

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR  
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS  
ESCUELA DE CIENCIAS GEOGRAFICAS  
CARRERA DE CIENCIAS GEOGRÁFICAS**

**DISERTACIÓN DE GRADO PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL  
TÍTULO DE INGENIERÍA GEÓGRAFICA EN  
PLANIFICACIÓN TERRITORIAL**

**“ESTUDIO DE VULNERABILIDAD FÍSICA Y SOCIO-  
ECONÓMICA EN LA PARROQUIA DE POMASQUI,  
ANTE AMENAZAS SÍSMICAS.”**

**VIVIANA NATHALY VALENZUELA TORRES**

**DIRECTOR: Mtr. GALO MANRIQUE**

**QUITO, MAYO 2014**

Contenido	
CAPITULO 1. INTRODUCCIÓN.....	5
1.1 Antecedentes .....	5
1.2 Planteamiento del Problema .....	6
1.3 Objetivos .....	8
1.3.1 Objetivo general .....	8
1.3.2 Objetivos específicos.....	8
1.4 Marco teórico .....	9
1.5 Metodología .....	14
1.5.1 Instrumentos. ....	18
1.5.2 Tratamiento de la Información .....	18
1.5.3 Población y Muestra .....	18
CAPITULO 2. CONTEXTO DE LA PARROQUIA DE POMASQUI .....	20
2.1 Ubicación geográfica, límites.....	20
2.2 Aspectos Históricos.....	20
2.3 Aspectos político- administrativo y extensión .....	21
2.4 Aspectos Físicos.....	23
2.5 Aspectos Demográficos.....	29
2.6 Aspectos Económicos .....	31
2.7 Aspectos de Infraestructura y servicios .....	34
2.8 Vivienda.....	39
2.9 Vialidad.....	41
2.10 Transporte .....	42
2.11 Sistema de transporte .....	42
2.12 Análisis del marco legal referente al uso del suelo .....	43
2.13 Organización municipal .....	45
2.14 Administración Municipal.....	46
CAPITULO 3. ANÁLISIS DE LOS SISMOS EN LA ZONA DE ESTUDIO .....	50
3.1 Origen de los Sismos .....	50
3.2 Clases .....	51
3.2.1 Volcánica .....	51
3.1.3 Sismos de Colapso .....	51

3.1.4 Sismos tectónicos .....	51
3.3 Principales eventos.....	51
3.4 Zonas de Alto peligro Sísmico en Ecuador .....	52
<b>CAPITULO 4. VULNERABILIDAD FÍSICA SOCIAL Y ECONÓMICA ANTE AMENAZAS SÍSMICAS EN LA PARROQUIA DE POMASQUI. ....</b>	<b>54</b>
4.1 El Estado y las Instituciones.....	54
4.2 El papel de Secretaría Nacional de Gestión de Riesgo. ....	59
4.3 La participación ciudadana en la gestión del Riesgo. ....	60
4.4 La percepción del peligro en la Parroquia de Pomasqui. ....	61
<b>CAPITULO 5. ANÁLISIS DE NIVELES DE VULNERABILIDAD FÍSICA, SOCIAL Y ECONÓMICA DE LA PARROQUIA DE POMASQUI .....</b>	<b>64</b>
5.1 Nivel de Vulnerabilidad Física .....	66
5.2 Nivel de Vulnerabilidad Social .....	71
5.3 Nivel de Vulnerabilidad Económica.....	75
5.4 Mapas de Vulnerabilidad.....	79
5.5 Resultados y Recomendaciones.....	82
<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>85</b>
<b>ABREVIATURAS.....</b>	<b>87</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>88</b>
<b>BIBLIOGRAFIA .....</b>	<b>125</b>

## DEDICATORIA

*A mi mamita Mamá mi ejemplo, mi luz y por siempre mi gran amor.*

*La mujer que me enseñó desde niña el significado de la fortaleza y templanza  
sin olvidar jamás la delicadeza y humildad.*

*Para ti mi ángel cada logro alcanzado.*

*A mis padres Marianela y Julio César personas maravillosas  
cuyo amor y fortaleza son la razón por la cual hoy logro cumplir uno más de mis sueños.*

*A Miguelito y Lisseth por ser mis cómplices y ángeles en la tierra,  
por brindarme aliento y regalarme mis sonrisas*

*A ustedes por ser tanto y todo en mi vida*

*Gracias.*

## AGRADECIMIENTO

Mi gratitud infinita a mi Padre celestial que desde el cielo me guía y protege.

A mi familia, mis abuelitos Fabiolita (+), Julio, Ruth y Miguel, mis padres mis tíos, tías, primos y al mejor hermano Julio César.

Al profe Galito Manrique, por su guía, apoyo y seguimiento para la culminación de la disertación.

A mis amigos Cristian, Génesis, Carlita y Magus con quienes he pasado los mejores y también duros momentos.

Personas Incondicionales.

# CAPITULO 1. INTRODUCCIÓN

## 1.1 Antecedentes

El presente estudio se realizó con la finalidad de lograr comprender la importancia de la vulnerabilidad, uno de los principales componentes involucrados en la gestión de riesgos.

Según el PLAN DE DESARROLLO DEL DMQ (2012-2022), el conocimiento de las problemáticas prevalentes de los grupos vulnerables del territorio del Distrito Metropolitano de Quito, permiten anticiparse con acciones y herramientas que mejoren la situación de las familias que se ubican en las áreas de riesgo, promoviendo de esta forma el desarrollo sostenible y sustentable para garantizar la realización del Buen Vivir.

Con el presente estudio se pretende analizar las dinámicas de la Parroquia de Pomasqui, para determinar de esta manera cuales son los factores que generan la vulnerabilidad física y socio - económica de la zona de estudio. E incorporar de esta manera el tema de riesgo en los procesos de planificación y ordenamiento territorial.

*“La gestión de riesgos, un tema de ordenamiento territorial. Ruta para la toma de decisiones” (Ministerio De Ambiente, Vivienda Y Desarrollo Territorial, 2005)*

Debido a esta razón se presenta a la Gestión de Riesgos, como una alternativa que permitirá identificar las amenazas y la vulnerabilidad, ambas componentes del riesgo. Para determinar los problemas que afecten a la parroquia de Pomasqui y buscar soluciones a los problemas identificados, que servirá de aporte tanto para el ordenamiento territorial como para la gestión de riesgos del territorio estudiado

## 1.2 Planteamiento del Problema

La ciudad de Quito se encuentra ubicada en la cuenca interandina sobre un sistema de fallas ciegas, que corresponde geomorfológicamente a un relleno con sedimentos volcánicos, diferenciándose umbrales y niveles tectónicos. (Universidad Politécnica Salesiana, 2010:24)

Según el Informe Geológico de la ciudad de Quito realizado por la UPS (2010), la tectónica y la estructura geológica de la morfología de Quito han formado grandes fallas que se reactivan recurrentemente y producen sismos. Mismos que según sus efectos y perturbaciones en la población pueden medirse cualitativamente utilizando la escala de intensidad Mercalli, para su representación se utiliza números griegos en un intervalo de valores de I a XII, siendo “I” los movimientos de suelo que son percibidos solo por sismográficos mientras que a medida que incrementa el valor los efectos son más perceptibles para los seres humanos debido a sus efectos desastrosos.

A lo largo de la historia sísmica de la ciudad de Quito se han registrado aproximadamente veinte y dos eventos de intensidad mayor a grado V, diez de estos eventos han tenido intensidades mayores a VI y cinco eventos intensidades mayores a VII o más. Mismos que se repiten en un promedio de cada 46 años, por ejemplo el más fuerte alcanzó una intensidad de VIII grados en el año de 1859 y otros como el sismo de 1987 grado VI, en la Provincia de Napo. Ambos eventos fueron alarmantes debido a que afectaron el desarrollo de las actividades humanas y muy poca gente conocía de la existencia de estas fallas, debido a esta razón la reacción de la población y las autoridades se mostró inmediatamente, lo que generó que el tema de prevención y la reflexión sobre la vulnerabilidad en el territorio se pusieran de moda aunque por un corto periodo. Ya que como suele ocurrir la gente olvida las consecuencias de un evento y vuelve a su rutina hasta que se siente amenazada nuevamente por una situación similar.

Por esta razón y motivados por información histórica que data sobre la destrucción de ciudades como Ambato y Riobamba que han dejado miles de muertos resultado de la mala construcción, el gobierno de Ecuador ha emitido Códigos de Construcción, el primero en 1951 en los mismos que se especifican reglas de construcción sismo-resistentes, pero que no fueron aplicadas por todos los constructores o instituciones. Ya que este reglamento “ACI 318-71 (American Concrete Institute-Detroit-Michigan)”, está lleno de fórmulas matemáticas y un texto largo de difícil aplicación, por esta razón no cumple con su objetivo principal de ser de conocimiento y aplicación

general. Por esta razón el INEN (Instituto Ecuatoriano de Normalización), creó un informe en el cual se explican los principios básicos de la construcción sismo-resistente del código de construcción, con el fin de ayudar a la gran cantidad de personas que se ocupan de la construcción de viviendas de 1 hasta 3 pisos. (INEN, 1976)

Por otra parte para conocer, prevenir y crear conciencia en la población que habita en las áreas más propensas a un evento con poder destructivo que cause mucho daño a la ciudad, diferentes instituciones como la Universidad Politécnica Nacional, los especialistas en Evaluación de Riesgos Naturales (ERN), Institut de Recherche pour le Développement (IRD) entre otras, realizaron una ardua investigación para aportar con la Microzonificación Sísmica de Quito.

Obteniendo como resultado que Pomasqui está en la zona de mayor probabilidad de peligro sísmico, debido a que el tipo de suelo de esta zona es determinado como “malo” e influye en la amplificación de las ondas sísmicas de aceleración, velocidad y desplazamiento. Sumado a esto la presencia de la falla de Quito en la zona de estudio, se convierte en un factor determinante para entender la preocupación de que se pueda generar un sismo impulsivo con alto índice de poder destructivo en el sitio. (Microzonificación Sísmica de Quito, 2013)

Debido a esta razón y tomando como ejemplo lo sucedido en otros países, como Haití podemos darnos cuenta de los efectos negativos que un evento natural puede provocar en un pueblo poco preparado y desinformado, pues el mega sismo ocurrido en este país el 12 de enero del 2010 de 7,3 grados en la escala de Richter, dejó más de 220.000 muertos, 100.000 casas destruidas y más de 200.000 gravemente dañadas.

El Municipio del D.M.Q vio la necesidad de realizar un estudio que evaluó la vulnerabilidad sísmica de la estructura de 36 centros educativos ubicados a lo largo de la ciudad y en base al estudio de Microzonificación Sísmica de Quito, se identificó a los suelos más resistentes en la categoría S1, mientras que al suelo muy malo en la categoría S4. (Falconí, 2013)

De esta clasificación se obtiene que Pomasqui, es una de las zonas con mayor vulnerabilidad ante eventos sísmicos debido a sus suelos blandos, es decir con alto potencial de licuación, susceptibles de colapsos y sensitivos (Falconí Roberto, 2013)

Por este motivo una intervención prospectiva en esta parroquia sería un aporte importante, para estudiar la vulnerabilidad de la población de Pomaqui ante eventos sísmicos los mismos que podrían influir en el bienestar de las personas que habitan en las zonas de riesgo.

## **1.3 Objetivos**

### **1.3.1 Objetivo general**

Identificar la vulnerabilidad física y socio-económica de la Parroquia de Pomasqui, ante amenazas sísmicas.

### **1.3.2 Objetivos específicos**

- Determinar las amenazas sísmicas que podrían afectar a los 22.23 Km<sup>2</sup> de la superficie habitada de la Parroquia de Pomasqui .
- Sistematizar los eventos sísmicos que han afectado a la parroquia de Pomasqui, desde 1990-2014.
- Determinar el grado de vulnerabilidad física social y económica de la población de la parroquia de Pomasqui frente a eventos sísmicos.

## 1.4 Marco teórico

El presente estudio sirvió para analizar y sistematizar los factores que inciden en la construcción de la vulnerabilidad física social y económica de la parroquia de Pomasqui, con la finalidad de comprender las causas que producen estos factores y sus consecuencias sobre los elementos que serían potencialmente afectados, considerando que debido a los modelos de intervención en el territorio hemos creado nuevas amenazas dimensionadas de forma diferenciada, social y territorialmente.

Estas vulnerabilidades han sido construidas socialmente a lo largo del tiempo y en diferentes contextos geográficos, debido a que las condiciones de riesgo en las sociedades son producto de los procesos de desarrollo y se ven agravados por los fenómenos físicos y las crisis coyunturales en la política, economía y sociedad. Por esta razón es necesario comprender la relación dinámica entre los factores del riesgo, es decir entre las amenazas y las vulnerabilidades de una sociedad, en un espacio definido. (PNUD, 2013)

Debido a esto y para realizar la presente investigación se abordará el tema de los desastres naturales a partir de los enfoques que surgen en la década de los 80. Ya que recién en esta época se impulsaron investigaciones para enfrentar la ocurrencia de desastres de gran magnitud como inundaciones, sequías, terremotos que habían afectado en gran medida a los países de centro y sur América. (Maskrey, 1993)

Según el reporte “Facing the challenge of natural disasters in Latin America and the Caribbean” (B.I.D, 2000), a esta región se la reconoce como una las zonas más expuestas del mundo debido a que en esta se encuentran al menos cuatro placas tectónicas activas y está además sobre la Cuenca del Pacífico, donde tiene lugar una parte significativa de la actividad sísmica y volcánica del planeta.

Según los enfoques que surgen en la década de los 80, los desastres naturales son abarcados desde la perspectiva social, debido a que se estudia la correlación entre fenómenos naturales peligrosos y determinadas condiciones socioeconómicas y físicas vulnerables, las cuales son determinantes para decir que hay un alto riesgo de desastre. (Maskrey, 1993)

Ya que el nivel de riesgo provocado por un desastre natural, se define a partir de la intervención inadecuada del ser humano en sitios donde la amenaza de un evento natural incrementa la vulnerabilidad de dicha población, convirtiéndose de esta manera en un evento peligroso. Por esta razón se rechaza la idea tradicional de que los desastres naturales son estragos inevitables causados por las fuerzas incontrolables de la naturaleza. (USAID, 1991)

En primer lugar para poder entender la dinámica del riesgo, es importante mencionar que un “fenómeno natural”, no puede ser considerado “desastre natural”, ya que los fenómenos naturales deben ser considerados como elementos activos de la geomorfología terrestre ya que el proceso de formación de la tierra continúa y aunque causan alteración en el paisaje natural no pueden considerarse desastrosos ya que la naturaleza tiene sus propias reglas y el hombre debe aprender a convivir con estas. (Maskrey, 1993)

Sin embargo el grado de conocimiento que los hombres tengan acerca del funcionamiento de la naturaleza, sí va a determinar el aumento o disminución de la vulnerabilidad de los grupos humanos. Y si a esto le sumamos ciertas condiciones socioeconómicas y físicas vulnerables como la situación económica, viviendas mal construidas, ubicación de la vivienda, etc. Podemos concluir que existe un alto riesgo de desastre. (Maskrey, 1993)

Por esta razón para anticiparse a los desastres y reducir sus efectos, es necesario un enfoque integral que abarque tanto la reducción de los riesgos antes de los desastres como la recuperación posterior, encuadrado en nuevas políticas y medidas institucionales que propicien su acción eficaz. Esto es importante, debido a que la comprensión de la fuente de la vulnerabilidad, permite la elaboración de planes para contrarrestar las causas de los desastres y no para responder a la situación de emergencia y los efectos de estos fenómenos. (B.I.D, 2000)

Para lograr este enfoque integral, debemos comenzar a fijar la mirada en las causas sociales de los desastres, en la responsabilidad que tienen los estados, los gobiernos, las políticas públicas y los modelos económicos en la producción del riesgo del desastre a partir de la producción social de la vulnerabilidad. Demostrando de esta manera que los eventos naturales son “desencadenantes” de los desastres, y no la causa raíz de los mismos. (Sandoval, 2012).

Por lo cual es necesario comprender que no todas las situaciones a las que está expuesto el ser humano lo convierten en vulnerable, ya que existen condiciones de seguridad con las que cuenta la gente y que determinan su susceptibilidad.

Estas condiciones son: uso de suelos inconvenientes para la vivienda, construcción precaria con materiales inapropiados de baja calidad y condiciones económicas que no permiten satisfacer las necesidades humanas. Es decir condiciones de vulnerabilidad física detrás de las cuales hay causas socioeconómicas. Mismas que son responsabilidad del hombre y que sumado a esto la falta de conocimiento de algunas personas sobre el ordenamiento territorial y los códigos de construcción en general han ocasionado que la gente que habita estas áreas expuestas desafíen de forma temeraria la fuerza de la naturaleza. De esta manera se puede entender que es el Ser humano el único responsable que ha gestado y configurado su situación de riesgo. (Maskrey, 1993)

Como conclusión el Riesgo se manifiesta cuando uno o más peligros naturales se presentan en un contexto vulnerable

*“La ecuación sería: riesgo = peligro \* vulnerabilidad”*

(Maskrey, 1989)

De aquí nace la necesidad de abordar el tema de la vulnerabilidad como “agente activo” y al fenómeno natural como “agente pasivo”, de los desastres naturales, debido a que se considera que los pueblos, países y regiones más vulnerables son aquellas que presentan condiciones sociales, económicas y políticas desfavorables y sumado a condiciones físicas específicas ocasionan que su vulnerabilidad incremente.

Es por esta razón que la vulnerabilidad es eje medular en los estudios de desastres y un factor determinante en el análisis de la gestión de riesgos, pues no cabe duda que la incorporación de este concepto sea fundamental para trabajar en la reducción de la ocurrencia de desastres y conseguir de esta manera el desarrollo sostenible de una población para contribuir así al desarrollo y planificación territorial. (García, 2005)

Debido a esto la presente investigación se fundamentará en el conocimiento de la “construcción social de riesgo”, concepto que ha servido para comprender la percepción de las sociedades ante el efecto de los riesgos en diferentes momentos históricos. (García, 2005). Dado que la percepción que tengamos del riesgo se define

de acuerdo con el horizonte temporal y se encuentra culturalmente determinado. (Peretti, 2000)

Es decir que para entender la percepción del riesgo, es necesario reconocer y aceptar sus dimensiones sociales, ya que este es un fenómeno social y no individual que surge de acuerdo con el tipo de sociedad de la que emana, de sus creencias y visiones (García, 2005). Por esta razón el presente estudio adoptará como eje de su análisis la vulnerabilidad social desde las perspectivas del modelo alternativo, término acuñado por el geógrafo Kenneth Hewitt en 1938, que sirve para comprender a los desastres no como eventos, sino como procesos que se van gestando a lo largo del tiempo hasta derivar en sucesos desastrosos para las poblaciones.

Este enfoque servirá para entender el contexto del desastre e incorpora variables socioeconómicas de los grupos, para llegar a comprender que la amenaza, natural o antropogénica, no constituye el único agente activo del desastre. Razón por la cual se debe poner énfasis en el riesgo y no en el evento. Debido a esto nace la necesidad de analizar de forma conjunta los efectos de la amenaza y los elementos del riesgo, principalmente la vulnerabilidad física social y económica, asociadas con una determinada amenaza. (García, 2002)

Ya que, aunque es la vulnerabilidad el factor dominante en las condiciones de desastre, es importante tomar en cuenta que la intervención humana genera una nueva gama de amenazas mal llamadas “naturales”, que en realidad se tratan de amenazas “socio naturales” y que a pesar de que se construyen sobre elementos de la naturaleza su concreción es producto de la intervención humana (Lavell, 1998)

Tomando en cuenta las reflexiones expuestas anteriormente, se puede llegar a la conclusión que los “desastres no son naturales”, debido a que se generan como resultado de procesos más complejos que tan solo simples eventos físicos-naturales. Por esta razón la afirmación de que los desastres no son naturales sino producto de una “construcción social del riesgo” se fundamenta en el hecho de que los desastres son problemas no resueltos del desarrollo y también resultado de modelos sociales y económicos adoptados que incrementan la vulnerabilidad y de manera exponencial los efectos de la amenaza natural. (García, 2005)

En este sentido cabe mencionar que estos modelos sociales y económicos adoptados a los que se refiere García, fueron estudiados en América Latina por la RED,

organización que surgió a partir de reconocer que los desastres son resultado del incremento de la población, procesos de urbanización, tendencias de ocupación del territorio, creciente empobrecimiento de importantes segmentos de la población, utilización inadecuada de sistemas tecnológicos en la construcción de viviendas y en la dotación de infraestructura básica, así como también inconvenientes sistemas organizacionales y que por su causa, se ha incrementado “continuamente la vulnerabilidad de la población frente a una amplia diversidad de eventos físicos-naturales” (LA RED, 1993)

Por esto, la “construcción social del riesgo”, tiene como ejes fundamentales a la vulnerabilidad y desigualdad, mismas que incrementan los efectos negativos que se pueden producir ante la presencia de una amenaza. De esto se deriva que la “construcción social del riesgo” es resultado del reconocimiento de que los desastres son procesos históricos construidos, producto de la acumulación de riesgos y vulnerabilidades, relacionados y derivados del tipo de sociedad y economía en que se han ido desarrollando con el paso del tiempo y no de la presencia cada vez mayor en frecuencia y magnitud de amenazas de origen natural. (García, 2005)

En el desarrollo de esta investigación, se analizó el tema de la vulnerabilidad del territorio en conjunto, partiendo desde el análisis del funcionamiento urbano como el crecimiento de la urbanización en zonas expuestas a peligro o inadecuadas, sistemas de construcción inapropiados, crecimiento de pobreza y desigualdad, la falta de recursos y el control limitado de las instituciones político administrativas sobre el uso del suelo. Lo que permite comprender la complejidad de los territorios y su funcionamiento urbano. (D’Ercole, 1994)

Como conclusión el presente estudio pone mayor énfasis en los procesos sociales y no en la investigación académica de desastres, esto se debe a que es algo árido, no basta en sí misma. Pues la ocurrencia de desastres naturales especialmente en países en vías de desarrollo ha aumentado en los últimos cincuenta años y debido a que el peligro permanece más o menos constante, mientras que las condiciones de vulnerabilidad de la población están empeorando aceleradamente, es necesario entender la mayor parte del proceso de urbanización y construcción de nuestro país, a la vez de las actividades productivas y económicas. Esto representa la clave para reducir la vulnerabilidad, mediante la vinculación con la población y desde la comprensión de su punto de vista frente a los desastres, para que sea la misma población la que actúe y presione para mitigar la vulnerabilidad y así reducir la ocurrencia de desastres. (Maskrey, 1993)

## 1.5 Metodología

En el presente estudio de vulnerabilidad física y socio- económico en la parroquia de Pomasqui ante amenazas sísmicas, se utilizó la investigación descriptiva, debido a que es necesario analizar el funcionamiento del territorio para conocer las dinámicas espacio - sociedad y así comprender la vulnerabilidad de la parroquia de Pomasqui ante eventos sísmicos.

De igual forma se aplicó una investigación histórica, debido a que se recopiló información histórica de los eventos sísmicos que han afectado a la parroquia de Pomasqui. Para recopilar esta información se va a recurrir a fuentes primarias como anuarios de Sismos en el Ecuador, libros y publicaciones, así como también fuentes secundarias. La metodología que se va a utilizar para este análisis de vulnerabilidad física y socio-económica en la parroquia ante amenazas sísmicas. Consta de investigación realizada en el campo y otra en gabinete.

Los métodos que se usaron en ambos casos fueron, método deductivo, ya que partimos del conocimiento general del territorio y mediante la observación y análisis de la relación de sus componentes, poder conocer cuáles serían las consecuencias de ocurrir un evento natural que altere dichas relaciones y funcionamiento.

Otro método de investigación útil, es el método analítico, pues al analizar los distintos tipos de vulnerabilidad que se aplican a esta disertación, se pudo comprender las dinámicas poblacionales en el territorio y las consecuencias que ocasionarían en estas dinámicas, posibles amenazas sísmicas.

Ambos métodos se complementan con otros más específicos, como la observación, de las viviendas ubicadas en los barrios de la parroquia de Pomasqui para evidenciar las condiciones de vida de sus habitantes.

En la presente investigación se han definido tres etapas:

1. Fase de Gabinete: Esta etapa consta de dos periodos, el primero de recopilación de información y el segundo periodo el análisis de la información recopilada. En el primer periodo se levantará información acerca de los eventos sísmicos que han afectado a la parroquia de Pomasqui, mediante revisión bibliográfica y recopilación de información secundaria :
  - Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos

- Secretaría de Territorio Hábitat y Vivienda del D.M.Q.
  - Instituto Geofísico.
  - Municipio del Distrito Metropolitano de Quito “Administración la Delicia”
  - Censos (INEC)
  - Junta parroquial
  - Población.
2. Fase de Campo.- Aplicación de encuestas dirigidas a la población de Pomasqui y entrevistas que se realizaron a los funcionarios públicos, que representan a las instituciones encargadas de la planificación, ejecución, control de amenazas en el territorio para una adecuada gestión de riesgos. Las entrevistas se usaron para recolectar información sobre el conocimiento, preparación y articulación entre instituciones en el tema de la gestión de riesgos. Con el objetivo de analizar la capacidad de respuesta de cada institución ante un evento sísmico en la parroquia de Pomasqui.

A nivel local se realizó una entrevista al presidente del GAD Pomasqui (ANEXO N° 1), en el Municipio de Quito- Zona La Delicia la entrevista se realizó a un representante de la jefatura de seguridad (ANEXO N° 2). Y para conocer la gestión de las instituciones a nivel nacional, se aplicaron entrevistas en el Instituto Geofísico de la Escuela Politécnica Nacional, Dirección General de Riesgo del DMQ y el ECU- 911. Mismas que fueron dirigidas al jefe de sismología (ANEXO N° 3), Coordinador de la sala situacional Metropolitana (ANEXO N° 4) y al Analista Nacional de Operaciones del Sistema ECU-911 (ANEXO N° 5), respectivamente.

Debido a que es importante analizar el procedimiento técnico y operativo de estas instituciones ante eventos que pueden poner en riesgo a la población y la articulación que existe entre las mismas. Las encuestas, se realizaron a la población con la finalidad de conocer su percepción de vulnerabilidad ante amenazas sísmicas y su preparación frente a un evento de este tipo.

La encuesta “¿CÓMO PREPARASE PARA UN EVENTO SISMICO?” (ANEXO N°6). Se realizó a una muestra de 73 habitantes de la parroquia de Pomasqui, este resultado se deriva de la aplicación de la fórmula estadística para obtener la muestra. Donde el universo son 28.910 habitantes (INEC, 2010), el error relativo no supera el 5 %, con una desviación estándar de 0,05 y nivel de confianza del 95%.

Formula estadística:

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

DONDE

**Tabla 1. Cálculo de la Muestra**

<b>CÁLCULO DE LA MUESTRA</b>			
<b>COEFICIENTES</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>CONDICION QUE SE QUIERE ENCONTRAR</b>	<b>DATOS</b>
<b>N</b>	Universo o población	Total de la población	28.910
<b>δ</b>	Nivel de confianza 95%, Z=1.96	Si la seguridad es del 95%	1,96
<b>p</b>	Probabilidad de que el evento ocurra		0,95
<b>q</b>	Probabilidad de que el evento no ocurra (1-p)		0,05
<b>é</b>	Error probable o error de estimación	Precisión	0,05
<b>N-1</b>	Factor de corrección por finitud	Corrección del tamaño muestral	28.909
<b>n</b>	Tamaño de la muestra	número de personas a establecer para las encuestas	73

**Elaboración propia, 2014**

Aplicación de fórmula:

$$n = \frac{28.910 * 0,05^2 * 1,96^2}{0,05^2 (28.910 - 1) + 0,05^2 * 1,96^2}$$

$$n = 72.81$$

$$n = 73$$

- Finalmente en Gabinete se realizó el análisis de los datos obtenidos como resultado de la aplicación de encuesta a la población de Pomasqui y un tratamiento estadístico de las variables analizadas para poder obtener

resultados porcentuales, de esta manera determinar el nivel de vulnerabilidad. Los rangos que se aplicaron son los siguientes: bajo, medio y alto

Los indicadores que se usaron fueron los siguientes:

**Tabla 2. Indicadores para establecer los diferentes tipos de Vulnerabilidad**

TIPO DE VULNERABILIDAD	INDICADOR
SOCIAL	EDAD
	SEXO
	DISCAPACIDAD
	HACINAMIENTO
	DENSIDAD DE VIVIENDA
	ANALFABETISMO
	EDAD DE DEPENDENCIA
ECONÓMICA	POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA
	ACTIVIDAD ECONÓMICA
	DESEMPLEO
	INGRESO
FÍSICA	TIPO DE VIVIENDA
	USO DE SUELO
	ANTIGÜEDAD
	VIALIDAD
	ALCANTARILLADO
	AGUA POTABLE
	ENERGÍA
TELECOMUNICACIONES	

**Fuente:** Mtr. Galo Manrique.

**Elaboración propia**, 2014

Para culminar, de los resultados obtenidos se generaron conclusiones y resultados que sirvieron para la creación de mapas, tablas y gráficos estadísticos, para este proceso se usó el software destinados para cada actividad. ARCGIS y Excel.

### **1.5.1 Instrumentos.**

En esta investigación se utilizó fuentes primarias como encuestas y entrevistas, mismas que fueron dirigidas a la población y autoridades para cumplir con los objetivos planteados en el apartado anterior.

También se usó fuentes secundarias, tales como textos recopilados en libros, revistas, datos históricos y documentos de internet. Con el objetivo de complementar el análisis.

### **1.5.2 Tratamiento de la Información**

Una de las fuentes principal de información en esta investigación son las encuestas, las mismas que fueron tabuladas usando hojas de cálculo para realizar tablas y gráficos que ayuden a visualizar de una manera sencilla los datos que se han recopilado. En tanto que las entrevistas constituyen parte fundamental para recopilar información histórica de la memoria de los pobladores oriundos de Pomasqui.

Mientras que al analizar la información recopilada por medio de las entrevistas y encuestas, se pueden identificar posibles respuestas a varias de las inquietudes planteadas, tales como la gestión de riesgo de las instituciones frente al tema de amenazas sísmicas y el grado de conocimiento y preparación de la población frente a un evento sísmico.

### **1.5.3 Población y Muestra**

Esta investigación está enfocada única y exclusivamente a los habitantes de la parroquia de Pomasqui.

La encuesta, ¿CÓMO PREPARASE PARA UN EVENTO SISMICO? (ANEXO N° 6) se aplicó a una muestra de 73 habitantes, esta cifra es resultado de un diseño muestral probabilístico, que fue calculado usando datos censales de la población de Pomasqui (INEC, 2010). Esta encuesta fue dirigida a la población de todas las edades, discriminando a la población de 1 a 5 años.

Mientras que para el segundo método de recopilación de información “entrevistas”, se aplicó a cinco funcionarios públicos, que de preferencia serán los profesionales competentes en el área de gestión de riesgos de las instituciones escogidas. (ANEXO N°1,2,3,4,5).

## CAPITULO 2. CONTEXTO DE LA PARROQUIA DE POMASQUI

### 2.1 Ubicación geográfica, límites

Ubicación Geográfica: La parroquia de Pomasqui ubicada al norte de Quito es una de las 36 parroquias rurales del D.M.Q, tiene una superficie de 23,16 Km cuadrados aquí existen 24 barrios. (PDOT Pomasqui, 2012-2025)

Según la división Política administrativa del Distrito Metropolitano de Quito, de las 8 administraciones zonales existentes en el DMQ, Pomasqui pertenece a la Administración Zonal de la Delicia.

Límites de la parroquia de Pomasqui: Colinda al Norte con la Parroquia San Antonio de Pichincha divididas por la quebrada San Cayetano. Al Este la Parroquia de Calderón, al Oeste las parroquias Cotocollao y Calacalí y al Sur Cotocollao y Carcelén. (MAPA N°1)

### 2.2 Aspectos Históricos

Pomasqui fue fundada el 27 de julio de 1573 por los españoles tras conquistar al poblado autóctono que al parecer estaba relacionado con el área cultural Quito Caranqui. (Almeida, 1994)

Al abordar el aspecto histórico es necesario mencionar que esta parroquia es conocida como “zona de pumas” debido a que según referencia de las personas de edad avanzada como el Sr. Salomón Obando (1922), Pomasqui se deriva del nombre de los árboles que allí crecían. El Pumamaqui, con cuya madera se fabricaban utensilios de cocina como cucharones y cucharas, azafates y bateas, etc. Es un valle donde se ubicaron colonias de mitimaes quechuas, trasladados por los incas, procedentes de las provincias norteñas, recién conquistadas por Huayna Cápac. La presencia Inca en este territorio fortaleció la conformación de pueblos y es muy probable que en el lugar donde hoy se encontramos la cabecera parroquial, los incas hayan construido algunos edificios importantes con función residencial y ceremonial.

Inmediatamente a la llegada de los españoles a Quito, las tierras de Pomasqui, fueron divididas y repartidas entre los protagonistas de la conquista. Puesto que estaban

consideradas entre las de mayor valor debido a que contaban con acequias de irrigación, mismas que fueron construidas por sus antiguos ocupantes Incas. (Cabezas, 1989). Posteriormente en el año de 1565, Pomasqui fue entregado a los padres Franciscanos para su regencia espiritual, declaración concedida por el presidente de la Audiencia Hernando de Santillán. (Cabezas, 1989)

De la presencia prehispánica no quedan prácticamente vestigios urbanos ni arquitectónicos en la parroquia de Pomasqui, salvo ciertos cimientos de un adoratorio inca en las ruinas de la iglesia antigua de San Francisco. Algunos sugerentes nombres, como los de los barrios Las Tolas o El Tambo, conservan un recuerdo difuso de un pasado indígena. Por ser uno de los primeros poblados fundados por los conquistadores, Pomasqui tuvo influencia directa de la arquitectura colonial quiteña. La presencia de las canteras provocó la construcción de edificaciones en piedra, de esa época data la construcción de San Francisco, y de la Recoleta, edificios que sufrieron posterior abandono tras ser deteriorados por terremotos. También desde el siglo XVI la comarca eligió a Santa Rosa de Lima y a Santa Clara de Asís como sus patronas. La inmigración de población blanca a Pomasqui estuvo estrechamente relacionada con la ubicación del poblado en una vía de paso entre las provincias del norte y la ciudad de Quito, sobre todo desde el siglo XVIII, luego de que el sabio Pedro Vicente Maldonado trazara su famoso "camino a Esmeraldas". Según el censo del INEC 2010 la población de Pomasqui es de 28.910 habitantes y en 10 años se ha duplicado. Pues la tasa de crecimiento anual ha sido del 5%. Esto se debe a que los planes habitacionales en más de los 30 barrios y urbanizaciones que conforman Pomasqui, provocando migración interna del país, destacan grupos de la Costa, y también del vecino país Colombia.

Actualmente la Parroquia de Pomasqui es la más cercana a Quito y la que mayor influencia urbana ha recibido, sin embargo mantiene su identidad y expresiones culturales (PDOT, 2012-2025)

### **2.3 Aspectos político- administrativo y extensión**

**Superficie:** La parroquia de Pomasqui, se levanta entre las faldas de los cerros Pacpo y Volcán Casitagua con una superficie de 23,16 km cuadrados y está ubicada a una altura de 2.350 m.s.n.m al Norte de la ciudad, en la zona del valle equinoccial.

**Vías de acceso:** A la parroquia de Pomasqui se puede llegar por vía terrestre: Desde Quito que se encuentra a 18 km. Cuenta con dos vías de ingreso y salida. La vía principal de acceso es la avenida Manuel Córdova Galarza, la vía es asfaltada, tiene 2 carriles de circulación por sentido, se encuentra en buen estado, actualmente presenta

un alto volumen de tráfico ya que por esta vía pasan vehículos livianos, de pasajeros y de carga que van y vienen hacia el Noroccidente de la provincia y del país, también está la presencia de volquetas que transportan materiales pétreos de las canteras del sector, y el tráfico propio de la zona de Calacalí, San Antonio de Pichincha y Pomasqui, generándose congestión vehicular especialmente en horas pico. En el sector se produce congestionamiento debido a la presencia de vehículos que se estacionan en los dos costados de la avenida.

El otro acceso a la parroquia es por la vía que se conecta con Calderón, esta vía se encuentra en malas condiciones debido al poco mantenimiento que se le da.

- **Vías Secundarias**

Las vías secundarias están conformadas por calles que conectan y recogen el tráfico de los barrios rurales y comunidades, su capa de rodadura es de tierra y se encuentran en mal estado. (Plan Parcial de Ordenamiento Territorial de las parroquias Equinocciales: Pomasqui, San Antonio de Pichincha y Calacalí, 2007)

- **Vías Colectoras**

Las vías colectoras están conformadas por vías que recogen el tráfico de los barrios rurales y comunidades, y descargan en las vías principales, la capa de rodadura de estas vías son de tierra, adoquín y asfalto. En general el estado de estas vías es bueno, presentando un porcentaje bajo de vías que están en mal estado ya que su capa de rodadura es de tierra. (Plan Parcial de Ordenamiento Territorial de las parroquias Equinocciales: Pomasqui, San Antonio de Pichincha y Calacalí, 2007)

- **Flujo Vehicular**

El flujo vehicular de la parroquia está concentrado en la Av. Manuel Córdova Galarza, presentando en horas pico congestión vehicular debido a que es la única vía, y la utilizan los vehículos de carga pesada que van y vienen desde la provincia de Esmeraldas, los vehículos de pasajeros interprovinciales e intercantonales, las volquetas que transportan el material pétreo, los vehículos propios de la zona de Calacalí, San Antonio de Pichincha y Pomasqui. (Plan Parcial de Ordenamiento Territorial de las parroquias Equinocciales: Pomasqui, San Antonio de Pichincha y Calacalí, 2007)

El flujo del sistema vehicular, está dado en función de las actividades de los moradores de la parroquia sean estas, económicas y de estudio. Es así que los desplazamientos de la población se realizan principalmente a la cabecera parroquial y al centro de la ciudad de Quito.

**Tabla 3. Inventario de Puentes**

INVENTARIO DE PUENTES					
NOMBRE DEL PUENTE	UBICACIÓN	LONGITUD m	ANCHO m	MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN	ESTADO
Rio Monjas	Vía San José del Común	56.00	4.00	Estructura de tubería	Regular
Rio Monjas	Sector La Pampa	39.00	8.30	Estructura de tubo y hormigón	Bueno
Quebrada La Florida	Vía al barrio La Florida	10.40	4.40	Piedra	Regular

**Fuente:** Taller de Diagnóstico - Inspecciones, 2010.

**Elaboración:** ETP – GADPP.

**División Política:** La parroquia de Pomasqui se encuentra dividida en 24 barrios. Pero el interés ciudadano de recibir obras de infraestructura para mejorar su convivencia, ha generado que la Junta de paso a un proceso de legalización de los barrios no regularizados, mismos corresponde a al menos un 70% del total del territorio. (Secretaría de Territorio Hábitat y Vivienda, 2014)

## 2.4 Aspectos Físicos

La parroquia de Pomasqui se encuentra a una altura de 2000 a 2900 m.s.n.m, con una temperatura promedio de 12° a 18° C ; el ecosistema en el que se ubica la parroquia es estepa espinosa montano bajo (e.e.MB), la vegetación predominante es arbustiva seca (VMs). (P.D.O.T Pomasqui, 2012-2025)

**Tabla 4. Zonas de vida**

Zona de Vida	Altura	Precipitación Media Anual	Temperatura	Descripción
Estepa Espinosa Montano-Bajo (e.e.MB.)	2000 a 2900msnm	250 a 500 mm	12 °C a 18 °C	Encontramos vegetación arbustiva seca (VMs), el 71% del territorio se caracteriza por tener fauna nativa, el 17% se encuentra con infraestructura (I), el 4% son eriales, 4% bosques plantados.

**Fuente:** P.D.O.T Pomasqui, 2012-2025.

**Elaboración propia,** 2014

**Hidrología:** En la micro-cuenca del río Monjas encontramos el valle de Pomasqui, el cual es dividido de norte a sur por el río Monjas mismo que recibe el 20% de las aguas servidas de Quito. (IMQ, 1992)

Además debido al desarrollo de nuevos barrios y urbanizaciones, el crecimiento poblacional ha afectado las condiciones del río y su entorno. (FLACSO, 2007). Las quebradas, generan cauces de agua provenientes de las laderas, por causa de escurrimientos, teniendo como las más importantes la quebrada Cajios, La Florida, San José, Pimán, la Merced, Santa Teresa.

La quebrada San Cayetano divide a la parroquia San Antonio de Pichincha y Pomasqui; nacen del Volcán Casitagua, la quebrada San José, Pimán, Alugulla que recorren los barrios del sur de la parroquia formando un solo cuerpo denominada quebrada La Florida, la misma que recorre hasta desembocar en el río Monjas. (P.D.O.T Pomasqui, 2012-2025)

**Geología:** Según el Estudio Geológico de las formaciones cuaternarias en la zona de San Antonio de Pichincha y Pomasqui realizado por el Ingeniero Geólogo Daniel Pacheco, la zona de estudio se encuentra en la Depresión Interandina (ID), misma que se extiende desde -2°30'S hasta la frontera con Colombia, cubre un área aproximada de 300 km de largo por 20-30 km de ancho y está caracterizada por ser una depresión hasta 3000m más baja entre las Cordilleras Occidental y Real. La interacción entre los procesos tectónicos y el volcanismo constante de la zona ha dado lugar a la formación de cuencas sedimentarias dentro de la ID, las cuáles, han sido rellenadas por secuencia de depósitos volcano-clásticos, volcano-sedimentarios, fluvio-lacustres y aluviales. (PACHECO, 2013)

La zona de estudio se ubica en la **cuenca Quito-San Antonio-Guayllabamba**, con una secuencia sedimentaria cercana a los 1000m de espesor y con depósitos que van desde el Plioceno tardío al Holoceno. (LAVENU, 1996)

### **Estratigrafía de la Cuenca Quito-San Antonio-Guayllabamba**

Yace sobre rocas del basamento Cretácico, sin embargo existe muy pocas evidencias literarias que apoyen esta idea. No existen edades radiométricas dentro de los depósitos pleistocenos o más antiguos en esta zona, por lo que en general, trabajos anteriores han asignado edades a los estratos en base a correlaciones con edificios volcánicos cercanos, dados principalmente por Barberi (1988).

- Formación Pisque: Esta en la base de la cuenca, formada por lavas y brechas andesíticas sobre yacidas por depósitos volcano-clásticos y volcano sedimentarios.
- Formación San Miguel: caracterizada como una secuencia de arcillolitas, limolitas y areniscas poco compactadas, intercaladas con estratos de arenas tobáceas, caídas de piroclastos y niveles calcáreos; todos ellos asociados con un ambiente lacustre.
- Formación Guayllabamba: Asociado con un periodo de intensa actividad volcánica y tectónica. Al SE (Quito) caracterizada como una secuencia de depósitos volcánicos primarios (lavas, flujos, piroclásticos, avalanchas), al N (Guayllabamba) compuesta por flujos laháricos que rellenaron al lago existente
- Formación Chiche: Caracterizada por depósitos lacustres y fluviales de baja energía, acompañados de depósitos laháricos.
- Formación Machángara: En su parte basal está compuesta por depósitos volcano-clásticos y en su parte superior por depósitos epiclásticos.
- Formación Mojanda: Secuencia de piroclastos re TRABAJADOS en ambiente fluvial y eólico.
- Formación Cangahua: Deposito de limo arenoso de color marrón, formado de piroclastos, la mayoría re TRABAJADOS, junto con suelos volcánicos incipientes.
- Depósitos Holocénicos: En la zona de estudio se presentan depósitos lacustres, compuestos esencialmente por cenizas intercaladas con lignito (CORNEJO, 1980)

En el área de estudio se evidencia la presencia de lomas que corresponden a estructuras plegadas por un sistema de fallas inversas, las que no afloran en la superficie, este sistema corresponde a falla de Quito. (MAPA N°2)

Tabla 5. Columna Estratigráfica de la Zona de Pomasqui.

ÉPOCA		FORMACIONES	COLUMNA ESTRATIGRÁFICA
HOLOCENO		FORMACIÓN PULULAHUA	Flujos Pirocásticos de tipo "block and ash". Sedimentos lacustres con lignito no deformado. Depósitos Piroclásticos del complejo Pululahua.
PLEISTOCENO	SUPERIOR	FORMACIÓN CANGAHUA	Volcano Sedimentario alterado, oxidado y retrabajados. Brechas volcánicas distales re trabajadas.
	MEDIO	FORMACIÓN MOJANDA FUYA-FUYA	Pliniana de Importancia regional. Capas de escoria asociada al Volcán Mojanda. Estratificación Cruzada. Piroclastos retrabajados por agua y viento.
		FORMACIÓN SAN MIGUEL	Sedimentos lacustres deformados. Presencia de Fósiles (gasterópodos y bivalvos). Arenas aluviales intercaladas con piroclastos.
	CALABRIENSE	FORMACIÓN PISQUE	MIEMBRO CASITAGUA: Lavas dacitas de grano medio grueso. Pliniana de importancia regional.
			MIEMBROS INFERIORES: Lavas andesíticas básicas de grano grueso. Lavas andesíticas básicas de grano fino. Brechas volcánicas distales re trabajadas.

Fuente: Cornejo, 1980.

### Geomorfología

La topografía y el paisaje en la región norte de Los Andes están compuestos por dos cordilleras meridianas, paralelas y separadas por depresiones interandinas. La cordillera occidental está constituida por el complejo volcánico cretácico, siendo coronada por grandes volcanes que forman la llamada “Avenida de los Volcanes”. (CEDIG, 1982)

En rasgos generales la geomorfología de la zona de estudio presenta paisajes y relieves vinculados con procesos endógenos y exógenos. Las unidades representativas se presentan a continuación.

- **Valle:** Depresión alargada, inclinada hacia el mar o hacia una cuenca endorreica y generalmente, aunque no siempre, ocupada por un río. Los valles originados por la acción erosiva de un río tiene forma de V. (SIIT, 2014)
- **Terrazas:** Extensión plana por encima de una llanura de inundación representando una parte de un lecho antiguo abandonado seguido de hundimiento de lecho de un curso de agua. Se puede tener así bien una terraza rocosa, desprovista de una capa aluvial, o bien una terraza aluvial. Si el

basamento rocoso aparece en los taludes de terraza, es una terraza en pisos, si todos los taludes están marcados por los aluviones más antiguos, la terraza inferior es una terraza encajada. (SIIT, 2014)

- **Vertientes:** son relieves inclinados entre puntos altos (picos, crestas) y bajos (pie de vertientes), el perfil puede ser regular, irregular, mixta, rectilínea, convexa y cóncava; dependiendo de la litología y la erosión. (SIIT, 2014)
- **Volcán Casitagua:** Se encuentra en el Oeste de la parroquia de Pomasqui, se presenta como un volcán andesítico, erosionado y completamente cubierto por cangahua. (Villagómez,2003)
- **Domo Pacpo:** Ubicado al Este de la parroquia de Pomasqui. Este domo está dentro del miembro Domos de la formación Guayllabamba, asignándole una edad Pleistocénica Media. Se asocia la formación de este domo con un cambio de régimen tectónico. (Villagómez,2003)

Las formaciones no determinadas están estructuradas por material de depósito coluvial, cangahua sobre volcánicos indiferenciado y terrazas indiferenciadas abarcando el 92% de la superficie territorial. La geomorfología de la parroquia está dada por una zona con un relieve heterogéneo con pendientes variables que van desde planas, moderadas y pronunciadas encontrándose pendientes desde 3% hasta mayores al 70%. (P.D.O.T Pomasqui, 2012-2025)

**Pendientes:** En la parroquia de Pomasqui en base a la información obtenida de SIGAGRO (Sistema de Información Geográfico del Ministerio de Agricultura). Se observa presencia de pendientes que van desde 0% hasta mayores de 70%.

En la Loma Pacpo y Volcán Casitagua, predominan las pendientes de 25-70%, aunque existes pequeñas áreas mayores a70%.

Mientras que en la cuenca Interandina predominan las pendientes suaves de 0-12%, con presencia de moderadamente inclinadas 12-25%. (**MAPA N°3**)

### **Suelo:**

En base a la clasificación de los suelos del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA), *Soil Taxonomy*. En la zona de estudio se identifica el siguiente orden, suborden y gran grupo. %. (**MAPA N°4**)

- **Orden Entisol**

Son suelos minerales derivados tanto de materiales aluviónicos como residuales, de textura moderadamente gruesa a fina, de topografía variable entre plana a extremadamente empinada. No tienen horizontes de diagnóstico. (USDA, 2006)

- **Suborden Psamment**

Texturas del suelo son grueso uniforme, arena o arena arcillosa.

*Gran grupo Ustipsamments*

De acuerdo a las características físicas y químicas de estos suelos y por sus limitantes principales de drenaje interno excesivo, pedregosidad y variabilidad general no son aptos para producción agrícola. (PLAN DE MANEJO RIO BABA, 2009)

- **Orden Inceptisol**

Se originan a partir de diferentes materiales parentales (materiales resistentes o cenizas volcánicas); en lugares de relieves extremos, con pendientes fuertes. (USDA, 2006)

- **Suborden Andept**

Son inceptisoles originarios de cenizas volcánicas y su ocurrencia está cerca de las montañas que tienen actividad volcánica, con un considerable contenido de arcillas amorfas o un alto material piroclásticos vítreo; tienen una baja densidad aparente (0,8 g/cc) y con alta capacidad de fijación de fósforo (MEJIA, 1986)

*Gran grupo Dystrandept*

Dentro de la zona los suelos se ha formado a partir de rocas ígneas como andesitas, brechas volcánicas, que se encuentran cubiertas en forma total por cenizas volcánicas, su relieve varía de vertientes fuertes a moderadas con pendientes entre 12 a más de 70%.

Se presentan más o menos sin restricciones de drenaje, tiene una baja densidad aparente, alta capacidad de intercambio catiónico y alto contenido de materiales piroclásticos, poseen un alto contenido de nutrientes y están desarrollados sobre cenizas, su pH es ácido va de 4,5 a 5,5. (PLAN DE MANEJO RIO BABA, 2009)

Casi todos los suelos originales del área metropolitana son de origen volcánico. En el caso de Pomasqui y las áreas periféricas localizadas en las escarpas occidentales de las cadenas montañosas de la zona, los suelos dominantes son francos y pseudo arenosos de textura fina. Estos suelos tienen una retención de humedad extremadamente alta, pero no se consideran adecuados para uso agrícola debido a su localización en áreas muy empinadas. Cerca del 50% del suelo que cubre la parroquia es de tipo Entisol. (P.D.O.T-Pomasqui, 2012-2025).

**Tabla 6: Composición y superficie de los tipos de suelo**

<b>TIPO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
<b>Suelo Misceláneo</b>	Misceláneos de diferentes naturalezas. Es decir, sectores en los que no hay suelo o bien es incipiente. También puede tratarse de sectores inaccesibles con pendientes muy pronunciadas en los cuales los suelos son de escaso desarrollo.
<b>Entisol</b>	Son suelos jóvenes con un desarrollo limitado que exhiben propiedades de la roca madre. La productividad oscila entre los niveles muy altos para algunos suelos formados en depósitos fluviales recientes a niveles muy bajos para los que se forman en la arena voladora en las laderas.

**Fuente:** Gangotena et al, 1990

En Pomasqui, los niveles de erosión son alarmantes, las cuencas de los ríos y las quebradas están especialmente afectadas, al igual que los suelos piroclásticos arenosos. Bajo las laderas de la escarpa occidental existe una capa dura de Duripan “cangahua” a menos de un metro de profundidad, que a veces se expone por la erosión causada por la perturbación humana. (IMQ, 1992)

## **2.5 Aspectos Demográficos**

**Población:** En la parroquia de Pomasqui la población es de 28.910 habitantes, “los cuales se asientan en mayor proporción en el área urbana, es decir en la zona

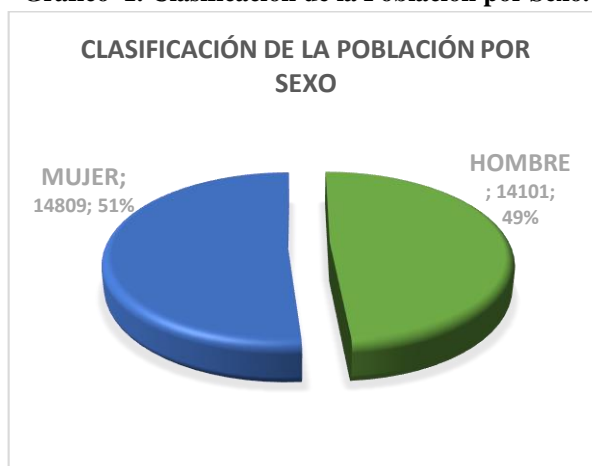
consolidada; la población restante se ubica en el área rural de forma dispersa que ocupa la mayor extensión del territorio”. (INEC, 2010)

**Tabla 7. Clasificando en grupos etarios a toda la población de la parroquia**

Grandes grupos de edad- Sexo	HOMBRE	MUJER	TOTAL
De 0 a 14 años	3879	3809	7688
De 15 a 64 años	9454	10034	19488
De 65 años y más	768	966	1734
<b>TOTAL</b>	<b>14101</b>	<b>14809</b>	<b>28910</b>

Fuente: INEC, 2010

**Gráfico 1. Clasificación de la Población por Sexo.**



Fuente: INEC, 2010.

Elaboración propia, 2014

De donde se establece que la población comprendida entre los 15 y 64 años de edad, según la legislación del Ecuador es la población en edad de trabajar (PEA), éste grupo es de 19.488 personas que representan el 65% respecto a la población total de la Parroquia de Pomasqui.

Además según los datos proporcionados por el CENSO 2010 la población femenina presenta un porcentaje mayor 51% que la población masculina 49%, este hecho tiene su explicación en la migración del sexo masculino al exterior por falta de empleo, debido a esto la estructura de las familias se ha modificado y son las mujeres quienes asumen el papel de jefas de hogar. Las edades promedio para salir de país son de 23 a 25 años.

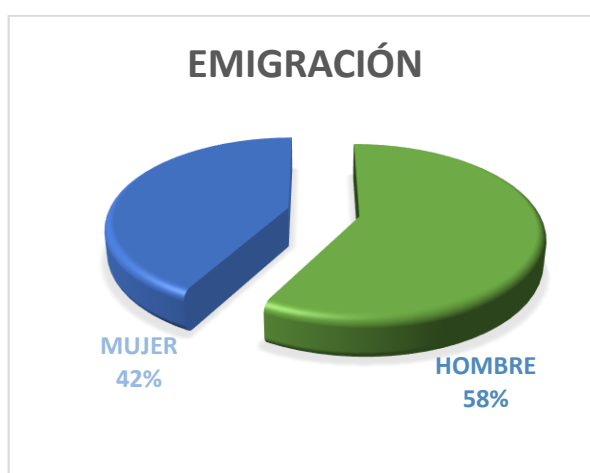
**Tabla 8. Emigración según sexo de la población en la parroquia de Pomasqui.**

MIGRANTE	CASOS	%	ACUMULADO
HOMBRE	486	58	58
MUJER	352	42	100
TOTAL	838	100	100

Fuente: INEC, 2010.

Elaboración propia, 2014

**Gráfico 2. Porcentaje de Población Migrante por Sexo.**



Fuente: INEC, 2010.

Elaboración propia, 2014

## 2.6 Aspectos Económicos

Según el PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE LA PARROQUIA DE POMASQUI (2012-2025), “La población económicamente activa de la parroquia Pomasqui se encuentra ocupada predominantemente en actividades de Comercio al por mayor y menor con 19,19%, Industrias manufactureras con 15,29% y Transporte y almacenamiento con un 7,62%.”.

En donde predominan principalmente según la categoría de ocupación “empleado/a u obrero/a privado con 48,55%, por cuenta propia el 17,57%, como empleado/a u obrero/a del Estado, Gobierno, Municipio, Consejo Provincial, Juntas Parroquiales el 10,24% y 6,87% de jornalero/a o peón.”

El alto porcentaje en las actividades de comercio, pueden deberse a que cada fin de semana Pomasqui, es paso obligatorio de turistas nacionales e internacionales que se dirigen a visitar el monumento de la Mitad del Mundo y son atraídos por la gastronomía típica que ofrecen los restaurantes ubicados a cada lado de la Av. Manuel Córdova Galarza.

**Situación Económica:** La economía de la parroquia de Pomasqui, se desarrolla en torno a la transportación, comercio formal e informal (material pétreo), actividad industrial y en una escala menor la producción agrícola y el turismo.

**El transporte,** principalmente de autos, furgonetas, volquetes, camionetas, buses.

Esta actividad es importante porque diariamente los habitantes de la parroquia de Pomasqui se movilizan a sus trabajos en la ciudad de Quito y debido a la gran demanda los buses ya no son suficientes para trasladar a todos los habitantes de la zona.

A pesar de que existe una línea de transporte público llamada “Mitad del Mundo”, la que presta el servicio de buses alimentadores que salen desde San Antonio de Pichincha o Calacalí dependiendo cual sea su ruta y llegan a la estación de La Ofelia lugar donde se articulan con los buses de la Metro Vía, el servicio es de mala calidad. Debido a que la gran cantidad de personas que usan este medio de transporte a la misma hora provoca que las condiciones en las que tiene que ir la gente sean lastimosas. A diario personas de toda edad, mujeres embarazadas, ancianos, se ven obligadas a usar este medio de transporte, ya que no todos tienen auto propio y el alquiler de un taxi es demasiado costoso (aproximadamente 15 \$ hasta el centro de Quito).

Como consecuencia de la falta de unidades para satisfacer la movilidad de la población y al tráfico de las horas pico, la gente pierde cerca de 2:30 horas en llegar a sus trabajos generalmente ubicados en el sector financiero (Av. Amazonas), lo cual puede ser entendido también como tiempo improductivo.

**Comercio formal e informal**, en la parroquia existen cerca de 10 microempresas que se dedican desde la producción de alimentos para pollos POFASA, comercialización de combustible, producción de Fármacos LETERAGO hasta la producción de bloques, adoquines LETERAGO y hormigón HORMIGONERA J.C.V.

**La actividad agrícola**, es escasa debido a que la parroquia de Pomasqui presenta un terreno árido, seco y sin provisión de agua que sirva para la producción. En la parroquia se puede observar que de una manera artesanal se producen algunas plantas medicinales, legumbres y hortalizas, las mismas que se riegan con agua de potable o en algunos casos de río.

Esta actividad casi se ha perdido por completo debido a que las tierras húmedas, fértiles y aptas para el cultivo agrícola ya que han sido compradas por gente de poder económico donde han construido grandes complejos deportivos, tal es el caso del Complejo de la Liga Deportiva Universitaria. Los pocos cultivos que se pueden observar sirven para el autoconsumo sin que exista un excedente para la comercialización.

**La actividad turística**, es mínima pues los pocos centros de turismo son privados enfocados al ámbito cultural y la generación de empleo es mínima.

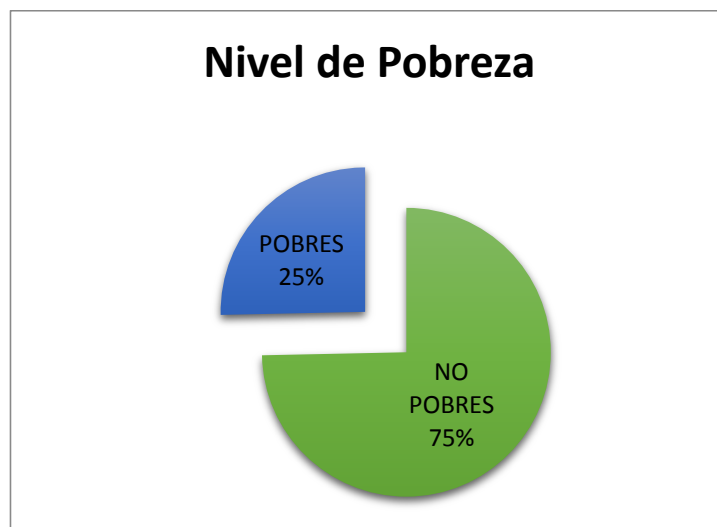
**Componente Social:** La parroquia de Pomasqui, se caracteriza por la presencia mayoritaria de clase media la cual se encuentra en la parte consolidada de la misma, sin embargo existen grupos focalizados de clase baja en algunos barrios como el Común, Santa Rosa, Alugulla y la Herlinda y en contraste la clase alta en zonas como la Pampa, Urb. de la Liga, La Ciudadela del Arquitecto y La Urbanización el Paraíso.

Según el CENSO INEC (2010), el 74,44% de la población es no pobre, mientras el 25,26% es pobre.

Esto significa que cerca de 7.225 habitantes, viven en condiciones precarias y no cuentan con los recursos necesarios para satisfacer sus necesidades básicas, lo cual repercute en su calidad de vida tales como: vivienda, educación,

asistencia sanitaria o el acceso al agua potable. Esto está relacionado con la falta de medios para acceder a tales recursos, como el desempleo, la falta de ingresos o un nivel bajo de los mismos. Esta situación incrementa la vulnerabilidad de las personas consideradas pobres, debido a que el diseño de las construcciones está asociado con el nivel de seguridad ya que el comportamiento de las estructuras depende significativamente de la magnitud o intensidad con la que se presente el evento adverso.

**Gráfico 3. Población Según Nivel De Pobreza NBI 2010**



Fuente: INEC, 2010

Elaboración propia, 2014

## 2.7 Aspectos de Infraestructura y servicios

### Servicios Básicos.

La población de la Parroquia de Pomasqui tiene acceso a varios los servicios básicos saneamiento, lo cual se describe a continuación.

**Agua para consumo humano**, la parroquia de Pomasqui se abastece del sistema de agua potable de la planta de Bellavista, ya que años atrás se contaba con un pequeño sistema proveniente de Pailuco, ubicado en la parte baja del barrio conocido como de los Arquitectos. (Municipio del DMQ)

**Alcantarillado** (Sistema de aguas servidas), la cabecera parroquial de Pomasqui tiene el 100% de alcantarillado, más un importante sector de la población alcanza solo el 80% (barrios aledaños). (Municipio del DMQ)

**Recolección de basura**, la recolección de los desechos sólidos lo desarrolla EMASEO con una cobertura parcial (lunes, miércoles, viernes), la que resulta insuficiente al no disponer de vertederos de basura locales, los mismos que son arrojados a las quebradas del sector. No disponen del servicio de recolección de basura los barrios San Luis y Herlinda, en un 10% el barrio San Isidro de Uyachul. (Municipio del DMQ)

**Energía eléctrica**, el servicio de energía eléctrica tiene una cobertura del 100% en la parte central de la parroquia mientras tanto en los alrededores de la misma van desde el 20% hasta el 80%.(Municipio del DMQ)

### Servicios Generales.

**Salud**, la infraestructura de salud de la parroquia de Pomasqui comprende 2 sub centros de salud. El primero, está ubicado en el barrio Abdón Calderón, junto al mercado Pomasqui y es el más importante del Ministerio de Salud; el segundo, fue instalado con el apoyo de la empresa farmacéutica Grunenthal.

Cuenta con personal capacitado de médicos, enfermeros y personal administrativo. El Subcentro de Salud, atiende de lunes a viernes a 150 pacientes diarios, para cumplir con sus actividades cuenta con los siguientes espacios: Área de estadística y control sanitario, sala de enfermería, un consultorio de obstetricia, un consultorio de psicología y trabajo social, un consultorio odontológico y un consultorio para medicina general. (Municipio del DMQ)

**Tabla 9. Personal del Subcentro de Salud Pomasqui.**

Personal del Subcentro de salud	Cantidad
médico director	1
personal de odontología	2
enfermeras	2
personal para medicina general	1
personal de estadística	1
personal de psicología	1
personal de limpieza	1
personal de trabajo social	1

**Fuente:** (P.D.O.T Pomasqui, 2012-2025)

**Morbilidad**, la enfermedad más frecuente es la diarrea aguda (EDAS) causada por las condiciones sanitarias de la población, sobre todo debido a la falta de acceso a agua segura, al saneamiento básico (disposición de excretas) deficitario y a los malos

hábitos, especialmente de las madres en el cuidado de sus niños/as. Otra enfermedad que se presenta con frecuencia es la amigdalitis aguda y los altos índices de Infecciones respiratorias agudas “IRA”. La cobertura del Subcentro es desde el hospital psiquiátrico hasta CEMEXPO. (P.D.O.T Pomasqui, 2012-2025)

### **Principales problemas del servicio de salud**

Los espacios con los que se cuenta en la parroquia, son insuficientes para atender adecuadamente a toda la población de la zona de estudio, pues se observa una carencia de medicamentos, deficiencia de la infraestructura y falta de personal profesional de la salud.

### **Situación del servicio de salud a nivel parroquial**

Después de la emisión de la ordenanza N° 205 del Concejo Metropolitano de Quito, “Ordenanza de Salud, que norma y regula las acciones en salud en el Distrito Metropolitano de Quito”, se reconoce a la salud como un derecho humano universal debido a esta razón el Estado a través del sistema metropolitano de salud, trabaja en la construcción de condiciones de vida saludables, potenciando el desarrollo integral de la población del distrito. Por esta razón se promueve la coordinación interinstitucional e intersectorial en función del mejoramiento de la calidad de vida y las condiciones de salud de la población del distrito.

En el caso particular del servicio de salud en la parroquia de Pomasqui, este nuevo modelo de coordinación ha provocado que el acceso de la población de Pomasqui a la atención integral no esté garantizado. Debido a que las nuevas competencias del subcentro ahora llamado Distrito 17 perteneciente a la Zona N° 9, se limiten a brindar primeros auxilios a casos leves. Mientras que los casos graves deben ser atendidos en la zona N°9 del sector La Ofelia y dependiendo de la gravedad los encargados de esta zona en coordinación con el 911, direccionan estos casos a los Hospitales Públicos cercanos principalmente al Hospital Arturo Suarez.

Las nuevas competencias del Distrito 17, ocasionan el desabastecimiento de medicinas, además según el Inspector de Salud, el Lic. Edison Egas actualmente existe conflictos entre las competencias de los municipios y los gobiernos parroquiales, debido a que los programas responsabilidad del Municipio están descuidados y son los gobiernos parroquiales los que asumen estas responsabilidades, por ejemplo el programa de desratización y control de perros callejeros.

**Educación**, la infraestructura de educación, según los datos que constan en el PDOT 2012, cuenta con Centros Parvularios, Escuelas y Colegios. Existen 20 centros educativos (**Ver Tabla #10**) a donde acuden estudiantes de los niveles básicos y bachillerato.

La parroquia registra establecimientos educativos de tipo fiscal, particular y fisco misional.

**Tabla 10. Establecimientos educativos en la parroquia de Pomasqui.**

Nivel/Nombre	Número de Alumnos	Número de Profesores
1 El Colegio De Liga - Barrio La Pampa	661	75
2 Centro Infantil Integral Bilingüe Tily Children - Barrio Santa Teresita Alta	21	3
3 Escuela El Quiteño Libre - Barrio Santa Teresa	900	30
4 Colegio Nacional Pomasqui - Barrio Santa Teresa	1287	42
5 Centro De Desarrollo Infantil Little Word - Barrio San José	14	2
6 Jardín De Infantes Dra. Irene Paredes - Barrio Las Tolas	33	2
7 Escuela María Elena Salazar - Barrio Las Tolas	380	18
8 Colegio Particular Mixto Goretti - Barrio Las Tolas	107	19
9 Jardín Manuel Córdova Galarza - Barrio Central	198	6
10 Unidad Educativa San Anselmo De Caterbury - Quinta Marieta De Veintimilla	100	22
11 Centro Infantil Del Buen Vivir Pomasqui - Barrio Santa Rosa	45	4
12 Unidad Educativa Espejo - Urb. Pusuquí	2800	130
13 Colegio Francés De Quito - Av. Manuel Córdova Galarza Km. 7 1/2	543	41
14 Fundación Taporí Paladines De La Felicidad - Barrio Santa Teresa	18	3
15 Centro Pedagógico Zamay - Barrio Santa Clara	30	8
16 Centro Educativo Prescalinder - Barrio San Francisco	70	6
17 Centro Educativo Joannes Paulus II - Barrio Señor Del Árbol	180	12
18 Educativo Joannes Paulus II - Barrio Señor Del Árbol	180	12

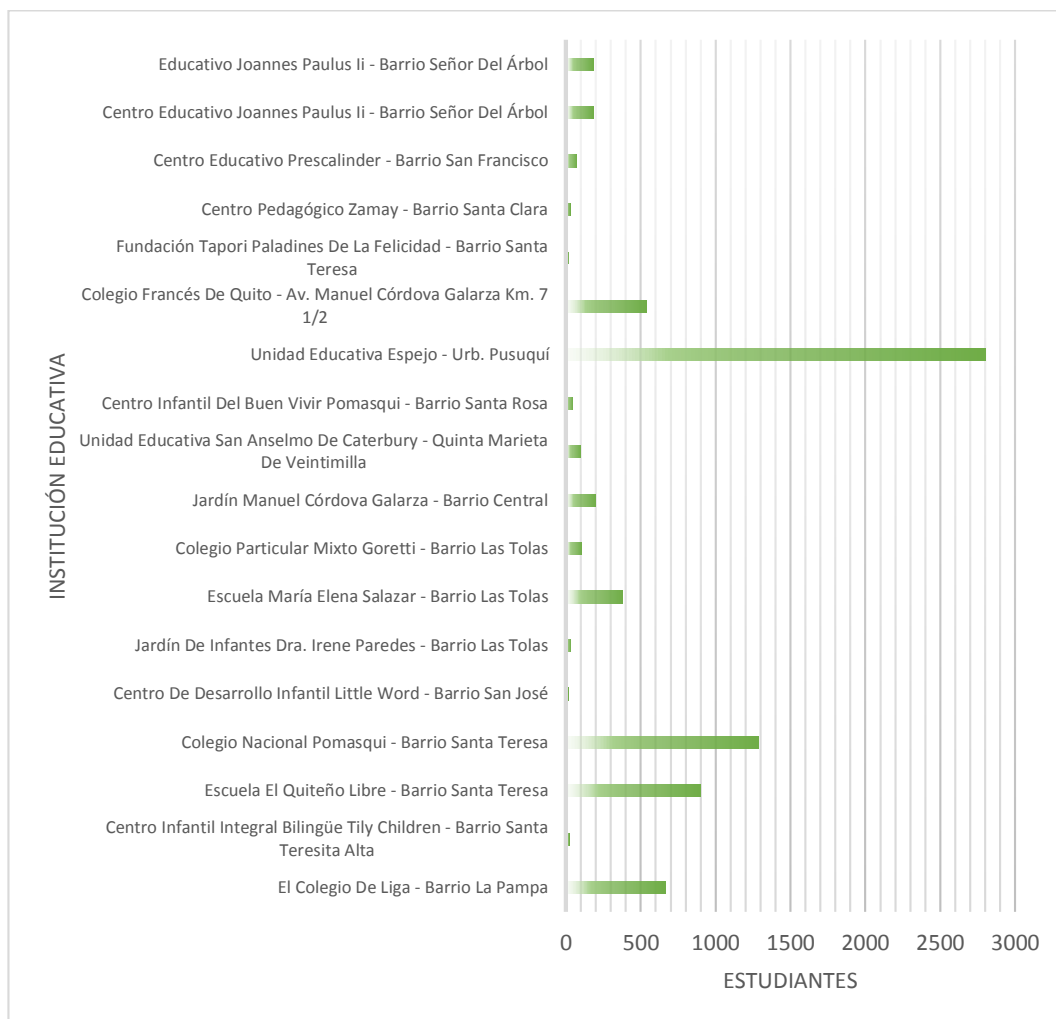
**Fuente:** Taller de Diagnóstico - Inspecciones, 2010

**Elaboración:** ETP – GADPP

Estas 18 instituciones dan acogida a 7.567 estudiantes en total, lo cual aparentemente podría significar que en el campo educativo la oferta no abastece la demanda de este servicio, ya que en la parroquia la población 9.783 habitantes se encuentran en edades entre 0 a 18 años, pero en esta relación debe tomarse en cuenta que estas instituciones educativas no son exclusivas para habitantes de la zona y si observamos los datos del gráfico presentado a continuación se puede observar que la Unidad Educativa Municipal Eugenio Espejo-Ubicada en el barrio de Pusuqui es la que da acogida a mayor número de estudiantes (2.800) y en segundo lugar encontramos al Colegio Fiscal Nacional Pomasqui. Ambos son ejemplos claros de las distintas realidades en el campo de la educación, pues en el caso del primer centro educativo los estudiantes se trasladan desde el centro de la ciudad y parroquias vecinas como Calderón para acceder al servicio lo cual guarda estrecha relación con la problemática del caos vehicular que se genera en la Av. Manuel Córdova Galarza especialmente en las horas de la mañana. Mientras que en el caso del Colegio Pomasqui, se da preferencia a estudiantes de la zona. Sin embargo también hay que mencionar que cerca del 50% de la población en edad escolar se trasladan diariamente a la ciudad de Quito, lugar donde se encuentran ubicados sus establecimientos educativos.

En este breve análisis podemos ser testigos de las dinámicas territoriales, donde la parroquia funciona como un centro de atracción y expulsión y es debido a esta razón que reiteradamente se ha mencionado la importancia de contar con redes viales en buen estado. Pues juegan un papel fundamental en el caso de presentarse algún evento adverso que pueda perjudicar a la población, ya que esta avenida sería la primera en tomarse en consideración como vía de evacuación y socorro.

**Gráfico 4. Número de Alumnos por establecimiento educativo.**



Fuente: Taller de Diagnóstico - Inspecciones, 2010

Elaboración propia ,2014

## 2.8 Vivienda

En la Parroquia de Pomasqui se han construido diferentes tipos de viviendas, pero son viviendas con poca calidad en diseño y construcción, especialmente las que están ubicadas en los barrios considerados pobres.

### Proceso urbanístico

La cartografía mítica, según la memoria de los habitantes de la parroquia de Pomasqui, está influenciada por la tradición cristiana sobre las tradiciones andinas nativas. Por esta razón el poblado de Pomasqui, está estructurado (MAPA N°5) por diferentes

espacios de acuerdo a una rígida lógica que ha terminado confiriéndoles ciertos valores y significados. Este espacio abarca un círculo de radio de 5 km, aproximadamente desde el centro del pueblo.

Siguiendo esta estructura se puede reconocer un orden dual básico. El centro es donde viven los blancos y mestizos como la sede de lo civilizado y lo cristiano, mientras que en la periferia residen los indígenas, es decir, los extramuros, espacios asumidos como sede de lo natural, lo rural y, por tanto, de lo semicivilizado y semicristiano. (Espinosa, 2005)

Esta periferia está conformada por los cerros que circundan a la población, el río y las quebradas. Según esta lógica dual centro-periferia, en el espacio concreto de Pomasqui se reconocen 3 zonas básicas. El Casitagua al occidente, el poblado en el oriente, y pasando el Río Monjas o Bellorita la colina del Pacpo. Esta división, de alguna manera sirvió de continuación para la división realizada por los Incas y el futuro gobierno colonial.

En las faldas del Pacpo, se encuentra la zona de Veintimilla, sede de las fincas más antiguas, predios del antiguo Convento Franciscano. Más arriba del sector de Veintimilla, aparece una zona yerma, un erial en donde están las calderas y las casas de los descendientes indígenas de Pomasqui, el barrio el Común. (Espinosa, 2005)

Desde la antigüedad aquí se asentaron las parcelas de los indios libres de Pomasqui. Aunque en la actualidad, con la nueva división territorial del Municipio del Distrito Metropolitano de Quito este sector ha pasado a pertenecer a la parroquia de Calderón.

Este barrio, es quizás el más pobre de Pomasqui, ya que es un sector marginal que no cuenta con todos los servicios básicos como alcantarillado, a la vez que posee vías de ingreso precarias. Aunque actualmente el proyecto de la prolongación de la carretera Eloy Alfaro, está en construcción.

Este sector, se une con el centro gracias a los puentes sobre el Bellorita. El centro es la representación del orden y la civilización. Al occidente, más allá de las últimas viviendas del poblado, se encuentra el cerro Casitagua, donde hasta inicios de los setenta se encontraban algunas haciendas dedicadas al cultivo de maíz, trigo, habas y papas. Sin embargo en la actualidad debido a erosión intensiva, cambio de clima y escasez de agua se ha convertido en un erial. (Espinosa, 2005)

Actualmente esta parroquia se ha convertido en una “Ciudad dormitorio”, ya que gran parte de los pobladores se dirigen a Quito a primera hora de la mañana, sitio donde desarrollan sus actividades económicas y vuelven en horas de la noche solo para descansar. Sumado a esto el crecimiento urbano de esta parroquia, ocasiona que la capacidad de carga de la Av. Manuel Córdova Galarza colapse pues diariamente se movilizan por esta vía cerca de 13.508 vehículos, especialmente en horas pico, lo cual provoca que se pierdan muchas horas en trasladarse desde Pomasqui hasta la capital.

Estas características estructurales del territorio, se traducen en efectos sociales. Ya que la unidad familiar se ve afectada y desencadena problemas sociales como el alcoholismo, consumo de drogas y violencia en la población juvenil que pasa gran parte del tiempo sola. Esta realidad se evidencia en muchas familias quienes debido a la necesidad económica, sacrifican tiempo con sus hijos y las consecuencias son los problemas sociales mencionados anteriormente. Por esta razón existe la necesidad de impulsar actividades para que la parroquia se comporte como un polo de atracción y no expulsor de mano de obra.

Ya que al generar mayores oportunidades de trabajo en la parroquia o sus alrededores, se incentivaría a la población a buscar trabajo cerca de la parroquia y de esta manera evitar que se pierda un promedio de 2 horas diarias en transportación sin tomar en cuenta el tiempo que se pierde debido a la congestión existente en la Av. Manuel Córdova Galarza. Tiempo que podría ser invertido con sus familias.

Aunque esta realidad no es un fenómeno particular de esta parroquia que obedece a dinámicas centro-periferia, sino que casos como estos también son evidentes en la ciudad donde el núcleo familiar es débil y la estructura familiar común se ha modificado y las cabeza de hogar se encuentran trabajando y son generalmente los abuelos quienes se encargan de la crianza de los menores.

## **2.9 Vialidad**

La Av. Manuel Córdova Galarza, es el único corredor vial habilitado que conecta el Noroccidente del DMQ con la mancha urbana de Quito, este corredor tiende a sobrepasar su capacidad especialmente en feriados y fines de semana, pues por esta vía circulan especialmente vehículos livianos que van a la Costa o a la Mitad del Mundo, agravando esta situación por el incremento de vehículos privados que transportan a los habitantes de la zona equinoccial que trabajan o estudian en Quito.

Existe una vía alternativa de conexión con Quito, misma que forma parte del eje metropolitano perimetral norte, con un trazado paralelo al Río Monjas, proyecto que se está desarrollando, por esta razón sus calles aún no están pavimentadas, señalizadas o alumbradas.

El trazado vial urbano en la parroquia de Pomasqui es irregular y requiere normalización en anchos de vías y continuidad de trazado, para la movilidad de las personas y para lograr prolongar el tendido de redes de infraestructura básica y el servicio de transporte público. (Municipio del DMQ)

## **2.10 Transporte**

Pomasqui cuenta con dos vías de ingreso y salida. La vía principal de acceso es la avenida Manuel Córdova Galarza, la vía es asfaltada, tiene 2 carriles de circulación por sentido, se encuentra en buen estado, actualmente presenta un alto volumen de tráfico ya que por esta vía pasan vehículos livianos, de pasajeros y de carga que van y vienen hacia el Noroccidente de la provincia y del país, también está la presencia de volquetas que transportan materiales pétreos de las canteras del sector, y el tráfico propio de la zona de Calacalí, San Antonio de Pichincha y Pomasqui, generándose congestión vehicular especialmente en horas pico. En el sector se produce congestionamiento debido a la presencia de vehículos que se estacionan en los dos costados de la avenida.

El otro acceso a la parroquia es por la vía que se conecta con Calderón, esta vía se encuentra en malas condiciones debido al poco mantenimiento que se le da.

## **2.11 Sistema de transporte**

El sistema de transporte público es deficitario especialmente para los usuarios que salen para la ciudad de Quito a realizar sus actividades diarias, debido a que la parroquia no cuenta con una cooperativa de transporte público que salga de la misma, lo que obliga a los usuarios a salir a la Av. Manuel Córdova Galarza para poder acceder al transporte público que viene de Calacalí y de San Antonio de Pichincha, esta situación se vuelve crítica especialmente en horas pico ya que las unidades de transporte vienen llenas desde las parroquias anteriormente mencionadas.

El transporte dentro de la parroquia se lo realiza mediante camionetas de alquiler y taxis legalizadas y no legalizadas que existen en la parroquia, se evidencia la falta de transporte interno.

## **2.12 Análisis del marco legal referente al uso del suelo**

La parroquia rural de Pomasqui, pertenece al Distrito Metropolitano de Quito, por esta razón con la finalidad de regular y ejercer el control sobre el uso y la ocupación del suelo urbano y rural se basa en la Ordenanza Metropolitana del Plan Metropolitano de Ordenamiento Territorial Plan de Uso y Ocupación del Suelo No.- 0447 con fecha de 21 de Octubre 2013.

Participa en la planificación de su territorio de manera articulada con los gobiernos municipales encargados de establecer el régimen de uso del suelo y urbanístico, para lo cual se han determinado las condiciones de cualquier tipo de fraccionamiento del territorio en conformidad con la planificación cantonal, con el propósito de asegurar porcentajes para zonas verdes y áreas comunales.

Además según lo establecido en el artículo 2 de la Ley Orgánica de Régimen para el Distrito Metropolitano de Quito (LORDMQ), es el Municipio del DMQ, el que tiene la competencia exclusiva y privativa para la regulación del uso y la adecuada ocupación del suelo, además de regular y controlar las construcciones o edificaciones, su estado, utilización y condiciones.

### **USO Y OCUPACIÓN DEL SUELO (DMQ)**

Artículo 8.-Definición “PUOS”.

Uso del Suelo es el destino asignado a los predios en relación con las actividades a ser desarrolladas en ellos, de acuerdo a lo que dispongan el PGDT y el PUOS en zonas y sectores específicos determinado en el territorio del DMQ. (Ordenanza Metropolitana del concejo metropolitano de Quito).

### **CATEGORÍAS DE USO**

Artículo 9.- **Distribución general de los usos de suelo.**

El PUOS reconoce como usos de suelo general a los siguientes:

- Residencial
- Múltiple
- Comercial y de servicios
- Industrial

- Equipamiento
- Protección ecológica
- Preservación
- Patrimonial
- Recurso natural
- Agrícola

**Tabla 11. Clasificación De Uso Y Ocupación Del Suelo.**

USO	ARTICULO	DEFINICION	CLASIFICACION.
RESIDENCIAL	11	ES EL QUE TIENE COMO DESTINO LA VIVIENDA PERMANENTE, EXCLUSIVO O COMBINADO CON OTROS USOS DE SUELO.	R1: RESIDENCIAL 1. R2: RESIDENCIAL 2. R3: RESIDENCIAL 3
MÚLTIPLE	13	CORRESPONDE AL USO ASIGNADO A LOS PREDIOS CON FRENTE A EJES O UBICADOS EN ÁREAS DE CENTRALIDAD EN LAS QUE PUEDEN COEXISTIR RESIDENCIA, COMERCIO, INDUSTRIAS DE BAJO Y MEDIANO IMPACTO, SERVICIOS Y EQUIPAMIENTOS COMPATIBLES DE ACUERDO A LAS DISPOSICIONES DEL PUOS.	M1: MÚLTIPLE
INDUSTRIAL	15	ES EL DESTINADO A LA ELABORACION, TRANSFORMACION, TRATAMIENTOS Y MANIPULACION DE MATERIAS PRIMAS PARA PRODUCIR BIENES O PRODUCTOS MATERIALES	I1: BAJO IMPACTO. I2: MEDIANO IMPACTO. I3: ALTO IMPACTO. I4: ALTO RIESGO.
EQUIPAMIENTOS	20	ES EL DESTINADO A ACTIVIDADES E INSTALACIONES QUE GENEREN BIENES Y SERVICIOS PARA SATISFACER LAS NECESIDADES DE LA POBLACION, GARANTIZAR EL ESPARCIMIENTO Y MEJORAR LA CALIDAD DE VIDA EN EL DISTRITO, INDEPENDIEMENTE DE SU CARÁCTER PÚBLICO O PRIVADO, EN LAS ÁREAS DEL TERRITORIO, LOTES INDEPENDIENTES Y EDIFICACIONES.	EE: EDUCACION. EC: CULTURAL. ES: SALUD. EB: BIENESTAR SOCIAL. ED: RECREATIVO Y DEPORTES. ER: RELIGIOSO. EG: SEGURIDAD. EA: ADMINISTRACION PÚBLICA. EF: SERVICIO FUNERARIO. ET: TRANSPORTE. EL: INFRAESTRUCTURA. EP: ESPECIAL
PROTECCION ECOLOGICA	23	ES UN SUELO NO URBANIZABLE CON USOS DESTINADOS A LA CONSERVACION	PE: PROTECCION ECOLOGICA.
PATRIMONIAL CULTURAL	26	SUELO OCUPADO POR ÁREAS, ELEMENTOS O EDIFICACIONES QUE FORMAN PARTE DEL LEGADO HISTORICO O CON VALOR PATRIMONIAL QUE SE REQUIERE PRESERVAR O RECUPERAR.	H: ÁREAS PATRIMONIALES
RECURSOS NATURALES	29	DESTINADO AL MANEJO, EXTRACCION Y TRANSFORMACION DEL LOS RECURSOS	RNR: RECURSO NATURAL RENOVABLE. RNNR: RECURSO NATURAL NO RENOVABLE
AGRICOLA RESIDENCIAL	32	AQUELLAS ÁREAS VINCULADAS CON LAS ACTIVIDADES AGRICOLAS, PECUARIAS, FORESTALES Y PISCICOLAS	AR: AGRICOLA RESIDENCIAL
COMERCIAL Y DE SERVICIOS	33	DESTINADO A ACTIVIDADES DE INTERCAMBIO DE BIENES Y SERVICIOS EN DIFERENTES ESCALAS Y COBERTURAS.	CB: COMERCIO BASICO. CS: COMERCIO SECTORIAL. CZ: COMERCIO ZONAL. CM: COMERCIO ZONAL Y METROPOLITANO

Fuente: Ordenanza 447

Elaboración propia ,2014

En la Parroquia de Pomasqui, según la zonificación establecida por las ordenanzas del DMQ, encontramos que tanto en el occidente como en el oriente está destinado a la protección ecológica, esta zona corresponde al Volcán Casitagua y Loma Pacpo.

En las faldas del Volcán Casitagua encontramos una franja longitudinal de Norte a Sur denominada Recursos Naturales, en tanto que en la zona central predomina el uso Residencial 1 y 2, con un polígono casi imperceptible destinado a Residencial 3, junto

con Equipamientos correspondientes a la iglesia matriz de Pomasqui y a la capilla del Señor del Árbol.

Estas categorías residenciales 1, 2 y 3, corresponden a zonas en las que se permite la presencia de servicios y equipamientos desde nivel barrial, sectorial hasta zonal, es decir que el Residencial 3 permite actividades de comercio con la posibilidad de ofrecer un servicio con mayor cobertura, en comparación con el Residencial 1.

En la parte Sur-Occidental de la parroquia tenemos una pequeña zona industrial en el sector de Pusuqui. (MAPA N°6)

## COMPONENTE INSTITUCIONAL

### **2.13 Organización municipal**

En la Parroquia de Pomasqui los planes de ordenamiento y decisiones estratégicas de desarrollo son responsabilidad de la Junta parroquial. Los miembros electos de la Junta parroquial, asumen las funciones que establece el Código Orgánico de Organización Territorial (COOTAD), aprobado por la Asamblea Nacional en 2010.

Según lo que establece la normativa legal, el Gobierno Autónomo Descentralizado de la Parroquia de Pomasqui, goza de autonomía política, administrativa y financiera, y están regidos por los principios de solidaridad, subsistencia, equidad, interterritorial, integración y participación ciudadana.

En este marco, los cinco vocales principales y cinco suplentes de la Junta Parroquial de Pomasqui empezaron su trabajo el 14 de Mayo, en beneficio de los más de 28 mil habitantes de esta parroquia rural del cantón Quito, situada al norte de la capital. De acuerdo al sustento legal que señala que el vocal que obtuvo la mayor votación será designado como presidente. (Constitución, 2008).

La diferencia principal entre las parroquias urbanas y rurales es que, según el artículo 239 de la Constitución de la República del Ecuador, el régimen de los Gobiernos

Autónomos descentralizados establecido por el sistema nacional de competencias tiene como objetivo compensar los desequilibrios territoriales en el proceso de desarrollo. En el caso de las juntas parroquiales rurales, tendrán facultades reglamentarias, es decir que mientras la junta parroquial urbana no tiene personería jurídica, las rurales constan dentro de la Constitución, lo cual influye en su capacidad de gestión ya que las personas jurídicas que integran la junta parroquial que es el órgano de gobierno de la parroquia rural, goza del derecho y obligación de emitir políticas que contribuyan en el desarrollo de la población de su circunscripción territorial . (COOTAD, 2014)

**Tabla 12. Integrantes del Gobierno Parroquial**

Presidente	<b>Jacqueline Castro (Alianza País)</b>
Vicepresidente	<b>Rodrigo Buitrón</b>
Vocales:	<b>Jorge Ayala</b>
	<b>Johana Córdova</b>

**Elaboración propia , 2014**

El gobierno de Pomasqui para cumplir con su propósito de planificación y desarrollo, se vincula directamente con la administración zonal de la Delicia, mismo que se encuentra articulado con el Municipio Central, quienes coordinan su trabajo con el Consejo provincial, pues es necesario aplicar criterios de complementariedad que garanticen la acción concentrada de los distintos niveles de gobierno en el territorio; estas relaciones no son lineales, tampoco siguen una cadena de mando desde arriba, ni responde a rendiciones de cuenta desde abajo; por tanto, no existe jerarquía en los procesos de planificación.

## **2.14 Administración Municipal**

Desde que el Gobierno Nacional en su afán de hacer eficiente la planificación y la inversión pública del país reorganizó la forma de administrar el territorio.

Según la AGENDA ZONAL DEL BUEN VIVIR (2010), “se emitió el Decreto Ejecutivo No. 878, publicado en el Registro Oficial No. 268 del 8 de febrero de 2008,

*que establece siete regiones administrativas. Estas se modifican mediante Decreto Ejecutivo No. 357, publicado en el Registro Oficial No. 205 del 2 de junio de 2010, para denominarse zonas de planificación, de acuerdo con el siguiente artículo:*

*Artículo 6.- Se establecen nueve zonas administrativas de planificación en las siguientes provincias y cantones:*

- Zona 1: Provincias de Esmeraldas, Carchi, Imbabura y Sucumbíos
- Zona 2: Provincias de Pichincha (excepto el cantón Quito), Napo y Orellana.1
- Zona 3: Provincias de Pastaza, Cotopaxi, Tungurahua y Chimborazo
- Zona 4: Provincias de Manabí y Santo Domingo de los Tsáchilas
- Zona 5: Provincias de Guayas (excepto los cantones de Guayaquil, Durán y Samborondón), Los Ríos, Santa Elena, Bolívar y Galápagos
- Zona 6: Provincias de Azuay, Cañar y Morona Santiago
- Zona 7: Provincias de El Oro, Loja y Zamora Chinchipe
- Zona 8: Cantones Guayaquil, Durán y Samborondón
- Zona 9: Distrito Metropolitano de Quito”

Este nuevo modelo de Estado ofrece la oportunidad de atender las necesidades de los distintos territorios, a través de roles específicos que fomenten las dinámicas zonales y alcancen los objetivos del Buen Vivir y propiciar una estructura administrativa que articule la gestión de las intervenciones públicas en los territorios zonales, esto apunta a mejorar a las acciones del poder Ejecutivo en todo el territorio Nacional

*“Solo la coordinación integral entre instituciones del Estado, Gobierno Central y organismos seccionales viabilizará la redistribución de la riqueza hacia los sectores menos favorecidos. Por lo tanto, es una actividad fundamental e indispensable para conseguir una sociedad más justa y alcanzar el “Buen Vivir”, entendido este como el desarrollo de capacidades humanas y convivencia armónica con el ambiente.”*  
(A.Z.B.V, 2010)

Según SENPLADES, la provincia de Pichincha, perteneciente a la Zona 2, esta provincia es un caso particular debido a que aunque a esta pertenezca el Distrito Metropolitano de Quito. El D.M.Q es tratado como una Unidad territorial autónoma e integral, por esta razón conforma la Zona administrativa número 9 de forma independiente.

A nivel de Cantonal, los Municipios son los encargados de las competencias.

El Municipio del Distrito Metropolitano de Quito es el organismo que ejerce el gobierno del Distrito Metropolitano de Quito, encabezado por el Alcalde Metropolitano de Quito, quien preside el Concejo Metropolitano, escoge a Administradores Zonales, Directores Metropolitanos, Gerentes de Institutos, Agencias y Empresas Metropolitanas.

El DMQ está dividido en 8 Administraciones Zonales, cuya función es descentralizar los organismos institucionales y mejorar el sistema de gestión participativa, cada administración está dirigida por un administrador zonal el cual es designado por el alcalde.

Pomasqui, pertenece a la administración zonal de la Delicia, misma que basa su gestión en los siguientes objetivos:

*“Garantizar los derechos ciudadanos y el acceso a la cultura y al deporte. Dotar y regular servicios públicos de calidad. Planificar el desarrollo integral y garantizar la participación ciudadana. Garantizar la seguridad ciudadana. Establecer un sistema ágil y seguro de movilidad y transporte. Invertir en espacios públicos y obra pública. Rediseñar el gobierno metropolitano y fortalecer la formación y capacitación del servicio civil.”* (Administración Zonal la Delicia).

En Pomasqui, los actores sociales que intervienen para la gestión del territorio cumplen diferentes actividades pues tienen interés específicos con el territorio, esto se debe a que cada entidad a pesar de que coordinan sus esfuerzos, ninguna está subordinada por otra y se respeta su autonomía.

Esta información se puede analizar a continuación en:

**Tabla N°13: Plan De Desarrollo Y Ordenamiento Territorial De La Parroquia De Pomasqui (2012-2025).**

ACTORES SOCIALES				
ACTOR SOCIAL	ACTIVIDAD QUE CUMPLE	INTERESES CON EL TERRITORIO	LIMITACIONES DEL ACTOR	POTENCIALIDADES DEL ACTOR
Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial	Competencias determinadas por el art. 263 de la CPE y 41, 42 del COOTAD	Impulsar el desarrollo en las dimensiones económico productiva y ambiental en las comunidades y Provincia	Limitado presupuesto para atender las demandas y necesidades del desarrollo. Normativa desactualizada	Personal con experiencia en gestión del territorio Infraestructura legitimidad y presencia en todo el territorio Vinculación con la comunidad
Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipal	Competencias determinadas por el art. 264 de la CPE y 54, 55 COOTAD	Impulsar el desarrollo social del cantón. Dotar de infraestructura y servicios básicos y sociales a los asentamientos humanos del cantón	Celo Institucional Poca presencia en todo el territorio cantonal. Planificación y gestión sin participación ciudadana	Capacidad legal de generar recursos propios. Administración desconcentrada (Quito) Capacidad legislativa
ACTORES SOCIALES				
ACTOR SOCIAL	ACTIVIDAD QUE CUMPLE	INTERESES CON EL TERRITORIO	LIMITACIONES DEL ACTOR	POTENCIALIDADES DEL ACTOR
			Catastros desactualizados	Atribuciones sobre el ordenamiento territorial. Información sobre los asentamientos humanos del cantón.
			Limitada renovación de la dirigencia Escasa formación de líderes y dirigentes. Limitada regulación estatutaria. Legitimidad cuestionada	Reconocimiento y vinculación de la organización con la población y el Gobierno de cercanía.
Barrios	Representar al asentamiento humano Gestionar bienes y servicios para mejorar las condiciones de vida en los asentamientos humanos Integración social	Buscar el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes de los asentamientos humanos	Gestión desarticulada de otras organizaciones e Instancia del Gobierno de cercanía. Falta de propuestas y acciones que superen la inequidad en la asignación de recursos. Despreocupación por mantener los espacios públicos.	Democracia directa Impulsores de actividades de Integración social Conocimiento del territorio sus, necesidades y potencialidades
Centros de Desarrollo Infantil	Cuidado y atención de los niños	Dar facilidades de atención a los hijos de madres que trabajan. Estimulación temprana a los niños	Personal poco capacitado Inadecuada infraestructura y equipamiento de los centros	Reconocimiento y aceptación de la población Vinculación de los padres al centro
Casa hogar	Adopción de niños	Trámites de adopción		
Iglesias	Difusión de la fe religiosa	Propagación de la Fe Católica		Buena infraestructura en todos los centros
Unidad de Policía Comunitaria	Seguridad ciudadana	Cuidar y velar a la sociedad		
Tenencia política	Representar al Gobierno Nacional de acuerdo con delegaciones	Vinculación del Gobierno Nacional con la población parroquial	Deficiente infraestructura y equipamiento Poca aceptación de la población Limitada iniciativa para impulsar acciones y proyectos de beneficio colectivo	Representación

Fuente: Taller de Diagnóstico - Inspecciones, 2010

Elaboración: ETP – GADPP

## CAPITULO 3. ANÁLISIS DE LOS SISMOS EN LA ZONA DE ESTUDIO

Se denomina sismo o terremoto a las sacudidas o movimientos bruscos del terreno producidos en la corteza terrestre como consecuencia de la liberación repentina de energía en el interior de la Tierra o a la tectónica de placas. Esta energía se transmite a la superficie en forma de ondas sísmicas que se propagan en todas las direcciones. El punto en que se origina el terremoto se llama foco o hipocentro; este punto se puede situar a un máximo de unos 700 km hacia el interior terrestre. El epicentro es el punto de la superficie terrestre más próximo al foco del terremoto. (SMIS, 2012)

Los terremotos son catástrofes naturales que no se pueden evitar, y actualmente tampoco predecir (Hernández, 2001). El conocimiento de la sismicidad de una región es necesario para todo cálculo o plan de mitigación de sus efectos y es fundamental para la elaboración de los códigos de construcción y escenarios sísmicos, por esta razón es importante conocer las características de la sismicidad de una zona (Rivadeneira, 2007).

### 3.1 Origen de los Sismos

Los sismos tectónicos se suelen producir en zonas donde la concentración de fuerzas generadas por los límites de las placas tectónicas da lugar a movimientos de reajuste en el interior y en la superficie de la Tierra. Es por esto que los sismos de origen tectónico están íntimamente asociados con la formación de fallas geológicas. Suelen producirse al final de un ciclo denominado ciclo sísmico, que es el período de tiempo durante el cual se acumula deformación en el interior de la Tierra que más tarde se liberará repentinamente. Dicha liberación se corresponde con el terremoto, tras el cual, la deformación comienza a acumularse nuevamente. (SMIS ,2012)

A pesar de que la tectónica de placas y la actividad volcánica son la principal causa por la que se producen los terremotos, existen otros muchos factores que pueden dar lugar a temblores de tierra como: desprendimientos de rocas en las laderas de las montañas, hundimiento de cavernas, variaciones bruscas en la presión atmosférica por ciclones e incluso actividad humana. Estos mecanismos generan eventos de baja magnitud que generalmente caen en el rango de microsismos, temblores que solo pueden ser detectados por sismógrafos. (SMIS ,2012)

## **3.2 Clases**

### 3.2.1 Volcánica

Las erupciones volcánicas generan sismos, siendo muy poco frecuente, pero cuando la erupción es violenta genera grandes sacudidas que afectan sobre todo a los lugares cercanos, pero a pesar de ello su campo de acción es reducido, en comparación con los de origen tectónico, que afectan grandes extensiones. (SEGOB, 2015)

### 3.1.3 Sismos de Colapso

Son los producidos por derrumbamiento del techo de cavernas y minas. Generalmente estos sismos ocurren cerca de la superficie y se llegan a sentir en un área reducida. (SEGOB, 2015)

### 3.1.4 Sismos tectónicos

Producen el 90 % de los terremotos y dejan sentir sus efectos en zonas extensas, pueden ser sismos interplaca (zona de contacto entre placas) o sismos intraplaca (zonas internas de estas). (Hinojoza, 2014)

Los interplaca, ocasionados por una fricción en las zonas de contacto entre las placas, de la manera descrita anteriormente. Los intraplaca que se presentan lejos de los límites de placas conocidos. Estos sismos, resultado de la deformación continental por el choque entre placas, son mucho menos frecuentes que los interplaca y, generalmente de menor magnitud. Un tipo particular de sismos interplaca son llamados locales, que son producto de deformaciones de los materiales terrestres debido a la concentración de fuerzas en una región limitada. (SEGOB, 2015)

## **3.3 Principales eventos**

De la información sísmica histórica y reciente con la que cuenta el Instituto Geofísico EPN, se seleccionó un número específico de eventos, tomando en consideración su localización. Ya que en la historia del Ecuador se pueden mencionar impactos sísmicos en casi todas las ciudades, entre los más representativos por sus impactos negativos se mencionarán uno o dos eventos en cada siglo desde 1500 hasta la actualidad, ya que es indispensable evaluar adecuadamente el Peligro Sísmico en el Ecuador a través de la recopilación de información detallada de terremotos ocurridos en épocas anteriores.

- 1587, en San Antonio de Pichincha y pueblo vecinos como Calacalí y Pomasqui se evidencia gran destrucción. Aparecen grietas grandes y profundas. Este terremoto tuvo repercusiones en Guayllabamba y Cayambe
- 1687, terremoto en las provincias centrales, mismo que causo la destrucción de Ambato y Latacunga dejando aproximadamente 7200 muertos.
- 1698, terremoto en Ambato, Latacunga, Patate y Riobamba, debido a la gran destrucción y los efectos asociados se intentó mudar de sitio a las ciudades, hubieron alrededor de 8000 muertos.
- En 1797, el terremoto de la ciudad de Riobamba mismo que destruyó dicha ciudad, considerado el terremoto más destructivo en el territorio ecuatoriano, se estima que hubo cerca de 31.000 muertos y millares de heridos.
- 1987, el gran terremoto de la provincia de Napo, mismo destruyó varios tramos del oleoducto Trans- Ecuatoriano, carreteras y puentes. Además hubo serios daños en ciudades y poblaciones de la provincia de Sucumbíos, Imbabura, Pichincha y el este del Cachi.
- 1949, el gran terremoto de Pelileo provocó la destrucción de muchas poblaciones de las provincias de Tungurahua y Cotopaxi y hubieron graves daños en localidades de la provincia de Chimborazo y Bolívar. Hubo aproximadamente 6000 muertos y cerca de 100.000 personas se quedaron sin hogar.
- 1990, se destruyeron casas de adobe y tapial además de algunas construcciones modernas sobre todo en las zonas de Pomasqui y Pusuqui.
- 1998, mismo que generó gran destrucción de edificios en Guayaquil y Bahía de Caráquez, que afectó cerca del 60% de las edificaciones de la zona
- Y el más reciente en el 2014, mismo que fue sentido en el Norte de Quito en las zonas de Pomasqui, Calderón, Carapungo, Comité del Pueblo. En Pomasqui dejó 140 viviendas afectadas, 2 muertos, 4 atrapados en las canteras clandestinas y cerca de 68 evacuadas.

Definitivamente, en todos los siglos hay eventos sísmicos con características alarmantes relacionados con el sistema de fallas geológicas presentes en el Ecuador.

### **3.4 Zonas de Alto peligro Sísmico en Ecuador**

El Ecuador se encuentra ubicado en una zona de alta sismicidad lo cual es muy notorio, ya en las últimas décadas fue afectado por terremotos de gran magnitud. Es por esta razón que la coexistencia con la actividad sísmica pasó a ser parte de la cultura ecuatoriana. Grandes terremotos que ocurrieron acarrearón destrucción, daños a toda escala y lo más grave, pérdidas humanas, de ahí la importancia de presentar a la

población, información adecuada para generar los mecanismos de mitigación apropiados en caso de suscitarse un terremoto.

Por esta razón los mapas de peligros sísmicos para la parroquia de Pomasqui son indispensables ya que se podrán identificar cuáles son las zonas en las que mayor número de eventos se registra y que podrán ser afectadas por futuros eventos sísmicos.  
**(MAPA N° 2)**

## CAPITULO 4. VULNERABILIDAD FÍSICA SOCIAL Y ECONÓMICA ANTE AMENAZAS SÍSMICAS EN LA PARROQUIA DE POMASQUI.

Para entender la vulnerabilidad de la población que habita en la Parroquia de Pomasqui y sus causas es necesario recordar el pasado para tratar de entender como se viene dando la construcción social y espacial de la vulnerabilidad ante amenazas sísmicas, siendo necesario abordar el marco jurídico del tema de prevención de desastres en Ecuador y el papel de las instituciones oficiales que atienden el tema. Ya que en este caso el proceso de crecimiento urbano ha ocasionado que áreas inestables y peligrosas en aspectos físicos seas ocupadas, en este aspecto las desigualdades socioeconómicas favorecen los asentamientos precarios en zonas latentemente peligrosas.

En consecuencia, el interés de este tercer capítulo nace de la necesidad de ir más allá de lo que dicen los datos numéricos, siendo primordial reflexionar sobre la percepción, en este caso referida al peligro o amenaza, siendo ella un factor clave en la gestión del riesgo y la prevención de los desastres: aceptar que se vive en riesgo ayuda a tomar decisiones acerca de cómo actuar para mitigar la vulnerabilidad y que hacer para enfrentar la emergencia y como consecuencia lograr disminuir el riesgo.

Aparentemente el concepto de amenaza natural, se nos presenta como la probabilidad de ocurrencia de un determinado evento natural, en este caso un evento sísmico con una magnitud y características físicas que desencadenen un desastre dependiendo de las condiciones sociales de la población afectada. Por esta razón se puede afirmar que diariamente convivimos con la amenaza y es debido a esto que es importante analizar ¿Cómo se percibe el peligro desde el enfoque de los distintos actores que interactúan en la parroquia de Pomasqui.

### **4.1 El Estado y las Instituciones.**

Según Wilches-Chaux (1993), la vulnerabilidad política, institucional y/o organizacional de la sociedad, se puede entender como la obsolescencia y rigidez de las instituciones, especialmente jurídicas. Lo que desencadena la incapacidad de controlar y normar las prácticas inadecuadas, en especial las que se refieren al uso del suelo, crecimiento de la ciudad e incluso la atención al desastre.

O son obstáculos derivados de la estructura del Estado y de las instituciones (públicas y privadas) que impiden una adecuada adaptación a la realidad, y rápida respuesta de las instituciones (desastre). Por ejemplo la politización, corrupción, burocratización hace más vulnerable a la institución y comunidad de influencia. (Módulos de Capacitación de Gestión del Riesgo Local. RED LA, 2011)

Debido a que el Ecuador, es un país con alto grado de vulnerabilidad y riesgos, se incorporó la Gestión de Riesgos (G.R) en la Constitución del Ecuador en el año 2008, a raíz de su aprobación este tema fue elevado a política pública.

Por esta razón en el artículo 389 de la Constitución de la República del Ecuador se señala que es el Estado el encargado de proteger a las personas, las colectividades y la naturaleza frente a los efectos negativos de los desastres de origen natural o antrópico mediante la prevención ante el riesgo, la mitigación de desastres, la recuperación y mejoramiento de las condiciones sociales, económicas y ambientales, con el objetivo de minimizar la condición de vulnerabilidad. Mientras que en el artículo 390, se determina que los riesgos serán gestionados bajo el principio de descentralización subsidiaria, que implica la responsabilidad directa de las instituciones dentro de su ámbito geográfico. Cuando sus capacidades para la gestión del riesgo sean insuficientes, las instancias de mayor ámbito territorial y mayor capacidad técnica y financiero brindarán el apoyo necesario con respecto a su autoridad en el territorio y sin relevarlos de su responsabilidad.

Es por esto que uno de los objetivos de la Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos, el ente rector de la G.R a nivel nacional, es impulsar y reforzar la coordinación provincial con sus cantones correspondientes. Ya que según se plantea en la constitución es necesario definir responsabilidades a todos los actores institucionales y sociales vinculados con la G.R. Sin descuidar la importancia de promover el fortalecimiento de las instituciones, mecanismos y capacidades a todo nivel, en particular en el ámbito comunitario, que puedan contribuir de manera sistemática a aumentar la capacidad de respuesta ante las amenazas.

En este sentido el Distrito Metropolitano de Quito dispone de diferentes instituciones capaces de actuar en situaciones de emergencia: el 911, el Consejo Provincial de Pichincha, Cruz Roja, Cuerpo de Bomberos, Policía Nacional y Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos. (D'Ercole y Metzger, 2004)

Sin embargo la ambigüedad de las leyes o superposición por exceso de legislaciones, hacen difícil que se llegue a consensos entre los niveles de gobierno, ya que los roles respecto al ordenamiento, atribuciones y responsabilidades de cada nivel no están bien definidas. Esto hace que sea imprescindible generar mecanismos que garanticen una integración más efectiva de las consideraciones del riesgo de desastres en las políticas, los planes y los programas de desarrollo.

Según la Estrategia Nacional de G.R, las dos líneas de acción para reducir los riesgos y enfrentar emergencias y desastres, se prioriza la institucionalización de la G.R como una política de desarrollo, con el fin de insertar la prevención dentro de la planificación tanto en los ámbitos locales, regional y nacional.

Además la existencia de un Sistema Nacional Descentralizados de Gestión de Riesgos, definirá las capacidades y responsabilidades que deberán ser asumidas por los gobiernos locales con carácter obligatorio.

Obviamente esta responsabilidad queda a cargo de cada gobierno, pero la falta de articulación clara y coherente entre los organismos institucionales públicos, privados y comunitarios. Imposibilita la capacidad de coordinación estatal efectiva, no solo en la atención de desastre, sino en la gestión del riesgo.

Esta afirmación parece inconsistente debido a que en el artículo 5 “Autonomía” del COOTAD, se establecen regulaciones específicas para cada uno de los gobiernos correspondientes a cada nivel territorial, cada uno con funciones, atribuciones y prohibiciones. Asegurando de este modo mayor equilibrio territorial en el país (COOTAD, 2014)

Por esta razón se han creado marcos normativos donde se precisan funciones de cada nivel del GAD. En el tema relacionado con la Gestión de Riesgos en el Artículo 37, literal m de la sección tercera del Gobernador o Gobernanza regional, se establece que en caso de emergencia grave, ocasionada por desastres naturales, bajo su responsabilidad y en la sesión subsiguiente, medidas de carácter urgente y transitorio y dar cuenta de ellas al consejo, cuando se reúna, si a este hubiere correspondido adoptarlas, para su ratificación

Mientras que en la sección segunda de los Gobiernos de los Distritos Metropolitanos Autónomos Descentralizados en el Artículo 84 en el literal n, se establece que regular y controlar las construcciones en la circunscripción del DMQ, con especial atención a las normas de control y prevención de riesgos y desastres.

En el Artículo 140 “ejercicios de la competencia de gestión de riesgos”, la gestión de riesgos que incluye las acciones de prevención, reacción, mitigación, reconstrucción y transferencia, para enfrentar todas las amenazas de origen natural o antrópico que afecten al cantón se gestionaran de manera concurrente y de forma articulada con las políticas y los planes emitidos por el organismo nacional responsable, de acuerdo con la Constitución y la Ley

Los gobiernos autónomos descentralizados municipales adoptarán obligatoriamente normas técnicas para la prevención y gestión de riesgos sísmicos con el propósito de proteger las personas, colectividades y la naturaleza.

La gestión de los servicios de prevención, protección, socorro y extinción de incendios, que de acuerdo con la Constitución corresponde a los gobiernos autónomos descentralizados municipales, se ejercerá con sujeción a la ley que regule la materia. Para tal efecto, los cuerpos de bomberos del país serán considerados como entidades adscritas a los gobiernos autónomos descentralizados municipales, quienes funcionarán con autonomía administrativa y financiera, presupuestaria y operativa, observando la ley especial y normativas vigentes a las que estarán sujetos.

Pero lo que respecta a las competencias y atribuciones de la junta parroquial rural, en el artículo 67 de la sección segunda, no se establece en ninguno de sus literales de manera clara cuales son las competencias del gobierno parroquial rural en la G.R, ya que en lo establecido por la ley los miembros del Gobierno Parroquial se encargan de la presentación de proyectos, de acuerdos y resoluciones, en el ámbito de sus competencias.

Sin embargo en la Sección Tercera en los literales m y n del Artículo 70 de Atribuciones del presidente o presidenta de la junta parroquial rural , se establece que en caso de emergencia se deberá requerir la cooperación de la Policía Nacional, Fuerzas Armadas y Servicios de auxilio y emergencia, siguiendo los canales legales establecidos; además de coordinar un plan de seguridad ciudadana, acorde con la realidad de cada parroquia rural y en armonía con el plan cantonal y nacional de seguridad ciudadana, articulando, para tal efecto, el gobierno parroquial rural, el gobierno central a través del organismo correspondiente, la ciudadanía y la Policía

Nacional. El análisis de estos artículos nos invitan a reflexionar sobre la relación de los GAD's parroquiales y la Gestión de Riesgos y se puede inferir erradamente que las parroquias no tienen competencia directa en la G.R, sino que esta es competencia exclusiva de los GAD's Cantonales, por lo que en este aspecto las Juntas Parroquiales han tenido que ser gestores de recursos y obras para prevenir y mitigar los riesgos de su territorio. Por esta razón la elaboración de planes de contingencia ante eventos naturales como sismos, no se ha priorizado ni mejorado.

Es este el punto clave para entender la problemática entre competencias, debido a que en el Artículo 54 del COOTAD, literal e el GAD Municipal es el encargado de elaborar y ejecutar el plan cantonal de desarrollo, el de ordenamiento territorial y las políticas públicas. Mientras que Artículo 64 del COOTAD, literal d establece que es el GAD Parroquial Rural el encargado de elaborar el plan parroquial rural de desarrollo; el de ordenamiento territorial y las políticas públicas. Y parece ser que por esta razón las autoridades confunden o descuidan sus atribuciones. Ya que si cada parroquia elabora su PDOT realizando un análisis minucioso de sus fortalezas y debilidades, en el cual obligatoriamente debería estar incluida la gestión de riesgos como un tema primordial. Se pensaría que realizar el mismo estudio desde un nivel superior de gobierno sería innecesario. Lo mismo puede suceder con los GAD's Parroquiales puesto que si se piensa que son los GAD's Municipales los responsables de realizar dicho estudio, ¿Para qué duplicar esfuerzos?

En este sentido es necesario comprender que la gestión de riesgos no puede estar relegada de los PDOT y por más confusión que se tenga entre las competencias de los diferentes niveles de gobierno, no es esta una excusa para pasar por alto este tema y despreciar su importancia.

Por otra parte para lograr la integración de las parroquias rurales a los procesos de gestión de riesgo se debe contar con planes y procedimientos claros partiendo desde el marco internacional para la reducción de riesgos de Hyogo hasta los planes de Emergencias del DMQ y Plan de Reducción de Riesgos del DMQ.

Para lograr esta integración, es necesario contar con leyes en donde sea carácter obligatorio de los GAD's parroquiales, desarrollar planes de emergencia y reducción de riesgo, el problema de esta propuesta es que las competencias parroquiales se superponen con las municipales y es evidente que los recursos utilizados tanto económicos como tiempo, se duplican y serán mal gastados.

Un ejemplo de esta confusión respecto a las competencias, es que en caso de emergencias en la parroquia de Pomasqui no se cuenta con planes de contingencia ante eventos naturales. Debido a que las autoridades de la Junta parroquial expresan que esta es responsabilidad exclusiva de los GAD's Cantonales.

## **4.2 El papel de Secretaría Nacional de Gestión de Riesgo.**

Para este trabajo, es necesario revisar lo referente a la normatividad entorno al tema de la protección civil, como marco regulatorio y lo que se hace respecto a este tema.

En 1960 el Congreso de la República dicta la ley de Defensa Nacional, publicada en el Registro Oficial N° 87, en cuyos capítulos de introdujo las primeras normas legales correspondientes a la defensa Civil. Y el 10 de diciembre del mismo año mediante Decreto Supremo N° 2871 se dicta la Ley de Seguridad Nacional y se establece al Sistema de Defensa Civil como institución a nivel nacional, dependiente de la Secretaría General del Consejo de Seguridad Nacional. Sin embargo es a partir de 1973 que comenzó a cumplir operaciones sistemáticas de análisis, prevención y resolución de desastres. Sin embargo el 26 de Abril de 2008, según decreto N° 1046-A, publicado en el Registro Oficial N° 345 se reorganiza la Dirección Nacional de defensa civil mediante la figura de la Secretaría Técnica de Gestión de Riesgos y posteriormente en el año 2009 según decreto ejecutivo N° 42 pasa a denominarse Secretaria Nacional de Gestión de Riesgos que ejercerá sus competencias y funciones de manera independiente, descentraliza y desconcentrada. (S.N.G.R, 2010)

Conformada esta nueva institucionalidad, es necesario que los GAD's, asuman su responsabilidad de regular, ejecutar y promover según corresponda las acciones de prevención, reacción, mitigación, reconstrucción y transferencia de los riesgos en el territorio. (S.N.G.R, 2013)

Pero el ejercicio de las competencias vuelve a presentar dificultades en los grados de avance de cada nivel, puesto que los recursos institucionales para asumir estas funciones no son suficientes.

Es debido a esta razón que la gestión de riesgos en el territorio, es promovida por medio del COOTAD, documento en el cual se establece que los GAD's deben preparar sus planes de desarrollo y ordenamiento territorial considerando los factores de riesgo; estos planes serán vinculados con la asignación presupuestaria y armonizan políticas fondos y planificación del desarrollo (S.N.G.R, 2013)

Además la coordinación y participación de las autoridades para la difusión y capacitación de las personas que habiten en sitios de alto riesgo es una medida importante. Ya que uno de los problemas principales identificado con respecto al incumplimiento de las disposiciones generales de la Ley, es debido al poco interés de la población por participar u organizarse en torno a la prevención de desastres y más aún cuando estos sienten que viven en zonas seguras.

### **4.3 La participación ciudadana en la gestión del Riesgo.**

La Constitución de la República del Ecuador, reconoce la importancia de la participación de ciudadanía en la Gestión de Riesgos, por esta razón en el artículo 1 señala que la soberanía radica en el pueblo, cuya voluntad es fundamental de la autoridad, y se ejerce a través de los órganos del poder público y de las formas de participación directas previstas en la Constitución.

Además según el numeral 2 del artículo 61, se indica que las ecuatorianas y ecuatorianos gozan del derecho de participar en los asuntos de interés público. (Constitución de la República del Ecuador, 2008)

Mientras tanto en la Ley orgánica de participación ciudadana en el artículo 4, en los ejercicios de los derechos de la participación ciudadana se rigen por: igualdad, interculturalidad, plurinacionalidad, autonomía, deliberación pública, respeto a la diferencia, paridad de género, responsabilidad, corresponsabilidad, información y transparencia, pluralismo y la solidaridad.

Además en el título V y VI, según el Artículo 45, se determina que las distintas funciones del Estado establecerán mecanismos para garantizar la transparencia de sus acciones, así como los planes y programas que faciliten la participación activa de la ciudadanía en su gestión

En base a esto podemos ver que existe un reconocimiento de la participación social, en las tareas de la democracia y la justicia, ya que el tema de la gestión se enmarca dentro de los objetivos del Buen Vivir, para garantizar una vida digna y segura.

No se puede negar que los últimos años se ha gestado una capacidad de acción solidaria que requiere consolidarse en un marco de corresponsabilidad.

Para el caso en la parroquia de Pomasqui, existen delegaciones barriales, que se organizan y realizan gestiones con la finalidad de mejorar su calidad de vida e inciden de manera positiva en la gestión de riesgo, así no se haga de manera directa, al igual que en el caso de una emergencia o desastre, la operatividad de estos grupos con apoyo del comité operativo de emergencia, se encargaran de ayudar a los damnificados.

Por esta razón es fundamental reconocer que son los gobiernos parroquiales los encargados de manejar los planes de emergencia y contingencia, ya que son estos quienes conocen sus realidades internas, lo que permite que estos actúen de forma inmediata. Además proporcionar capacitaciones a la población sería un buen punto de partida para que el resto de la gente se siga involucrando. Pero aún más importante es que las autoridades se capaciten y sean capaces de construir planes de emergencia y en coordinación con la Secretaría Nacional de Gestión de la Política SNGP, las prioridades de las parroquias se articulen con las distintas carteras de Estado y se efectivicen en sus territorios (SNGP, 2014)

#### **4.4 La percepción del peligro en la Parroquia de Pomasqui.**

Como se ha explicado a lo largo de este trabajo, la vulnerabilidad puede ser multifactorial, al igual que la percepción que tienen los habitantes. En primer lugar la situación socio económico y cultural influyen en la forma en que las personas reciben la información desde el exterior.

Para desarrollar este apartado es importante tomar en cuenta las experiencias pasadas, la exposición al riesgo, nivel social, económico y cultural.

Para realizar el análisis de los habitantes de la parroquia de Pomasqui, se identificaron tres unidades en el territorio, estas fueron divididas en base a dos criterios el primero físicas y el segundo en función de la cartografía mítica identificadas en el libro “El Valle de los Pumas”. (Espinoza, 2005)

Se identificaron tres unidades, mismas que serán presentadas a continuación con sus características específicas.

La unidad identificada como valle interandino o centro era el lugar donde vivían los blancos y mestizos es decir esta zona se relaciona con lo civilizado y cristiano. Las Unidades Loma Pacpo y Volcán Casitagua son los espacios asumidos como sede de lo natural por lo tanto semicivilizado. En la parte Oriental correspondiente a la Loma Pacpo, se encontraban las casas de los descendientes indígenas de Pomasqui, mientras que en la parte Occidental, Cerro Casitagua, se encontraban algunas haciendas dedicadas al cultivo de maíz, trigo, etc. (Espinoza, 2005)

En función a esta división se analizó el grado de exposición al riesgo, por cuestiones de tiempo y en función de los objetivos de esta investigación, se trató la percepción que tienen o no algunos de los habitantes de las unidades mencionadas anteriormente.

Como resultado de la percepción de vulnerabilidad de los habitantes de la unidad Loma Pacpo, se puede notar que esta varía según las condiciones socioeconómicas de las familias que habitan en los barrios pertenecientes a esta unidad. Ya que aunque todos coinciden en que esta es la zona con mayor grado de exposición y por lo tanto tienen alta vulnerabilidad, sus razones varían en función de la ubicación de su residencia. Razón por la cual la concepción del peligro es heterogénea, ya que son los habitantes de los barrios ubicados en las laderas del Pacpo como Santa Rosa, Marqueza de Solanda, El Común, Veintimilla, Santa Rosa Baja, Bella María y La Dolorosa quienes expresan mayor preocupación debido a que relacionan su seguridad y bienestar con el hecho de tener una casa donde vivir y en caso de ocurrir un desastre natural podrían perder lo único que tienen. Mientras la situación es diferente en los barrios ubicados al Nor-Oeste La Pampa, Country Club la Liga, Urb. Liga, puesto que este sector debido a que condición Socio-económica es alta las personas temen por la seguridad de sus hijos ya que son ellos los que permanecen la mayor parte del tiempo en casa, mientras los padres trabajan en la ciudad. En este aspecto la preocupación de los padres que tienen a sus hijos en el “Colegio de Liga” se incrementa.

En conclusión, en la unidad Loma Pacpo, la vulnerabilidad es considerada alta, aunque los motivos por los cuales los habitantes de los diferentes barrios se identifican dentro de este rango son distintos.

Mientras la percepción de los habitantes de la Unidad del Valle Interandino y Cerro Casitagua, consideran que por su localización tienen Vulnerabilidad Media, pues aunque se presentaron fisuras en sus casas en los recientes eventos sísmicos, se sienten menos susceptibles que los habitantes que viven en la zona cercana a las canteras. Ya que estas personas tienen que lidiar con el polvo que se desprende de las Canteras y esto además representa un riesgo para su salud. Entre otras cosas, uno de los motivos principales para sentirse seguros es la cercanía con la Av. Manuel Córdova Galarza y sienten que en caso de una emergencia la ayuda llegaría con mayor facilidad.

## CAPITULO 5. ANÁLISIS DE NIVELES DE VULNERABILIDAD FÍSICA, SOCIAL Y ECONÓMICA DE LA PARROQUIA DE POMASQUI

Con la finalidad de recopilar información que sirva de sustento a la presente investigación. Se formularon y aplicaron 5 entrevistas a instituciones públicas relacionadas con la Gestión de Riesgos en el país, con el objetivo de conocer la percepción de las autoridades involucradas y responsables de la gestión de riesgos partiendo del nivel local, sectorial hasta el nacional.

Las instituciones seleccionadas para aplicar estas entrevistas fueron elegidas, identificando su ámbito y nivel de acción, frente a un evento que pueda significar una amenaza para la población:

- A nivel local en el Gobierno Autónomo Descentralizado de Pomasqui, se entrevistó a la Abogada Jacqueline Castro, Presidente de la Junta Parroquial.
- A nivel sectorial en la Dirección General Metropolitana de Gestión de Riesgos, la Ing. Lourdes Sani.
- En el Municipio de Quito- Zona la Delicia, al Técnico de Riesgos responsable de la jefatura de seguridad, el Sr. Fausto Flores.
- A nivel nacional en el Instituto Geofísico del Ecuador, se entrevistó al jefe de sismología, la Ing. Alexandra Alvarado.
- Finalmente en el Ecu-911, al Analista Nacional de Operaciones Sistema Ecu-911, el Ing. César Quishpe.

Entre los temas que se abordaron en estas entrevistas tenemos:

- Existencia y descripción de programas diseñados por cada institución para la reducción de riesgos.
- Función y responsabilidad de las entidades competentes durante la fase de preparación, alerta, respuesta y recuperación frente a la manifestación de eventos naturales que puedan afectar a la población.
- Descripción del procedimiento y lineamiento que siguen dichas instituciones en caso de amenazas (específicamente SISMO)
- Análisis de las fortalezas y debilidades de la articulación a nivel nacional, sectorial y local a través de los procesos descentralizados y participativos.

Estos temas tienen la finalidad de identificar las debilidades y fortalezas institucionales, que se traducen en políticas públicas e identificación de las competencias que han sido asignadas a los distintos niveles de gobierno conforme a lo

establecido en el Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización COOTAD.

Puesto que el tema central, es el estudio del territorio expuesto a riesgos, desde el análisis de las competencias de los gobiernos autónomos descentralizados para intervenir en la gestión de riesgos. Partiendo de lo establecido en el marco normativo de la G.R desde el nivel Nacional hasta lo local.

Ya que según el análisis de las entrevistas, uno de los principales motivos para que existan conflictos y confusiones respecto a las competencias es que no se identifica quienes son los titulares de cada nivel de gobierno en el territorio ya que si la junta parroquial tiene que seguir los lineamientos del gobierno municipal en el ámbito de los riesgos, se le priva de la autonomía de la cual tiene derecho según decreto constitucional.

En tanto de acuerdo a lo establecido en la guía de la SENPLADES, la información para identificar las condiciones de riesgo y la evaluación de medidas actuales para la prevención, mitigación y atención de desastres, puede derivarse del Plan Provincial y Cantonal. (SENPLADES, 2011)

Por esta razón la responsabilidad de los GAD's Parroquiales ante la ocurrencia de desastres y su compromiso frente a la gestión de riesgos se han descuidado, poniendo en evidencia que la escasa capacidad social e institucional para reducir las vulnerabilidades son el resultados de la falta de políticas que fortalezcan temas coyunturales en los procesos de desarrollo y manejo de los recursos.

En base a la información recopilada de estas entrevistas y en complemento de entrevistas improvisadas realizadas a los moradores de Pomasqui el 12 de Agosto del 2014, día en el cual se registró el más reciente movimiento telúrico de mayor magnitud registrado en la zona de Pomasqui, según lo informaron los técnicos del Instituto Geofísico de la Escuela Politécnica Nacional (IGEPN, 2014). Se pudieron identificar algunos problemas en base a los temas que se presentan a continuación:

## 5.1 Nivel de Vulnerabilidad Física

Dentro de este apartado, se quiere realizar una comparación entre eventos sísmicos ocurridos en la década de los 90 y eventos sísmicos recientes (2014), para comprender la importancia de fortalecer las debilidades estructurales que hacen a las comunidades susceptibles a catástrofes. Para este efecto es necesario definir la vulnerabilidad física.

Según Wilches-Chaux (1989), se refiere a la localización de la población en zonas de riesgo físico, condición provocada por la pobreza y la falta de oportunidades para una ubicación de menor riesgo (condiciones ambientales y de los ecosistemas, localizaciones de asentamientos humanos en zonas de riesgo).

Mientras que para Starr (1969), el estudio la vulnerabilidad física, básicamente fue relacionado con el grado de exposición y la fragilidad o capacidad de los elementos expuestos para soportar la acción de los fenómenos. En base a esta última definición se ve importancia de considerar la amenaza y la vulnerabilidad como variables fundamentales para la planificación física, además se realizará una revisión de las ordenanzas de uso de suelo y normas de construcción vigentes de edificaciones e infraestructura.

En base a lo mencionado anteriormente y con el afán de realizar una comparación de las consecuencias que han provocado los eventos sísmicos en la parroquia de Pomasqui, se ha hecho una recopilación de antecedentes históricos de dichos eventos, esto permitirá conocer como han afectado eventos con características similares a la parroquia en diferentes periodos.

Por mencionar uno de los eventos más recordados, el sismo del 10 de agosto de 1990, mismo que se produjo a una profundidad somera y magnitud de 5.0 en las escala de Richter a 4 kilómetros al Noreste de Pomasqui y que a pesar de ser de magnitud moderada dejó efectos notorios, entre estos: 3 personas muertas, 417 familias damnificadas, 900 viviendas afectadas, daños a monumentos e iglesias, etc. (IGEPN, 1990). La muerte de estas personas fue debido al colapso de sus casas, construcciones que según la versión de los vecinos eran edificaciones de adobe y madera en un sistema de construcción denominado bahareque y tapial. Lamentablemente para esta década la aplicación de normas de construcción en la parroquia apenas era posible para las construcciones modernas, casas de bloque y hormigón, mismas que según sus moradores a pesar de presentar daños estructurales no colapsaron.

Veinticuatro años después de este acontecimiento, se aprecia en la parroquia que cerca del 80% las construcciones antiguas han sido reemplazadas y las construcciones actuales fueron diseñadas de acuerdo a las normativas sísmicas vigentes en los años noventa del siglo pasado. Sin embargo debido al desconocimiento de la existencia del estudio de Microzonificación Sísmica de Quito 2002 y el más reciente 2012, probablemente en la actualidad las edificaciones sigan siendo diseñadas sin usar los documentos vigentes para la construcción como lo es la NEC-11. Que es la Norma Ecuatoriana de Construcción, documento en el cual están establecidas una serie de normativas que detallan modelos y cálculos para diseñar estructuras que sean resistentes a los efectos de un evento adverso como un sismo.

Además debido a que la población que habita en las áreas afectadas, suele olvidar rápidamente las consecuencias de estos eventos y volver a sus actividades cotidianas, poco o nada se hace al respecto por consolidar políticas y estrategias.

Lo cierto es que estos eventos sísmicos han puesto en evidencia la necesidad de utilizar materiales más resistentes en las construcciones, puesto que Pomasqui se encuentra próximo al sistema de fallas ciegas de Quito, la fuente sismogénica potencialmente más peligrosa para la ciudad. (Alvarado 2012). Por esta razón la importancia de comparar las consecuencias de eventos con características similares.

Como es el caso del reciente sismo que afectó a la parroquia el pasado martes 12 de Agosto del 2014 a las 14h57.

El temblor de 5.1 grados tuvo una profundidad de 5km con epicentro en Collas y se sintió especialmente en los sectores del norte de Quito como Calderón y Pomasqui. Tras este movimiento se registraron más de 60 réplicas con magnitud de 4.1 grados. (IGEPN, 2014).

Eventos que según la Secretaría de Gestión de Riesgos (SGR), dejaron dos personas fallecidas, tres atrapadas y ocho heridos en el sector del Cerro Catequilla (San Antonio de Pichincha). Además producto de las réplicas registradas en la provincia de Pichincha se registraron deslizamientos en las canteras ubicadas en dicho sector. **(Ver Imagen N°1)**

Por esta razón estar preparados ante eventos sísmicos y recordar las consecuencias de los mismos constantemente es una estrategia para prevenir futuros desastres.

En relación a los eventos sísmicos mencionados, cabe hacer una comparación y dar énfasis a las consecuencias registradas en ambos eventos, puesto que a pesar que el evento más reciente tuvo mayor magnitud los daños registrados fueron menores.

En lo que se refiere al número de personas fallecidas registradas cabe mencionar que en el evento sísmico reciente las muertes no guardan relación con el colapso de edificaciones, sin embargo la actividad ilegal en la canteras fue la que provoco que el deslizamiento de tierra que ocasionó la muerte de los operarios de la maquinaria.

Los factores que incrementan la susceptibilidad en el territorio y la vulnerabilidad física se dan por patrones de asentamientos en suelo frágiles, mala calidad de las viviendas e infraestructura, degradación ambiental, carencia de estrategias eficientes para reducir los riesgos.

Por otro lado el rápido crecimiento demográfico y el aumento de la densidad poblacional en una década se han duplicado, incrementando la cantidad de personas y elementos expuestos

- Asentamientos en suelo frágiles

Según el Art. 7-Cap.1 de la Ordenanza N° 172 del concejo Metropolitano de Quito, establece que el suelo.

1. Es el soporte físico territorial, incluidos el subsuelo y el espacio aéreo urbano, para la implantación de los diferentes usos y actividades y, cuya autorización para tal fin, se dará en concordancia con lo que dispone este Libro.

2. La implantación de los diferentes usos y actividades se dará en función de los usos asignados en el PMOT, las Reglas Técnicas de Arquitectura y Urbanismo y otros instrumentos de planificación complementarios.”

La parroquia de Pomasqui está caracterizada por estar conformada de “Suelos tipo arenosos derivados, de materiales piroclastos poco materializados”

En este sentido los suelos Arenosos, son en principio los más peligrosos para cimentar, en estos se pueden producir grandes asentamientos en un largo periodo de tiempo. Son suelos permeables debido al tamaño de sus partículas.

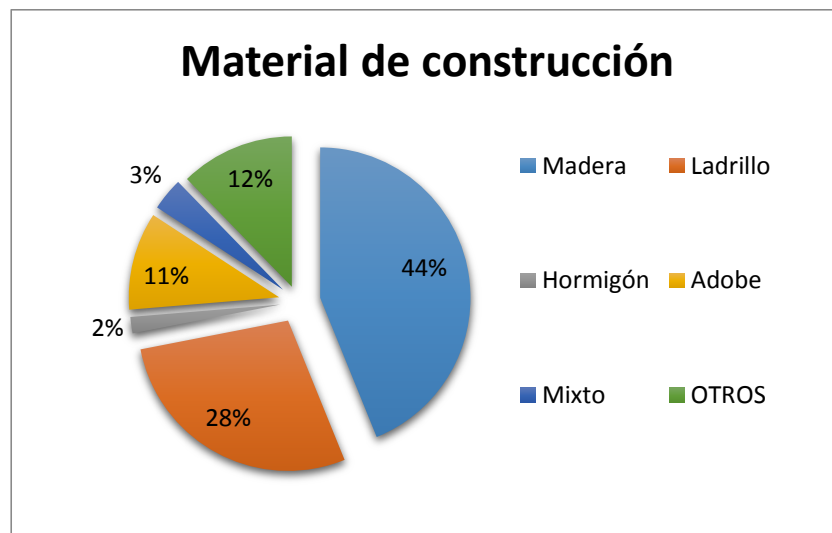
- Viviendas

El objetivo de acatar los lineamientos, de la Norma Ecuatoriana de Construcción (NEC 11), es evitar la pérdida de vidas humanas y accidentes que pudieran originarse por la ocurrencia de un evento sísmico, evitando que se originen colapsos totales o parciales en las construcciones, que puedan poner en peligro la seguridad de las personas durante terremotos.

Una construcción sismo resistente se consigue por medio de la conjunción de una serie de factores, como el diseño arquitectónico y estructural, los materiales usados, el control de la ejecución, etc. Como se puede apreciar, los materiales por sí solos no garantizan un buen comportamiento de la construcción ante terremotos.

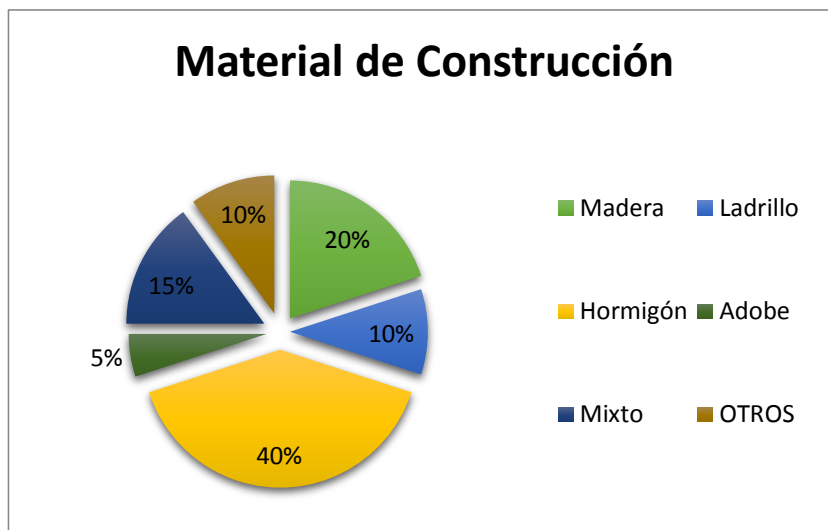
Sin embargo puede decirse que una vivienda construida de ladrillo y hormigón, construida siguiendo las condiciones de diseño y control, es más resistente en un evento sísmico, que una construcción con material de adobe. (INPRES,1991). Es por esta razón que se puede relacionar, consecuencias negativas registradas en el evento sísmico de 1990, con el tipo de material con el que estaban construidas las edificaciones. Ya que hace más 24 años la madera, el ladrillo, el adobe eran los materiales que predominaban en las construcciones.

**Gráfico 5. Material de Construcción en edificaciones Antiguas.** (Ver Imagen N°2)



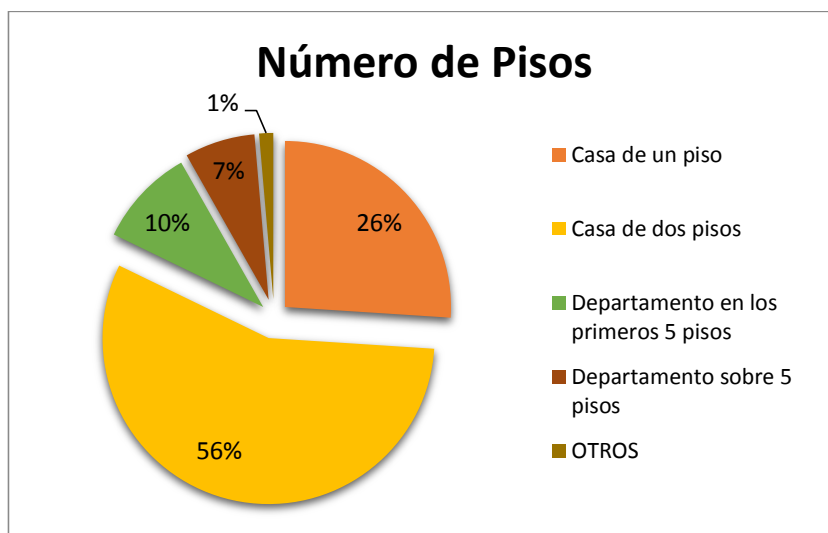
**Fuente:** Entrevistas realizadas a la Población de Pomasqui, 2014 **Elaboración propia**, 2014

**Gráfico 6. Material de Construcción Actual.** (Ver Imagen N°3)



**Fuente:** Entrevistas realizadas a la Población de Pomasqui, 2014 **Elaboración propia** ,2014

**Gráfico 7. Número de Pisos en las Construcciones.**



**Fuente:** Entrevistas realizadas a la Población de Pomasqui, 2014 **Elaboración propia** ,2014

En Pomasqui, existe gran presencia de construcciones que estaban destinadas a ser de 2 pisos pero la gente por ganar espacio incrementa pisos en sus construcciones. Haciendo caso omiso a la ordenanza metropolitana N° 156 de Licencias Urbanas, Sección segunda de las intervenciones Constructivas Mayores, Art. 55- literal a.

Y a la ordenanza Municipal 3746 del Distrito Metropolitano de Quito, donde se especifica la altura máxima permitida en las construcciones y que en el caso de Pomasqui son 2 pisos, en los alrededores del parque central y mientras se aleja los pisos se incrementan, pero evadiendo la disposición de que la altura máxima en las construcciones es de 9 metros.

## **5.2 Nivel de Vulnerabilidad Social**

Dentro de este apartado, se pretende analizar cuáles son las condiciones de los habitantes de la parroquia de Pomasqui, mediante datos cuantitativos que permitan conocer la vulnerabilidad social de la población. Para este efecto es necesario definir la vulnerabilidad social.

Según Wilches-Chaux (1989), se produce debido a un grado deficiente de organización y cohesión interna de la sociedad bajo riesgo, que limita su capacidad de prevenir, mitigar o responder a situaciones de desastre (tipo de acceso al saneamiento ambiental, nutrición infantil, servicios básicos, que permitan la recuperación de los daños ocurridos).

Los datos indican que la población en edad productiva es la que predomina con diecinueve mil cuatrocientos ochenta y ocho habitantes, le siguen quienes tienen entre 0 a 14 años con siete mil seis cientos ochenta y ocho habitantes y por último la población mayor a 65 años con mil setecientos treinta y cuatro. En este aspecto y según los datos obtenidos del INEC, se podría realizar un primer diagnóstico y decir que debido a que predomina población en edad de 14 a 64 años la vulnerabilidad es baja ya que se relaciona a este grupo de personas con condiciones de buena salud física y mental es decir son consideradas la población menos susceptible. Sin embargo también es necesario tomar en cuenta el sexo de la población debido a que se relaciona que la vulnerabilidad incrementa según el género.

Según Carolina Mosser (1998), la población femenina presenta mayores desventajas tanto sociales, culturales y económicas, ya que se asume que las mujeres podrían sufrir mayores impactos y salir afectadas pues en la mayoría de sociedades se da mayor valoración al género masculino. Pues el acceso, participación y control sobre los recursos, los servicios, las oportunidades y los beneficios del desarrollo, conceptualizados como brechas de género se manifiestan en todos los ámbitos institucionales y a través de ellos se refuerzan las relaciones de poder desiguales entre

hombres y mujeres o entre diferentes grupos de mujeres o de hombres. En este sentido vale decir que en muchas ocasiones se ha relacionado la pobreza con el género debido a que la mayoría de mujeres debe compartir su actividad productiva con las obligaciones que exige el trabajo doméstico. Evidentemente las mujeres dedica más tiempo al trabajo doméstico y los hombres al económico (Pedrero, 2003).

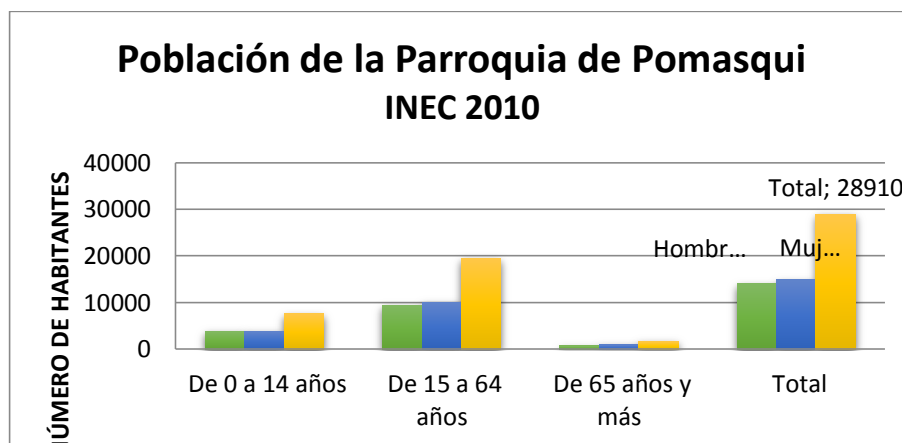
En fin es oportuno pensar que la pobreza puede manifestarse en desventajas sociales, tales como las condiciones de la vivienda, puesto que para acceder a materiales de construcción de calidad se requiere una mayor inversión de calidad.

En el caso de la parroquia de Pomasqui, un poco más del 50% corresponde al género femenino. Pues de 28910 habitantes, 14809 son mujeres.

- Edad

La población de 15 a 64 años presenta el 67,41% de la población total de la parroquia de Pomasqui. (INEC, 2010)

**Gráfico 8. Distribución de la Población por grandes grupos de edad.**



Fuente INEC-CENSO, 2010

Elaboración propia ,2014

- Sexo

Según los datos proporcionados por el CENSO 2010 la población femenina y masculina es equitativa con la presencia de 14.101 mujeres y 14.809 hombres (INEC,2010)

**Tabla 14. Sexo de la Población, distribuido por grandes grupos de edad.**

Grandes grupos de edad	Sexo		
	Hombre	Mujer	Total
De 0 a 14 años	3879	3809	7688
De 15 a 64 años	9454	10034	19488
De 65 años y más	768	966	1734
Total	14101	14809	28910

Fuente INEC-CENSO, 2010

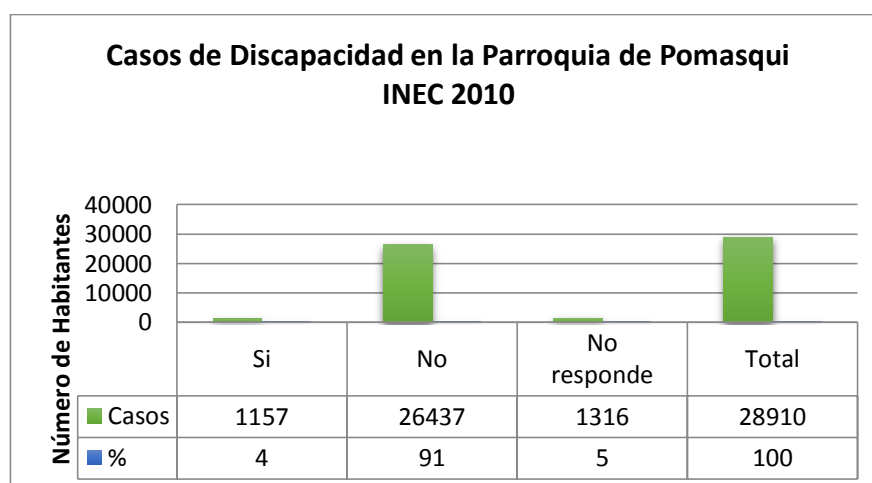
Elaboración propia ,2014

- Discapacidad

La discapacidad en los individuos incrementa la vulnerabilidad ya que en medio de un acontecimiento de riesgo para la población, las personas con dificultad para realizar sus tareas de vida diaria debido a sus limitaciones para caminar, moverse, ver, oír, etc. son las más propensas a salir afectadas.

En la parroquia de Pomasqui, según el INEC el 4% de la población tiene cierto grado de discapacidad. Lo que significa que en este sentido la parroquia tendría bajos niveles de vulnerabilidad.

**Gráfico 9.Casos de discapacidad permanente**



Fuente INEC-CENSO, 2010

Elaboración propia ,2014

- Hacinamiento

Según la SNGR, a mayor población hacinada, mayor vulnerabilidad por disminución de capacidades de resiliencia y respuesta. Este es un indicador de vulnerabilidad debido a que las condiciones del hábitat y las condiciones habitacionales, permiten evaluar las situaciones sociodemográficas de la población y posibilitan evaluar el nivel de vida de las personas. La condición social se puede relacionar con la ubicación de

los hogares, el material de construcción, satisfacción de las necesidades básicas y condiciones de vida.

La situación de vulnerabilidad relacionada con el hacinamiento a nivel parroquial tiene niveles bajos de 5.7%.

Según la Secretaria de Territorio y Vivienda, en el barrio la Erlinda ubicado al Nor - oeste de la parroquia de Pomasqui, es el que mayor promedio de ocupantes por vivienda particular presenta 5 hab/vivienda. Mientras que Pusuqui, ubicado al Sur-este de la parroquia de Pomasqui, es el que menor promedio de ocupantes por vivienda particular presenta 3 hab/vivienda.

**Tabla 15. Hacinamiento en la parroquia de Pomasqui**

<b>PARROQUIA</b>	<b>Porcentaje (n/N)*100</b>	<b>Número de hogares n</b>	<b>Total de hogares N</b>
<b>POMASQUI</b>	5,7	461	8.061

Fuente SIISE

Elaboración propia ,2014

- Densidad Poblacional

Según la SNGR, a mayor porcentaje, mayor es la vulnerabilidad debido a la mayor exposición.

En el año 2001 existe una densidad poblacional de 8,55 hab / Ha, mientras que en el año 2010 la densidad fue de 12,48 hab/Ha (P.D.O.T Pomasqui, 2012-2025)

Según la Secretaría de Territorio Hábitat y Vivienda, el barrio de Pusuquí ubicado al sur-este de la parroquia de Pomasqui, es el que mayor densidad poblacional presenta 48,23 hab/Ha. Mientras que San José Alto, ubicado al Sur-oeste de la parroquia de Pomasqui, es el que menor densidad poblacional presenta 0,16 hab/Ha.

- Analfabetismo

El nivel de analfabetismo en la parroquia de Pomasqui es bajo 1.9%, por lo tanto la vulnerabilidad relacionada con este aspecto también es bajo. Debido a que según la SNGR, la instrucción de la población puede incrementar o disminuir la vulnerabilidad

ya que las personas con mayor instrucción tienen mayores opciones de recuperación por condiciones de búsqueda en empleo.

**Tabla 16. Analfabetismo en la parroquia de Pomasqui**

<b>PARROQUIA</b>	<b>Porcentaje (n/N)*100</b>	<b>Personas de 15 años y más que no saben leer &amp; escribir</b>	<b>Población de 15 años y más N</b>
<b>POMASQUI</b>	1,9	399	21222

Fuente SIISE

Elaboración propia ,2014

- Edad de dependencia

El 11,33% de la población de 65 años en adelante, vive en relación de dependencia con la población de 15 a 64 años. (INEC, 2010)

El 39,45% de la población de 0 a 14 años en adelante, vive en relación de dependencia con la población de 15 a 64 años. (INEC, 2010)

### **5.3 Nivel de Vulnerabilidad Económica**

Las dinámicas económicas en la Parroquia de Pomasqui, han cambiado. Antiguamente procesar cal, ladrillo y transportar material pétreo eran las actividades que generaban mayores ingresos a la población, esto se debe a la cercanía del Pueblo a las canteras, sitio de donde se extraía la materia prima. Sin embargo debido a la dinámica entre Pomasqui y la ciudad, la población fue modificando poco a poco sus actividades, dedicándose principalmente al comercio. Sin embargo aún se puede apreciar que la extracción y el transporte de material pétreo juegan un papel importante en la economía, ya que actualmente el sector de la construcción ha crecido un 20% a nivel nacional, debido a la necesidad de vivienda. Pues según reportes del Instituto de Estadísticas y Censos (INEC), la tasa de crecimiento poblacional anual es de 1.52%, y es acertado pensar que se incremente la demanda de vivienda, pues esta juega un papel decisivo en la calidad de vida de las personas y para la construcción de las mismas se necesita obligatoriamente de los materiales que se extraen de las canteras, ubicadas ya sea en Pomasqui y otros sectores en donde esta actividad extractiva se realice por ejemplo Píntag.

En este sentido, es pertinente analizar la decisión del municipio y el Ministerio del Ambiente de clausurar las canteras, para entender las consecuencias que esta decisión genera, ya que aunque en la parroquia de Pomasqui, la actividad de explotación de minas y canteras representa tan solo el 1.11% una cifra casi desapercibida, en el Ecuador representa el 2.2% (B.C.E, 2014).

Pero es la estrecha relación de esta actividad con el sector de la construcción, la que incrementa su importancia, ya que si bien el sector de la construcción no crece al mismo ritmo de años anteriores aún mantiene su importancia como el sector que más crece cada año. Para comprobar esta realidad solo es necesario observar los nuevos conjuntos habitacionales y edificaciones que se han construido.

En este sentido cabe analizar las consecuencias de la última noticia emitida por la Secretaría de Gestión de Riesgos, institución que ha decidido que cerca de 10 canteras no volverán a operar debido a que según informa la Secretaría se encuentran en zonas de alto riesgo. Pero existen más lugares que deben ser evaluados y esto estará a cargo del Municipio, institución que decidirá sobre el cierre de las minas o no.

Situación que Según Diego del Castillo ex presidente de la Cámara de la Construcción, “es una lavada de manos”. Ya que el tema de las canteras ha sido un tema delicado desde hace más de 20 años y se debería hacer un análisis sobre la explotación técnica y sobre la calidad del material pétreo que sale de la zona para tomar una decisión final.

Aunque la explotación de minas y canteras no es tan representativa respecto a las otras actividades económicas de la parroquia, las consecuencias de tan drástica decisión afecta a muchas familias donde su única fuente de ingreso económico es esta.

“Solo en Catequilla trabajaban unas 70 personas en las minas. No tenían sueldo fijo, seguro médico ni estaban afiliadas. Si el material se vendía recibían unos USD 30 por dos días de sudor.” (El Comercio, 4/10/2014)

Pero ahora, no reciben nada. Uno de los obreros, quien pidió no citar su nombre, dijo que con ese empleo mantiene a sus dos hijos: Yo no soy tan estudiado y a mi edad, *¿dónde me van a contratar?*

El ardor de garganta que le producía el polvo lo calmaba con pastillas, pero nada le quita la desesperación de no tener con qué alimentar a su familia.” (El Comercio, 4/10/2014)

Esta reacción de los afectados, analizada y entendida superficialmente solo pone en evidencia los problemas directos que la población tiene que afrontar debido a la suspensión de esta actividad económica. Pero si se hace una evaluación más crítica se convierte en el punto de partida para una investigación más profunda, pues la dependencia de los obreros al trabajo que tienen en las minas desencadena otras consecuencias intrínsecas de este modelo, ya que como los mismos afectados lo describen el trabajo en las canteras afecta la salud de quienes se encuentran en exposición continua a las partículas de polvo que permanecen suspendidas en el aire, es decir que la salud de los moradores que viven cerca del sector también se ve afectada.

Lo cual pone al descubierto que a pesar que existe un marco legal ecuatoriano del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo “SGSST”, en el cual se encuentran reglamentos pertinentes con la prevención de riesgos relacionados con las actividades mineras, que regulan las condiciones de operación en las explotaciones, diseño, condición atmosférica, uso de maquinaria, como también las responsabilidades del explotador como directo responsable de asegurar condiciones aceptables de seguridad en los trabajos mineros. La aplicación de los reglamentos que involucran procesos de vigilancia, evaluación y corrección han sido débiles. Entre estos podemos mencionar: el Decreto N° 119 del reglamento general de la ley de Minería.

Pero el problema no termina en el hecho de que los reglamentos relacionados con la prevención de riesgos no se apliquen, ya que el tema fundamental es que la explotación rudimentaria “tradicional” en las canteras debido a su ubicación, ha producido en los centros poblados cercanos graves problemas de contaminación y alto riesgo de que se produzcan deslizamientos de tierra y material. Por esta razón y en base a los estudios técnicos e investigaciones, sobre la calidad del material de construcción y los sitios donde se podía explotar estos materiales, realizadas después del terremoto de 1990. Se vio la necesidad de reubicar las canteras y una de las alternativas fue reubicarlas en la loma de Talahua. (CODIGEM, 2014)

Sin embargo y a pesar que han pasado 24 años de esta propuesta la explotación ha continuado y con esto se ha incrementado el riesgo de deslizamientos en toda la zona.

Ya que al ser el área de Pomasqui una zona inestable se le suma el hecho de que las explotaciones se realizan sin estudios técnicos.

Una de las razones fundamentales por las cuales este negocio se mantiene a pesar de que en varias ocasiones los técnicos del CODIGEM han suspendido esta actividad es que estas decisiones no han sido respetadas y las explotaciones continúan en primer lugar por la demanda que existe de los materiales y en segundo lugar pero no menos importante por la falta de supervisión, ya que al no existir un organismo responsable ya sea por confusión, desconocimiento o falta de profesionalismo, poco se puede hacer para que estas decisiones seas respetadas. Como resultado, el problema se agrava el momento en que las competencias relacionadas con el control o cierre de las canteras, no se definen con claridad.

En este sentido según el municipio de Quito es la Dirección Nacional de Minería, DINAMI, la encargada de autorizar la explotación. Mientras que el CODIGEM, asevera que tal responsabilidad la debería ejercer defensa civil, municipio y DINAMI. Lo que demuestra la poca claridad en las funciones de las instituciones antes mencionadas.

Otro aspecto importante que no debemos dejar pasar por alto en lo que respecta al sector productivo es que esta situación no solo afecta directamente a la población que trabaja en las minas sino también al sector involucrado en la construcción quienes dependen del material que se extraen de estas minas. Como consecuencia del cierre de las minas el costo del ripio, arena y piedras que se extraían de estas canteras han incremento su precio.

Uno de los factores para que se de este incremento es la escasez del material en cantidades suficientes para abastecer la demanda creciente y otro motivo es la distancia que tendrán que recorrer camiones y volquetas hasta las minas de Píntag vía Pifo para poder continuar con esta actividad productiva, ocasionando mayor consumo de combustible, tiempo y por ende incremento en el precio lo cual afectará directamente a los consumidores finales, ocasionando el inevitable impacto en los presupuestos de las obras de construcción.

En base a los antecedentes analizados cabe preguntarse ¿qué alternativas de trabajo se han generado para las personas afectadas directamente con el cierre de las canteras?, puesto que mucho se habla de los problemas ambientales y riesgo que esta actividad

representa para la población. Sin embargo no se aborda el tema desde la perspectiva de los transportistas y trabajadores de las canteras, a quienes afecta directamente la decisión de cerrar las minas, esta sea quizás la razón por la cual proyectos que procuren el mejoramiento de la calidad de vida para estas personas no han sido el tema central de discusión. Y es en este sentido que el bien social versus el bien individual toma mayor fuerza ya que los propietarios de las minas no toman en cuenta las externalidades que la explotación de las canteras provocan tanto a los trabajadores como a los vecinos de las minas.

## 5.4 Mapas de Vulnerabilidad

En términos de vulnerabilidad ante amenazas sísmicas en la parroquia de Pomasqui se utilizaron un total de tres clases de vulnerabilidad, las cuales fueron definidas en función de los valores que se obtuvieron del análisis estadístico de 3 unidades de estudio. Estas clases corresponden a valores bajo, medio y alto, las cuales son clasificaciones según un grupo de características que expresan las condiciones de vulnerabilidad de la población.

Las unidades analizadas, se delimitaron en base al modelo de organización territorial de la parroquia de Pomasqui, del cual se identificaron tres zonas básicas.

- Unidad Volcán Casitagua.
- Unidad Fondo de la Cuenca Interandina.
- Unidad Loma Pacpo.

Los barrios ubicados al occidente fueron denominados con el nombre de Unidad Volcán Casitagua, los barrios situados en el centro pertenecen a la Unidad Fondo Cuenca Interandina, mientras que los barrios ubicados en el Oriente pasando el río Bellorita donde se yergue la loma Pacpo fueron denominados con el mismo nombre.

Los barrios de la Parroquia de Pomasqui según la Secretaria de Territorio Hábitat y Vivienda están distribuidos de la siguiente manera. **(MAPA N° 7)**

**Tabla 17. Barrios de la Parroquia de Pomasqui.**

Unidad	Barrios	Superficie/ha.	Población	Densidad poblacional (hab/ha.)	
Cuenca Interandina	1	Abdón Calderón	21,99	1.623	73,81
	2	Col. Frances	54,29	1.021	18,81
	3	Granilandia	27,47	981	35,71
	4	John f. Kennedy	52,66	1.812	34,41
	5	La florida	15,53	808	52,03
	6	La Unión	19,95	1.046	52,43
	7	Las Tolas	29,98	2.669	89,03
	8	Pusuquí	101,75	5.170	50,81
	9	San José	73,98	2.575	34,81
	10	San José Alugulla	33,11	1.293	39,05
	11	Santa teresita bajo	90,69	1.502	16,56
	12	Señor del árbol	12,34	713	57,78
	13	Sta. Clara	72,66	1.941	26,71
Volcán Casitagua	14	La Herlinda	344,58	816	10,92
	15	San Jose alto	687,69	116	0,17
Loma Pacpo	16	Bella Maria	16,03	566	35,31
	17	Country club LDU	48,06	205	4,27
	18	La pampa	76,84	1471	19,14
	19	Liga universitaria	13,57	308	22,7
	20	Marquesa de Solanda	100,01	278	2,78
	21	El común	5,48	483	88,14
	22	Sta. Rosa	50,69	1151	22,71
	23	Sta. Rosa alta	247,76	219	0,88
	24	Veintimilla	26,26	143	5,45
<b>TOTAL</b>		<b>2223,37</b>	<b>28910</b>		

Fuente: Secretaria de Territorio Hábitat y Vivienda, 2010

Elaboración propia ,2014

Según los datos analizados para conocer el nivel de vulnerabilidad de cada unidad de estudio en la Parroquia de Pomasqui, fue posible la construcción de la realidad física y social a partir de la información recopilada en las encuestas levantadas en el mes de Agosto del 2014.

Partiendo de la distribución de la población a lo largo de estas unidades territoriales cabe mencionar que esta no es homogénea ya que en la unidad denominada Cuenca Interandina donde se identificaron 13 barrios y su población es de 23154 habitantes, en la unidad Volcán Casitagua con 2 barrios donde existe una población de 932 habitantes mientras que la unidad Loma Pacto con 9 barrios tiene una población de 4824 habitantes, lo que habla de igual forma de la diversidad de extensión territorial de cada una de ellas ya que la Cuenca Interandina tiene una extensión de 606.4 Has, el Volcán Casitagua 1032,27 Has y Loma Pacpo 584,7 Has. (Secretaría de Territorio, Hábitat y Vivienda, 2010).

En base a esta información se puede identificar que la Unidad Volcán Casitagua tiene mayor extensión de territorio y en donde encontramos menor número de habitantes. Mientras que en la Unidad Cuenca Interandina con menor superficie es la que tiene mayor concentración de habitantes.

Las poblaciones que habitan en esta parroquia se han enfrentado en un par de ocasiones a las consecuencias que los eventos sísmicos han provocado. Por esta razón en términos de vulnerabilidad ante amenazas sísmicas se tiene una zonificación de la vulnerabilidad, de la cual se puede interpretar lo siguiente.

### **Vulnerabilidad Física**

Las tres unidades territoriales estudiadas tienen Vulnerabilidad Alta debido a la presencia de canteras en pendientes fuertes y las fallas tectónicas que existe en la parroquia y los suelos poco estables.

Tomando en cuenta aspectos estructurales, la Cuenca Interandina y Casitagua presentan mejores condiciones, pues más del 80% de las edificaciones son construcciones de bloque y hormigón. La cobertura de los servicios básicos es de 98%, la población cuenta con electricidad, agua potable y alcantarillado.

A diferencia de la unidad Pacpo, donde las construcciones de los barrios de Santa Rosa y La Marquesa de Solanda a pesar de que son de bloque y cemento, a simple vista se puede apreciar que su modo de construcción no es realizada con profesionales calificados o siguiendo las normativas de construcción. (MAPA N°8)

### **Vulnerabilidad Social**

En términos Sociales, se tiene que la unidad Cuenca Interandina y Pacpo presentan Vulnerabilidad Media, mientras que la unidad Casitagua tiene Vulnerabilidad Baja, en

lo que respecta a discapacidad menos del 20% de la población presenta algún tipo de discapacidad, en lo que se refiere a analfabetismo la unidad Pacpo tiene índices mayores que la Unidad Cuenca Interandina y Casitagua ya que en estas dos últimas menos del 20% de la población no saben leer y escribir. Mientras que en lo relacionado con hacinamiento la vulnerabilidad es baja en las tres unidades ya que en menos del 20% de las viviendas, cuatro personas o más comparten un dormitorio. La vulnerabilidad relacionada con densidad poblacional en la unidad Pacpo y Casitagua es baja, mientras que en la cuenca interandina es media debido a que habitan de a 11 a 30 habitantes por hectárea. (MAPA N°9)

### **Vulnerabilidad Económica**

Lo que respecta a las condiciones económicas, la vulnerabilidad en la cuenca interandina es baja mientras que en la unidad Casitagua y Pacpo la vulnerabilidad es media, debido a que en las tres unidades más del 80% de la población son parte de la PEA, en la unidad Pacpo los porcentajes de desempleo son mayores al 20%, la vulnerabilidad relacionada con las actividades económicas de comercio y la agricultura en las unidades Casitagua y Pacpo es media ya que más del 20 % de la población se dedica a estas actividades mientras que en la unidad Cuenca Interandina la vulnerabilidad es baja. (MAPA N°10)

## **5.5 Resultados y Recomendaciones.**

Débil interacción y articulación de la estructura institucional en el territorio frente al tema de gestión de riesgos

Deficiencia en la coordinación interinstitucional.

Las soluciones que ofrecen las autoridades encargadas de la gestión de riesgos a la ciudadanía, parecen ser resultado de respuestas inmediatas y no resultado de reflexiones profundas, ya que las estrategias de desarrollo para manejar y mitigar los riesgos no tienen visión a largo plazo lo que genera que los problemas se apacigüen una temporada hasta que sea necesario encontrar nuevas soluciones temporales. Como claro ejemplo tenemos la decisión de cerrar las canteras de Pomasqui y reubicarlas, alternativa que ha existido desde 1990, pero la explotación minera ilegal se mantiene.

Falta de esfuerzo por parte de las autoridades locales para fortalecer la capacidad de respuesta de los habitantes, ya que se presta mayor atención a otras necesidades y actividades de la población, como un claro ejemplo de esta afirmación se puede mencionar que se cuenta con planes de evacuación en caso de que un imprevisto (incendio) suceda en las procesiones “Señor del Árbol” que son el prelude de las

fiestas de la parroquia. Pero lamentablemente no se cuenta con ningún plan de contingencia relacionado a eventos naturales.

El problema principal identificado es la inadecuada articulación entre instituciones gestoras del riesgo, debido a la frágil gobernabilidad, puesto que la confusión o desconocimiento de las competencias del GAD parroquial con respecto a la gestión de riesgos. Ocasionando de esta manera que se descuiden temas coyunturales y como evidencia de esta afirmación se puede mencionar el hecho de que en la parroquia no existen planes de contingencia relacionado con Eventos que puedan convertirse en una amenaza para la población de Pomasqui, específicamente y nombrando el tema que me compete, en la parroquia no existen ni han existido planes de contingencia en caso de eventos Sísmicos. Este aspecto se vuelve aún más crítico si le sumamos que la gestión de riesgos sigue siendo tratado de forma ligera debido al poco conocimiento sobre el tema o confusión por parte de las autoridades.

La aplicación de las leyes y ordenanzas debería ser más rigurosa puesto que a pesar que existen normas de construcción, para regular, autorizar y controlar la explotación de materiales pétreos, plan de Uso y Ocupación de suelo (PUOS). Se hace caso omiso o el control de su cumplimiento es poco riguroso, como claro ejemplo de esta afirmación tenemos que la “mayor parte de edificios de Quito han sido diseñadas utilizando el espectro de la Norma Ecuatoriana de la Construcción del 2011, NEC-11 o del antiguo Código Ecuatoriano de la Construcción. CEC-2000 y no utilizaron los aspectos propuestos en el tercer estudio de Microzonificación Sísmica de Quito de 2002 y para las estructuras más recientes los aspectos del cuarto estudio de Microzonificación Sísmica del 2012” (Falcóni,2013)

Tomar en cuenta el pasado sísmico de la parroquia y analizar cuáles han sido los esfuerzos que han realizado las autoridades públicas por fortalecer la capacidad de respuesta de la población, es importante para lograr que las instituciones ecuatorianas inicien un cambio desde una “actitud reactiva” hacia una “actitud proactiva” en el tema de gestión de riesgos. Cabe mencionar en este aspecto que en el caso de la parroquia de Pomasqui los resultados no han sido muy alentadores, puesto que las autoridades poco o nada han hecho respecto a este tema.

Por esta razón evaluar los daños que los sismos ocasionaron en las edificación de la parroquia servirán para entender cuáles han sido los progresos en materia de prevención.

Además en base a estas premisas se puede concluir que el problema nace no de la inexistencia de leyes sino que radican en la aplicación de una política eficaz de prevención. Debido a la confusión de las autoridades respecto a sus competencias institucionales relacionadas con la gestión de riesgo a nivel local, razón por la cual han sido descuidados. Un claro ejemplo de esta falta de interés es el hecho que la Unidad de Gestión de Riesgos en la parroquia de Pomasqui, es un cuarto donde se apilan documentos viejos, que no cuenta con el equipo humano ni técnico para ser operativos, lo que ocasiona que no se pueda garantizar la gobernabilidad respecto a la gestión de riesgos, siendo esta una condición propicia para incrementar las condiciones de vulnerabilidad de la población

Ya que en los GAD's, específicamente Pomasqui, las autoridades se han descuidado de la planificación puesto que esta es una obligación del municipio, además cabe recalcar que son pocas las autoridades que relacionan la GRD con la planificación y esta puede ser una de las causas para que se descuide un tema tan importante como este. Sumado a esto también se percibe poco interés por parte de las autoridades parroquiales por preparar planes de contingencia debido a que se piensa que un evento Sísmico es poco probable y no afectará al territorio.

Convirtiéndose en un hecho complejo y digno de rescatar ya que después de los últimos sismos registrados en la parroquia de Pomasqui, se ha podido percibir en la población cambios en la percepción frente a los desastres naturales y el rol del gobierno local, ya que la incertidumbre generada por la falta de esfuerzos institucionales relacionadas a fortalecer la capacidad de respuesta en la población tales como simulacros, difusión de información, foros, capacitaciones, talleres etc. ha despertado la necesidad de recibir más información y con esto incrementar la capacidad de respuesta para incrementar su capacidad de respuesta ya que actualmente la población y las autoridades son conscientes del riesgo al cual están expuestos y su grado de vulnerabilidad.

## CONCLUSIONES

Se determinó que las áreas expuestas a efectos negativos en caso de ocurrir un evento sísmico en la Parroquia de Pomasqui debido a las condiciones propias de la zona (tipo de suelo y presencia de fallas), corresponden a cerca de 22 Km<sup>2</sup>, superficie donde se asientan los 24 barrios de la parroquia.

Desde el año 1990 hasta el 2014 se registraron cerca de 50 eventos en la Parroquia de Pomasqui con magnitudes entre 4.0° y 5.0°, siendo el sismo del 10 de Agosto de 1990 con magnitud 5.0 el más recordado debido a los efectos negativos (pérdidas humanas y económicas) que ocasiono en la zona.

La Vulnerabilidad Social en la Parroquia de Pomasqui, tienen una relación directa con las condiciones propias de la población, edad y sexo, ocasionan que la capacidad para resistir y hacer frente a los peligros de un desastre no sean muy alentadoras, pues la mitad de la población es de sexo femenino y cerca del 35% de la población corresponde a niños y ancianos. Pues por lo general, las mujeres, niños y ancianos, resultan afectadas de distinta manera que los hombres en edades productivas.

La Vulnerabilidad Económica de la parroquia de Pomasqui se relaciona con el hecho de que el 25% de la población vive en condiciones de pobreza, lo que implica menor acceso a condiciones dignas de vida y por ende a un hogar en óptimas condiciones de construcción o con los materiales identificados como los más propicios ante eventos sísmicos.

La Vulnerabilidad Física de la parroquia de Pomasqui se incrementa debido a las fallas que atraviesan la zona y a la inestabilidad de las canteras que se encuentran en el territorio debido a las intervenciones antrópicas no tecnificadas.

Las construcciones son de materiales considerados más aptos y resistentes, la falta de aplicación de todas las medidas preventivas proporcionadas por centros de investigación como la *Microzonificación Sísmica de Quito*, podría incrementar la vulnerabilidad. Afirmación que puede tomar fuerza tomando en cuenta las consecuencias que el sismo del mes de agosto provocó en las construcciones especialmente de los conjuntos habitacionales como Cantaros, Dos Hemisferios, Pusuquí, etc. Las fisuras en las paredes son evidentes en muchas construcciones de todos los barrios de Pomasqui.

- Las políticas y planes de desarrollo que no integran enfoques de gestión de riesgo, debilitan las capacidades de respuesta en el territorio.
- La falta de educación para crear una cultura preventiva, ocasionan que la sociedad sienta una mayor percepción de riesgo.
- Incumplimiento en las leyes y ordenanzas, incrementan la vulnerabilidad de la sociedad
- La falta de educación y difusión de información para crear una cultura preventiva, ocasiona que la población se sienta amenazada y desprotegida. Sin embargo no se puede desconocer que respecto a este tema si no se toman las medidas específicas para entregar a las personas los elementos necesarios para enfrentar situaciones de peligro, tanto a nivel nacional como local, la percepción del riesgo incrementara de forma inversamente proporcional es decir a menor educación mayor sensación de amenaza.

## ABREVIATURAS.

ACI: American Concrete Institute-Detroit-Michigan

BID: Banco Interamericano de Desarrollo

CODIGEM: Corporación de Desarrollo e investigación geológico-minero-metalúrgica

DINAMI: Dirección Nacional de Minería

ERN: Evaluación de los Riesgos Naturales

IRD: Institut de Recherche pour le Développement

INEC: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos

INEN: Instituto Ecuatoriano de Normalización

NEC: Norma Ecuatoriana de Construcción

PNUD: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo

P.D.O.T Pomasqui: Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de la Parroquia de Pomasqui

SIIT: Sistema Integrado de Información Territorial

SENPLADES: Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo

USAID: United States Agency for International Development

UPS: Universidad Politécnica Salesiana

## ANEXOS

### ANEXO # 1

**Objetivo:** Conocer el papel de las autoridades del GAD's de Pomasqui, para promover la gestión de riesgos.

#### ENTREVISTA

- Nombre: \_\_\_\_\_
  - Edad: \_\_\_\_\_
  - Sexo: M \_\_\_\_\_ H \_\_\_\_\_
  - Profesión:
  - Cargo:
1. Considera que el territorio de Pomasqui es vulnerable a eventos sísmicos.  
¿Por qué?
  
  2. Considera que los habitantes están preparados para enfrentar un evento sísmico.
  
  3. ¿Cuáles han sido las actividades realizadas para capacitar a la gente y preparar a la población ante amenazas sísmicas?
  
  4. ¿Cuál es el puesto de los profesionales encargados de gestionar estas actividades?
  
  5. ¿Conoce que es la gestión de riesgos
  
  6. ¿Cómo se articula el GAD's parroquial con otras instituciones encargadas de la gestión de riesgo, para proceder ante amenazas naturales? SISMOS

7. ¿Cuál es el procedimiento de las autoridades ante eventos naturales que puedan afectar a la población, SISMOS?
8. Existen planes de contingencia dentro de la parroquia.
9. ¿Cuáles son los planes que han realizado he implementado, las autoridades?
10. Usted considera que los habitantes de la parroquia se encuentran informados, acerca de los eventos naturales ante los cuales podrían ser vulnerables.
11. ¿Se han determinado sitios de evacuación?
12. Se han realizado o realizan simulacros de evacuación en los centros educativos de la parroquia.
13. ¿Cuáles considera que serían las consecuencias negativas de ocurrir un evento sísmico en la parroquia de Pomasqui?

## **ANEXO # 2**

Objetivo: Conocer el papel del Municipio de Quito- Zona La Delicia, para promover la gestión de Riesgos.

### **ENTREVISTA**

- Nombre:
- Edad:
- Sexo:
- Profesión:
- Cargo:

1. ¿Cuál es el papel de esta institución en la prevención y gestión de riesgos?
2. ¿Qué procedimiento se realiza en caso de que ocurra un desastre natural?
3. ¿Cuál es la articulación Institucional, para la gestión de Riesgos?
4. ¿Cuáles considera que son las fortalezas y debilidades de esta articulación?
5. ¿Qué acciones considera necesarias para que la participación de esta institución sea más eficiente?
6. ¿Qué actividades o proyectos para capacitar e informar a la población sobre gestión de riesgos se han llevado a cabo?

### **ANEXO # 3**

Objetivo: Conocer el papel del Instituto Geofísico del Ecuador, para promover la gestión de Riesgos.

#### **ENTREVISTA**

- Nombre:
- Edad:
- Sexo:
- Profesión:
- Cargo:

1. ¿Cuál es el papel de esta institución en la prevención y gestión de riesgos?
  
2. ¿Qué procedimiento se realiza para la identificación de sismos?
  
3. ¿Cuál es la articulación Institucional, para la gestión de Riesgos?
  
4. ¿Cuáles considera que son las fortalezas y debilidades de esta articulación?
  
5. ¿Qué acciones considera necesarias para que la participación de esta institución sea más eficiente?
  
6. ¿Qué actividades o proyectos para capacitar e informa a la población sobre gestión de riesgos se han llevado a cabo?

## **ANEXO # 4**

Objetivo: Conocer las actividades que desempeña la Dirección General Metropolitana de Gestión de Riesgos, para manejar los eventos relacionados a eventos naturales en el D.M.Q

### **ENTREVISTA**

- Nombre:
  - Edad:
  - Sexo:
  - Profesión:
  - Cargo:
1. En el D.M.Q, quienes son las autoridades competentes para gestionar los temas relacionados con riesgos naturales (alas operativas y Centros de respuesta).
  2. Principales temas de preocupación a ser gestionados por esta institución, relacionados con los riesgos naturales.
  3. Cuáles son los parámetros analizados para jerarquizar la atención de emergencias.
  - 4.Cuál es el procedimiento que se realiza para la atención de una emergencia
  5. ¿Cuál es la articulación Institucional, para la gestión de Riesgos en los diferentes niveles territoriales?
  6. ¿Considera que esta articulación ha sido óptima, para una gestión optima de riesgos?
  7. ¿Considera necesario crear políticas que permitan a los GAD´s parroquiales asumir la responsabilidad sobre el procedimiento a realizar frente a la atención de emergencias y gestión de riesgos?
  8. ¿Cuáles considera que son las políticas y estrategias que fortalecen las capacidades de esta institución?
  9. ¿Qué acciones considera necesarias para que la participación de esta institución sea más eficiente?
  10. ¿Cuáles son las actividades que se realizan para fomentar las capacidades institucionales y de la ciudadanía para afrontar situaciones adversas?

## **ANEXO # 5**

Objetivo: Conocer el papel del ECU 911, para promover la gestión de Riesgos.

### **ENTREVISTA**

- Nombre:
  - Edad:
  - Sexo:
  - Profesión:
  - Cargo:
1. ¿Cuáles son sus competencias en la gestión de Riesgos?
  2. ¿Cuáles son las instituciones que se articulan, que están articuladas dentro de la gestión de riesgos del D.M.Q?
  3. ¿Cuál es el esquema institucional que se maneja en la Secretaria de Gestión de Riesgos?
  4. En qué casos se activa el COE Metropolitano.
  5. En caso de un evento, ¿cuál es el procedimiento de la Institución?
  6. ¿Qué rol cumple la institución, en el tema de prevención de gestión de riesgos?
  7. Para que tipos de eventos existen protocolos de emergencia
  8. ¿Cuáles son las instituciones operativas dentro de la gestión de riesgos?
  9. ¿Cuál es la diferencia entre zonas seguras y puntos de encuentro?
  10. ¿Describa las amenazas a las que es susceptible el D.M.Q?
  11. ¿Cuáles son las competencias de las administraciones zonales en cuanto a la gestión de riesgos?

**ANEXO # 6**

Objetivo: Recopilar información sobre los eventos sísmicos que han afectado a la parroquia de Pomasqui y sus consecuencias. Además de conocer la preparación de la población ante este tipo de eventos.

**ENCUESTA: PREPARACION DE LOS HABITANTES DE LA PAROQUIA DE POMASQUI ANTE EVENTOS SÍSMICOS Y LAS CONSECUENCIAS QUE HAN GENERADO ESTOS EVENTOS.**

Edad:

Sexo: Masculino  Femenino

Profesión:

-----

Ocupación:

-----

Algún miembro de la familia

Presenta algún tipo de Discapacidad SI  NO

Nivel de Instrucción

Primaria

Secundaria

Superior.

Ninguno

Barrio donde habita:

-----

Tipo de hogar dónde vive

Casa de un piso

Casa de dos pisos

Departamento en los primeros 5 pisos

Departamento sobre 5 pisos.

Otro (especificar) : \_\_\_\_\_

Antigüedad de la Edificación.

Más de 20 Años	Entre 10 y 20 Años	Menos de 10 Años

Señale con cuales de estos servicios básicos cuenta su domicilio.

Agua

Luz

Teléfono

Alcantarillado

Internet

Conoce lo que es un sismo.

SÍ  NO

Explique:

Considera que un sismo podría afectar a la parroquia de Pomasqui

SÍ  NO

Explique:

▪ ¿Está preparado para enfrentar un evento Sísmico?

SI  NO

¿Cuáles de estas situaciones considera de potencial peligro al interior de su hogar, en caso de que ocurra un evento sísmico?

Conexiones eléctricas

Instalaciones de Gas

Ruptura de elementos de vidrio (ej.: ventanas y lámparas)

Resquebrajamiento de Paredes

Desplome de adornos y muebles

- Al interior de su hogar que lugares cree usted que son seguros en caso de un evento sísmico.

Bajo la mesa

Bajo el marco de la puerta

En las esquinas de una habitación  
(Formación del triángulo de vida)

Ninguno

- ¿Han hablado en familia sobre un plan de emergencia en caso de un terremoto?

SÍ

NO

De ser así, describa brevemente el plan adoptado.

- ¿Sabén a quién y cómo contactar en caso de terremoto?

ECU 911

DEFENSA CIVIL

BOMBEROS

DESCONOCE

OTROS: \_\_\_\_\_

- ¿Tiene un equipo de emergencia para terremotos disponible en su casa?

SÍ

NO

De ser así, que elementos debería tener el equipo de emergencia.

Alimentos enlatados

Linterna con pilas y repuestos

Silbato

Ropa de cambio y abrigo

Comida

Agua

Dinero

Encendedor

Medicamentos de uso frecuente

Botiquín de primeros auxilios

Fotografías de la familia

Acciones que las personas NO deben hacer en caso de terremoto.

Entrar en Pánico.

Permanecer junto a cables eléctricos.

Quedarse en lugares cerrados

Acercarse a ventanas.

Intentar salvar objetos materiales.

Descuidar a los niños y ancianos

¿Sabe cuáles son los lugares seguros en su barrio, en el caso que ocurra un evento sísmico? Enumere.

Parque

Estadio

Colegios

Ninguno

Otros: \_\_\_\_\_

¿Conoce sobre los eventos sísmicos que han afectado a la parroquia de Pomasqui?  
 Realizar un listado con fecha de referencia. (SI SU RESPUESTA ES AFIRMATIVA CONTINUE CON LAS SIGUIENTES PREGUNTAS, CASO CONTRARIO LA ENCUESTA HA FINALIZADO)

- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

▪ ¿Cuáles fueron sus consecuencias?

Se derrumbaron casas

Perdidas económicas

Colapso de vías de comunicación

Se interrumpieron los servicios básicos

Muertes

Otras: \_\_\_\_\_

▪ ¿Cuáles fueron los barrios o asentamientos más afectados?

PROTEC. CONDADO	LA ERLINDA	S_JOSE ALUGULLA
ABDON CALDERON	LA HERLINDA	S_TERESITA BAJO
COL. FRANCES	S_JOSE ALTO	SENIOR DEL ARBOL
GRANILANDIA LATO	BELLA MARIA	STA.CLARA
JOHN F. KENNEDY	COUNTRY CLUB LDU	STA.ROSA ALTA
LA FLORIDA	LA PAMPA	VEINTIMILLA
LA UNION	LIGA UNIVERSITAR	PUSUQUI CHICO
LAS TOLAS	MARQUESA DE SOLANDA	S_JOSE
PUSUQUI 1	STA.ROSA	POFASA POLL FLOR
PUSUQUI 2		

- ¿Cuáles fueron las consecuencias en su hogar?

¿De qué material estaba construido su hogar?

Madera:

Ladrillo:

Hormigón:

Adobe:

Mixto (especifique):

Otro (especificar)

- Recibió ayuda de alguna organización o institución, para reconstruir su hogar. Mencione que tipo de ayuda y enliste dichas instituciones.

¡Muchas gracias por responder esta encuesta!

## ANEXO # 7

**Objetivo:** Conocer el papel de las autoridades del GAD's de Pomasqui, para promover la gestión de riesgos.

### ENTREVISTA N°1

- Nombre: Jacqueline Castro
- Edad: 47
- Sexo: Femenino
- Profesión: Abogado
- Cargo: Empleada publica, Presidente del GAD Pomasqui

**1. Considera que el territorio de Pomasqui es vulnerable a eventos sísmicos. ¿Por qué?**

Sí, porque debido a experiencias pasadas y datos históricos un evento similar podría ocurrir y afectar el territorio.

**2. Considera que los habitantes están preparados para enfrentar un evento sísmico.**

No, porque la gente solo reacciona cuando el evento sucede.

**3. ¿Cuáles han sido las actividades realizadas para capacitar a la gente y preparar a la población ante amenazas sísmicas?**

En la actualidad no se realiza ningún tipo de campaña.

**4. ¿Cuál es el puesto de los profesionales encargados de gestionar estas actividades?**

Se forman comisiones

**5. ¿Conoce que es la gestión de riesgos**

Prevenir desgracias ante desastres naturales.

**6. ¿Cómo se articula el GAD's parroquial con otras instituciones encargadas de la gestión de riesgo, para proceder ante amenazas naturales? SISMOS**

Se articula con el consejo nacional y municipio.

- 7. ¿Cuál es el procedimiento de las autoridades ante eventos naturales que puedan afectar a la población, SISMOS?**

Dictar campañas preventivas

Concientizar a la gente sobre los peligros

Solidaridad y actuar ante necesidades y falencias de la población.

- 8. Existen planes de contingencia dentro de la parroquia.**

DESCONOCE

- 9. ¿Cuáles son los planes que han realizado he implementado, las autoridades?**

NINGUNO

- 10. Usted considera que los habitantes de la parroquia se encuentran informados, acerca de los eventos naturales ante los cuales podrían ser vulnerables.**

NO

- 11. ¿Se han determinado sitios de evacuación?**

NO, podrían ser Escuelas y Colegios

- 12. Se han realizado o realizan simulacros de evacuación en los centros educativos de la parroquia.**

NO

- 13. ¿Cuáles considera que serían las consecuencias negativas de ocurrir un evento sísmico en la parroquia de Pomasqui?**

Daños en la infraestructura, los lugares más afectados podrían ser por el Coliseo y los sitios donde no existe planificación.

**Objetivo:** Conocer el papel del Municipio de Quito- Zona La Delicia, para promover la gestión de Riesgos.

## **ENTREVISTA N°2**

- Nombre: Fausto Flores
- Edad:
- Sexo: Masculino
- Profesión:
- Cargo: Técnico de Riesgos

**7. ¿Cuál es el papel de esta institución en la prevención y gestión de riesgos?**

La jefatura de seguridad evalúa la situación y coordina que entidades deben intervenir, según la magnitud y el tipo de evento. (Policía nacional o metropolitana)

**8. ¿Qué procedimiento se realiza en caso de que ocurra un desastre natural?**

Los presidentes barriales y del GAD parroquial, son los primeros en brindar ayuda e informar a la policía nacional o al jefe de seguridad ciudadana sobre la situación. Después el municipio de la Delicia evalúa los daños y con apoyo del ECU 911, gestiona la acción de las entidades pertinentes para una óptima intervención.

**9. ¿Cuál es la articulación Institucional, para la gestión de Riesgos?**

ECU 911

Municipio

GAD

**10. ¿Cuáles considera que son las fortalezas y debilidades de esta articulación?**

Las instituciones se pueden enfocar en su ámbito de competencia.

**11. ¿Qué acciones considera necesarias para que la participación de esta institución sea más eficiente?**

Las competencias deberían ser bien especificadas

**12. ¿Qué actividades o proyectos para capacitar e informar a la población sobre gestión de riesgos se han llevado a cabo?**

Se dictan talleres y se difunde información sobre eventos peligrosos por medio de trípticos.

**Objetivo:** Conocer el papel del Instituto Geofísico del Ecuador, para promover la gestión de Riesgos.

### **ENTREVISTA N°3**

- Nombre: Alexandra Alvarado
- Edad:
- Sexo:
- Profesión:
- Cargo: Jefe de Sismología

**1. ¿Cuál es el papel de esta institución en la prevención y gestión de riesgos?**

Previo a un evento se encarga de determinar la magnitud y probabilidad de un evento.

Se identifican zonas de amenaza y se mapea esta información.

**2. ¿Qué procedimiento se realiza para la identificación de sismos?**

Se monitorean ondas S y P

**3. ¿Cuál es la articulación Institucional, para la gestión de Riesgos?**

El Instituto Geofísico, se encarga de monitorear e identificar cualquier evento que pueda representar peligro para la población, si se identifican variaciones en los registros de datos inmediatamente se manda un mensaje por radio a la Secretaria Nacional de Gestión de Riesgos y al COE Metropolitano para que se encarguen de movilizar y activar procesos de ayuda.

**4. ¿Cuáles considera que son las fortalezas y debilidades de esta articulación?**

Se necesitan más instrumentos institucionales para articular de forma eficiente las instituciones y poder tener de esta manera una mejor repuesta.

La población no tiene conciencia sobre prevención.

Se necesita personal preparado que pueda difundir a la población la información que el instituto geofísico genera.

No existe motivación a la población en el proceso de manejo de emergencias.

La población no está bien informada, sobre la labor del instituto geofísico, debido a esta razón su credibilidad es débil y como institución tiene poca influencia sobre la gente.

Se gestionan fenómenos inmediatos y se descuidan otros procesos (sismos)

**5. ¿Qué acciones considera necesarias para que la participación de esta institución sea más eficiente?**

Que las leyes sean más exigentes con las normas de construcción y educación social.

Procesos continuos de enseñanza.

Que exista una mejor relación entre organismos técnicos, debido a que la información no es compartida entre todas las instituciones articuladas.

**6. ¿Qué actividades o proyectos para capacitar e informa a la población sobre gestión de riesgos se han llevado a cabo?**

Ninguno

**Objetivo:** Conocer las actividades que desempeña la Dirección General Metropolitana de Gestión de Riesgos, para manejar los eventos relacionados a eventos naturales en el D.M.Q

#### **ENTREVISTA N°4**

- Nombre: Lourdes Sani
- Edad: 30
- Sexo: femenino
- Profesión: Ingeniera en Administración de Empresas.
- Cargo: Coordinador de la sala situacional metropolitana

- 1. En el D.M.Q, quienes son las autoridades competentes para gestionar los temas relacionados con riesgos naturales (alas operativas y Centros de respuesta).**

Alcalde

Consejo metropolitano

Instituciones de Socorro ( bomberos, policía nacional y metropolitana, agencia metropolitana, fuerza armada, empresas, municipios y administraciones zonales)

- 2. Principales temas de preocupación a ser gestionados por esta institución, relacionados con los riesgos naturales.**

Incendios forestales, deslizamientos, deslaves.

- 3. Cuáles son los parámetros analizados para jerarquizar la atención de emergencias.**

Parámetros por llamadas: para notificar a las autoridades existen 3 niveles.

NIVEL 1: Accidente sin heridos

NIVEL 2: Accidente con heridos.

NIVEL 3: Accidente con fallecidos.

- 4. Cuál es el procedimiento que se realiza para la atención de una emergencia**

El ECU-911 recibe la llamada, la evalúa, según parámetros institucionales y transmite esta llamada a la instrucción encargada de atender la emergencia según su ámbito de acción.

Se deben realizar 3 alertas: espejo del espejo, monitorea todas las llamadas  
Cámaras  
Radio frecuencia

**5. ¿Cuál es la articulación Institucional, para la gestión de Riesgos en los diferentes niveles territoriales?**

El instituto geofísico da el llamado de alerta, según la intensidad y magnitud del evento.

El secretario de seguridad activa el comité de operativos de emergencia, a la cabeza el alcalde y otras autoridades.

El jefe zonal de cada administración de cada zona, activa el COE zonal, este coordina con la junta parroquial y brinda capacitación para saber cómo manejar y actuar frente a una emergencia

**6. ¿Considera que esta articulación ha sido óptima, para una gestión optima de riesgos?**

No, debido a que la nueva administración no esta tan

**7. ¿Considera necesario crear políticas que permitan a los GAD's parroquiales asumir la responsabilidad sobre el procedimiento a realizar frente a la atención de emergencias y gestión de riesgos?**

Si, debido a que son los representantes de los GAD quienes conocen el territorio.

**8. ¿Cuáles considera que son las políticas y estrategias que fortalecen las capacidades de esta institución?**

**NO RESPONDE**

**9. ¿Qué acciones considera necesarias para que la participación de esta institución sea más eficiente?**

Que se comparta información

Se requiere mejor software para manejo de emergencias

**10. ¿Cuáles son las actividades que se realizan para fomentar las capacidades institucionales y de la ciudadanía para afrontar situaciones adversas?**

La administración zonal imparte talleres sobre seguridad.

Se crea el comité de seguridad

Se realizan campañas de comunicación

Se capacita al personal

Coordinación con otras instituciones y se comparte conocimiento

**Objetivo:** Conocer el papel del ECU 911, para promover la gestión de Riesgos.

#### **ENTREVISTA N°5**

- Nombre: Cesar Quishpe V.
- Edad: 26
- Sexo: masculino
- Profesión: Ingeniero Geógrafo
- Cargo: Analista Nacional de Operaciones SIS ECU911

**1. En el D.M.Q, quienes son las autoridades competentes para gestionar los temas relacionados con riesgos naturales (alas operativas y Centros de respuesta).**

El ente rector en gestión de riesgo del DMQ es la secretaria de seguridad y gobernabilidad, en la cual está el departamento de gestión de riesgos del DMQ.

El departamento de gestión de riesgos, tiene un departamento de riesgo en cada administración zonal, las cuales se encargan de realizar la gestión de riesgo en territorio

Otra de las funciones es el manejo del COE metropolitano, en el cual todas las instituciones públicas del DMQ tales como EPMMAP-Q EPMOP-Q EMASEO entre otras cumple diferentes funciones en el COE dependiendo de sus competencias.

**2. Principales temas de preocupación a ser gestionados por esta institución, relacionados con los riesgos naturales.**

Deslizamientos

Incendios forestales

Inundaciones

Capacitación de la población en manejo de amenazas naturales

Coordinación de todas las empresas metropolitanas para el manejo de emergencias a nivel local.

Preparación de las instituciones para posible amenazas

**3. Cuáles son los parámetros analizados para jerarquizar la atención de emergencias.**

Se realiza una ficha EDAN - Evaluación de daños y análisis de necesidades.

Se conforma un equipo multidisciplinario para mitigar los eventos desde sus respectivas funciones.

**4. Cuál es el procedimiento que se realiza para la atención de una emergencia**

Se notifica la emergencia  
Coordina en territorio con el técnico de riesgo zonal  
Levanta una información previa y se asigna un recurso  
Se despacha un recurso  
Se atiende la emergencia  
Se realiza un informe del evento.

**5. ¿Cuál es la articulación Institucional, para la gestión de Riesgos en los diferentes niveles territoriales?**

La gestión de riesgo desde el punto de vista administrativo, se articula desde las competencias que se disponen en el COOTAD respectivamente.

**6. ¿Considera que esta articulación ha sido óptima, para la gestión de riesgos?**

*Uno de los problemas más comunes en la articulación entre los diferentes niveles políticos administrativos así como de las empresas públicas y privadas, es la descoordinación y el mal manejo de la información. Entendiendo que para un manejo óptimo de la gestión de riesgos debe haber una participación coordinada entre las instituciones.*

**7. ¿Considera necesario crear políticas que permitan a los GAD's parroquiales asumir la responsabilidad sobre el procedimiento a realizar frente a la atención de emergencias y gestión de riesgos?**

Los GADS ya tienen políticas establecidas sobre la gestión de riesgos, pero si es necesario incrementar competencias con el fin de dar una mejor atención a la población.

**8. ¿Cuáles considera que son las políticas y estrategias que fortalecen las capacidades del ECU- 911?**

La coordinación inter institucional  
La operatividad que tienen las diferentes instituciones  
Las políticas que obedecen a un manejo integral de la seguridad  
La integración de diferentes actores en territorio

**9. ¿Qué acciones considera necesarias para que la participación de esta institución sea más eficiente?**

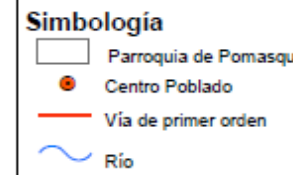
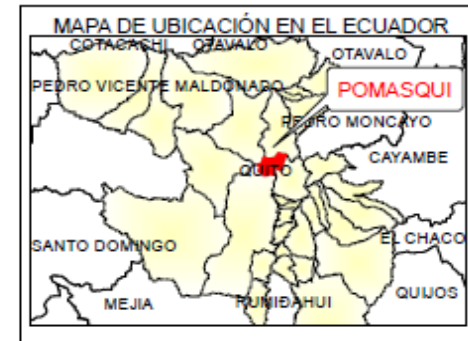
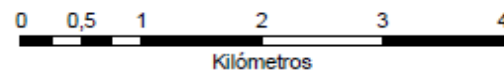
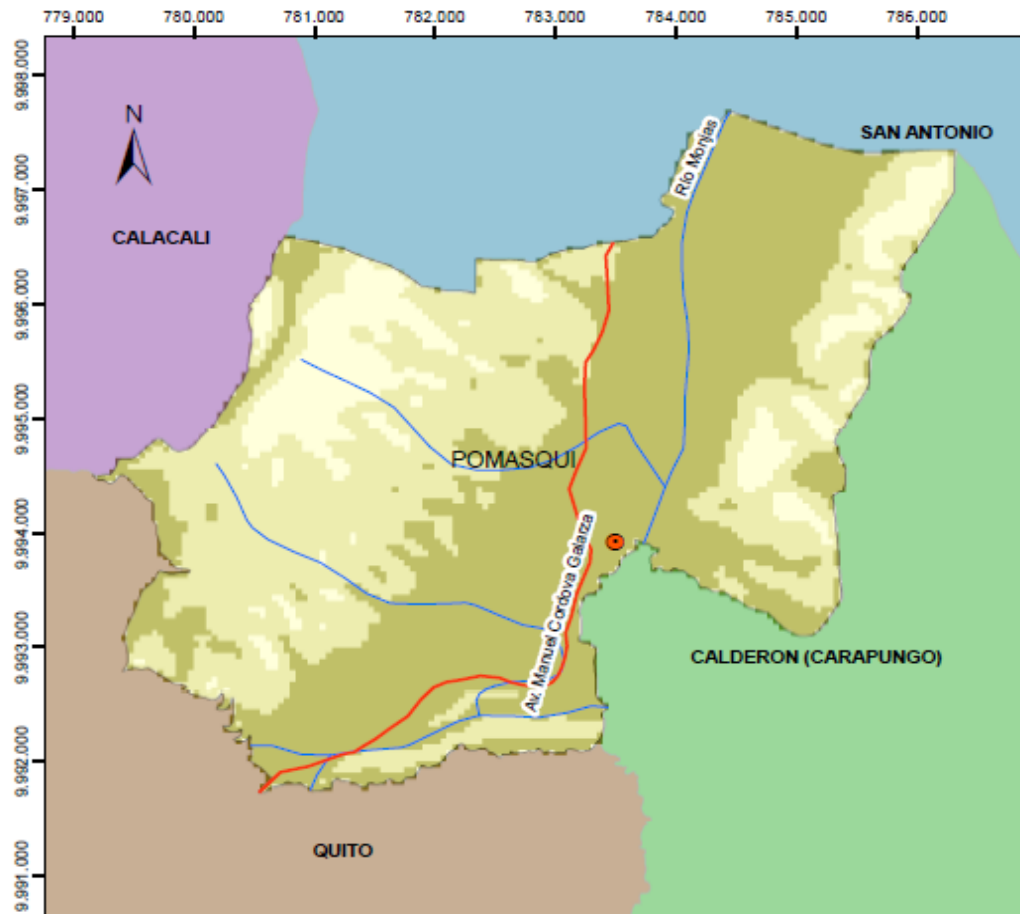
La pronta respuesta operativa en caso de emergencia  
La distribución de los recursos a toda la población  
Incrementar el nivel de coordinación entre instituciones


**10. ¿Cuáles son las actividades que el ECU- 911 realiza para fomentar las capacidades institucionales y de la ciudadanía para afrontar situaciones adversas?**

Coordina todas las instituciones operativas a nivel nacional  
Da un servicio 24 horas 365 días al año  
Recepta todas las llamadas de emergencia  
Designa un recurso para atender cualquier tipo de emergencia

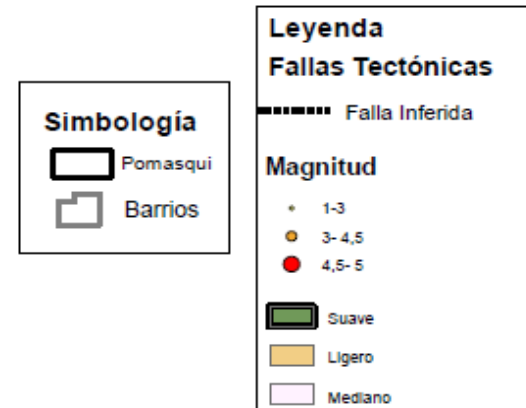
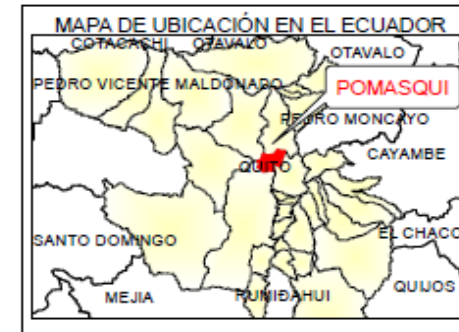
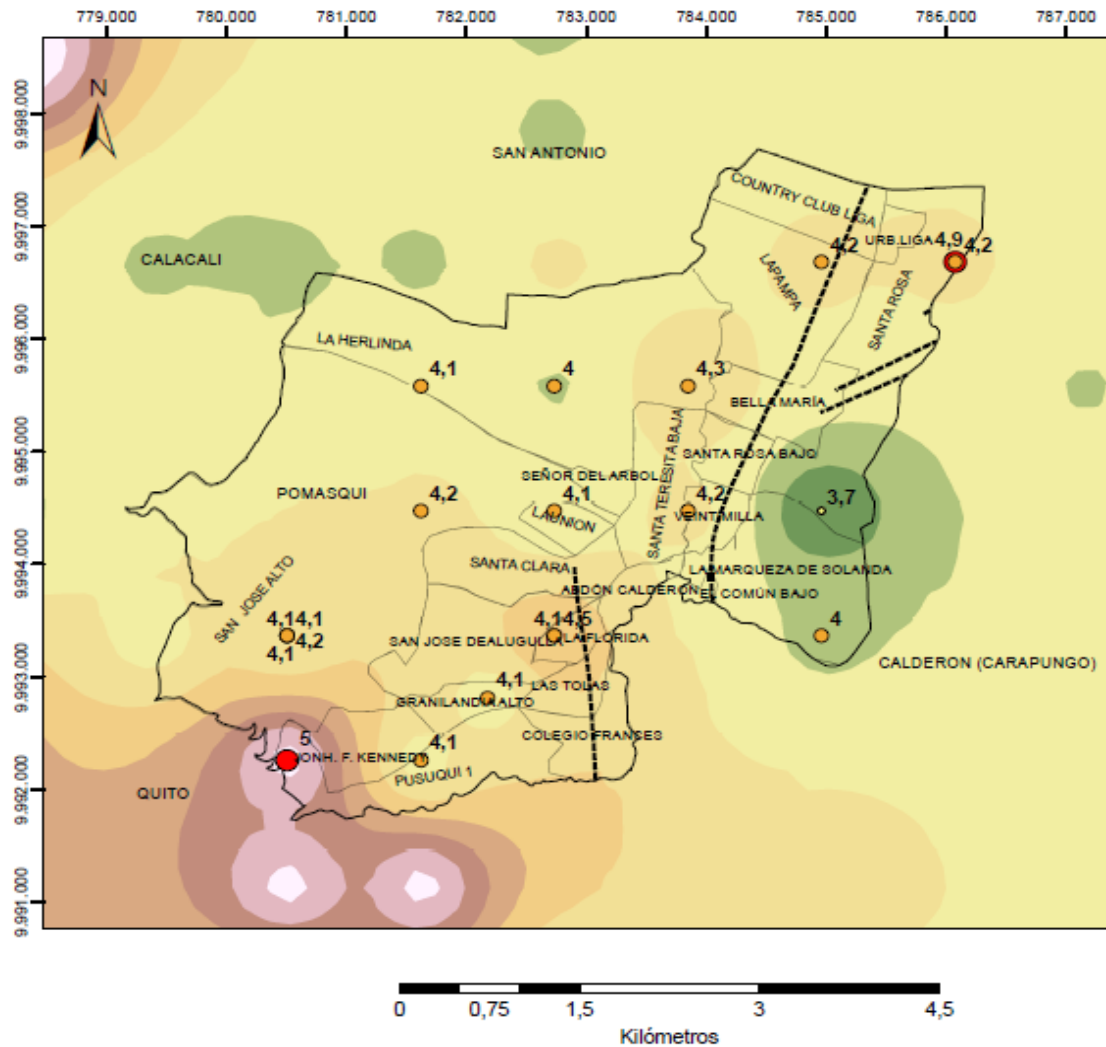
MUCHAS GRACIAS

## Mapa de Ubicación del Área de Estudio.



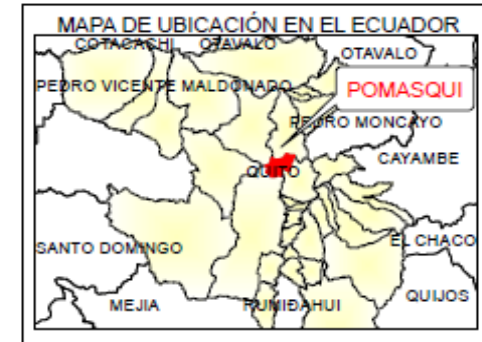
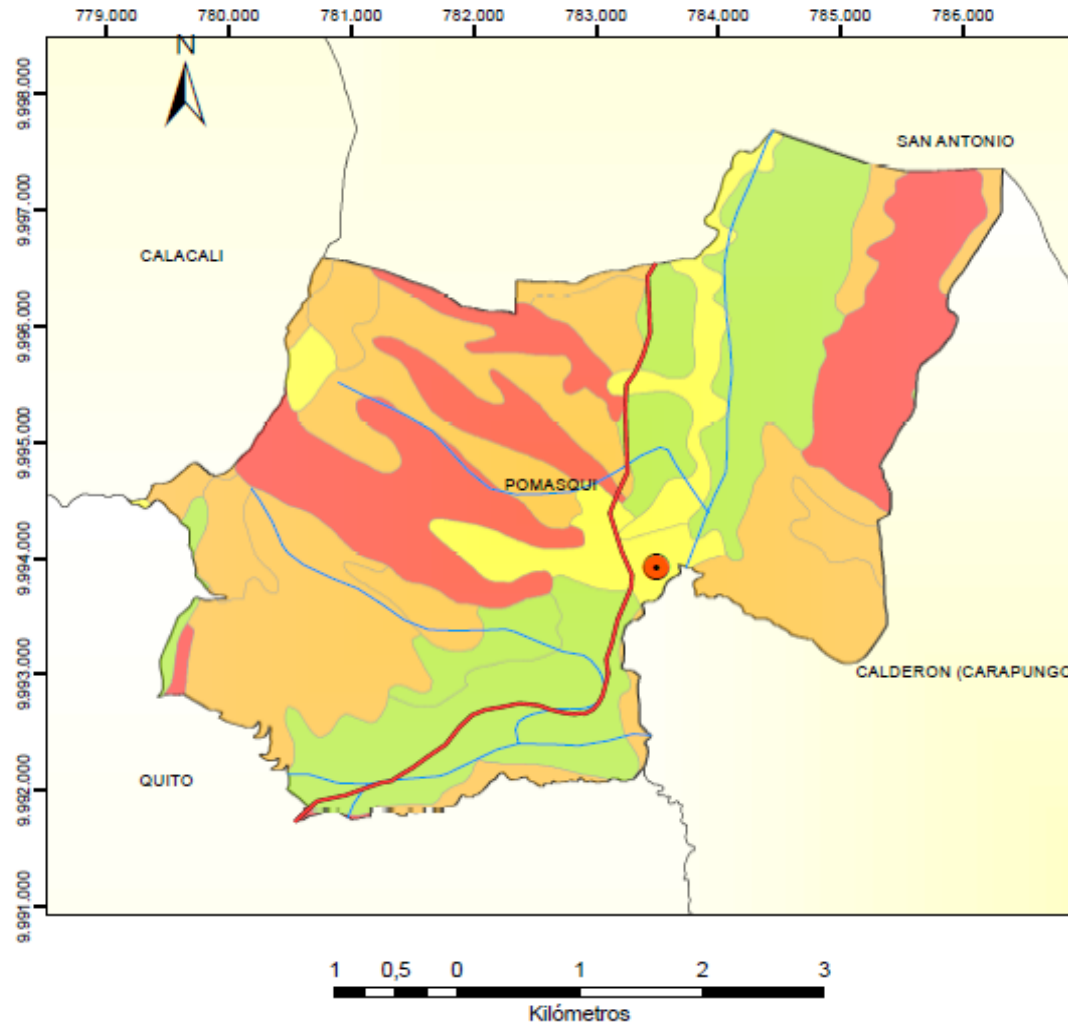
 PONTIFICA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS ESCUELA DE GEOGRAFÍA		
Mapa de Ubicación del Área de Estudio.		
Mapa: N° 1	Realizado por: Viviana Valenzuela	Revisado por: Mtr. Galo Manrique
Proyección: UTM	Zona: 17	Datum: WGS 84
Fuente: IGM.	Fecha: 20-03-2014	Escala Fuente: 1:50.000
		Escala de Trabajo: 1:50.000

## Mapa Sismo - Tectónico de la Parroquia de Pomasqui,



PONTIFICA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS ESCUELA DE GEOGRAFÍA		
Mapa Sismo - Tectónico de la Parroquia de Pomasqui		
Mapa: N° 2	Realizado por: Viviana Valenzuela	Revisado por: Mtr. Galo Manrique
Proyección: UTM	Zona: 17	Datum: WGS 84
Fuente: IGM Instituto Geofísico	Fecha: 28-03-2014	Escala Fuente: 1:25.000 / 1:50.000
		Escala de Trabajo: 1:50.000

## Mapa de Pendientes de la Parroquia de Pomasqui



### Simbología

- Parroquia de Pomasqui.
- Centro Poblado
- Vía de primer orden
- Río

### Leyenda

#### Pendiente

- Suave o ligeramente inclinado 0-12
- Moderadamente Inclinado 12-25
- Colinado 25-70
- Montañoso >70

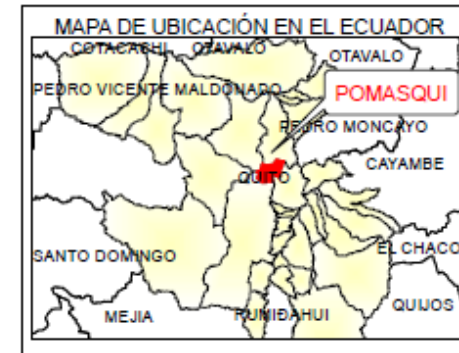
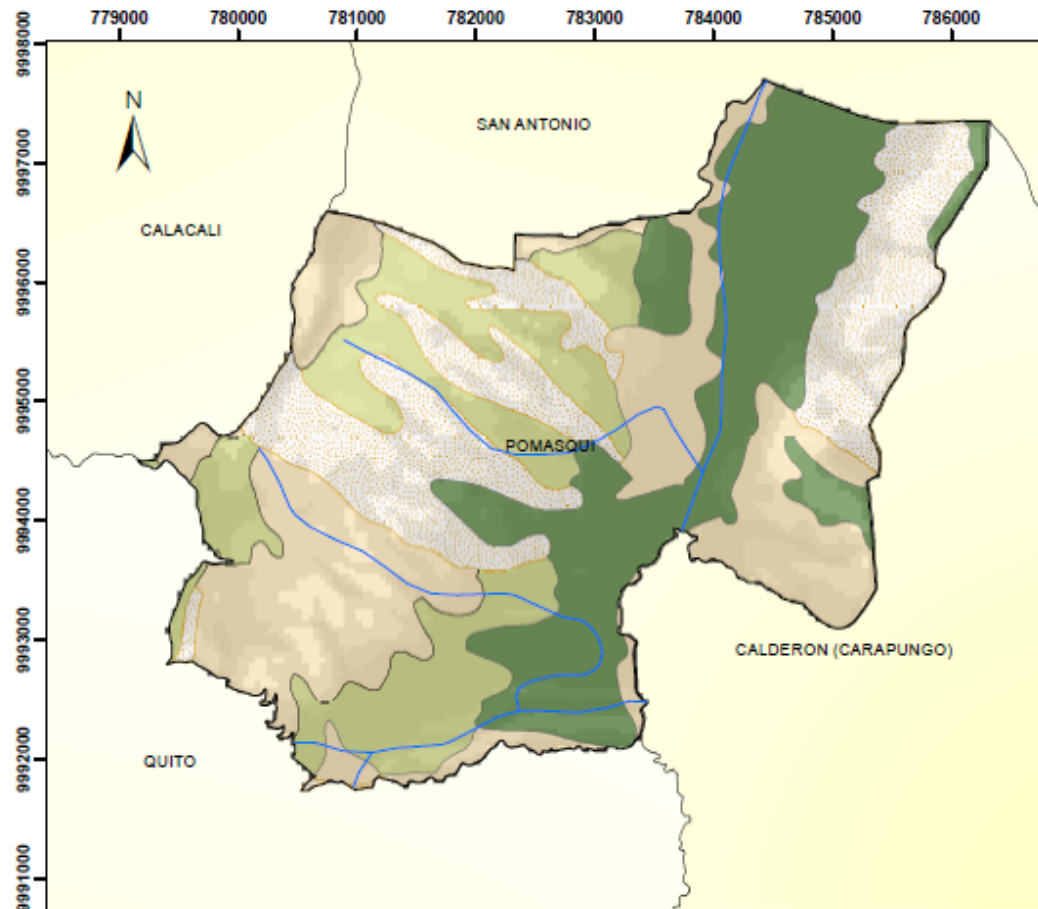


PONTIFICA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR  
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS  
ESCUELA DE GEOGRAFÍA

### Mapa de Pendientes de la Parroquia de Pomasqui

Mapa: N° 3	Realizado por: Viviana Valenzuela	Revisado por: Mtr. Galo Manrique
Proyección: UTM	Zona: 17 Datum: WGS 84	Escala Fuente: 1:50.000
Fuente: SIG AGRO	Fecha: 20-08-2014	Escala de Trabajo: 1:50.000

## MAPA DE LA TAXONOMÍA DE LA PARROQUIA DE POMASQUI




### Leyenda

#### Taxonomía

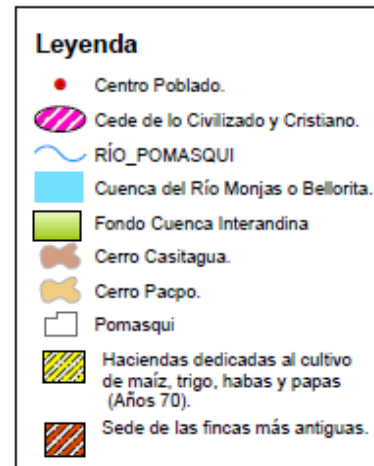
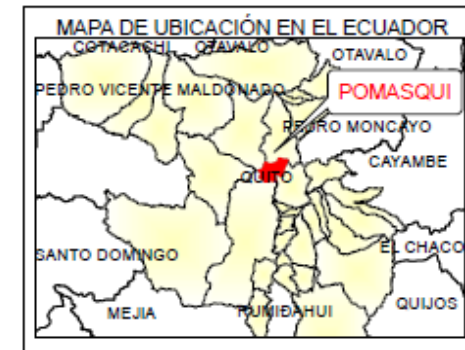
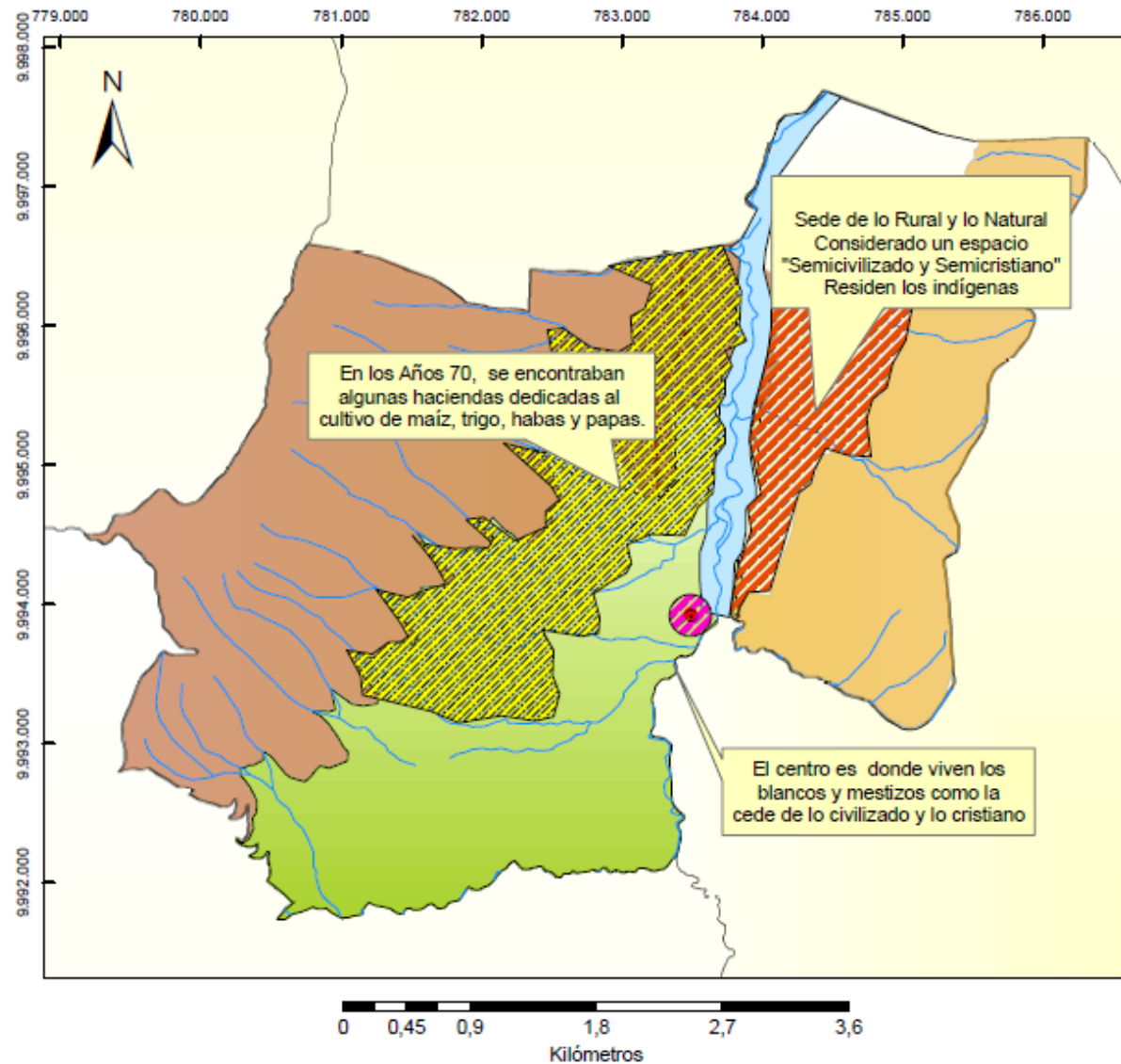
- ENTISOLES
- ENTISOLES - INCEPTISOLES
- INCEPTISOLES
- sinsuelo


#### Simbología

- Pomasqui

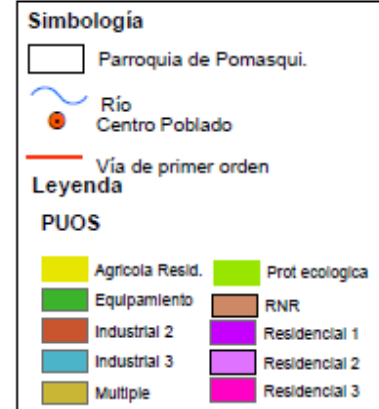
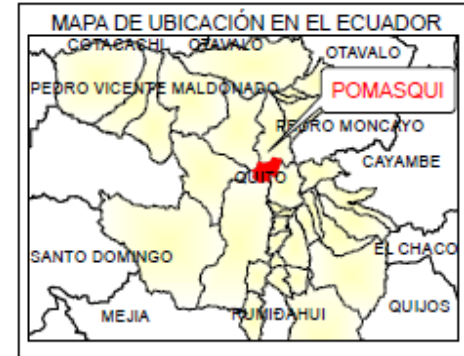
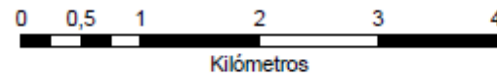
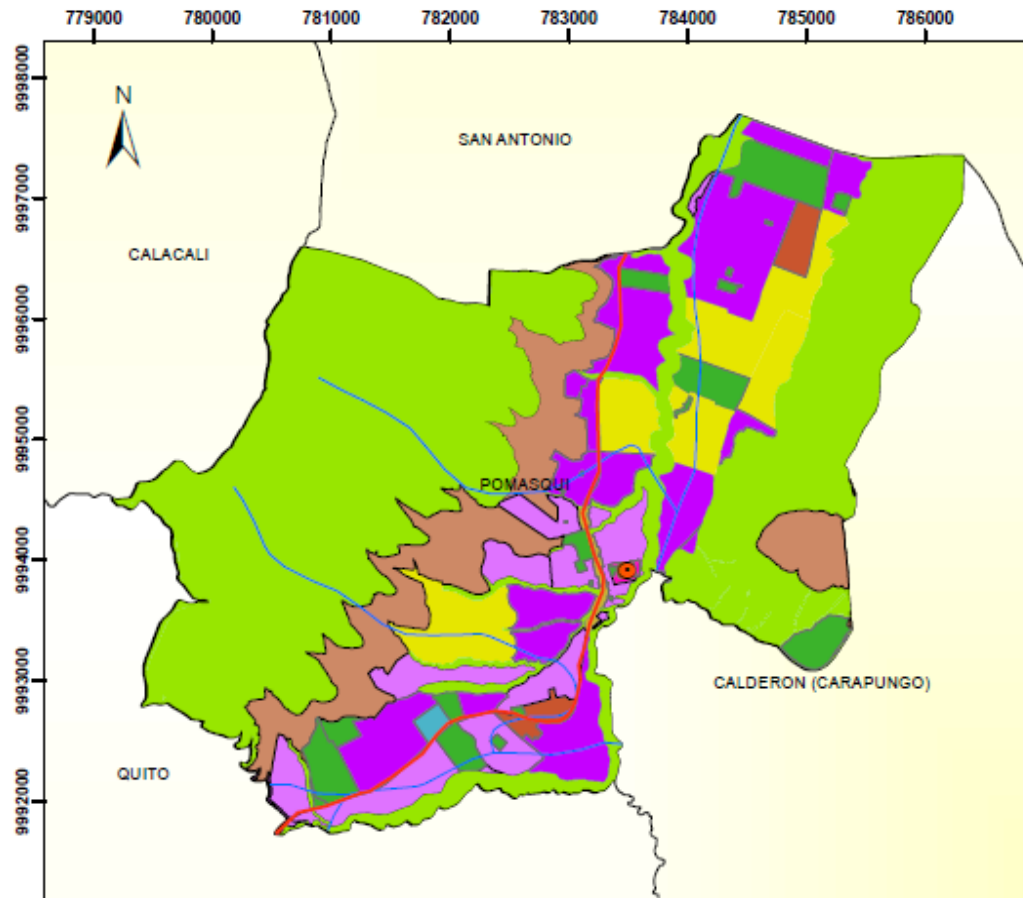
 <b>PONTIFICA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR</b> FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS ESCUELA DE GEOGRAFÍA		
Mapa de la Taxonomía de la Parroquia de Pomasqui.		
Mapa: N° 4	Realizado por: Viviana Valenzuela	Revisado por: Mtr. Galo Manrique
Proyección: UTM	Zona: Datum: 17 WGS 84	Escala Fuente: 1:50.000
Fuente: SNI	Fecha: 28-12-2014	Escala de Trabajo: 1:50.000

## Mapa de Organización Territorial de la Parroquia de Pomasqui.



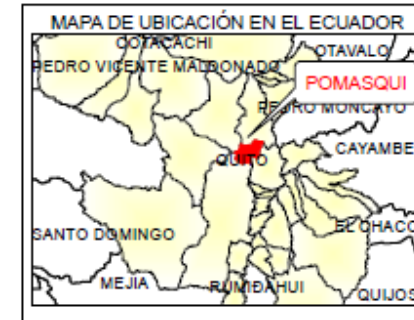
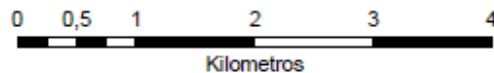
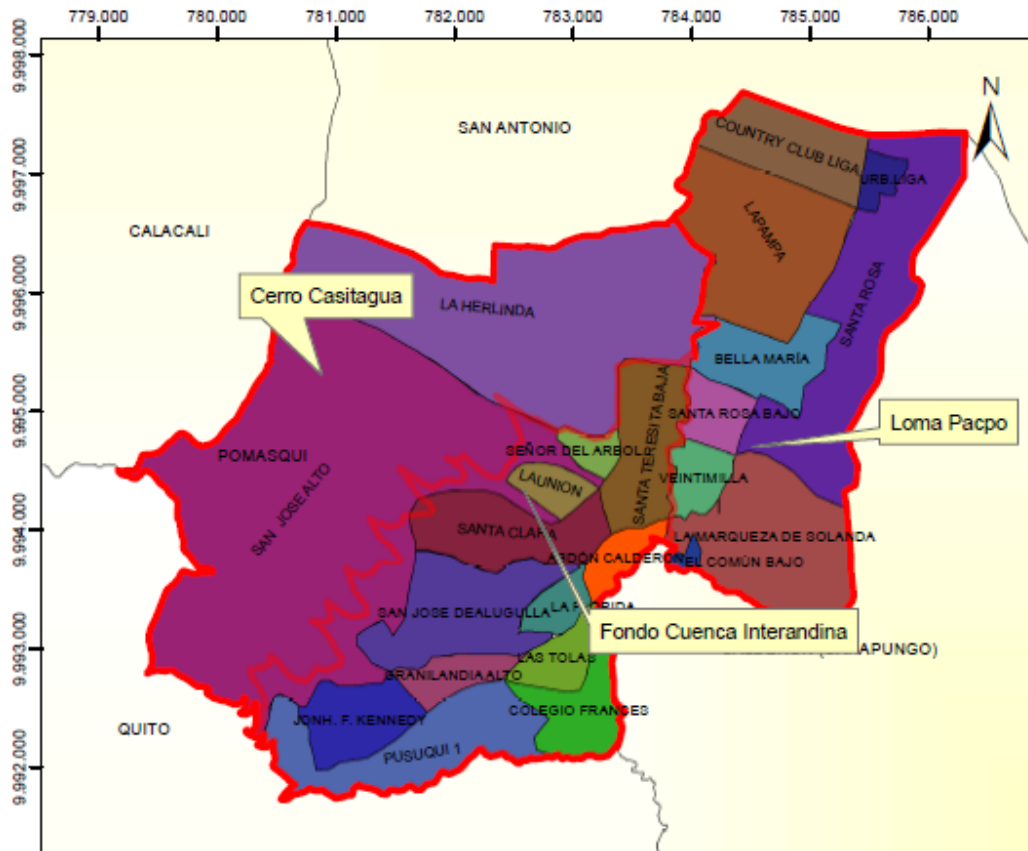
 PONTIFICA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS ESCUELA DE GEOGRAFIA		
Mapa de Organización Territorial de la Parroquia de Pomasqui.		
Mapa: N° 5	Realizado por: Viviana Valenzuela	Revisado por: Mtr. Galo Manrique
Proyección: UTM	Zona: Datum: 17 WGS 84	Escala Fuente: 1:50.000
Fuente: IGM.	Fecha: 20-11-2014	Escala de Trabajo: 1:50.000

## Mapa de Uso de y Ocupación del Suelo de la Parroquia de Pomasqui




PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS ESCUELA DE GEOGRAFÍA		
<b>Mapa de Uso y Ocupación del Suelo de Pomasqui.</b>		
Mapa: N° 6	Realizado por: Viviana Valenzuela	Revisado por: Mtr. Galo Manrique
Proyección: UTM	Zona: 17	Datum: WGS 84
Fuente: PROMSA	Fecha: 28-12-2014	Escala Fuente: 1:250.000
		Escala de Trabajo: 1:50.000

## Mapa de Distribución de los Barrios de la Parroquia de Pomasqui, según las Unidades Geomorfológicas delimitadas

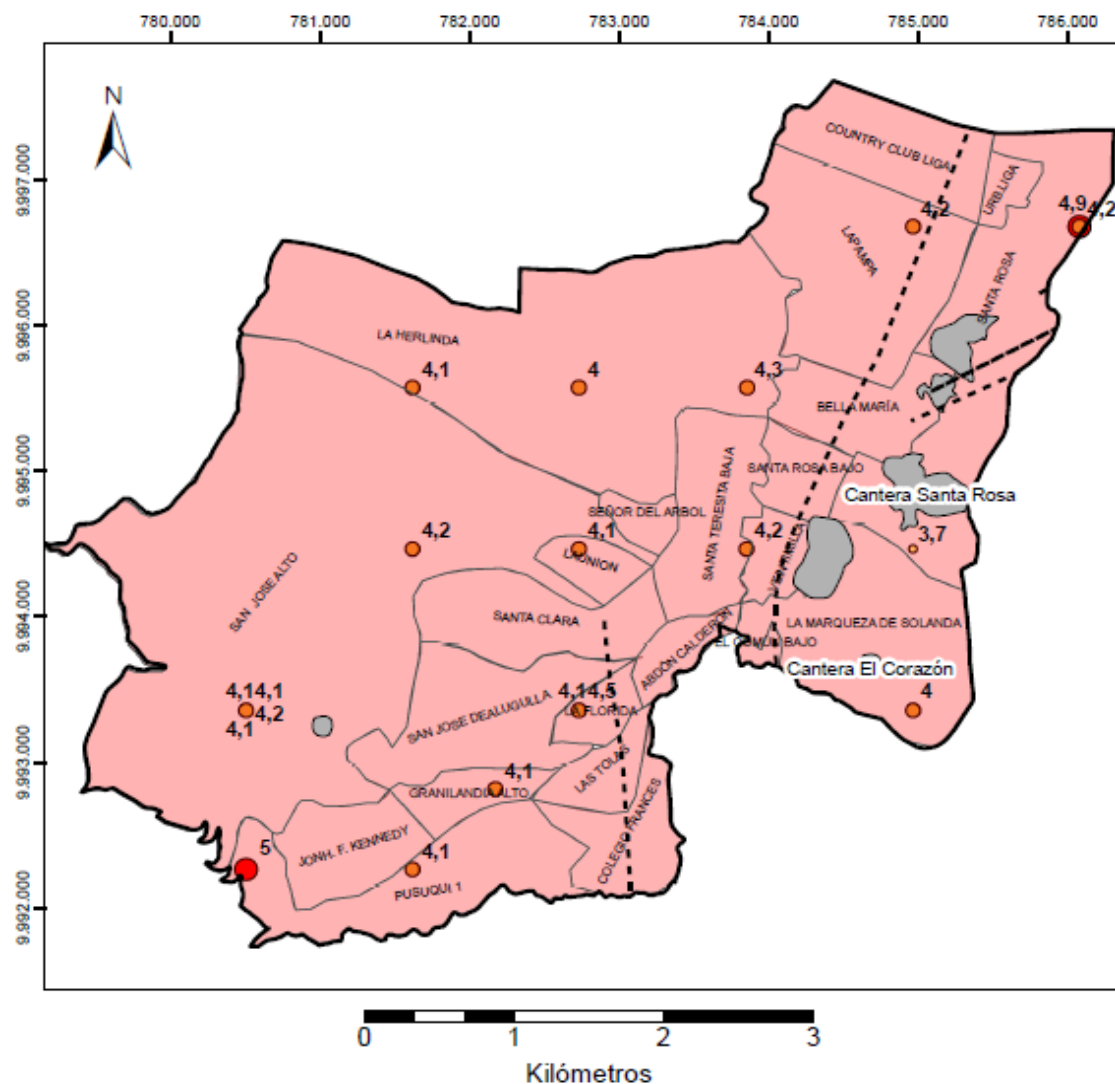


**Leyenda BARRIOS**

Cuenca Interandina	Loma Pacco	Cerro Casitagua
ABDÓN CALDERÓN	COUNTRY CLUB LIGA	LAHERLINDA
COLEGIO FRANCÉS	EL COMÚN BAJO	SAN JOSE ALTO
GRANLANDIA ALTO	LA MARQUEZA DE SOLANDA	
JONH. F. KENNEDY	BELLA MARÍA	
LA FLORIDA	LAPAMPA	
LAUNION	SANTA ROSA	
LAS TOLAS	SANTA ROSA BAJO	
PUSUQUI	URB LIGA	
SANTA CLARA	VEINTIMILLA	
SAN JOSE DE ALUGULLA		
SEÑOR DEL ÁRBOL		
SANTA TERESITA BAJA		

 PONTIFICA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS ESCUELA DE GEOGRAFÍA		
Mapa de distribución de los Barrios de la Parroquia de Pomasqui, según las Unidades Geomorfológicas delimitadas		
Mapa: N° 7	Realizado por: Viviana Valenzuela	Revisado por: Mtr. Galo Manrique
Proyección: UTM	Zona: 17	Datum: WGS 84
		Escala Fuente: 1:50.000
Fuente: Secretaría de Territorio Habitat y Vivienda	Fecha: 20-03-2014	Escala de Trabajo: 1:50.000

## Mapa de Vulnerabilidad Física de la Parroquia de Pomasqui




**Leyenda**  
**Vulnerabilidad Física**  
 Vulnerabilidad Alta

**Simbología**

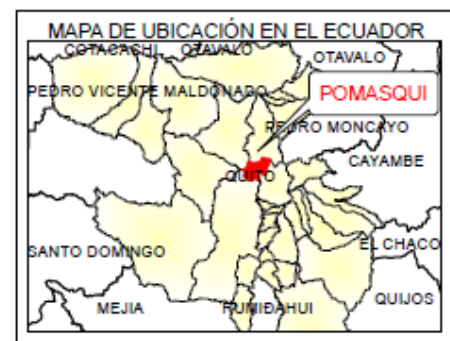
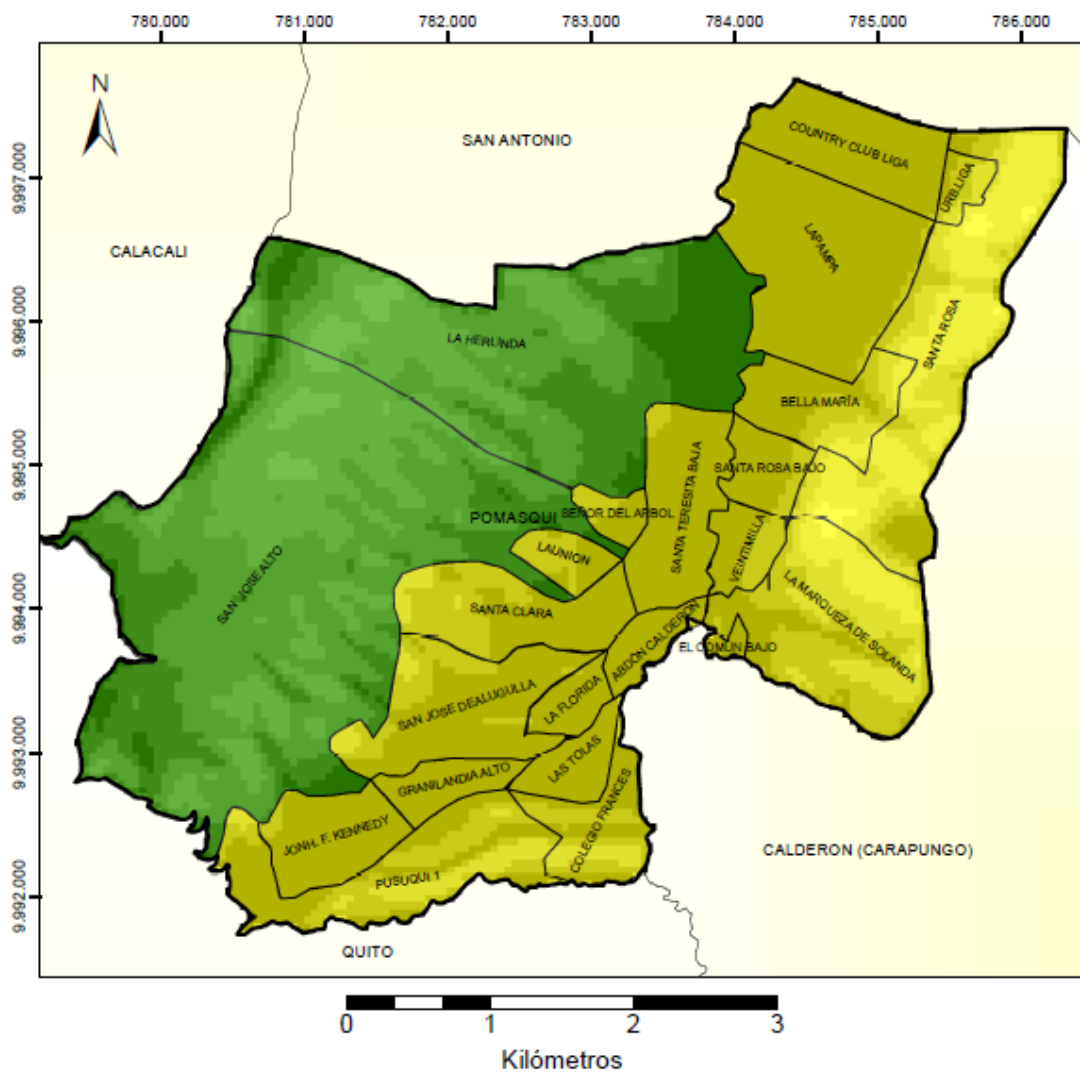
- Parroquia de Pomasqui.
- Barrios
- Cantera
- Falla Inferida

**Magnitud**

- 1-3
- 3-4,5
- 4,5-5

 <b>PONTIFICA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR</b> FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS ESCUELA DE GEOGRAFÍA		
<b>Mapa de Vulnerabilidad Física de la Parroquia de Pomasqui.</b>		
Mapa: N° 8	Realizado por: Viviana Valenzuela	Revisado por: Mtr. Galo Manrique
Proyección: UTM	Zona: 17	Datum: WGS 84
Fuente: IGM Instituto Geofísico	Fecha: 20-03-2014	Escala Fuente: 1:25.000 - 1:50.000
		Escala de Trabajo: 1:50.000

## Mapa de Vulnerabilidad Social de la Parroquia de Pomasqui




**Simbología**

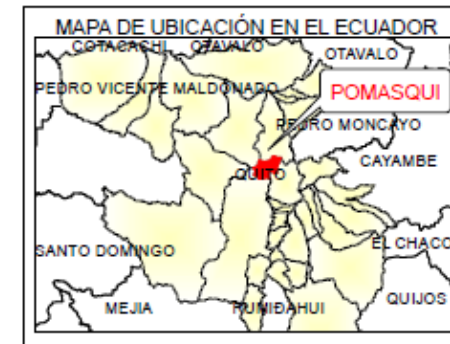
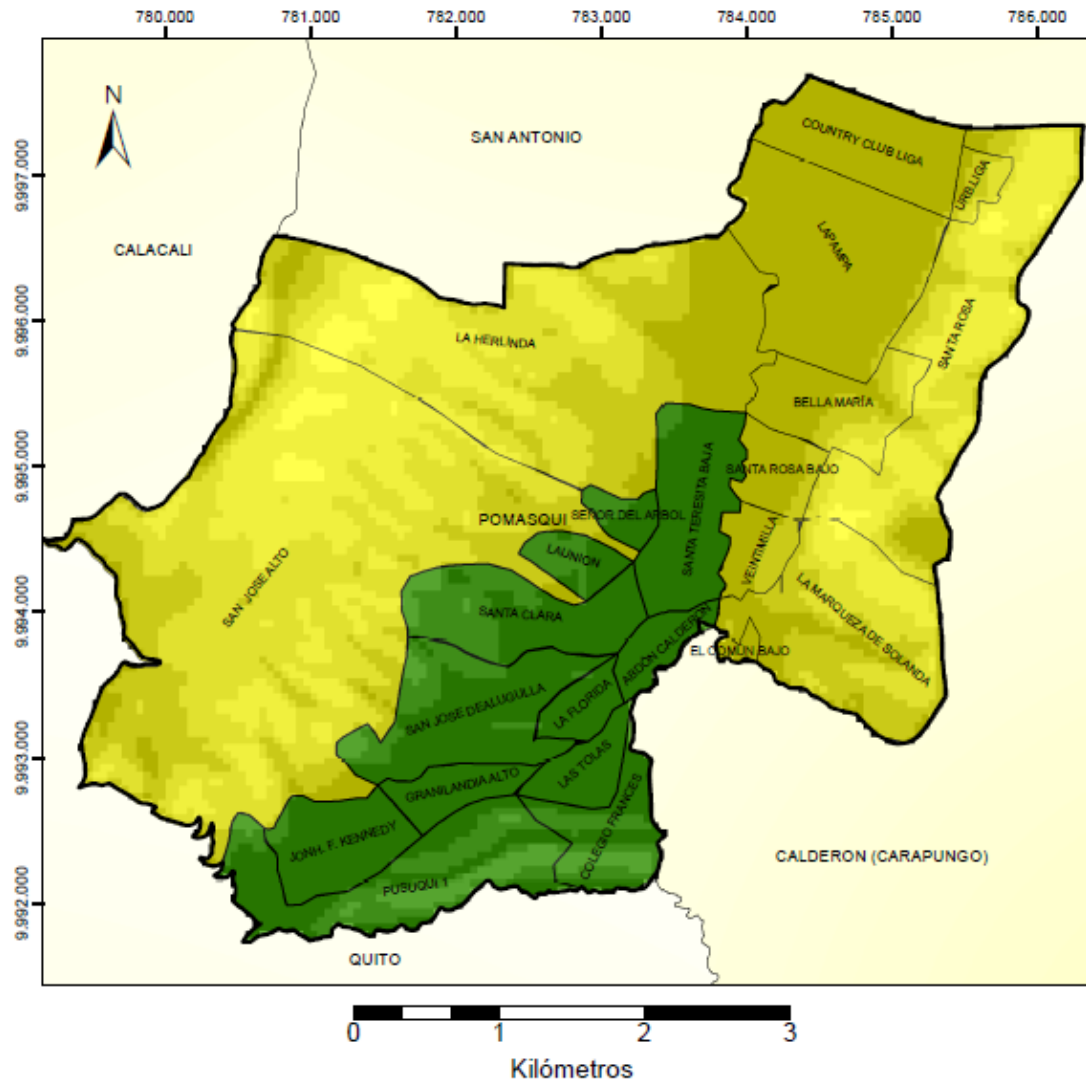
- Parroquia de Pomasqui.
- Barrios

**Leyenda**  
**Vulnerabilidad Fisica**

- Vulnerabilidad Baja
- Vulnerabilidad Media

 PONTIFICA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS ESCUELA DE GEOGRAFÍA		
Mapa de Vulnerabilidad Social de la Parroquia de Pomasqui.		
Mapa: N° 9	Realizado por: Viviana Valenzuela	Revisado por: Mtr. Galo Manrique
Proyección: UTM	Zona: 17	Datum: WGS 84
		Escala Fuente: 1:50.000
Fuente: Secretaría de Territorio Habitat y Vivienda	Fecha: 20-12-2014	Escala de Trabajo: 1:50.000

## Mapa de Vulnerabilidad Económica de la Parroquia de Pomasqui,




### Simbología

- Parroquia de Pomasqui.
- Barrios

### Leyenda Vulnerabilidad Física

- Vulnerabilidad Baja
- Vulnerabilidad Media

 <b>PONTIFICA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR</b> FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS ESCUELA DE GEOGRAFÍA		
Mapa de Vulnerabilidad Económica de la Parroquia de Pomasqui.		
Mapa: N° 10	Realizado por: Viviana Valenzuela	Revisado por: Mtr. Galo Manrique
Proyección: UTM	Zona: 17	Datum: WGS 84
		Escala Fuente: 1:50.000
Fuente: Secretaría de Territorio Habitat y Vivienda	Fecha: 20-12-2014	Escala de Trabajo: 1:50.000

**Imagen 1.** Descripción: Derrumbes en las minas de Catequilla.



**Lugar y Fecha:** Pomasqui, Agosto 2014

**Autor:** El Comercio.

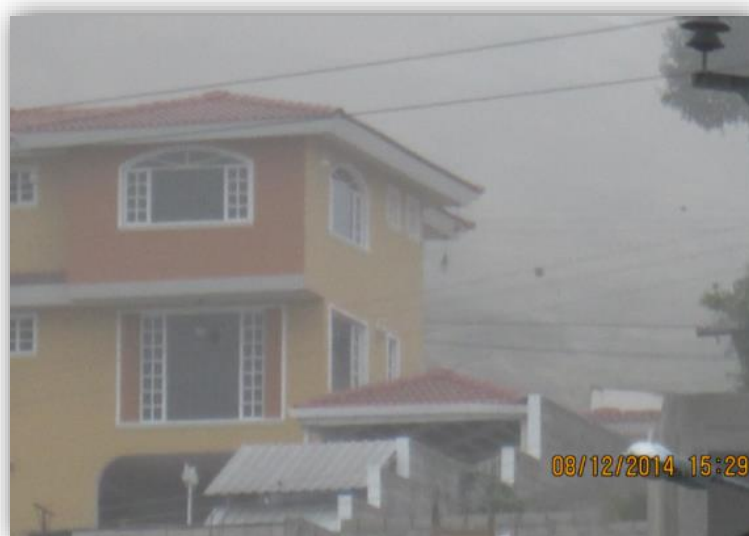
**Imagen 2.** Descripción: Edificaciones Antiguas, “Junta Parroquial de la Parroquia de Pomasqui.”



**Lugar:** Pomasqui.

**Autor:** GAD Pomasqui.

**Imagen 3:** Descripción: Edificaciones Modernas, “Vivienda, Ubicada en la Ciudadela Señor del Árbol”



**Lugar y Fecha:** Pomasqui, Diciembre 2014

**Autor:** V.Valenzuela



**Lugar y Fecha:** Pomasqui, Diciembre 2014

**Autor:** V.Valenzuela

## BIBLIOGRAFIA

### **Libro con autor**

- Almeida, E. (1994). Apuntes etnohistóricos del Valle de Pomasqui. Quito: Ed. Abya Yala.
- Espinosa, M. (2005). El Valle de los Pumas. Quito: Ed. Quito Cultura
- D'Ercole, R. Trujillo, M. (2003). Amenazas, Vulnerabilidad, Capacidades y Riesgos en el Ecuador: Desastres, un reto para el desarrollo. Quito: Ekseption.
- D'Ercole, R. Metzger, P. (2002). Los Lugares esenciales del Distrito Metropolitano de Quito. Quito: AH/Editorial.

### **Diccionarios y enciclopedias**

- Dictionary of Geography. (1970). Diccionario de Geografía. Monkhouse F. J. Recopilado de <http://getebook.org/?p=167050>, el 8/04/2014.

### **Revistas en línea.**

- Escriche, M. (2004). La Geografía de la Percepción: Una metodología de análisis para el desarrollo rural, Papeles de la Geografía, Vol 40. Recuperado de <http://revistas.um.es/geografia/article/view/44601/42701>, el 16/04/2014.
- García (1984). La Geografía de los Riesgos, Universidad de Barcelona, Artículo 0054. Recuperado de <http://www.ub.edu/geocrit/geo54.htm>, el 8/04/2014.
- Pérez, R. (2012). Vulnerabilidad Territorial Frente a Desastres Naturales: el caso de la Isla de Mallorca. p 16-52, Artículo 12. Recuperado de [http://geofocus.rediris.es/2012/Articulo2\\_2012.pdf](http://geofocus.rediris.es/2012/Articulo2_2012.pdf), el 14/04/2014.

- Sanchis, P. (2009). Vulnerabilidad territorial: Hacia una definición desde el contexto de la cooperación internacional. Revista científica Complutenses, Vol 29.  
Recuperado de <http://revistas.ucm.es/index.php/AGUC/article/view/AGUC0909220155A>, el 12/04/2014.
- Romero, H. Mendoza, M. (2012). Amenazas Naturales y Evaluación subjetiva en la construcción de la vulnerabilidad social ante desastres naturales en Chile y Brasil. Revista Internacional Interdisciplinaria INTER tesis, Vol 09,Articulo 12.Recuperado de <http://ciudes.uchile.cl/wp-content/uploads/2012/05/AMENAZAS-NATURALES-Y-EVALUACI%C3%93N-SUBJETIVA-EN-LA-CONSTRUCCI%C3%93N-DE-LA-VULNERABILIDAD-SOCIAL-ANTE-DESASTRES-NATURALES-EN-CHILE-Y-BRASIL-Hugo-Romero-Magaly-Mendon%C3%A7a.pdf>, el 8/04/2014.

#### **Editorial de periódico o revista sin autor:**

- Conceptos de amenaza, vulnerabilidad y riesgo. (s.f). p. 5,18. Recuperado de <http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/6219/04Capitulo2.PDF?sequence...%E2%80%8E>, el 8/04/2014.

#### **Referencias de Recursos Electrónicos e Internet**

- CEPAL (2001). Vulnerabilidad Social: Nociones e Implicancias de políticas para Latinoamérica a inicios del siglo XXI. Disponible en <http://www.cepal.cl/publicaciones/xml/3/8283/GBusso.pdf>
- Chaux, W (1989). Vulnerabilidad Global Y Pobreza: Consideraciones Conceptuales. Disponible en <http://hum.unne.edu.ar/revistas/geoweb/Geo2/contenid/vulner7.htm>

- Falconi, R. (2013). Microzonificación Sísmica de Quito. Recuperado de [http://ugi.espe.edu.ec/ugi/wp-content/uploads/2013/11/2013 lib raguiar 1.pdf](http://ugi.espe.edu.ec/ugi/wp-content/uploads/2013/11/2013_lib_raguiar_1.pdf). El 29/05/2014.
- GARCÍA, V. (2005). *El riesgo como construcción social y la construcción social de riesgos*. Red ALyC. México DF. Disponible en <http://www.eap.df.gob.mx/sii/images/9.pdf>
- González, L. (2002). Orientación de Lectura sobre Vulnerabilidad Social. Recuperado de <http://www.derechoshumanos.unlp.edu.ar/assets/files/documentos/orientaciones-de-lectura-sobre-vulnerabilidad-social.pdf>, el 16/04/2014.
- INEN (1976). Guía Popular de Construcción Sismo Resistente. Quito-Ecuador. Recuperado de: <http://www.nienhuys.info/mediapool/49/493498/data/GPE-9.pdf>
- Lavel, Allan (2006). Apuntes para una reflexión institucional en países de la subregión Andina sobre el enfoque de la Gestión del Riesgo. Disponible en <http://www.comunidadandina.org/predecan/doc/r1/docAllan2.pdf>
- Martínez, P. (2012). El Pensamiento geográfico y la percepción de riesgo por peligros naturales: Contribución a la formación ambiental local. Recuperado de <http://biblioteca.filosofia.cu/php/export.php?format=htm&id=2690&view=1>, el 8/04/2014.
- MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL. (2005). Instructivo La Gestión de Riesgos, Un tema de Ordenamiento Territorial, Colombia. Recuperado de <http://www.minvivienda.gov.co/Vivienda/Desarrollo%20urbano%20y%20territorial/Planes%20de%20ordenamiento/Gu%C3%ADa%20Gesti%C3%B3n%20de%20Riesgos.pdf>, el 28/05/2014.
- POEGT. (2010). Propuesta del programa de ordenamiento ecológico general del territorio. Recuperado de

<http://www2.inecc.gob.mx/publicaciones/libros/691/propuesta.pdf>, el 21/06/2014

- PNUD (2013). Curso en gestión de Riesgos y Gobernabilidad Local- Entendiendo la Construcción Social del Riesgo. Recuperado de: [http://escuelapnud.org/biblioteca/pmb/opac\\_css/doc\\_num.php?explnum\\_id=1017](http://escuelapnud.org/biblioteca/pmb/opac_css/doc_num.php?explnum_id=1017)
- Soldano, A. (2008). Conceptos sobre Riesgo. Recuperado de <http://www.rimd.org/advf/documentos/4921a2bfbe57f2.37678682.pdf>, el 8/04/2014.
- Universidad Politécnica Salesiana. (2010). Estudio Geotécnico para el Diseño Vial Definitivo de la Av. Escalón 2. Recuperado de <http://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/1620/4/CAP%203.%20ESTUDIO%20GEOLOGICO%20MOD.pdf>. El 28/05/2014
- SMIS. (2012). Sismos. de Sociedad Mexicana de Ingeniería Sísmica. Recuperado de: <http://www.smis.org.mx/htm/sismos.htm>
- CENAPRED. (2001). Sismos. SEGOB. Recuperado de [http://www.azc.uam.mx/proteccioncivil/frames/doc\\_cons/doc/fasciculo%20sismos.pdf](http://www.azc.uam.mx/proteccioncivil/frames/doc_cons/doc/fasciculo%20sismos.pdf)
- El poder de la palabra. (2014). Las fallas tectónicas son una realidad para nuestro país. Ecuador Inmediato. Recuperado de: [http://ecuadorinmediato.com/index.php?module=Noticias&func=news\\_user\\_vie w&id=2818768039&umt=director del instituto geofisico respecto a sismos se podria generar mas una centena replicas en quito audio](http://ecuadorinmediato.com/index.php?module=Noticias&func=news_user_vie w&id=2818768039&umt=director%20del%20instituto%20geofisico%20respecto%20a%20sismos%20se%20podria%20generar%20mas%20una%20centena%20replicas%20en%20quito%20audio)

- SMIS. (2012). Sismos. 10/01/2015, de Sociedad Mexicana de Ingeniería Sísmica  
Sitio web: <http://www.smis.org.mx/htm/sismos.htm>

## TESIS

### Tesis en la Web

---

- 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, XXXIII Curso Superior de Seguridad Nacional y Desarrollo. (Título de Maestría, Instituto de altos estudios Nacionales). Recuperado de <http://repositorioslatinoamericanos.uchile.cl/index.php/record/view/57990>
- Ruiz Pérez, M. (2011). Vulnerabilidad territorial y Evaluación de daños pos catástrofes: una proximidad desde la geografía del Riesgo. Departamento de Geografía Humana. (Tesis Doctoral, Universidad Complutense de Madrid). Recuperado de <http://eprints.ucm.es/12850/>
- Ortiz, C. (2013). Sismo-tectónica y peligrosidad sísmica en Ecuador. (Tesis Doctoral. Universidad Complutense de Madrid). Recuperado de <http://repositorio.educacionsuperior.gob.ec/bitstream/28000/1221/1/T-SENESCYT-000352.pdf>
- Zuñiga, R. (2011). Sismología. (Tesis Doctoral, UNAM-Campus Juriquilla). Recuperado de <http://www.geociencias.unam.mx/~ramon/sismo/IntroSism.pdf>
- Pachecho, D. (2013). Estudio Geológico de las formaciones cuaternarias en la Zona de San Antonio de Pichincha- Pomasqui. (Proyecto previo a la obtención de Título de Ingeniero Geólogo. Universidad Politécnica Nacional). Recuperado de <http://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=>

0CB4QFjAA&url=http%3A%2F%2Fbibdigital.epn.edu.ec%2Fbitstream%2F15000%2F6450%2F1%2FCD-4971.pdf&ei=uRvyVILWH4q0sAThrILYAQ&usg=AFQjCNH-sBaorNwAUuH1t05c8yF\_O4M5FA&bvm=bv.87269000,d.cWc

## **DOCUMENTOS INSTITUCIONALES**

- B.I.D (2000): El desafío de los desastres naturales en América Latina y el Caribe. New York. Recuperado de:  
<http://www.disaster-info.net/lideres/spanish/mexico/biblio/spa/doc12571/doc12571-1b.pdf>
- COOTAD (2014): Código Orgánico de Organización Territorial. Ecuador. Quito.
- COE. (2013): Informe de la Jornada de Solidaridad por los Damnificados de Pomasqui. Quito
- Constitución de la República del Ecuador (2008). Quito.
- GOBIERNO DE PICHINCHA (2012): Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de la Parroquia de Pomasqui. Quito.
- Municipio del Distrito Metropolitano de Quito (2011): Plan de Desarrollo 2012-2022, Quito.  
Recuperado de:  
[http://www.emaseo.gob.ec/documentos/lotaip\\_2012/s/plan\\_de\\_desarrollo\\_2012\\_2014.pdf](http://www.emaseo.gob.ec/documentos/lotaip_2012/s/plan_de_desarrollo_2012_2014.pdf). El 28/05/2014
- INSTITUTO GEOFISICO (2011): Sismo de Pomasqui - 10 de agosto de 1990. Quito. Recuperado de: <http://www.igepn.edu.ec/recursos/noticias/item/466-sismo-de-pomasqu%C3%AD-10-de-agosto-de-1990.html>

- PREDECAN, (2009). Educación para la Gestión del Riesgo de Desastre. Lima: Ed.PullCreativoSRL.
- USAID (1991): Desastres, Planificación y Desarrollo: Manejo de Amenazas Naturales para Reducir los Daños. Washington. Recuperado de: <https://www.oas.org/dsd/publications/Unit/oea57s/begin.htm#Con>



