

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA “INDOAMERICA”**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES APLICADAS**

**TEMA:**

---

EVALUACION Y LINEAMIENTOS DE GESTION PARA AMENAZAS  
NATURALES EN EL SECTOR DE LA COCHA, LATACUNGA 2019

---

**AUTOR:**

Sandoval Cabrera Luis Oswaldo

**TUTOR:**

Ing. Jorge Ponce

QUITO – ECUADOR

2021

## **APROBACIÓN DEL TUTOR**

En mi calidad de DIRECTOR del Proyecto: “EVALUACION Y LINEAMIENTOS DE GESTION PARA AMENAZAS NATURALES EN EL SECTOR DE LA COCHA, LATACUNGA 2019” presentada por el ciudadano: Luis Oswaldo Sandoval Cabrera estudiante del programa de Arquitectura y Urbanismo de la “Universidad Tecnológica Indoamérica”, considero que dicho informe investigativo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la revisión y evaluación respectiva por parte del Tribunal de Grado, que se designe, para su correspondiente estudio y calificación.

Quito, 04 de enero del 2021



EL TUTOR

Ing. Jorge Ponce Tamayo

## **DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD**

El abajo firmante, declara que los contenidos y los resultados obtenidos en el presente proyecto, como requerimiento previo para la obtención del Título de Arquitecto, son absolutamente originales, auténticos y personales, de exclusiva responsabilidad legal y académica del autor.

Quito, 04 de enero del 2021



Luis Oswaldo Sandoval Cabrera

CI. 172112393-1

**AUTORIZACIÓN POR PARTE DEL AUTOR PARA LA CONSULTA, REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL TRABAJO DE FIN DE CARRERA**

Yo, SANDOVAL CABRERA LUIS OSWALDO, declaro ser el autor de Trabajo de titulación con el nombre “EVALUACION Y LINEAMIENTOS DE GESTION PARA AMENAZAS NATURALES EN EL SECTOR DE LA COCHA, LATACUNGA 2019” como requisito para optar al grado de Arquitecto Urbanista y autorizo al Sistema de Bibliotecas de la Universidad Tecnológica Indoamérica, para fines netamente académicos divulgue esta obra a través del Reposito Digital Institucional (RDI-UTI). Los usuarios del RDI-UTI podrán consultar el contenido de este trabajo en las redes de información del país y del exterior, con las cuales la Universidad tenga convenios. La Universidad Tecnológica Indoamérica no se hace responsable por el plagio o copia del contenido parcial o total de este trabajo. Del mismo modo, acepto que los derechos de autor, morales y patrimonio, sobre esta obra, serán compartidos entre mi persona y la Universidad Tecnológica Indoamérica, y que no tramitare la publicación de esta obra en ningún otro medio, sin autorización expresa de la misma. En caso de que exista el potencial de generación de beneficios económicos o patentes, producto de este trabajo, acepto que se deberán firmar convenios específicos adicionales, donde se acuerden los términos de adjudicación de dichos beneficios. Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Quito, a los ... días del mes de febrero del año 2021, firmo conforme:

Firma:  .....

Autor: Luis Oswaldo Sandoval Cabrera Número de Cédula: 172112393-1

Dirección: Pichincha, Quito, Kennedy, La Kennedy

Correo Electrónico:

luisoswaldo92@hotmail.com

Teléfono: +593 992824542

## APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

Luego de analizar el Trabajo de Titulación: “EVALUACION Y LINEAMIENTOS DE GESTION PARA AMENAZAS NATURALES EN EL SECTOR DE LA COCHA, LATACUNGA 2019” del estudiante **Luis Oswaldo Sandoval Cabrera**, de la carrera de Arquitectura, se ha determinado que el presente trabajo de titulación reúne todos los requisitos de fondo y de forma para que el señor estudiante pueda presentarse a la defensa respectiva el momento que el consejo directivo lo disponga.

Quito, 04 de febrero del 2021

Para constancia firman:

TRIBUNAL DE GRADO



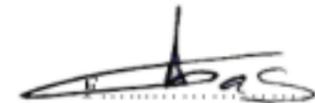
Arq. Robinson Balcázar

PRESIDENTE



Arq. Julio Vega

VOCAL



Arq. Sebastián Alvarado

VOCA

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a mis padres Angelita Cabrera y Luis Sandoval por haber fomentado mis valores y siempre alentarme para seguir adelante, agradezco a mis hermanos Daniel y Kevin por ser una parte fundamental en mi vida y por der ser un ejemplo para ellos Gracias.

## **DEDICATORIA**

A mi mamá, papá y hermanos que siempre me apoyaron en el largo proceso de la vida y así poder obtener un logro más.

El Autor

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA**  
**FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES APLICADAS**  
**CARRERA DE ARQUITECTURA**

**TEMA: “EVALUACION Y LINEAMIENTOS DE GESTION PARA AMENAZAS NATURALES EN EL SECTOR DE LA COCHA, LATACUNGA 2019”.**

**AUTOR:** LUIS OSWALDO SANDOVAL CABRERA

**TUTOR:** ING. JORGE PONCE

**RESUMEN EJECUTIVO**

La parroquia de Cocha se encuentra situado en el cantón de Latacunga, provincia de Cotopaxi, dicho cantón esta propenso a desarrollar algún tipo de desastres de origen natural, los cuales nos lleva a la necesidad de desarrollar los conocimientos necesarios sobre la vulnerabilidad y riesgos que tienen el sector de la Cocha, las misma que sufren limitaciones y capacidades de entendimiento sobre los referentes de la infraestructura las cuales son sensibles a los desastres naturales. Por aquella razón se utilizó la metodología para la gestión de riesgos de desastres por parte de las comunidades de “HYOGO” y por medio de la tecnología usando programas tales como el Arcgis, Qgis, los cuales nos ayudan a crear mapas informáticos cuyos datos son obtenidos por las diferentes instituciones gubernamentales, las mismas que tienen como obligación, de generar políticas adecuadas de prevención ante un desastre presentado en el sector, las cuales cuando se genera algún tipo de evento destructivo genera impactos tanto social y económico.

**DESCRIPTORES:** DESASTRES NATURALES, VULNERABILIDAD, LA COCHA, COTOPAXI

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES APLICADAS  
CARRERA DE ARQUITECTURA**

**THEME: “EVALUATION AND MANAGEMENT GUIDELINES FOR NATURAL HAZARDS IN THE SECTOR OF LA COCHA, LATACUNGA 2019”.**

**AUTHOR:** LUIS OSWALDO SANDOVAL CABRERA

**TUTOR:** ING. JORGE PONCE

**ABSTRACT**

The parish of La Cocha is in the canton of Latacunga, Cotopaxi Province; this canton is prone to develop some natural disasters, leading us to develop the necessary knowledge about the vulnerability risks sector of Cocha. The same that suffer limitations and capacities of understanding about the referents of the infrastructure is sensitive to natural disasters. For that reason, we used the methodology for disaster risk management by the communities of "HYOGO" and through technology using Arcgis, Qgis, which help us create computer maps whose data are obtained by the different government institutions. The same must generate appropriate policies for disaster prevention presented in the sector, which generates some destructive event that generates both social and economic impacts.

**KEYWORDS:** natural disasters, La Cocha, Cotopaxi, vulnerability,

Checked by



Lcda. Estefanía Quezada Tobar

Tuesday, January 26th 2021

English Language Teacher

## INTRODUCCIÓN

El actual trabajo de titulación se enfoca en cinco capítulos los cuales van a desarrollar una propuesta conceptual de los tipos de vulnerabilidades que existen en el sector de la Cocha, del cantón Latacunga.

En el primer capítulo se detalla la evolución de los desastres naturales ocurridos a lo largo del tiempo desde lo macro como los desastres naturales ocasionados en todo el mundo. En cuanto a lo meso los desastres ocasionados en Sudamérica y en cuanto a lo micro los desastres de origen natural ocasionado en el Ecuador

En el segundo capítulo está orientado a la recopilación de documentación teórica y casos referenciales, los cuales se enfocan en los conceptos de desastres hasta la historia de los desastres ocurridos en la región.

El tercer capítulo desarrolla la metodología los cuales están divididos en dos secciones la metodología para la gestión de riesgos de desastres en las comunidades basado en el marco de acción de Hyogo el cual nos permitirá trabajar con las comunidades para la identificación, evaluación y medición del riesgo de desastres y en la segunda parte con ayuda de programas tecnológicos y los datos obtenidos por las diferentes entidades públicas, la realización de mapeos de los distintos tipos de desastres naturales y los alcances de los mismos.

El cuarto capítulo consiste en proponer un manual de cualidades que deben tener una vivienda sismo resistentes bajo las normativas de la NEC, de la misma manera se desarrolla una vivienda tipo I siguiendo las recomendaciones antes mencionadas.

En el quinto y último capítulo se acopiará conclusiones y recomendaciones, que se obtuvieron producto del análisis realizado en el sector de la Cocha, del cantón Latacunga.

# ÍNDICE GENERAL

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

|   |           |
|---|-----------|
| EVALUACION Y LINEAMIENTOS DE GESTION PARA AMENAZAS NATURALES EN EL SECTOR DE LA COCHA, LATACUNGA 2019 .....                                   | i         |
| APROBACIÓN DEL TUTOR .....  | ii        |
| DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD .....   | iii       |
| AUTORIZACIÓN POR PARTE DEL AUTOR PARA LA CONSULTA, REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL TRABAJO DE FIN DE CARRERA ..... | iv        |
| APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO .....  | v         |
| AGRADECIMIENTO .....  | i         |
| DEDICATORIA .....   | ii        |
| INTRODUCCIÓN .....  | v         |
| ÍNDICE DE GRÁFICOS.....   | ix        |
| <b>CAPITULO I.....</b>  | <b>12</b> |
| <b>EL PROBLEMA .....</b>  | <b>12</b> |
| Línea de Investigación.....   | 12        |
| Señalamiento de variables.....  | 12        |
| 1.1. Variable Independiente: vulnerabilidad de desastres naturales de origen natural.....   | 12        |
| 1.2. Variable Dependiente: Evaluación de gestión para amenazas de origen natural.....   | 12        |
| PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....  | 12        |
| Contextualización.....  | 13        |
| 1.3. El vulcanismo .....  | 13        |
| 1.4. La sismicidad.....   | 14        |
| 1.5. La inestabilidad.....  | 15        |
| 1.6. Las inundaciones .....   | 15        |
| 1.7. Las sequías .....  | 16        |
| Justificación .....   | 18        |
| OBJETIVOS .....   | 18        |
| 1.8. Objetivo General .....   | 18        |
| 1.9. Objetivo Específico .....  | 18        |
| <b>CAPITULO II .....</b>  | <b>19</b> |
| <b>Marco teórico.....</b>   | <b>19</b> |

|   |    |
|---|----|
| ¿Qué es amenaza? .....  | 19 |
| 2.1 Caracterización de amenazas. - .....                            | 19 |
| ¿Qué es vulnerabilidad? .....                                       | 19 |
| ¿Qué es desastres? .....  | 20 |
| 2.2 Tipos de desastres. - .....                                     | 20 |
| Los desastres provocados por el hombre incluyen:.....               | 21 |
| 2.3 Desastres civiles:.....   | 21 |
| ¿Qué es desastre natural? .....                                     | 21 |
| Tipos de desastre natural: .....                                    | 21 |
| 2.4 Terremotos .....  | 21 |
| 2.5 Erupciones volcánicas.....                                      | 21 |
| 2.6 Deslizamientos (movimientos de masa) .....                      | 21 |
| 2.7 Maremotos y tsunamis.....                                       | 22 |
| 2.8 Fenómenos atmosféricos .....                                    | 22 |
| 2.9 Inundaciones .....  | 22 |
| 2.10 Incendios forestales.....                                      | 22 |
| 2.11 Fenómenos espaciales.....                                      | 23 |
| 2.12 Desastres biológicos .....                                     | 23 |
| Magnitud de los desastres naturales: .....                          | 23 |
| 2.13 Sanidad:.....  | 24 |
| 2.14 Inestabilidad política.....                                    | 24 |
| 2.15 Educación: .....   | 24 |
| 2.16 Transporte:.....   | 24 |
| ¿Que ocasiona un desastre natural?.....                             | 24 |
| Desastre natural en Ecuador .....                                   | 27 |
| Desastres naturales en Cotopaxi .....                               | 30 |
| Perfil territorial y desastres naturales del Cantón Latacunga ..... | 32 |
| 2.17 Los principales volcanes son: .....                            | 32 |
| 2.18 Equipamiento de Comercio y Mercadeo .....                      | 32 |
| 2.19 Destinados a la comercialización .....                         | 32 |
| 2.20 Equipamiento de Educación .....                                | 32 |
| 2.21 Equipamiento de Salud.....                                     | 32 |
| 2.22 Equipamiento de Recreación .....                               | 32 |
| 2.23 Equipamiento de Turismo .....                                  | 32 |

|  |   |           |
|--|---|-----------|
| 2.24   | Equipamiento Socio Cultural .....   | 32        |
| 2.25   | Equipamiento de Administración Pública y Bienestar Social .....   | 32        |
| 2.26   | Transporte Terrestre .....  | 32        |
| 2.27   | Transporte ferroviario .....  | 33        |
| 2.28   | Transporte aéreo .....  | 33        |
| 2.29   | terminales .....  | 33        |
| 2.30   | Parqueaderos .....  | 33        |
| Erupciones en Latacunga .....  |   | 33        |
| 2.31   | Los cuales son: .....   | 33        |
| Sector de la cocha .....   |   | 34        |
| 2.32   | Estadio de La Cocha .....   | 34        |
| 2.33   | El parque recreacional La Cocha .....   | 34        |
| 2.34   | Unidad educativa Vicente León.....  | 34        |
| <b>CAPITULO III.....</b>   |   | <b>35</b> |
| <b>METODOLOGÍA .....</b>   |   | <b>35</b> |
| Enfoque de la Investigación .....  |   | 35        |
| Metodología para la gestión de riesgos de desastres por parte de las comunidades HYOGO ..... |   | 35        |
| herramientas de trabajo desarrolladas para el propósito de la metodología .....              |   | 37        |
| 1.10.  | 1.- Ficha del perfil de la comunidad: esta ficha .....  | 37        |
| 3.1  | 2.- Ficha de registro de eventos: Esta ficha permite en primera instancia registrar los eventos ocurridos en el pasado, recopilados a través de entrevistas a los habitantes de la comunidad muy en particular a aquellos con larga trayectoria en la misma.....  | 38        |
| 3.2  | 3.- Formato de identificación de riesgos: Este formato permite identificar el riesgo y de igual manera el o los factores de vulnerabilidad implicados, lo cual nos permite facilitar el entendimiento del mismo al momento de generar estrategias para la disminución de vulnerabilidades y por consiguiente del riesgo. .... | 38        |
| 3.3  | 4.- criterios para la medida cualitativa de la probabilidad, que nos permitirá identificar cuan probable puede verse manifestado o materializado un riesgo.....   | 39        |
| <b>CAPITULO IV .....</b>   |   | <b>43</b> |
| <b>RESULTADOS.....</b>   |   | <b>43</b> |
| 1.- Ficha del perfil de la comunidad .....   |   | 43        |
| 2.- Ficha de registro de eventos .....   |   | 44        |
| 3.- Formato de identificación de riesgos .....   |   | 45        |
| 4.- criterios para la medida cualitativa de la probabilidad .....                            |   | 48        |
| Identificación de los tipos de desastres de origen natural mediante la tecnología .....      |   | 49        |
| 4.1  | Evaluación de Información.....  | 49        |
| Vulnerabilidad ante amenaza volcánica.....   |   | 52        |
| Vulnerabilidad de origen natural de inundaciones.....  |   | 53        |

|  |           |
|--|-----------|
| Vulnerabilidad de origen natural de sismos.....                  | 54        |
| Vulnerabilidad de origen natural de deslizamientos de masas..... | 55        |
| <b>CAPITULO V.....</b>   | <b>57</b> |
| <b>PROPUESTA .....</b>   | <b>57</b> |
| .....  | 81        |
| .....  | 81        |
| .....  | 82        |
| .....  | 82        |
| <b>CAPITULO V.....</b>   | <b>83</b> |
| <b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>                       | <b>83</b> |
| Conclusiones .....   | 83        |
| Recomendación.....   | 83        |

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

|   |           |
|---|-----------|
| <b>FIGURA 1. Numero de catástrofes naturales.....</b>                   | <b>13</b> |
| <b>FIGURA2. principales desastres naturales en el ecuador.....</b>      | <b>13</b> |
| <b>FIGURA3.Erupciones volcánicas.....</b>                               | <b>14</b> |
| <b>FIGURA 4. SISMICIDAD ECUADOR.....</b>                                | <b>15</b> |
| <b>FIGURA 5. Cuadro de causa y efecto.....</b>                          | <b>17</b> |
| <b>FIGURA 6. TERREMOTOS.....</b>  | <b>21</b> |
| <b>FIGURA 7. ERUPCIONES VOLCANICAS .....</b>                            | <b>21</b> |
| <b>FIGURA 8. DESLIZAMIENTO .....</b>                                    | <b>21</b> |
| <b>FIGURA 9. MAREMOTOS Y TSUNAMIS .....</b>                             | <b>22</b> |
| <b>FIGURA 10. FENOMENOS ATMOSFERICOS .....</b>                          | <b>22</b> |
| <b>FIGURA 11. INUNDACIONES .....</b>                                    | <b>22</b> |
| <b>FIGURA 12. INCENDIOS.....</b>  | <b>22</b> |
| <b>FIGURA 13. FENOMENOS ESPACIALES .....</b>                            | <b>23</b> |
| <b>FIGURA 14. DESASTRES BIOLOGICOS.....</b>                             | <b>23</b> |
| <b>FIGURA 15. Línea de tiempo desastres naturales Ecuador .....</b>     | <b>26</b> |
| <b>FIGURA 16. Línea de tiempo desastres naturales en Cotopaxi .....</b> | <b>29</b> |

|   |           |
|---|-----------|
| <b>FIGURA 17. Equipamientos del sector La Cocha, Latacunga.....</b>                         | <b>31</b> |
| <b>FIGURA 18. Objetivos generales .....</b>   | <b>35</b> |
| <b>FIGURA 19. Metodología para la gestión de riesgos de desastres .....</b>                 | <b>36</b> |
| <b>FIGURA 20. Ficha del perfil de la comunidad: esta ficha .....</b>                        | <b>37</b> |
| <b>FIGURA 21. Ficha de registro de eventos.....</b>   | <b>38</b> |
| <b>FIGURA 22. Formato de identificación de riesgos .....</b>                                | <b>39</b> |
| <b>FIGURA 23. Criterios de medidas de riesgos.....</b>                                      | <b>39</b> |
| <b>FIGURA 24. Cuadro de enfoque.....</b>  | <b>40</b> |
| <b>FIGURA 25. Modelo de datos.....</b>  | <b>41</b> |
| <b>FIGURA 26. Estándares de datos geospaciales .....</b>                                    | <b>42</b> |
| <b>FIGURA 27. Resultados Ficha del perfil de la comunidad.....</b>                          | <b>43</b> |
| <b>FIGURA 28. Resultados Ficha de registro de eventos.....</b>                              | <b>44</b> |
| <b>FIGURA 29. Tabla de resultados de registro de eventos .....</b>                          | <b>44</b> |
| <b>FIGURA 30. mapa del sector.....</b>  | <b>45</b> |
| <b>FIGURA 31. Resultados Formato de identificación de riesgos .....</b>                     | <b>46</b> |
| <b>FIGURA 32. Tabla de identificación de riesgos .....</b>                                  | <b>46</b> |
| <b>FIGURA 33. Tabla de identificación de riesgos .....</b>                                  | <b>47</b> |
| <b>FIGURA 34. Tabla de identificación de riesgos .....</b>                                  | <b>47</b> |
| <b>FIGURA 35. Tabla de identificación de riesgos .....</b>                                  | <b>47</b> |
| <b>FIGURA 36. Tabla de identificación de riesgos .....</b>                                  | <b>48</b> |
| <b>FIGURA 37. Resultados criterios para la medida cualitativa de la probabilidad .....</b>  | <b>48</b> |
| <b>FIGURA 38. Resultado de criterios para la medida cualitativa de la probabilidad.....</b> | <b>49</b> |
| <b>FIGURA 39. Densidad poblacional Latacunga .....</b>                                      | <b>50</b> |
| <b>FIGURA 40. Datos catastrales Latacunga datos de GAD de Latacunga .....</b>               | <b>51</b> |
| <b>FIGURA 41. Vulnerabilidad de volcán .....</b>  | <b>52</b> |
| <b>FIGURA 42. Vulnerabilidad de inundaciones Latacunga .....</b>                            | <b>53</b> |
| <b>FIGURA 43. Vulnerabilidad de sismo Latacunga .....</b>                                   | <b>54</b> |
| <b>FIGURA 44. Vulnerabilidad de movimiento de masas Latacunga.....</b>                      | <b>55</b> |
| <b>FIGURA 45. elementos estructurales de una vivienda de albañilería confinada.....</b>     | <b>57</b> |
| <b>FIGURA 46. Instructivo para vivienda sismorresistente .....</b>                          | <b>58</b> |
| <b>FIGURA 47. Instructivo para vivienda sismorresistente .....</b>                          | <b>59</b> |
| <b>FIGURA 48. Instructivo para vivienda sismorresistente .....</b>                          | <b>60</b> |
| <b>FIGURA 49. Instructivo para vivienda sismorresistente .....</b>                          | <b>61</b> |
| <b>FIGURA 50. Instructivo para vivienda sismorresistente .....</b>                          | <b>62</b> |

|  |           |
|--|-----------|
| <b>FIGURA 51. Instructivo para vivienda sismorresistente .....</b> | <b>63</b> |
| <b>FIGURA 52. Instructivo para vivienda sismorresistente .....</b> | <b>64</b> |
| <b>FIGURA 53. Instructivo para vivienda sismorresistente .....</b> | <b>65</b> |
| <b>NORMA ECUATORIANA NTE NEN 152.....</b>                          | <b>66</b> |
| <b>FIGURA 53. Planta Baja.....</b>                                 | <b>74</b> |
| <b>FIGURA 54. Planta Alta .....</b>                                | <b>75</b> |
| <b>FIGURA 55. Fachada Principal .....</b>                          | <b>76</b> |
| <b>FIGURA 56. Fachada Lateral Derecha.....</b>                     | <b>77</b> |
| <b>FIGURA 57. Fachada Posterior .....</b>                          | <b>78</b> |
| <b>FIGURA 58. Corte B - B .....</b>                                | <b>79</b> |
| <b>FIGURA 59. Renders vivienda .....</b>                           | <b>80</b> |
| <b>FIGURA 60. Axonometría vivienda .....</b>                       | <b>81</b> |
| <b>FIGURA 61. Axonometría vivienda .....</b>                       | <b>82</b> |

## CAPITULO I

### EL PROBLEMA

**Tema: evaluación y lineamientos de gestión para amenazas naturales en el sector de la cocha, Latacunga 2019**

Línea de Investigación

Este trabajo se basa en la línea de investigación que propone la Universidad Tecnológica Indoamérica que se detalla a continuación:

Gestión del riesgo: La gestión del riesgo hace referencia a un complejo proceso social cuyo objetivo último es la reducción o control del riesgo en la sociedad. Toma como punto de partida la noción de que el riesgo como manifestación social es una situación dinámica.

La gestión del riesgo puede entenderse como el conjunto de elementos, medidas y herramientas

dirigidas a la intervención de la amenaza o la vulnerabilidad, con el fin de disminuir o mitigar los riesgos existentes de desastre. Su objetivo es articular los diferentes tipos de intervención, dándole un papel principal a la prevención y mitigación sin abandonar la preparación para la respuesta en caso de desastre. (Cardona, O.D., 2003)

Señalamiento de variables.

**1.1. Variable Independiente:** vulnerabilidad de desastres naturales de origen natural.

**1.2. Variable Dependiente:** Evaluación de gestión para amenazas de origen natural.

### PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La parroquia de cocha situado en el cantón Latacunga, es propensa a desastres naturales, la necesidad de generar nuevos datos de vulnerabilidad y riesgos a nivel cantonal y parroquial, surge a partir de las propias condiciones locales pertinente a su infraestructura sensible a desastres de origen natural, surgidas después de los numerosos desastres presentados en la región, donde las recurrencias de dichos eventos generan impactos sociales y económicos considerables en los espacios expuestos.

Por esta razón, se recurre a metodologías ya realizadas para el Análisis de Vulnerabilidades a nivel cantonal y parroquial la cual

implementa un sistema para la toma de decisiones comunales para eventos sísmico, volcánico y de origen natural, en general involucra a las respectivas autoridades competentes. (VARGAS, 2002).

El presente estudio no constituye una versión final de acciones específicas a cumplir por las autoridades, sino que tiene el carácter orientativo y requiere que en la zona del sector de La Cocha la existencia de vulnerabilidades sea tomada en cuenta.

## Contextualización

Se concibe por desastre natural la destrucción general o parcial tanto permanentemente o de forma momentánea de un entorno, también se conoce como desastres naturales todo aquello que causa pérdidas materiales y pérdidas de vidas humanas, las cuales son producidas por eventos o fenómenos naturales, se puede presentar dicho desastre cuando se libera una fuerza o energía con potencial destructivo dicha ocupación se considera como amenaza que encuentra condiciones de debilidad o inhabilidad en una zona para reponerse de sus efectos (VARGAS, 2002).

Los desastres naturales han ido en crecimiento, junto a los desarrollos humano, algunos ejemplos de desastres que afectan al entorno son: terremotos, inundaciones, tsunamis, deslizamientos de masas, deforestación, contaminación ambiental entre otros. (VARGAS, 2002)

Los últimos años se han desarrollado los desastres por la permutación climática que se encuentra en todo el mundo, los desastres naturales han ido en aumento en los últimos años y siguen dejando a su camino cientos de víctimas.

Entre 2005 y 2015 hubo más de 380 desastres en el mundo, siendo Asia el continente más sacudido con un 44,4% integral de estos eventos, seguido por América con 25,5%, África (16,5%), Europa (7,2%) y Oceanía (6,4%). (Garzón, 2017)

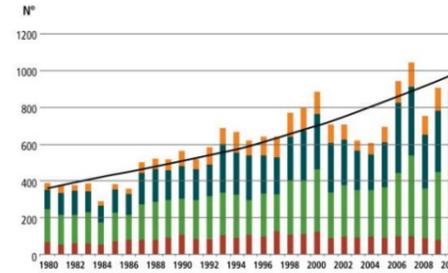


FIGURA 1. Numero de catástrofes naturales 1980-2010, MUNICH RE (2011)

De acuerdo al convenio de la (CEPAL) y el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (Unicef), la frecuencia de desastres en Latinoamérica ha aumentado 3,6 veces en el último siglo. Señala que entretanto en la década de 1960 hubo 19 desastres, en media, por año, en el primer período del siglo XXI ese aumentó a 68 fenómenos anuales. (CEPAL, 2015)

Las generalidades de los desastres en la zona están relacionadas con fenómenos meteorológicos e hidrológicos, que incluye huracanes, tormentas, inundaciones y sequías. Sin embargo, de acuerdo con el estudio, el desastre con mayores víctimas en la región fue el terremoto de Haití en 2010, que dejó 222.570 muertos. (CEPAL, 2015)

El Ecuador se localiza en una de las zonas de más alta complejidad tectónica del mundo, en el punto de encuentro de las placas de Nazca y Sudamérica. Es parte del denominado “cinturón de fuego del Pacífico”, con una larga serie de volcanes en su mayoría activos que provoca una permanente

actividad sísmica y volcánica y determinan una elevada vulnerabilidad. (CEPAL, 2015)

El Ecuador se encuentra entre el cinturón de bajas presiones que rodea el globo terrestre, en la línea de aproximación intertropical, una superficie sujeta a amenazas hidrometeorológicas como inundaciones, sequías, heladas o efectos del fenómeno El Niño. (FAO, 2008)

El país, además, por sus condiciones geomorfológicas y el efecto de la actividad humana es propenso a procesos como deslizamientos, avalanchas de lodo y erosión cuando se producen episodios climáticos de intensas lluvias. En las últimas décadas, el Ecuador ha sido escenario de fenómenos naturales de considerable magnitud (FAO, 2008)

| Desastre                             | Año        | Principales efectos sociales y económicos   |
|--------------------------------------|------------|---|
| Fenómeno El Niño                     | 1982       | 307 fallecidos, 700 000 afectados, carreteras destruidas.   |
| Terremoto en la región Amazónica     | 1987       | 3 500 fallecidos, 150 000 afectados, rotura de oleoductos y daños estimados en 890 millones de USD.   |
| Deslizamiento La Josefina            | 1993       | 100 fallecidos, 5 631 afectados, 741 viviendas destruidas, graves daños en cultivos, infraestructuras públicas y red vial, pérdidas económicas directas estimadas en 148 millones de USD.   |
| Fenómeno El Niño                     | 1997-98    | 293 fallecidos, 13 374 familias afectadas, daños estimados en 2 882 millones de USD (equivalente al 15% del PIB de 1997).   |
| Erupción del volcán Guagua Pichincha | 1999       | 2 000 personas desplazadas, daños en la salud y cierre del aeropuerto de Quito.   |
| Erupciones del volcán Tungurahua     | desde 1999 | En 1999: 20 000 evacuados, pérdidas estimadas en 17 millones de USD en el sector agrícola y en 12 millones en el turístico. Desde 2001, 50 000 personas evacuadas y daños en la salud de los afectados por las emisiones de ceniza, graves pérdidas económicas. |
| Inundaciones en gran parte del país  | 2008       | 62 fallecidos, 9 desaparecidos, 90 310 familias afectadas, carreteras destruidas, 150 000 ha de cultivos perdidos, daños incalculables.   |

Fuente: Jordán & Asociados, Estudio: desastres naturales y tenencia de la tierra de los pobres, 2008.

FIGURA2. principales desastres naturales en el ecuador (ASOCIADOS, 2008)

### 1.3. El vulcanismo

El movimiento de los volcanes, en prehistórica, histórica y actual que se presenta en la Cordillera de los Andes, es el fruto de la compleja interacción que se ha avanzado entre las placas tectónicas de Nazca y América del Sur. El avance de subducción, es el que delimita las circunstancias

termodinámicas propicias para que se desenvuelvan las presiones y temperaturas generadoras del magma y para que este ascienda a través de la corteza y se manifieste con los rasgos típicos del vulcanismo. (Putumayo, 2015)

En el territorio, existen varios volcanes que actualmente se encuentran activos y que históricamente lo han estado; otros lo han sido en el principio y algunos lo estuvieron hasta el Pleistoceno (hace 10 000 años o más). (Putumayo, 2015)

En la actualidad, se pueden suponer que los activos son el Reventador, Cotopaxi y el Complejo Juanoy, mientras tanto los que se puede esperar a corto o mediano plazo alguna manifestación son: el Sumaco, Antisana y Patascoy. Otros de los que muy escaso se conoce pero que no se puede separar una reactivación futura, pueden ser el de Cayambe, Quilindaña y Sincholagua. (Putumayo, 2015)

Las actividades características de algunos volcanes, obtienen eventos concretamente destructivos e impactantes; por ejemplo, del Cayambe, Cotopaxi y Antisana, se pueden persistir erupciones de tipo en gran medida explosivo, con manifestación de nubes ardientes, flujos Piroclásticos, explosiones laterales, etc. (Putumayo, 2015).

Estos tres edificios volcánicos alojan en su cúspide espesos casquetes glaciares que, como ya ha ocurrido, que con una ampliación de temperatura o el reinicio de un periodo eruptivo para que ocurra un deshielo y que se generen desprendimientos. Las cuales ya, han descendido por el río

Tambo-Napo y han destruido parcial o totalmente Puerto Napo. (Putumayo, 2015)

Otros volcanes como el, Sumaco , Patascoy, Reventador , se ha determinado el descenso de coladas de lava, lahares y flujos que han obstruido temporal o permanentemente los cauces de algunos ríos, formando lagunas efímeras o lagos permanentes que, al vencer el obstáculo, han generado avalanchas y corrientes de lodo de grandes dimensiones. (Putumayo, 2015) Debemos tener en balance que, en las áreas periféricas a los centros de erupción, las amenazas de suma envergadura son aquellas generadas por el desplome de piroclastos cenizas, bombas, coladas de lava, movimiento sismo volcánica, generación de movimientos, dificultad de cauces fluviales, emisión de gases tóxicos, lluvias ácidas, etc. (Putumayo, 2015)

| Nombre                 | Altitud (m) | Coordenadas          | Última erupción      | Provincia       |
|------------------------|-------------|----------------------|----------------------|-----------------|
| Altar (El -y)Capacurco | 5.319       | 1°39'51"S 78°24'41"O | 1490                 | Morona Santiago |
| Antisana               | 5.753       | 0°29'04"S 78°08'30"O | 1802                 | Napo            |
| Atacazo                | 4.483       | 0°21'24"S 78°37'08"O | -                    | Pichincha       |
| Carhuairazo            | 5.018       | 1°24'27"S 78°45'05"O | -                    | Tungurahua      |
| Cayambe                | 5.790       | 0°01'30"N 77°59'21"O | 1786                 | Pichincha       |
| Chacana                | 4.643       | 0°12'51"S 78°11'09"O | 1773                 | Pichincha       |
| Chiles                 | 4.756       | 0°49'00"N 77°56'14"O | 1936                 | Carchi          |
| Chimborazo             | 6.310       | 1°28'09"S 78°49'02"O | 640 AD ± 500 años    | Chimborazo      |
| Corazón                | 4.790       | 0°31'53"S 78°39'36"O | Holoceno             | Pichincha       |
| Cotopaxi               | 5.897       | 0°40'50"S 78°26'18"O | 2015                 | Cotopaxi        |
| Cuicocha               | 3.246       | 0°18'23"N 78°20'54"O | 950 a. C.            | Imbabura        |
| Cusín                  | 4.012       | 0°09'39"N 78°08'50"O | -                    | Imbabura        |
| Italó                  | 3.185       | 0°15'46"S 78°25'10"O | -                    | Pichincha       |
| Illiniza               | 5.248       | 0°39'45"S 78°42'58"O | Holoceno             | Cotopaxi        |
| Imbabura               | 4.557       | 0°15'39"N 78°10'50"O | Pleistoceno Superior | Imbabura        |
| Licto/Tulabug          | 3.336       | 1°47'02"S 78°36'56"O | -                    | Chimborazo      |
| Mojanda                | 4.263       | 0°07'14"N 78°15'33"O | Holoceno             | Imbabura        |
| Pan de Azúcar          | 3.482       | 0°25'57"S 77°43'08"O | Holoceno             | Napo            |
| Paschoa                | 4.200       | 0°28'01"S 78°28'51"O | -                    | Pichincha       |
| Pichincha (Guagua)     | 4.784       | 0°10'38"S 78°35'56"O | 1999                 | Pichincha       |
| Puklahua               | 3.356       | 0°02'06"N 78°27'56"O | -                    | Pichincha       |
| Quilotoa               | 3.914       | 0°52'03"S 78°54'56"O | 1797                 | Cotopaxi        |
| Reventador             | 3.562       | 0°04'52"S 77°39'31"O | 2007                 | Sucumbios       |
| Rumiñahui              | 4.721       | 0°34'54"S 78°30'23"O | -                    | Pichincha       |
| Sangay                 | 5.280       | 2°00'18"S 78°20'28"O | 2007                 | Morona Santiago |
| Sincholagua            | 4.887       | 0°32'18"S 78°22'04"O | -                    | Pichincha       |
| Soche                  | 3.955       | 0°33'04"N 77°34'55"O | -                    | Sucumbios       |
| Sumaco                 | 3.990       | 0°32'28"S 77°37'37"O | 1933                 | Napo            |
| Tungurahua             | 5.023       | 1°28'12"S 78°26'41"O | 2014                 | Tungurahua      |

FIGURA3.Erupciones volcánicas (VOLCÁNICO, 2018)

#### 1.4. La sismicidad

la sismicidad se encuentra su principio en la interacción de las placas tectónicas de Nazca y América del Sur. De aquí, se pueden diferenciar dos tipos fundamentales de actividad sísmica aplicables a la región estudiada: inicialmente, se tiene la actividad profunda, atribuible a la causa de subducción y generada en la zona de Benuiof los cuales son dispositivos de bajo crecimiento. (Putumayo, 2015)

En general, origina sismos de magnitudes medianas los cuales son de (4 a 6) y de profundidades focales grandes de 70 km o más. A ser sismos con atenuaciones comparativamente pobres con la distancia, las aceleraciones producidas son bajas, las áreas epicentrales (0.01 a 0.25), dada las profundidades a que ocurren; por la cantidad, salvo los casos de superior magnitud y mínimo profundidad, es de persistir que los daños no sean tan grandes. Su distribución geográfica en superficie, es generalizada para todo el país del proyecto, pero se notan ciertas concentraciones. (Putumayo, 2015)

Por otra parte, la actividad sísmica producida por los sistemas estructurales y tectónicos locales, es posiblemente la que conlleva el carácter más destructivo de todos. En efecto, se trata de acción sísmica con mecanismos focales esencialmente de desplazamiento de rumbo o de fallamiento contrario (compresivos, según direcciones de esfuerzos predominantes NW-SE y NE-SE) y normal con magnitudes muy variables (Mb = 2 -7) y de hipocentros comparativamente someros (5 a 35 km). (Putumayo, 2015)

La colocación geológica, de este tipo de actividad, depende en gran parte del aspecto, de los sistemas de fallamiento cortical y particular. Es además como el esencial origen sísmica de esta clase está en el flanco oriental de la Cordillera de los Andes, con Sus fallas y fracturas principalmente orientadas NE-SW y secundariamente N-S y NW-SE. El sismo del 5-3-1987 (Mg = 6.8) fue generado en esta causa, al igual que gran cantidad de otros ocurridos con anterioridad. (Putumayo, 2015)

Otro principio importante es la que se produce por el método de fallas normales ("Graben") del Callejón Interandino (área entre Quito-Ibarra-Pasto), que no obstante encontrarse externamente del país estudiado, generan actividades capaces de ejercer una fuerte influencia, Intermedias y marginales a estas fuentes, hay otras áreas con una contingencia menor de formar sismos de magnitudes importantes, pero que, en todo caso, se verían afectadas en mayor o menor grado según la distancia hipocentral a que se encuentran. Dentro de esta categoría se puede citar la región amazónica. (Putumayo, 2015)

| ID Evento     | Mag | Tipo | Hora Local          | Lat     | Long     | Prof | Region                    | Ciudad mas cercana                              | Modo | Hora UTC            | Update              |
|---------------|-----|------|---------------------|---------|----------|------|---------------------------|---|------|---------------------|---------------------|
| igepn2019kmyh | 3.7 | MLv  | 2019-05-30 04:14:59 | 0.35° N | 80.81° W | 10   | Near Coast of Ecuador     | a 86.58km de Jama Manabi                        | M    | 2019-05-30 09:14:59 | 2019-05-30 09:31:32 |
| igepn2019kxci | 3.0 | MLv  | 2019-05-28 23:01:08 | 1.45° S | 78.46° W | 2    | Ecuador - Tungurahua      | a 7.60km de Bamos Tungurahua                    | M    | 2019-05-29 04:01:08 | 2019-05-29 04:37:56 |
| igepn2019kxci | 3.0 | MLv  | 2019-05-28 22:59:37 | 1.43° S | 78.47° W | 6    | Ecuador - Tungurahua      | a 6.16km de Bamos Tungurahua                    | M    | 2019-05-29 03:59:37 | 2019-05-29 04:26:12 |
| igepn2019kxqk | 2.8 | MLv  | 2019-05-28 22:00:48 | 0.17° S | 78.48° W | 5    | Ecuador - Pichincha       | a 3.10km de Quito Pichincha                     | A    | 2019-05-29 03:00:48 | 2019-05-29 03:05:41 |
| igepn2019kxqz | 2.1 | MLv  | 2019-05-28 21:46:00 | 0.18° S | 78.50° W | 1    | Ecuador - Pichincha       | a 4.08km de Quito Pichincha                     | M    | 2019-05-29 02:46:00 | 2019-05-29 02:52:57 |
| igepn2019kxqc | 2.5 | MLv  | 2019-05-28 21:37:45 | 0.17° S | 78.50° W | 5    | Ecuador - Pichincha       | a 3.80km de Quito Pichincha                     | M    | 2019-05-29 02:37:45 | 2019-05-29 02:42:25 |
| igepn2019kxqm | 2.1 | MLv  | 2019-05-28 20:13:43 | 0.19° S | 78.52° W | 4    | Ecuador - Pichincha       | a 6.40km de Quito Pichincha                     | M    | 2019-05-29 01:13:43 | 2019-05-29 01:21:04 |
| igepn2019kxqc | 2.6 | MLv  | 2019-05-28 19:31:33 | 0.16° S | 78.52° W | 3    | Ecuador - Pichincha       | a 6.10km de Quito Pichincha                     | M    | 2019-05-28 19:31:33 | 2019-05-28 19:44:48 |
| igepn2019kxqn | 2.7 | MLv  | 2019-05-28 19:28:47 | 0.16° S | 78.50° W | 6    | Ecuador - Pichincha       | a 4.52km de Quito Pichincha                     | M    | 2019-05-28 19:28:47 | 2019-05-28 19:43:55 |
| igepn2019kxhh | 4.0 | MLv  | 2019-05-23 19:09:51 | 0.26° N | 80.06° W | 8    | Near Coast of Ecuador     | a 20.56km de Pedernales Manabi                  | M    | 2019-05-24 00:09:51 | 2019-05-24 00:03:09 |
| igepn2019kxhe | 3.8 | MLv  | 2019-05-22 15:49:46 | 2.55° S | 77.63° W | 103  | Ecuador - Morona Santiago | a 60.90km de Macas Morona Santiago              | M    | 2019-05-22 20:49:46 | 2019-05-23 00:03:34 |
| igepn2019kxhj | 3.5 | MLv  | 2019-05-22 04:18:20 | 2.00° S | 80.06° W | 47   | Ecuador - Guayas          | a 10.54km de Nobo Guayas                        | M    | 2019-05-22 09:18:20 | 2019-05-22 09:26:23 |
| igepn2019kxkr | 4.7 | MLv  | 2019-05-21 16:19:49 | 0.90° N | 85.79° W | 10   | Off Coast of Ecuador      | a 473.63km de Puerto Baquerizo Moreno Galapagos | M    | 2019-05-21 21:19:49 | 2019-05-21 21:32:49 |

FIGURA 4. SISMICIDAD ECUADOR (INSTITUTO GEOFISICO 2019)

### 1.5. La inestabilidad

Para el estudio del desequilibrio de las laderas, considerada esta como el agregado de procesos por intermedio de los cuales se desprenden, movilizan y transportan las partículas o masas de tierra o rocas de las vertientes, no pueden tomarse en cuenta solo las variables geológicas, geomorfológico (pendientes, relieve) y climático (intensidad y volumen de lluvias), igualmente y cada ciclo con preboste ascendiente, la acción humana y su desatino en cuanto a la metódica adulación del ambiente. (Putumayo, 2015)

Las áreas de superficies planas o de relieves de colinas, las pendientes suaves, los mismos forman estrechamente vulnerabilidades a la erosión laminar y micro concentrada y a la formación de pequeños deslizamientos y reptación. Estas circunstancias que se da con superior actividad en áreas deforestadas, en que el comienzo del sobrepastoreo, se ha pierde la protección vegetal y el rebaño ha compactado el terrenal (La Hormiga, Santa Ana, El Carmen).

Acorde al perfil comienza a forma crecidamente y más robusto, hacia la plaza de conversión y piedemonte, la erosión; (surcos, cárcavas) tiende a dilatar por su preponderancia y los deslizamientos, según el espesor del terreno, tienden a ser más profundos. En los cauces fluviales se registra una acción

intensa de erosión y socavación de bancos aluviales y depósitos antiguos, en individual en las convexidades de los meandros y en los bordes de las terrazas. La turbiedad juega aquí una labor estrechamente explicativa. (Putumayo, 2015)

Las zonas montañosas están todas expuestas a la erosión, manifestada en todas sus formas, cualquiera superficie que se ha sustituido la vegetación original por pastizales y cultivos deficientemente manejados. El deslizamiento forma a modo inmensamente comunes, sobretodo en perfiles residuales, en el que se movilizan los materiales. (Putumayo, 2015)

### 1.6. Las inundaciones

Lejos de las condiciones propias de la climatología local, las inundaciones son fenómenos que asimismo se desarrollan y se magnifican por la unión de factores geomorfológicos (relieve) e hidrogeológicos de las cuencas. Dificultad aquí también, la influencia de la acción humana es cada vez más trascendental (deforestación, erosión inducida, etc). Todo ello participa de los aspectos ligados a la capacidad de medida y reducción que posean las cuencas, aspectos que se aplican a casi todas las de la zona estudiada. (Putumayo, 2015)

Los tiempos de respuesta y concentración, son asimismo ocupación primaria de la intensidad de la lluvia y de aplazamientos de terreno, dificultad también de la disminución proporcionado por la cobertura vegetal y por la

infiltración hipodérmica de los bancos aluviales y hacia los acuíferos subterráneos. Es también como la deforestación hace desvanecerse el resultado de "esponja" de la capa vegetal y la compactación y erosión disminuyen la capacidad de infiltración de los suelos. (Putumayo, 2015)

Por implicación se tiene de inmediato una extensión del Índice de esorrentía superficial y la disminución de los tiempos de concentración. Las crecidas serán más rápidas, más violentas y de superior carácter y los estiajes de caudales menores y más prolongados.

Asimismo, ya que, el área bajo la autoridad de las crecidas aumenta, lo mismo la vulnerabilidad de las obras de infraestructura ligadas a los cauces fluviales: muelles, puentes, carreteras, etc. Esto es especialmente positivo en el caso de los cauces bajos. (Putumayo, 2015)

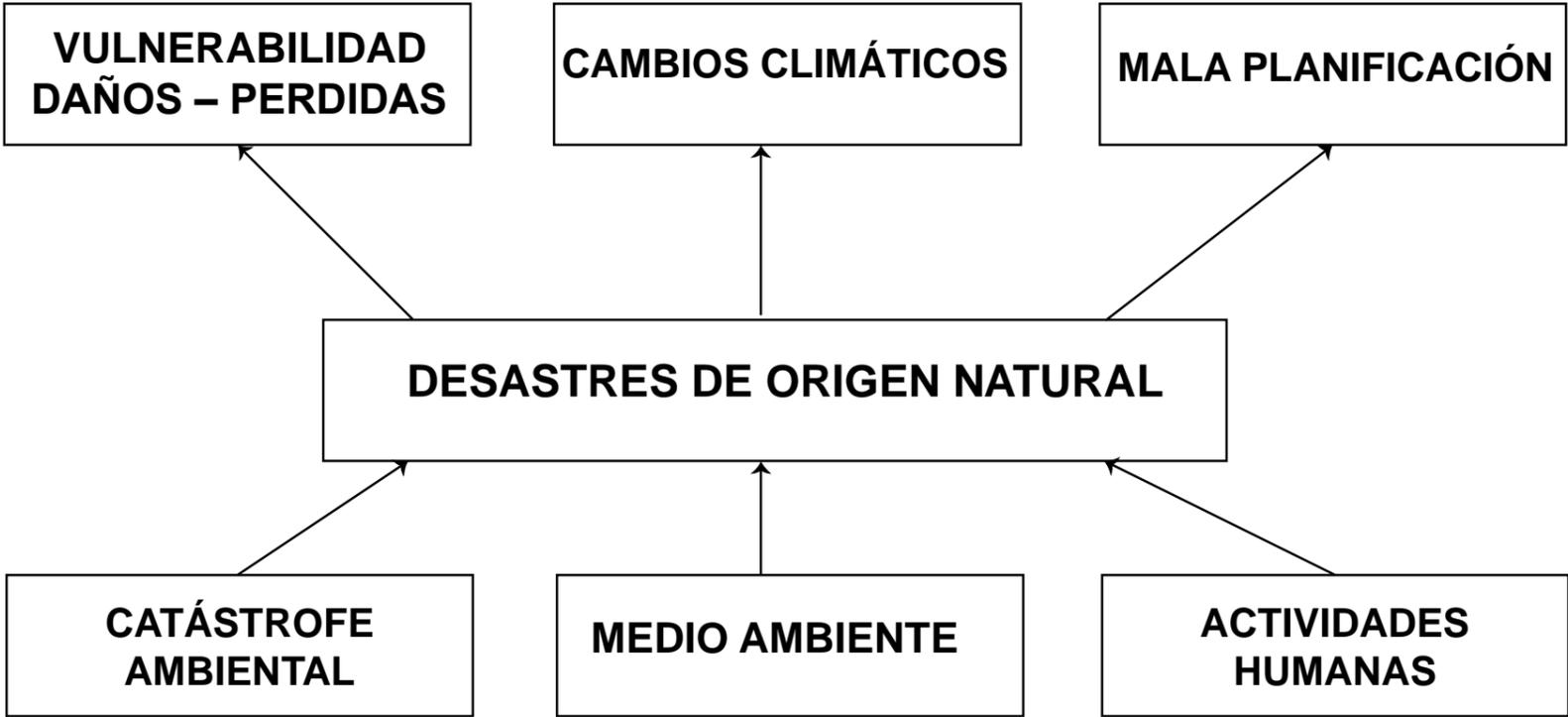
### **1.7. Las sequías**

Las sequías, no necesariamente representan un fenómeno que sistemáticamente genere graves problemas a la población específico, por tanto, en el contexto, es muy inaudito que se presenten en forma existente. Los balances hídricos casi nunca son negativos, lo mismo que la disponibilidad de humedad en el suelo. De esta forma es poco usual que se rompa el equilibrio vital entre el suelo y la cobertura vegetal. Por el contrario, sí ocurriera una prolongación, los periodos

normales correspondientes al tiempo seco, las consecuencias no son menos nefastas: disminución de la producción del suelo, aparecido de plagas y epidemias en cultivos y ganado, ensanchamiento de la susceptibilidad del desgaste, etc. (Demográfico, 2020)

Las regiones más propensas a dicha problemática: las partes altas de la cordillera (páramo) de promedios anuales iguales o inferiores a los 1000 mm de lluvia y la llanura amazónica susceptible a prolongaciones anómalas de la estación seca. (Demográfico, 2020)

**EFEECTO**



**CAUSA**

FIGURA 5. Cuadro de causa y efecto (elaboración propia)

## **Justificación**

Se ha propuesto realizar el Trabajo de titulación con el tema: “evaluación y lineamientos de gestión para amenazas naturales en el sector de la Cocha, Latacunga 2019”, porque la evaluación de desastres de origen naturales tales como sismos, erupciones volcánicas, inundaciones y movimientos de masas, a lo largo de la historia han presentado carencias en la información y prevención de dichos desastres.

El enfoque de intervención de la presente investigación se realiza tanto en la percepción de la gente como en los datos recolectados por diversas entidades públicas las mismas que brindan la información de diferentes eventos catastróficos, las cuales la parroquia de La Cocha, perteneciente al cantón Latacunga, el mismo que se encuentra cerca del volcán Cotopaxi y el mismo que se encuentra en estado activo, el cantón es considerado de alta vulnerabilidad a originar algún tipo de desastres natural.

La Cocha al ser una parroquia, el cual alberga diversos equipamientos tales como; viviendas, estadios, unidades educativas, iglesias, aeropuerto, servicios varios es susceptibles a la pérdida de infraestructura y de vidas humanas, ante un desastre natural.

Por lo tanto, el desarrollo de la prevención ante alguna catástrofe de origen natural es de gran importancia, ya que por

medio de dicha prevención se podría salvar vidas y el eminente desplome de las edificaciones.

## **OBJETIVOS**

### **1.8. Objetivo General**

Identificar a qué tipo de vulnerabilidad se encuentra propenso el sector de la Cocha.

### **1.9. Objetivo Específico**

- Diagnosticar por medio de encuestas la percepción de la población ante un desastre natural.
- Diagnosticar las capacidades y alcances de los diferentes tipos de desastres naturales, por medio de mapeos, con datos empleados por las diferentes entidades públicas.
- Proponer un instructivo sobre la forma adecuada de la construcción ante un sismo

## CAPITULO II

### Marco teórico

#### ¿Qué es amenaza?

La amenaza se refiere a la posibilidad de la ocurrencia de un fenómeno natural o tecnológico potencialmente comprometido. Colectivamente se aplica a los fenómenos de ocurrencia sorpresiva, de evolución rápida y de relativa dureza o violencia. (Garzón, 2017).

Sin embargo, en dureza, la peligrosidad de los fenómenos naturales tiene que ver con el paisaje en relación con el nivel de previsión de los elementos vulnerables y relativo todo, para las obras de infraestructura vital en plazos de tiempo relativamente largos; esto hace recomendable incluir en la condición de amenazas hasta algunos fenómenos de evolución. (Garzón, 2017).

Conviene, con el propósito de colocar eficazmente las medidas de mitigación, diferenciar aquellos fenómenos amenazantes que pueden ser híbridos, es decir, causados o incrementados por acto humana, como los deslizamientos y las inundaciones. (Garzón, 2017)

Estrictamente, ninguno fenómeno es inherente a una ataque o riesgo. Sin embargo, por profundas razones antropológicas o psicológicas, este carácter se lo da nuestra percepción, y más específicamente nuestra vulnerabilidad y exposición al fenómeno. (Garzón, 2017).

#### 2.1 Caracterización de amenazas. -

Un fenómeno nativo puede caracterizarse como amenaza en correlación con tres variables que permiten identificarlo como peligroso:

- Recurrencia.
- Ubicación.
- Severidad.

El sitio y la recurrencia se caracterizan por el procedimiento espacio-temporal del fenómeno, mientras que el completa dureza caracteriza la forma en que se manifiesta.

Cada una de estas variables básicas puede ser reducida a componentes. (OPS, 1998)

La recurrencia está sujeta a múltiples limitaciones. Muchos de los fenómenos ocurren en lapsos de tiempo promedio que pueden comprender a partir varias generaciones incluso miles de años, frente a los cuales el conocimiento científico sin embargo no puede prever anticipaciones seguras de ocurrencia. (OPS, 1998)

Esta disminución, es necesaria para la valoración de la variable, en ocupación de responder, mediante investigaciones pertinentes, a preguntas como las siguientes: (OPS, 1998)

- a) Severidad: ¿Cuáles son los tipos de efectos esperables?
- b) Ubicación: ¿Cuáles son sus fuentes, ¿cuáles sus extensiones, ¿cuáles sus manifestaciones (sus áreas de ocurrencia), ¿cuáles sus zonas de influencia?
- c) Recurrencia: ¿Cuáles son los lapsos de tiempo en que el fenómeno puede ocurrir, con un tamaño e intensidad definidos?

La ubicación se puede determinar mediante información e investigación geológico, arqueológico e histórico, en organización con características del ambiente físico natural tales como terrenos, topografía, drenajes, huellas de fenómenos anteriores y cercanía de fuentes de amenaza. (OPS, 1998)

La severidad también puede ser evaluada mediante registros naturales y documentales, por extensión y tipo de efectos observables o por la comprobación con regiones similares. (OPS, 1998)

#### ¿Qué es vulnerabilidad?

Su revelación latina significa que puede ser lesionado o aceptar daño. Según esto, puede definirse como el grado de afección a sufrir daño por las manifestaciones físicas de un fenómeno de principio natural o causado por el hombre. La

vulnerabilidad depende de varios factores, entre los cuales pueden destacarse los siguientes:  
(VULNERABILIDAD, 2019)

- El grado de incorporación:

En la educación y de los conocimientos que permita a los pobladores reconocer las amenazas a las cuales están expuestos. Es expresar, el grado de entendimiento sobre los procesos naturales y tecnológicos que pueden afectarlos, como insumo básico para prevenir y mitigar (proteger o reducir) los efectos de los fenómenos considerados como peligrosos. Es más vulnerable una corporación que ignora o desafía los procesos del Medio Ambiente en el cual vive, que una consciente de ellos. (VULNERABILIDAD, 2019)

- Su grado de exposición:

tipo de amenaza (localizado justo un terreno inundable o no inundable, corrientes de viento que arrastran substancias contaminantes, suelos blandos que pueden ampliar las ondas sísmicas, relativo (o aledaño) a un terreno que puede deslizarse, etc.). (VULNERABILIDAD, 2019)

- El grado de organización de la Sociedad y la capacidad de interacción y de diálogo entre sus diversas instituciones:

Las de la comunidad, las del Estado, las de las Organizaciones No Gubernamentales, las de las empresas privadas, las de los gremios y las asociaciones profesionales, etc.  
(VULNERABILIDAD, 2019)

- La calidad del diseño y de la construcción de las viviendas y de otras edificaciones, y de la urbanización:

(por ejemplo, la disposición de suficientes espacios libres y de vías amplias); la calidad de los servicios públicos; la aptitud de los terrenos sobre los cuales se habita o se construye o alejamiento de medidas físicas adecuadas de protección.  
(VULNERABILIDAD, 2019)

- Las capacidades de las instituciones:

que prestan apoyo en las emergencias, como los sistemas locales de servicios de salud y los organismos de concomitancia (Cuerpo de Bomberos, Cruz Roja, Defensa Civil, etc.). (VULNERABILIDAD, 2019)

- La voluntad política de los dirigentes y de quienes toman decisiones:

(incluyendo a las organizaciones comunitarias de base), y la capacidad de los equipos de planificación para colocar el

progreso físico, socioeconómico y cultural, teniendo en cuenta medidas de provisión y de calma de riesgos.  
(VULNERABILIDAD, 2019)

### ¿Qué es desastres?

Se trata de todo el evento adverso con mayor magnitud que las emergencias, por lo que superan una capacidad de respuesta de una comunidad afectada y exigen un apoyo externo, ya sea de otra región, jurisdicción o nivel gubernamental.  
(DESASTRES, 2018)

### 2.2 Tipos de desastres. -

Los desastres se dividen generalmente, de acuerdo a sus causas, en dos categorías: los naturales y los provocados por el hombre. (GARCIA, 1985)

Los desastres naturales incluyen los tipos siguientes:

- Desastres biológicos: epidemias de enfermedades contagiosas y plagas de insectos (langostas) (GARCIA, 1985)
- Desastres topográficos: deslizamientos de tierra, avalanchas, deslizamientos de lodo e inundaciones (Sustentabilidad, 2018)

- Desastres meteorológicos: ciclones, tifones, huracanes, tornados, granizadas, tormentas de nieve y sequías (GARCIA, 1985)
- Desastres que se originan en planos subterráneos: sismos, erupciones volcánicas y tsunamis (olas nacidas de sismos oceánicos) (Sustentabilidad, 2018)

**Los desastres provocados por el hombre incluyen:**

### 2.3 Desastres civiles:

- motines
- manifestaciones públicas
- Accidentes: en colapso de:
  - estructuras en, edificios, puentes, presas, minas y otras.
  - transportes, aviones, automóviles, trenes y barcos.
  - biológicos (de salubridad).
  - explosiones; incendios; químicos - desechos tóxicos y contaminación
- Guerras: guerras convencionales:
  - (bombardeo, bloqueo y sitio)
  - guerras no convencionales
- (con armas nucleares, químicas y biológicas)

## ¿Qué es desastre natural?

Todos los fenómenos naturales que se presentan todo año son diferentes y no obstante algunos impactan en aquellas comunidades más que otros, todos afectan a miles de personas. Una catástrofe natural produce efectos perdurables, muchas vidas humanas se pierden, producen daños a la posesión, a los servicios y a la ecología son incontables y el precio lo pagamos todos, los que presentan más peligro y son más afectados son las personas que viven en zonas de alto riesgo. (naturales, 2018)

### Tipos de desastre natural:

#### 2.4 Terremotos



FIGURA 6. TERREMOTOS (naturales, 2018)

Los terremotos o sismos son fenómenos geológicos que consisten en el choque violento de las capas telúricas de la Tierra, una fractura. El choque entre las placas tectónicas produce ondas sísmicas que se expanden por el interior de la tierra y solo se normalizan cuando logran liberar toda la energía y restaurar el equilibrio. (naturales, 2018)

#### 2.5 Erupciones volcánicas



FIGURA 7. ERUPCIONES VOLCANICAS (naturales, 2018)

Las erupciones volcánicas son fenómenos geológicos que consisten en la emisión violenta de material que procede de la Tierra, evolucionado en lava y gases, como implicación de la extensión de la temperatura del magma. (naturales, 2018)

#### 2.6 Deslizamientos (movimientos de masa)



FIGURA 8. DESLIZAMIENTO (naturales, 2018)

los deslizamientos de masa de materiales, tales como nieve, hielo, rocas, tierra o vegetación que ruedan por una pendiente de manera descontrolada, destruyendo todo lo que encuentran a su paso. Se pueden referirse los siguientes: (naturales, 2018) (Coelho, 2018)

- corrimientos de tierra que resultan, muchas veces de temblores, erupciones volcánicas o desequilibrio del suelo. (desastres, 2018)

- aluviones o corrimientos de lodo o barro, que resultan de la acción del agua que penetra el terreno. (desastres, 2018)

avalanchas o aludes, deslizamientos de nieve o hielo, junto a otros materiales que arrastre; (PETIT, 2018)

## 2.7 Maremotos y tsunamis



FIGURA 9. MAREMOTOS Y TSUNAMIS (naturales, 2018)

Un Tsunami es un movimiento sísmico cuyo centro se ubica en el fondo del océano, lo que ocasiona el movimiento brusco de la multitud acuática. Este movimiento sísmico puede producirse tanto por el choque de placas tectónicas como por una erupción volcánica. (naturales, 2018)

Tsunami es una palabra de origen japonés que alude específicamente al fenómeno de expansión de una ola de

proporciones gigantescas hacia la orilla, y siempre es resultado de un maremoto. (naturales, 2018)

Por lo cantidad, todos los tsunamis son maremotos, pero no todos los maremotos producen un tsunami. Los maremotos califican como fenómenos geológicos. (naturales, 2018)

## 2.8 Fenómenos atmosféricos



FIGURA 10. FENOMENOS ATMOSFERICOS (naturales, 2018)

Se refiere a todos los fenómenos producidos por el cambio del ambiente atmosféricas. Sin embargo, no todos califican como "catástrofe natural". En esta condición podemos indicar los siguientes: los huracanes; (naturales, 2018)

- los tornados
- las tormentas eléctricas
- las trombas o mangas de agua
- las tormentas de granizo que causan daños graves a los cultivos
- las sequías, que pueden producir hambrunas
- las ondas de calor
- las ventiscas
- las tormentas de arena

- el simún o "vientos venenosos".

## 2.9 Inundaciones



FIGURA 11. INUNDACIONES (naturales, 2018)

La inundación es un fenómeno natural que consiste en la ocupación del espacio por el agua que ha sido desviada de su cauce natural debido a la acumulación desproporcionada de la misma. Puede ser resultado de lluvias intensas, del deshielo abrupto, de la acción de huracanes y tifones, de las crecidas de las mareas o de terremotos y tsunamis. (naturales, 2018)

## 2.10 Incendios forestales



FIGURA 12. INCENDIOS (naturales, 2018)

Se llama incendio forestal al fuego que se expande por las zonas boscosas, y que se originó estragos en la flora y fauna de la periferia afectado. (naturales, 2018)

Este ejemplo de incendios suele ser dificultoso de comprobar, debido al carácter en gran medida inflamable de los materiales, a la fuerza de los vientos (que lo expanden más vertiginoso o lo hacen cambiar de orientación inesperadamente) y a la inaccesibilidad de las locaciones. (naturales, 2018)

### 2.11 Fenómenos espaciales



FIGURA 13. FENOMENOS ESPACIALES (DESASTRES, 2018)

Son aquellos fenómenos naturales que se producen en el ámbito espacial y que tienen una consecuencia para el planeta Tierra, inmediato o colateral. En estas condiciones se califican en: (DESASTRES, 2018)

- los impactos de principio cósmico, popularmente llamados meteoritos, los cuales, de acuerdo a su tamaño, pueden causar importantes daños al toparse hacia la tierra.
- las tormentas solares, que afectan los satélites, las

misiones espaciales y las redes de comunicación. (DESASTRES, 2018)

### 2.12 Desastres biológicos



FIGURA 14. DESASTRES BIOLÓGICOS (naturales, 2018)

Se refiere a las epidemias o pandemias que se expanden de modo descontrolada por la propagación de un agente patógeno. Como ejemplo, podemos indicar la Peste Negra en la Europa del Medioevo. (naturales, 2018)

- Epidemia.
- Peste bubónica o Peste Negra.

#### Magnitud de los desastres naturales:

Todas las consecuencias sociales de aquellos desastres naturales pueden ser mucho más grandes que los efectos físicos inmediatos de la catástrofe. (Departamento de Desarrollo Regional y Medio Ambiente, 2005)

El daño principal es la gran pérdida material como, humana a través de la pérdida de los edificios y caminos, y es el resultado de todos los desastres naturales. Como también las consecuencias secundarias, o sociales, surgen eternamente de una primaria. (Departamento de Desarrollo Regional y Medio Ambiente, 2005)

El impacto de todos los desastres naturales está fuertemente asociada a aquellos factores sociales. (Departamento de Desarrollo Regional y Medio Ambiente, 2005)

•La destrucción primordial de aquellas viviendas puede impactar a una sociedad a un nivel bajo de pobreza. (Departamento de Desarrollo Regional y Medio Ambiente, 2005)

•Vivienda: Es innegable el resultado devastador de dejar a muchas personas sin vivienda, dando como consecuencia una destrucción de muchas viviendas puede poseer otros impactos principales a extenso término sobre una sociedad. En el planeta en progreso, una casa frecuentemente actúa como parte de negocios, asimismo que los negocios no se pueden transportar a cabo si la estructura no está. Todavía más, un mediano principal de movilidad social en un mundo desarrollado es a través de la comercialización de propiedades. (Departamento de Desarrollo Regional y Medio Ambiente, 2005)

### **2.13 Sanidad:**

Los problemas de firmeza tienen como consecuencias a breve y a extenso aplazamiento. En la generalidad de los países del mundo en aumento, las infraestructuras, también no pueden combatir con la miseria de medios que crean los desastres naturales. (Departamento de Desarrollo Regional y Medio Ambiente, 2005)

El manejo de la información son prioridades de reconocimiento de enfermedades, "el daño a los hospitales, las subestructuras de salud y los sistemas de agua y drenaje tiene el sumo golpe sobre la salud". (Departamento de Desarrollo Regional y Medio Ambiente, 2005)

Las consecuencias primordiales es la discapacidad de los hospitales para desenvolverse como unidades de diagnóstico completo al daño ocasionado en los equipos.

### **2.14 Inestabilidad política**

La inestabilidad gubernamental puede permanecer años más tarde de una catástrofe natural. (Departamento de Desarrollo Regional y Medio Ambiente, 2005)

Existe la similitud entre una inestabilidad política y de todos los desastres naturales, en el cual un desastre natural puede inspirar duda política, por la cual se da un cambio que evita que lleguen aquellos medios de auxilio adecuados, por lo que

maximiza un impacto de una catástrofe. (Departamento de Desarrollo Regional y Medio Ambiente, 2005)

La oscilación política puede llevar una indisciplina de muchas leyes, a lo que normalmente inhibe severamente una salvación de una economía regional, en términos de comercio familiar.

### **2.15 Educación:**

La formación educacional es uno de los aspectos que tiene mayor pérdida ante un desastre natural. (Departamento de Desarrollo Regional y Medio Ambiente, 2005)

La clase de escuelas, colegio y universidades, para una campaña ante algún desastre natural, frecuentemente se ve evidenciada, por las diferentes infraestructuras de los mismos lo cual afecta en muchos países de mayor pobreza. (Departamento de Desarrollo Regional y Medio Ambiente, 2005)

Incluir provoca consecuencias sociales como asimismo daña algunas subestructuras escolares. Todavía más, de alianza con la Misión europea el daño de ingresos para profesores" y "las guarderías y otros servicios educativos interrumpidos" forma uno y otro del impacto principal referente una economía a extenso plazo. Inclusive, el daño a largo plazo de la inexactitud de acceso a formación no se puede subestimar, ya que evita que muchos niños reciban un adiestramiento conveniente. (Departamento de Desarrollo Regional y Medio Ambiente, 2005)

### **2.16 Transporte:**

El transporte es uno de los que tienen un entronco fundamental referente una economía del territorio.

Los desastres naturales afectan proporcionalmente crecientemente en algunos ambientes urbanos, la baja en unos medios de transporte puede ser estrechamente significativo al impedir que la economía se recupere. (Departamento de Desarrollo Regional y Medio Ambiente, 1991)

La capacidad de entrega corta también obstaculiza aquellos esfuerzos de aliento, ya sea de algunas agencias de auxilio o los guardias nacionales. (Departamento de Desarrollo Regional y Medio Ambiente, 1991)

Por lo número, el transporte tiene consecuencias sociales en términos de impacto contiguo e diagonal de un siniestro natural. (Departamento de Desarrollo Regional y Medio Ambiente, 1991)

### **¿Que ocasiona un desastre natural?**

Las causas que dan apertura a los desastres naturales es el cambio en las placas tectónicas y el cambio en el clima, los cambios mismos de la naturaleza, la dificultad de las actividades antinaturales que realiza el hombre en su

evolución en la sociedad han hecho que el clima cambie, pero de un modo descontrolado. (Caracteristicas.co, 2019)

El mundo ha sufrido diversos cambios que han afectado su estructura, su clima y sus habitantes. Entre los agentes de cambio más comunes, nos encontramos el desequilibrio de las placas tectónicas y el acrecentamiento o decremento natural de la cantidad de dióxido de carbono. (Caracteristicas.co, 2019)

En correspondencia con la vibración de las placas tectónicas, lo que éstas causan básicamente es que los continentes y los océanos estén permanentemente cambiando de orientación. (Caracteristicas.co, 2019)

Otro fenómeno que es resultado de la agitación de las placas tectónicas es la separación de los continentes y la formación de nuevas montañas, cañones, islas, montañas submarinas, volcanes.(Caracteristicas.co, 2019)

En cuanto al monto de dióxido de carbono, juega un papel primordial en la medida de la temperatura global, si este aumenta, la Tierra va a tener un clima más cálido y recíprocamente. (Caracteristicas.co, 2019)

Sin mediación de los seres humanos, nuestro planeta es capaz de estructural la cantidad de dióxido que se encuentra en él. (Caracteristicas.co, 2019)

- Contaminación, Calentamiento Global y Consecuencia invernadero
- Cambio natural de la tierra

El mundo por si solo produce grandes cantidades de dióxido de carbono terminado principalmente a las erupciones volcánicas, gracias a la rutina de diversos contaminantes, las actividades del individuo humano han reformado al acrecimiento del dióxido de carbono en el ambiente, sobrepasando de esta cualidad la extensión de medida que posee nuestro planeta y por lo tanto ayudando al recalentamiento global. (Caracteristicas.co, 2019)

Los principales efectos del calentamiento global forman el llamado efecto invernadero, que es el acopio de gases que atrapan las ondas solares, que esto a su tiempo provoca un calentamiento al planeta y de la fundición de los polos, incrementando así la cuantía de agua y provocando que el sitio

de la cáscara continental disminuya, un procedimiento de tormentas más agudo y una distribución desigual en las precipitaciones, que a su vez pueden causar a partir de sequías inclusive inundaciones. (Caracteristicas.co, 2019)

Línea de tiempo desastres naturales del Ecuador

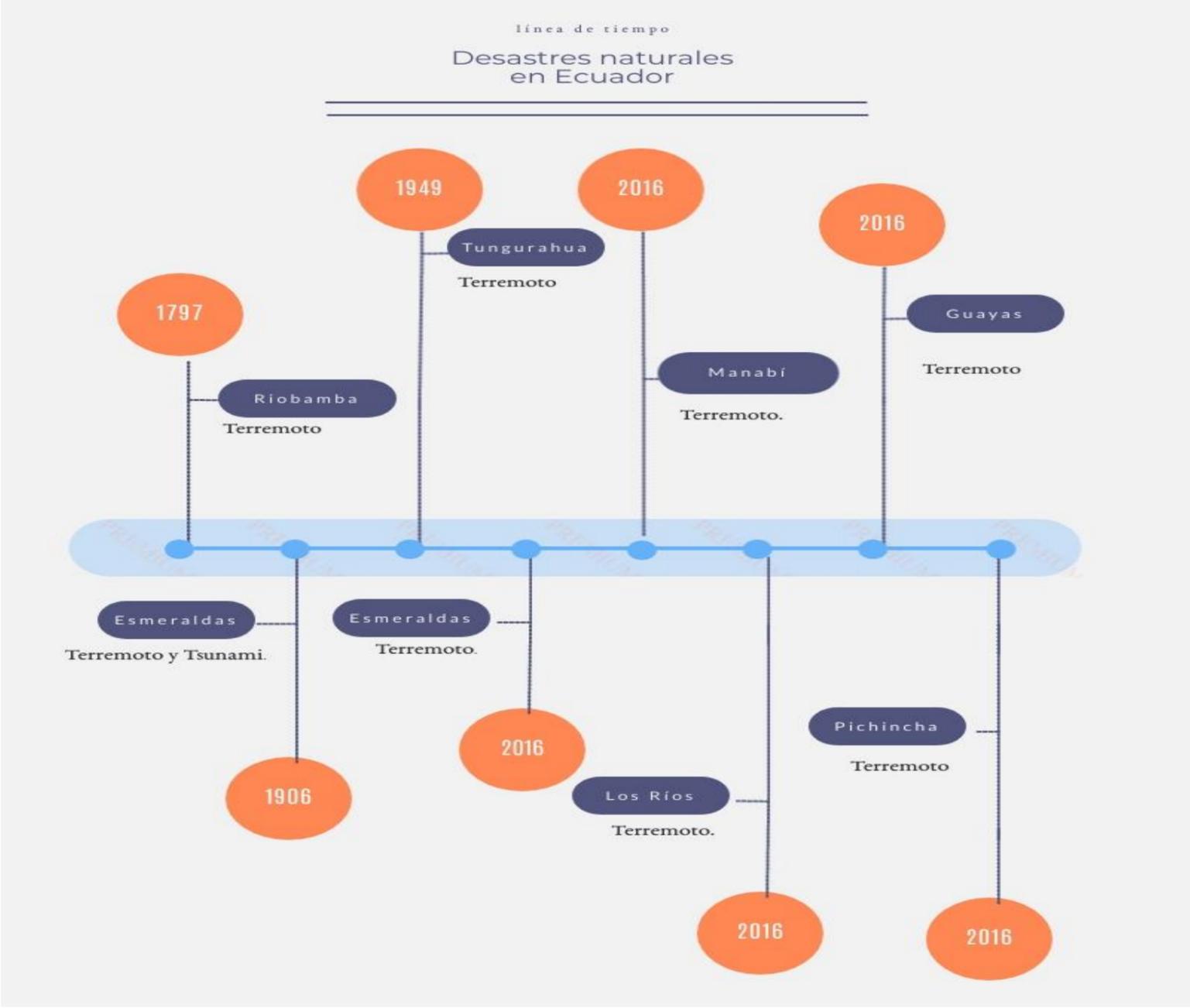


FIGURA 15. Línea de tiempo desastres naturales Ecuador (elaboración propia)

## Desastre natural en Ecuador

La zona en la que se encuentra ubicada Ecuador, es propensa a desarrollar algún tipo de desastre de origen natural, entre los cuales las que más nos han afectado tenemos:

- Esmeraldas

En la provincia de Esmeraldas un terremoto, afectó 152 edificaciones incluido el Palacio Municipal, mientras que en San José de Chamanga se reportaron 100 casas afectadas. (Rojas, 2016)

No obstante, no existieron víctimas mortales, el 95 % de los habitantes del sitio de Muisne fue evacuado hacia albergues, debido al desplome de 803 viviendas y fallos de servicios básicos por varios días. Debido a daños en el sistema estructural y eléctrico, de la misma manera el Aeropuerto Carlos Concha de la ciudad de Esmeraldas suspendió sus rutinas comerciales. Tras el terremoto, y por motivos de seguridad, la Refinería de Esmeraldas y los oleoductos y poliductos que llegan a la misma suspendieron procedimientos. (Rojas, 2016)

- Manabí

Tras el terremoto ciudades como Portoviejo, Pedernales, Manta, Montecristi, Rocafuerte, Chone, Calceta, Puerto López, Jaramijó y Bahía de Caráquez resultaron afectadas. (EL UNIVERSO, 2016)

En Manta, se registró el derrumbe de varias edificaciones, así como la pérdida de vidas humanas y largas horas sin servicios básicos. (EL UNIVERSO, 2016)

La capital Portoviejo, igualmente evidenció una cifra reveladora de pérdidas humanas como consecuencia del desplome de al menos 684 infraestructuras. (EL UNIVERSO, 2016)

Jama, se vio gravemente afectado en su infraestructura y permaneció separado por varios días. Sin embargo, el lugar más afectado en la provincia fue Pedernales, se conocería que fue el epicentro del terremoto; la región fue destruida entre un 70 y 80 % según estimaciones, lo cual durante varios días fue improbable el paso por vía terrestre. (EL UNIVERSO, 2016)

Dado el daño puntual que sufrieron las carreteras que la conectan con el resto de la zona ecuatoriana. Debido a la alta cifra de muertos en las calles, hubo una gran donación de ataúdes y formol. (EL UNIVERSO, 2016)

- Los Ríos

En la ciudad de Babahoyo, 118 viviendas fueron afectadas escaso y completamente los estragos registrados en la zona con mayores daños de la ciudad fueron consecuencia de la Falta del relleno hidráulico con el que cuentan otras localidades cercanas. (EL UNIVERSO, 2016)

En cuanto a Quevedo, la ciudad más poblada, varias viviendas igualmente resultaron afectadas por el mismo fenómeno natural. (Rojas, 2016)

- Guayas

Guayaquil, sufrió graves estragos y consecuencias del terremoto. Un puente construido como intercambiador de tráfico, colapsó sobre un automóvil, registrándose dos víctimas fatales. (Rojas, 2016)

En varios centros comerciales, como San Marino Shopping, se registraron colapsos en los techos y algunos incendios por problemas eléctricos, muchos supermercados se vieron afectados. (Rojas, 2016)

- Pichincha

En Quito se registraron afectaciones en seis viviendas de la urbe, tres de ellas con derrumbe estructural en el parte sur de la urbe, por lo que sus 16 habitantes fueron conducidos a albergues municipales; mientras que la única víctima registrada fue una señora herida mientras conducía por la avenida Simón Bolívar, por medio de la caída de una roca, el cual fue derivado de un leve deslave. Se reportaron fisuras en el domo de la iglesia parroquial de La Magdalena, asimismo como deslizamientos de tierra en diferentes puntos de la Zona. (EL UNIVERSO, 2016)

- 4 de febrero, 1797

Destrucción general de Riobamba por un fuerte terremoto. El cual tuvo una magnitud de 8,3. El temblor más destructivo en superficie ecuatoriana y uno de los de mayor magnitud en toda su genealogía. Daños en Chimborazo, Tungurahua y Cotopaxi, Bolívar y Pichincha.

Se modificó el panorama por las grietas, hundimientos y cambió de la trayectoria de los ríos. Muertos contabilizados: 12.833, pero se considera que la cifra sería de 31.000. (ARMADA, 2016)

- Terremoto y tsunami de Esmeraldas, Ecuador 1906

Sufrieron un amplio terremoto en las costas el 31 de agosto de 1906, y tuvo su epicentro en la zona de subducción de la placa Nazca bajo la placa Sudamericana, en las costas esmeraldeñas. (ARMADA, 2016)

Los precarios avisos de la época no permitieron valorar con la verdad sobre la suma de víctimas y daños materiales, según el USGS, de 1 000 a 1 500 personas fallecieron por el terremoto y sobre todo por el tsunami, que llevó en media hora olas de incluso 5 metros a las playas de las poblaciones de Ecuador (ARMADA, 2016)

- El terremoto de Ambato del 5 de agosto de 1949

Fue el mayor terremoto golpeó la provincia de Tungurahua de Ecuador, matando a 5050 personas. tuvo una magnitud de 6,8 en el grado sismológico de richter, originándose de un hipocentro a 40 km bajo la corteza. (ARMADA, 2016)

Las ciudades cercanas de Pelileo, Patate, Guano, y Pillaro fueron destruidas, sufriendo la ciudad de Ambato el más duro daño. el sismo destruyó inmuebles por todos lados, causando daños a través de las provincias de Tungurahua, Chimborazo, y Cotopaxi. se interrumpió los servicios básicos y la comunicación, también abrió una abertura en la que la pequeña ciudad de libertad se hundió. (ARMADA, 2016)

- El sismo de Ecuador de 2016

Fue un sísmico ocurrido el 16 de abril de 2016, con epicentro entre las parroquias Pedernales y Cojimés del cantón Pedernales, en Manabí. Con una magnitud de 7,8 Mw, constituye el terremoto más fuerte profundo en la nación y el más destructivo desde los terremotos de Ecuador de 1987. (ARMADA, 2016)

Línea de tiempo desastres naturales en Cotopaxi

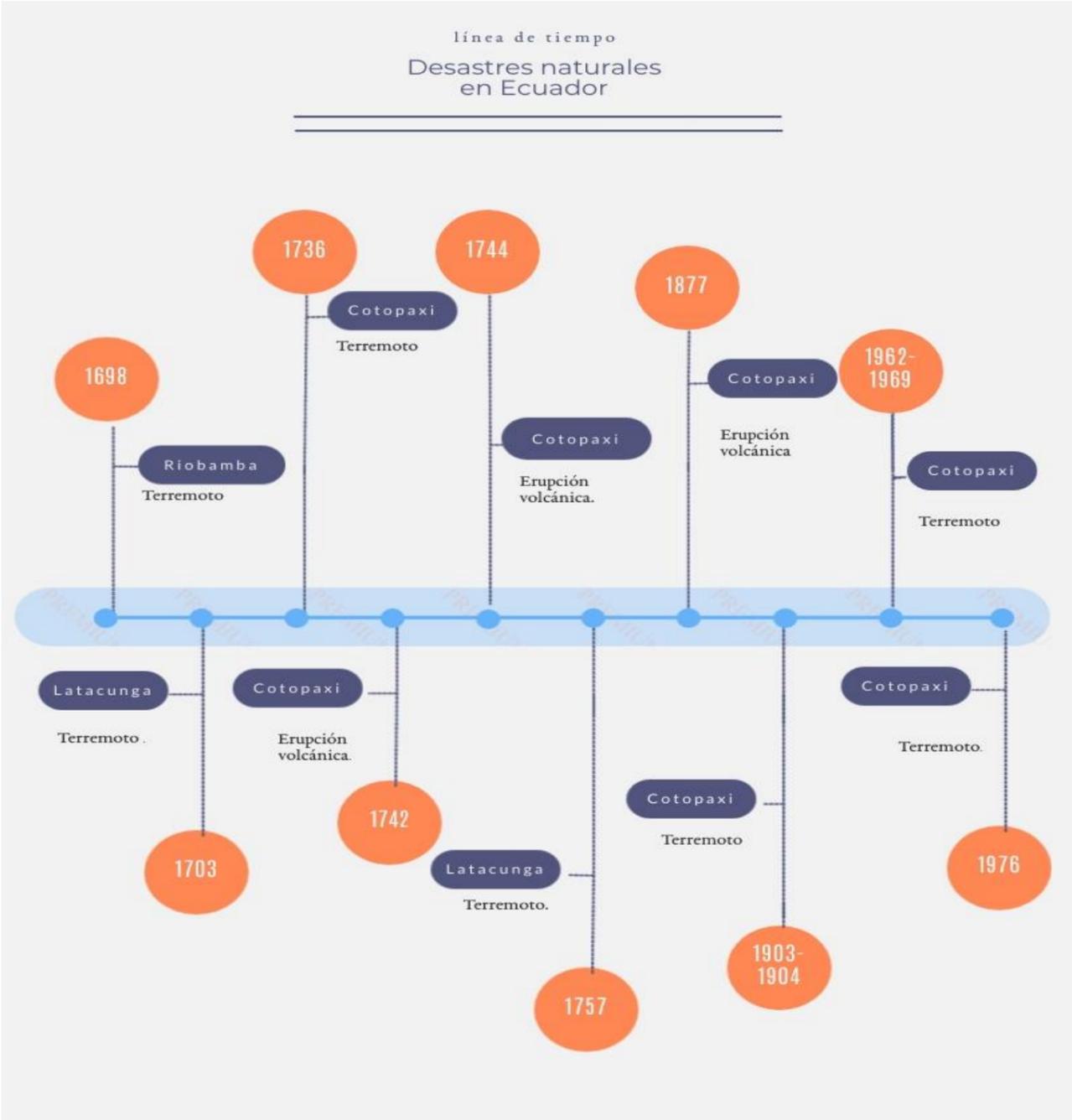


FIGURA 16. Línea de tiempo desastres naturales en Cotopaxi (elaboración propia)

## Desastres naturales en Cotopaxi

En la provincia de Cotopaxi se ha desarrollado diversos tipos de amenazas de origen natural en las más relevantes son:

- 1698 Terremoto de Riobamba, Ambato y Latacunga. Derrumbamiento del Carihuairazo e inundación de Ambato. (laverdaderahistoriadeecuador, 2015)

En los años de 1698 se originó un terremoto en la ciudad de Latacunga la cual afecto a las ciudades aledañas, una de ellas es la ciudad de Latacunga de la provincia de Cotopaxi el cual ocasiono estragos en la infraestructura de la ciudad

- 1703 Terremoto en Latacunga.

En la década del año de 1703 en la ciudad de Latacunga se produjo un sismo el cual, ocasionó daños materiales. (laverdaderahistoriadeecuador, 2015)

- 1736 Terremoto en la actual provincia de Cotopaxi.

El sismo ocasiono graves en casas e iglesias de la provincia de la misma manera las haciendas fueron afectadas. Estragos menores en Latacunga. (EPN, 2020)

- 1742 Erupción del volcán Cotopaxi

En 1742 la emisión de lava y nubes ardientes del volcán Cotopaxi y lahares, flujos de lodo con escombros y caída de piroclastos afectaron a una extensa zona de Latacunga. En el cual murieron personas y animales por centenares. Hubo una gran cantidad de afectación en la infraestructura (EPN, 2020)

- 1744 Gran erupción del volcán Cotopaxi

en 1744 se inició una de las grandes erupciones del Cotopaxi. Las cuales generaron grandes corrientes de lava y las nubes fogosas que emanaron del volcán, produciendo la fusión de una gran cantidad de la nieve que lo cubre y la generación de los consabidos lahares que arrasaron con todo lo que encontraron a su paso. Lo poco que se había salvado de las erupciones anteriores quedó concluyentemente destruido a lo largo y ancho de las avalanchas ocasionadas por la erupción inundaciones de gran magnitud que causaron destrucción y muerte. (EPN, 2020)

- 1757 Gran terremoto de Latacunga

En 1757 se originó el gran terremoto de Latacunga. La misma que ocasiono destrucción de iglesias y casas en la ciudad. Efectos considerables en Tungurahua. Se estima que fallecieron más de 4 000 personas. (EPN, 2020)

- 1832 Gran columna de emisión sobre el volcán Cotopaxi

Se apreció una gran columna de humo se eleva desde el cráter no existieron daños (EPN, 2020)

- 1877 Erupción del volcán Cotopaxi

En 1877 se produjo la erupción del volcán, la cual emano nubes de fuego, rocas incandescentes, lava. (EPN, 2020)

- 1903 - 1904 Erupción del volcán Cotopaxi

En los años de 1903y 1904 el volcán Cotopaxi entró en un período “violento” de erupción, arrojando vapores y gases con cenizas y arena. disminución de la nieve. Y pequeñas emanaciones de lava. (EPN, 2020)

- 1962 Temblores se siente en poblaciones de la provincia de Cotopaxi

En 1962 en la provincia de Cotopaxi se originaron grandes Temblores y asentamientos de tierra. (EPN, 2020)

- 1969 Terremoto pequeño en la provincia de Cotopaxi

En 1969 se originó en pequeño sismo el cual ocasiono daños leves en la provincia. (EPN, 2020)

- 1976 Terremoto en Pastocalle, provincia de Cotopaxi

En 1976 el terremoto que ocurrió en Pastocalle causó graves daños en sectores de la provincia. Deslizamientos de taludes de regular magnitud. Grietas pequeñas en el terreno. Con saldo de 10 muertos

Mapa de principales Equipamientos del sector La Cocha,  
Latacunga

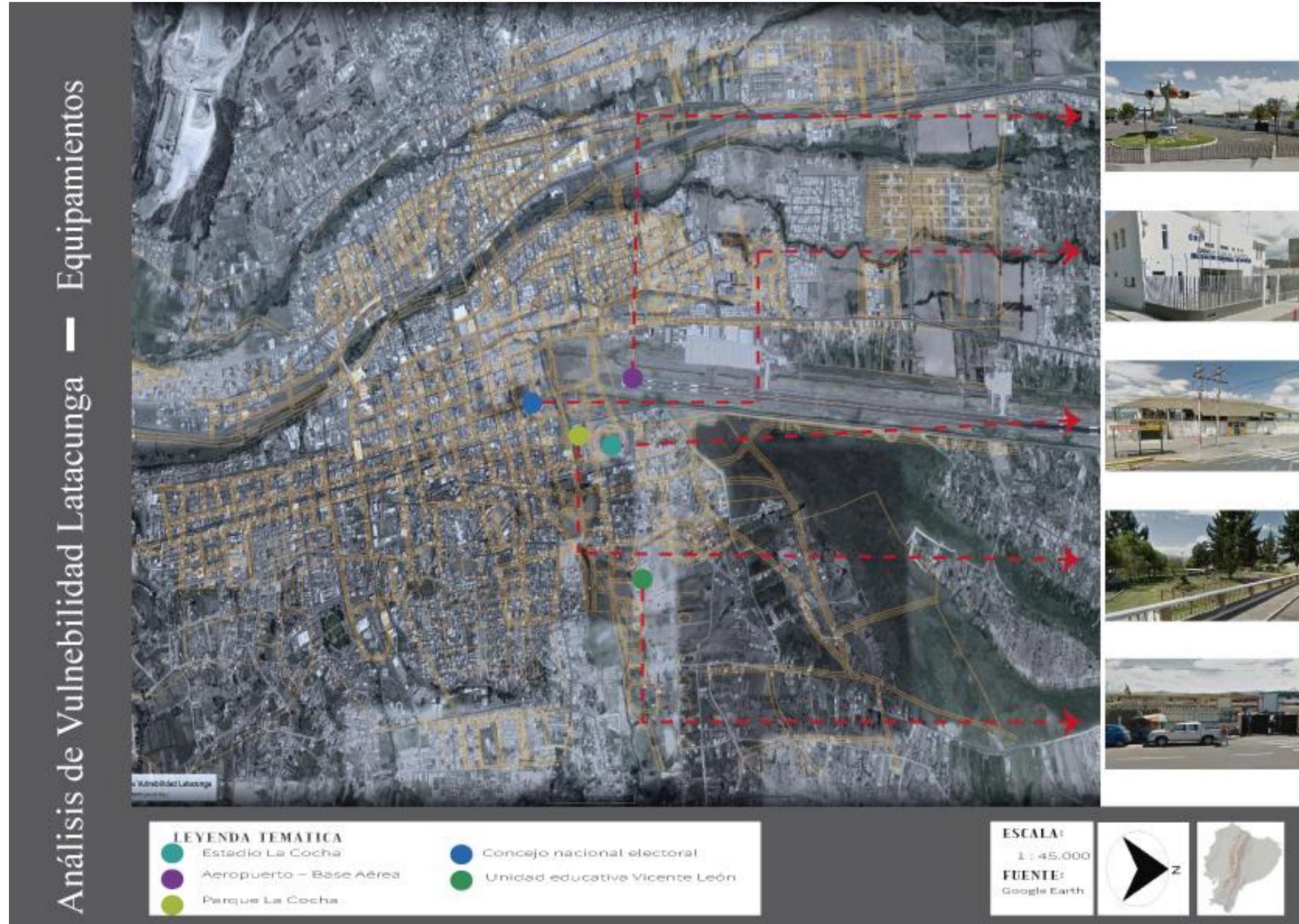


FIGURA 17. Equipamientos del sector La Cocha, Latacunga (elaboración propia)

## **Perfil territorial y desastres naturales del Cantón Latacunga**

El cantón Latacunga se encuentra limitando al Norte con la provincia de Pichincha al Sur con el Cantón Salcedo, al Este con la provincia del Napo y al Oeste con los Cantones Sigchos, Saquisilí y Pujilí. (SNGR, 2011)

El relieve del Cantón Latacunga está conformado por las cordilleras de los Andes, que forman la hoya del Patate. (SNGR, 2011)

### **2.17 Los principales volcanes son:**

- Cotopaxi (activo).
- Ilinizas.
- Chinibano.
- Santa Cruz.

El principal sistema hidrográfico del Cantón es el río Cutuchi, el cual recorre de norte a sur y que luego toma el nombre de río Patate. (SNGR, 2011)

En cuanto a su Infraestructura: El cantón es atravesado por la vía Panamericana que constituye la principal vía, y también está formado por red secundaria que permite accesibilidad interparroquial. (SNGR, 2011)

### **2.18 Equipamiento de Comercio y Mercadeo**

El Cantón de Latacunga cuenta con gran variedad de equipamientos los cuales son:

#### **2.19 Destinados a la comercialización**

- Centros Comerciales
- Mercados
- Plazas/Ferias

#### **2.20 Equipamiento de Educación**

- Primaria - Básico
- Secundaria - Bachillerato
- Universidades

#### **2.21 Equipamiento de Salud**

- Hospitales Generales
- Hospitales de Especialidades
- Centros de Salud. Tipología

#### **2.22 Equipamiento de Recreación**

- Estadios

- Coliseos
- Canchas

#### **2.23 Equipamiento de Turismo**

- Hoteles
- Residenciales
- Hosterías
- Rutas, travesías, senderos.

#### **2.24 Equipamiento Socio Cultural**

- Centros Culturales
- Bibliotecas
- Teatros, Cine

#### **2.25 Equipamiento de Administración Pública y Bienestar Social**

- Públicos Institucionales
- Centro de Atención Ciudadana
- Asilo de Ancianos
- Casa Campesina
- Centros Infantiles
- Centro de Rehabilitación Social Cotopaxi

#### **2.26 Transporte Terrestre**

- Transporte Público

- Transporte Escolar
- Taxi
- Autos
- Camionetas
- Motos
- Bicicletas

### 2.27 Transporte ferroviario.

- Trenes

### 2.28 Transporte aéreo

- Aeronaves
- Terminal de Pasajeros
- Helipuerto

### 2.29 terminales

Las terminales son infraestructuras de servicio público de articulación (equipamientos y mobiliarios urbanos) para garantizar la accesibilidad del usuario al sistema de transporte terrestre. (PDOT, 2016)

- Terminal Terrestre
- Terminal de Transferencia:

### 2.30 Parqueaderos

- Parqueaderos públicos
- Parqueaderos privados

## Erupciones en Latacunga

El grave peligro el cual esta propenso el Cantón de Latacunga se evidencia por la cercanía del volcán Cotopaxi como mayor fenómeno natural de la región en el cual en su periodo histórico ha producido al menos diez eventos destructivos en la ciudad. (PDOT, 2016)

### 2.31 Los cuales son:

#### Erupción del volcán Cotopaxi de 1698

La erupción del volcán el 1698 ocasionó la muerte de cientos de personas (SNGR, 2011)

#### Erupción del volcán Cotopaxi de 1757

Se reportaron graves consecuencias para la población de Latacunga debido a varios fenómenos naturales los cuales ocasiono la erupción del volcán (SNGR, 2011)

#### Erupción del volcán Cotopaxi 26 de junio de 1877

Fue la última erupción registrada del volcán, donde se produjo una fase eruptiva fuerte la cual formo flujos Piroclásticos. (SNGR, 2011)

#### Actividad del volcán Cotopaxi 2003

En el 2003 se registró actividad volcánica sin ocasionar mayores daños (SNGR, 2011)

#### Erupción del volcán Cotopaxi 14 de agosto de 2015

El volcán Cotopaxi expulso material volcánico y fue puesto bajo vigilancia constante por parte del Instituto Geofísico. (SNGR, 2011)

Tras la última actividad del volcán Cotopaxi, los principales efectos que tendrían estos fenómenos sobre el cantón

Latacunga serían:

- Contaminación del agua, posibles rupturas de sistema de agua potable.
- Obscuridad por la caída de ceniza.
- Afectación por lahares de grandes zonas a lo largo del sistema del río Cutuchi.
- Logística de abastecimiento de pastizales para el ganado.
- Aislamiento de muchos sectores de la población.
- Logística de abastecimiento de alimentos agrícolas.
- Moderadas a leves caídas de ceniza fina a gruesa (1-5 cm).

En cuanto a las amenazas de remoción en masa se presentan en el cantón de Latacunga son de bajo grado, la cual nos permite decir que es de poca frecuencia.

Las principales causas serian:

- Grado de inclinación del terreno
- Capacidad portante del suelo.

Con respecto a las amenazas sísmicas, del Cantón Latacunga se encuentra el mismo se encuentra cruzado por fallas geológicas, lo cual son los que ocasionan los movimientos sísmicos, los que se han producido varios daños en las poblaciones.

## **Sector de la cocha**

La Cocha se encuentra situado en la provincia de Cotopaxi en el cantón de Latacunga, parroquia de Juan Montalvo (San Sebastián) el cual hace más de 44 años fue creado como barrio de la ciudad de Latacunga.

El barrio de La Cocha está atravesado por el río Yanayacu el mismo que está, con una latitud de -0.91 y una longitud de -78.57, clasificada como recurso hidrográfico.

Con un clima templado y Frío con temperatura media anual de 13° C y con una precipitación anual de 100 a 500 mm. El cual varía muy húmedo templado, a seco en diferentes épocas del año.

En cuanto a su flora encontramos una gran variedad tales como:

- quishuar o "el árbol de Dios"
- alchemila, pajonales
- chuquiraguas "la flor del andinista"
- el capulí
- líquenes.
- árboles de puma maqui, etc.

con respecto a la fauna, se encuentran animales tales como:

- cóndores
- gaviotas andinas
- quindes
- el colibrí "Estrella de los Andes
- venados
- conejos

- llamas

sus principales equipamientos tenemos:

- Estadio de La Cocha.
- El parque recreacional La Cocha.
- Unidad educativa Vicente León.
- Consejo Nación Electoral (CNE)
- Ala sur del aeropuerto – base aérea

### **2.32 Estadio de La Cocha**

Con una capacidad de 15.200 espectadores, su apertura fue el 01 de abril de 1982 y posee una gramada de pasto. El estadio de fútbol de la cocha es utilizado para realiza eventos deportivos a nivel local y provincial, es un escenario para otros eventos, entre ellos culturales. (Lema Changoluisa, 2019)

### **2.33 El parque recreacional La Cocha**

El parque recreacional La Cocha fue inaugurado el 20 de octubre del 2017, dicha obra fue destinada para la recreación entre vecinos y moradores incentivando a la ciudadanía a ser parte de este espacio público. (Lema Changoluisa, 2019)

### **2.34 Unidad educativa Vicente León**

la unidad educativa Vicente León es una escuela de educación regular situada en la provincia de Cotopaxi, cantón de Latacunga es un centro educativo de educación regular, fiscal,

cuyas modalidades son presencial de jornada matutina y vespertina, sus niveles educativos son:

- educativo de inicial
- educación básica
- bachillerato

## CAPITULO III

### METODOLOGÍA

**Enfoque de la Investigación:** exploratorio, descriptivo.

La metodología de investigación a emplear es de carácter cualitativo y cuantitativo esto es que el investigador se limita a la observación y el registro de los acontecimientos sin interferir en el curso normal de los acontecimientos. Para el presente caso se llevó acabo a la utilización de la metodología para la gestión de riesgos de desastres naturales basado en el marco de acción de Hyogo, el cual manifiesta que por medio de las encuestas realizadas a los habitantes del sector nos permite observar y orientar los tipos de desastres naturales percibidos por los habitantes, como fundamentales se emplea mapeos cuyos datos son generados por las distintas entidades públicas, los cuales nos ayuda a ver el alcance de dichos desastres en la zona por medio de la tecnología.

#### Metodología para la gestión de riesgos de desastres por parte de las comunidades HYOGO

La metodología, con la finalidad de determinar la visión global respecto a la gestión de riesgos de desastres, el cual es importante destacar y abarcar los desastres causados por amenazas, riesgos y desastres de origen natural. La conferencia Mundial de riesgos de desastres, se basó en el desarrollo de las acciones redactada en el Marco de Acción, las cuales se trataron cinco objetivos generales los cuales se encuentran en la figura 14. (MAH 2015)

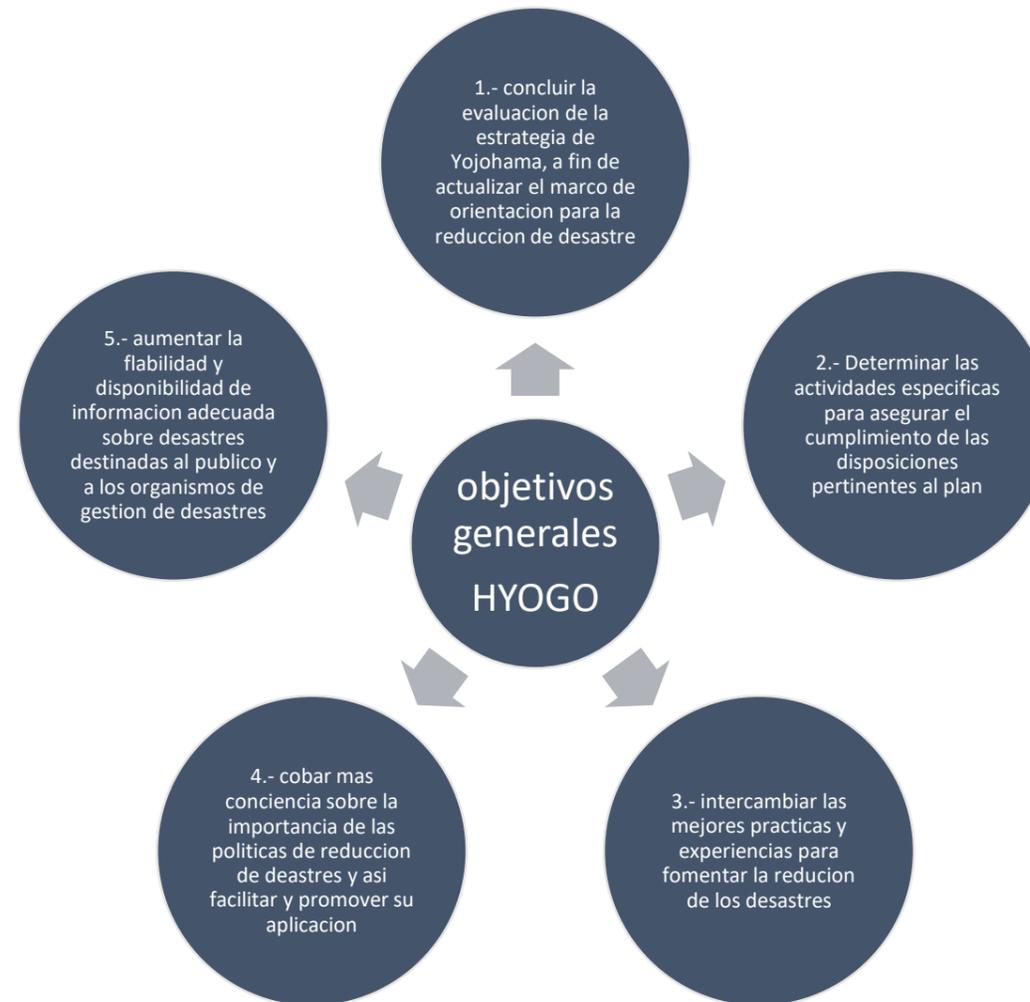


FIGURA 18. Objetivos generales (MAH 2015)

El Marco de Acción, lo que se persigue con la investigación es el desarrollo de la metodología para que las comunidades las cuales organizadas pueden comenzar a trabajar para lograr el objetivo de la metodología el cual es “por un mundo más seguro”, para lo cual es necesario estrategias básicas para comenzar sus acciones. (MAH 2015)

La gestión de riesgos de desastres por parte de las comunidades organizadas, la misma consiste en la aplicación iterada de cuatro pasos los cuales son: (MAH 2015)

| PASO | ACCIÓN    | DEFINICIÓN DE LA ACCIÓN  |
|------|-----------|--|
| 1    | Planear   | establecer los objetivos y acciones necesarias para reducir las vulnerabilidades y por consiguiente los riesgos de desastres en la comunidad             |
| 2    | Hacer     | Ejecutar las acciones planificadas en miras a la reducción de las vulnerabilidades   |
| 3    | Verificar | Hacer seguimiento de las acciones, medir los resultados e informar el estatus respecto al cumplimiento de los objetivos de reducción de vulnerabilidades |
| 4    | Actuar    | Tomar acciones para mejorar continuamente el desempeño de la gestión de riesgos de desastres   |

FIGURA 19. Metodología para la gestión de riesgos de desastres (GOMEZ, 2015)

**herramientas de trabajo desarrolladas para el propósito de la metodología**

**1.10. 1.- Ficha del perfil de la comunidad: esta ficha**

sirve para llevar el registro de los datos de la comunidad de forma tal que permita dar idea clara acerca de las características propias diferenciadoras de la comunidad (GOMEZ, 2015)

Tabla de ficha del perfil de la comunidad (GOMEZ, 2015)

| <b>DATOS</b>  | <b>REGISTRO</b> |
|---|-----------------|
| <b>Nombre de la Comunidad</b>                                     |                 |
| <b>Parroquia</b>  |                 |
| <b>Municipio</b>  |                 |
| <b>Provincia o Región</b>   |                 |
| <b>Estado / País</b>  |                 |
| <b>Población</b>  |                 |
| <b>Área</b>   |                 |
| <b>Densidad Poblacional</b>                                       |                 |
| <b>Religiones</b>   |                 |
| <b>Idiomas</b>  |                 |
| <b>Grupos Étnicos</b>   |                 |
| <b>Descripción Geográfica</b>                                     |                 |
| <b>Instituciones de Riesgos de Desastres Locales y Regionales</b> |                 |
| <b>Instituciones Nacionales de Riesgos de Desastres</b>           |                 |

FIGURA 20. Ficha del perfil de la comunidad: esta ficha (GOMEZ, 2015)

**3.1 2.- Ficha de registro de eventos:** Esta ficha permite en primera instancia registrar los eventos ocurridos en el pasado, recopilados a través de entrevistas a los habitantes de la comunidad muy en particular a aquellos con larga trayectoria en la misma.

Esta información permite llevar un registro histórico de eventos donde podamos apreciar la frecuencia, magnitud y ubicación. (GOMEZ, 2015)

| # | ¿Qué Sucedió? | ¿Por qué Sucedió? | Dónde Sucedió | Cuando Sucedió |
|---|---------------|-------------------|---------------|----------------|
| 1 |               |                   |               |                |
| 2 |               |                   |               |                |
| 3 |               |                   |               |                |
| 4 |               |                   |               |                |

FIGURA 21. Ficha de registro de eventos (GOMEZ, 2015)

**3.2 3.- Formato de identificación de riesgos:** Este formato permite identificar el riesgo y de igual manera el o los factores de vulnerabilidad implicados, lo cual nos permite facilitar el entendimiento del mismo al momento de generar estrategias para la disminución de vulnerabilidades y por consiguiente del riesgo.

Previo al registro de este formato se debe contar con un mapa de la comunidad señalando, la división por zonas de la misma (importante para referencia en el registro de identificación de riesgos), los puntos de referencia, edificaciones, colegios, centros médicos, farmacias, supermercados, centros de congregación como estadios, iglesias, ríos, quebradas, canales, linderos, etc. Información que sea importante para caracterizar bien la comunidad. (GOMEZ, 2015)

| Fuente de Riesgo | Factores de Vulnerabilidad Asociados | Área de Impacto                                      |   |   |
|------------------|--------------------------------------|--|---|---|
|                  |                                      | Zonas Según se Dividieron en el Mapa de la Comunidad |   |   |
|                  |                                      | 1  | 2 | 3 |
|                  |                                      |  |   |   |
|                  |                                      |  |   |   |
|                  |                                      |  |   |   |

FIGURA 22. Formato de identificación de riesgos (GOMEZ, 2015)

**3.3 4.- criterios para la medida cualitativa de la probabilidad, que nos permitirá identificar cuan probable puede verse manifestado o materializado un riesgo**

| <b>NIVEL</b> | <b>DESCRIPTOR</b> | <b>CRITERIOS</b>   |
|--------------|-------------------|--|
| 1            | Insignificante    | Sin Daños Humanos, Poca Pérdida de Recursos                                    |
| 2            | Menor             | Sin Daños Humanos, Mediana Pérdida de Recursos                                 |
| 3            | Moderado          | Heridos, Significativa Pérdida de Recursos, Damnificados                       |
| 4            | Mayor             | Muerte, Significativa Pérdida de Recursos, Damnificados                        |
| 5            | Catastrófico      | Muerte en Masa, Pérdida Considerable de Recursos, Damnificados, Desalojo Total |

FIGURA 23. Criterios de medidas de riesgos (GOMEZ, 2015)

En base a que se obtienen los datos, se desarrolla la sumatoria de las encuestas realiza a la comunidad dando como resultado la percepción del sector estudiado ante un desastre de origen natural.

**Análisis de amenazas naturales mediante la tecnología**

Enfoque de espacio geográfico

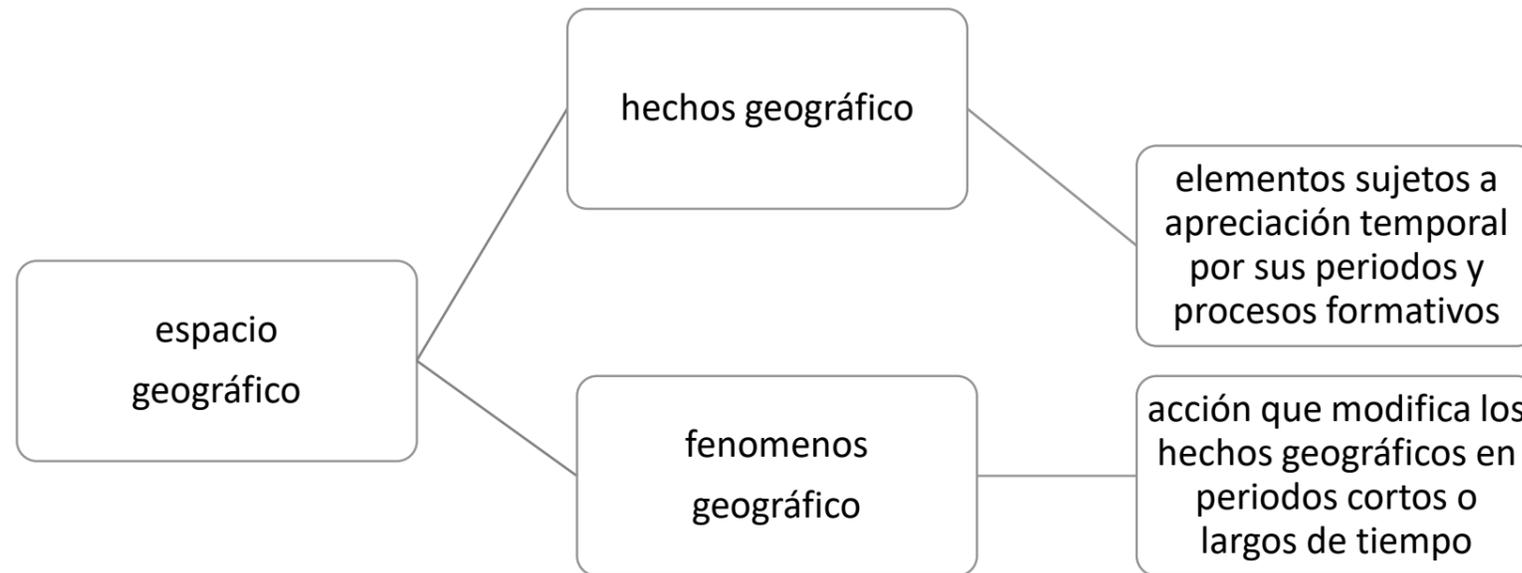


FIGURA 24. Cuadro de enfoque (CEPEIGE, 2018)

Modelo de datos

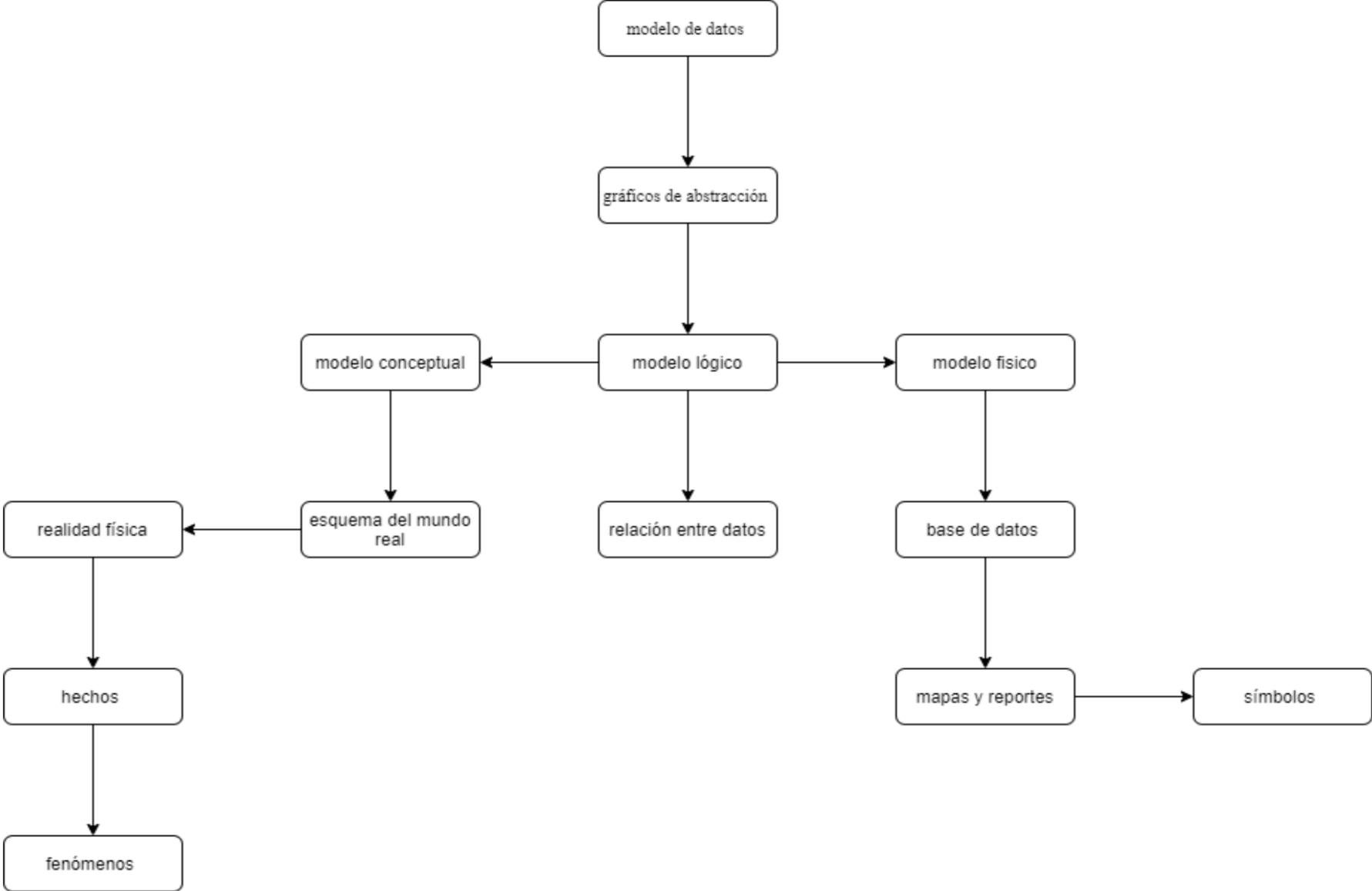


FIGURA 25. Modelo de datos (elaboración propia)

Estándares de datos geoespaciales

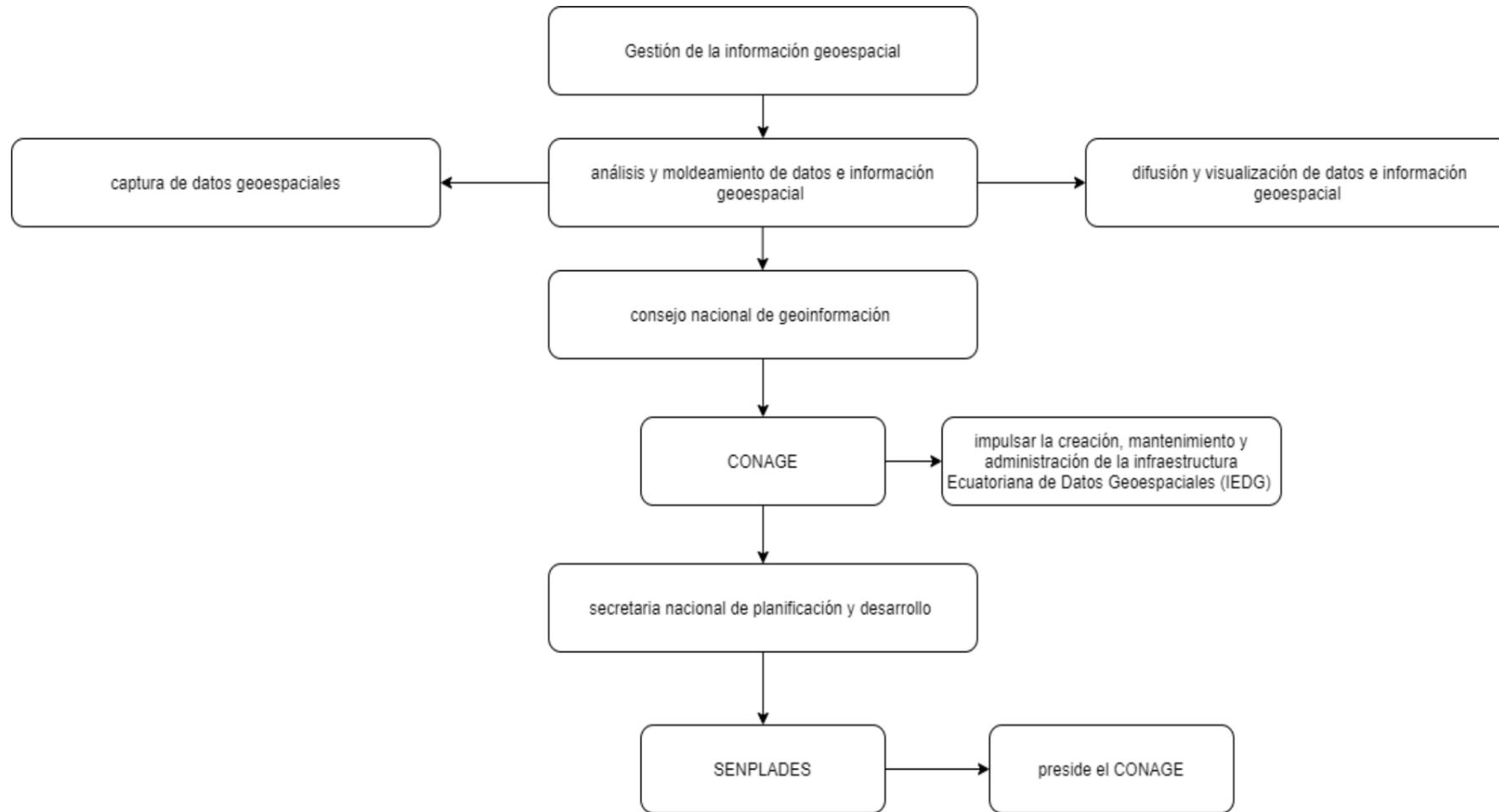


FIGURA 26. Estándares de datos geoespaciales (elaboración propia)

Mediante los datos obtenidos por los diferentes entes institucionales se establece por medio de datos generados por el software nos arrojará el resultado de que tipo, alcance, tiene el tipo de desastre de origen natural, el cual será visualizado por medio de mapas.

## CAPITULO IV

### RESULTADOS

Los resultados se los obtuvo, por medio de encuesta, cuyos datos se encuentran en la metodología, las mismas que se las realizaron de forma presencial, en el sector de La Cocha, para dichas encuestas se tomaron en cuenta a 50 individuos residentes del sector obteniendo los siguientes resultados:

#### 1.- Ficha del perfil de la comunidad

La realización de la ficha de perfil se la efectuó en el sector de la cocha encuestando a 50 personas diferentes del sector. Como podemos observar en esta ficha tenemos los datos de la comunidad la misma que nos menciona que la zona a estudiar pertenece a la provincia de Cotopaxi, en el canto Latacunga.

| <b>DATOS</b>  | <b>REGISTRO</b>  |
|---|--|
| <b>Nombre de la Comunidad</b>                                     | La Cocha   |
| <b>Parroquia</b>  | Latacunga  |
| <b>Municipio</b>  | Municipalidad de Latacunga   |
| <b>Provincia o Región</b>   | Cotopaxi   |
| <b>Estado / País</b>  | Ecuador  |
| <b>Población</b>  | 98.355   |
| <b>Área</b>   | 1377 km <sup>2</sup>   |
| <b>Densidad Poblacional</b>                                       | 294.440  |
| <b>Religiones</b>   | Diversidad de Religiones   |
| <b>Idiomas</b>  | Español, Quechua   |
| <b>Grupos Étnicos</b>   | Indígenas, Mestizos  |
| <b>Descripción Geográfica</b>                                     | Latacunga se encuentra en el centro del Ecuador, en la Región Interandina del Ecuador, al sureste de la provincia de Cotopaxi, al sur del volcán Cotopaxi, en la hoya del Patate, a 2750 metros sobre el nivel del mar |
| <b>Instituciones de Riesgos de Desastres Locales y Regionales</b> | Gad Cantonal   |
| <b>Instituciones Nacionales de Riesgos de Desastres</b>           | Ministerio de Gestión de Riesgos   |

FIGURA 27. Resultados Ficha del perfil de la comunidad (elaboración propia)

2.- Ficha de registro de eventos

| #            | ¿Qué Sucedió?                  | ¿Por qué Sucedió?    | Dónde Sucedió | Cuando Sucedió | Encuestados |
|--------------|--------------------------------|----------------------|---------------|----------------|-------------|
| 1            | Riesgo de Volcán               | Erupción del Volcán  | Latacunga     | 2015           | 18          |
| 2            | Riesgo de Inundación           | Sísmico              | Latacunga     | 2019           | 2           |
| 3            | Riesgo de Sismos               | Movimiento de Tierra | Latacunga     | 2018           | 26          |
| 4            | Riesgos de Movimiento de Masas | Movimiento           | Latacunga     | 2014           | 4           |
| <b>TOTAL</b> |                                |                      |               |                | <b>50</b>   |

FIGURA 28. Resultados Ficha de registro de eventos (elaboración propia)

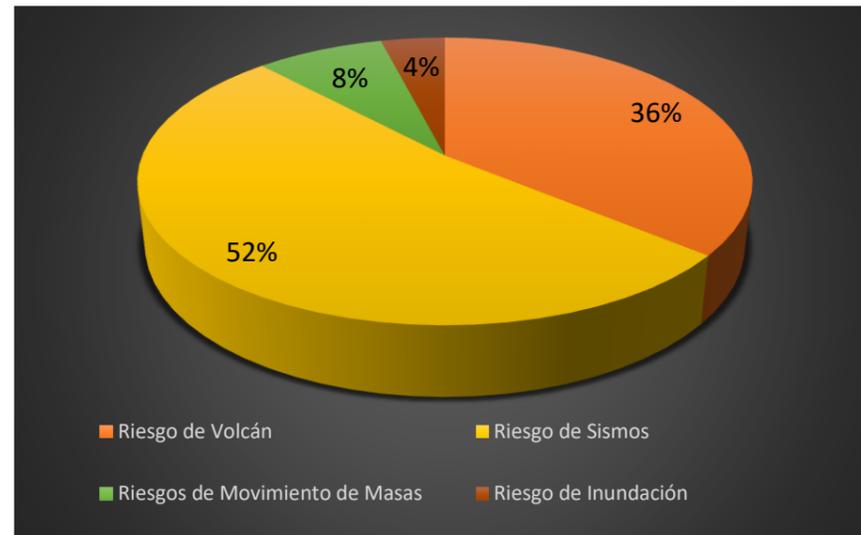


FIGURA 29. Tabla de resultados de registro de eventos (elaboración propia)

Como podemos observar en la Ficha de registro de eventos la cual se la realizo las preguntas a la comunidad de la Cocha, nos da como resultados un 52% de 50 encuestados a los riesgos sísmicos suscitado en año 2018, le sigue con un 36% los riesgos volcánicos los cuales se originaron en el 2015, d menor por sección se obtienen riesgos de inundación y riesgos de movimiento de masas.

3.- Formato de identificación de riesgos

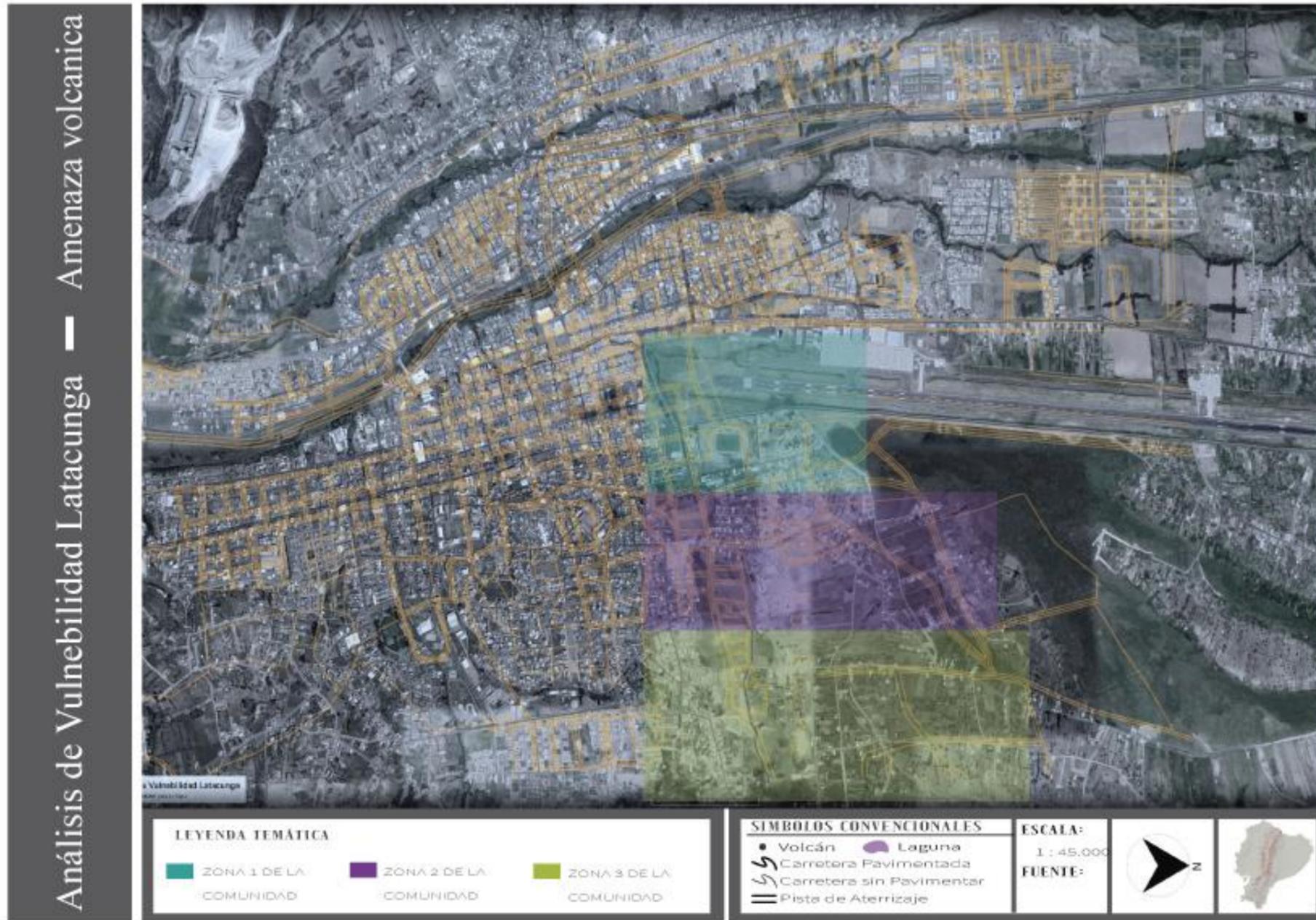


FIGURA 30. mapa del sector (elaboración propia)

| Fuente de Riesgo    | Factores de Vulnerabilidad Asociados | Área de Impacto Zonas Según se Dividieron en el Mapa de la Comunidad |   |   | Encuestados |
|---------------------|--------------------------------------|--|---|---|-------------|
|                     |                                      | 1  | 2 | 3 |             |
| Sismo               | Daños del Inmueble                   |  |   | x | 24          |
| Volcán              | Daños Materiales y Vidas Humanas     |  | x |   | 14          |
| Inundación          | Daños Materiales                     | x  |   |   | 8           |
| Movimiento de Masas | Daños Materiales y Seres Vivos       | x  |   |   | 4           |
| <b>TOTAL</b>        |                                      |  |   |   | <b>50</b>   |

FIGURA 31. Resultados Formato de identificación de riesgos (elaboración propia)

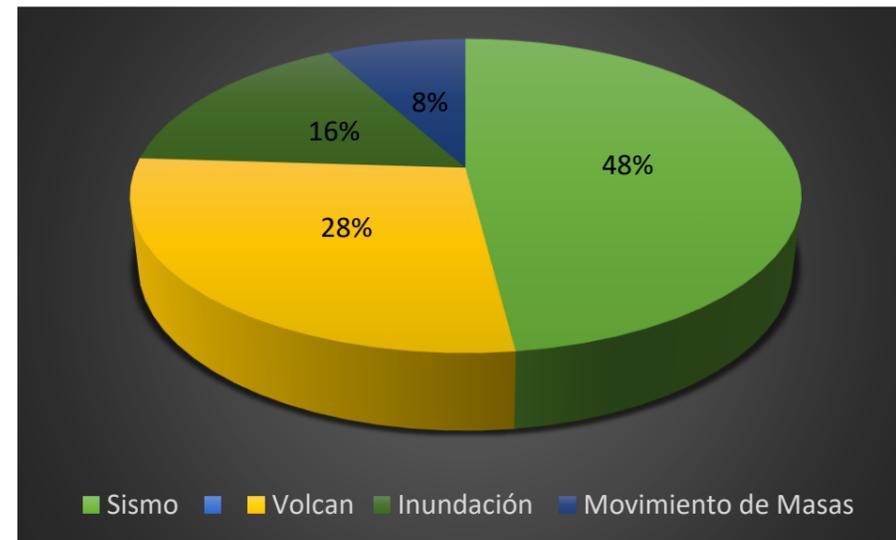


FIGURA 32. Tabla de identificación de riesgos (elaboración propia)

En ficha de formato de identificación de riesgos tenemos como resultado general con un 48% desastre natural de sismos los mismo que originan daños a los inmuebles de la comunidad y en ciertos casos la pérdida de vidas, en segundo lugar, tenemos a los desastres de origen natural volcánicos la cual ocasiona daños materiales y la pérdida de vidas.

En esta ficha se observa el área de impacto según las zonas que se dividieron en la comunidad las misma que nos dan como resultado las siguientes graficas:

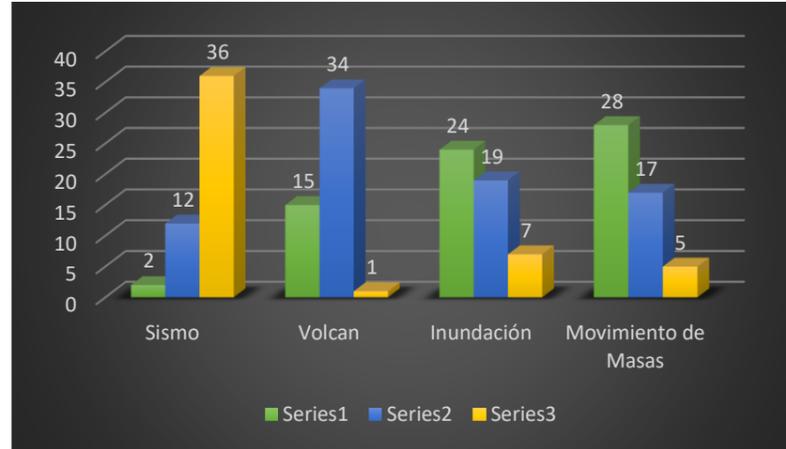


FIGURA 33. Tabla de identificación de riesgos (elaboración propia)  
Serie 1

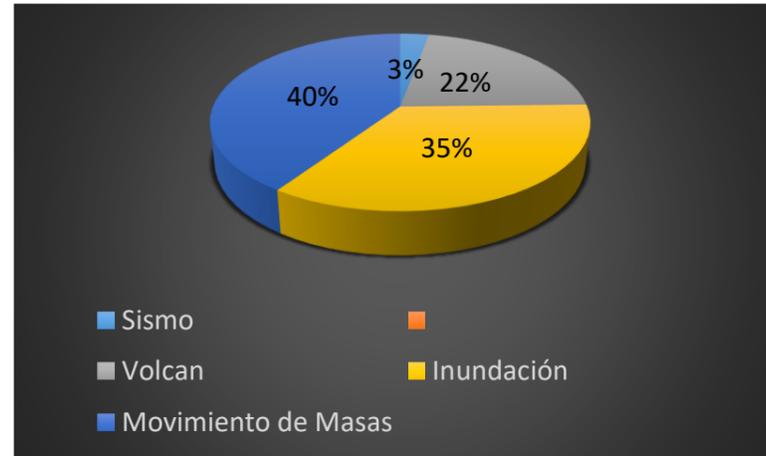


FIGURA 34. Tabla de identificación de riesgos (elaboración propia)

Serie 2

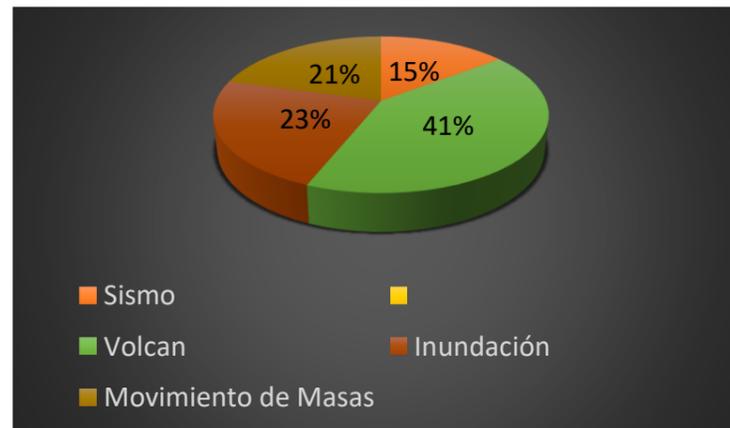


FIGURA 35. Tabla de identificación de riesgos (elaboración propia)

Serie 3

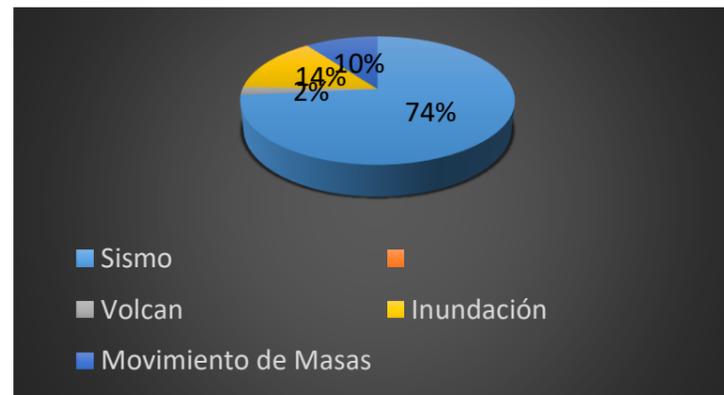


FIGURA 36. Tabla de identificación de riesgos (elaboración propia)

En esta ficha se observa el área de impacto según la percepción la misma que fueron identificadas según las zonas que se dividieron en la comunidad las cuales se observan en las gráficas las que dieron como resultado:

- zona 1 un 40% de desastre naturales sísmicos y un 38% en desastre natural de inundaciones.
- zona 2 un 41% de desastre naturales volcánicos y un 23% en desastre natural de inundaciones.
- zona 3 un 74% de desastre naturales sísmicos y un 10% en desastre natural de movimiento de masas.

**4.- criterios para la medida cualitativa de la probabilidad**

PREGUNTA 4

| NIVEL        | DESCRIPTOR     | CRITERIOS  | Encuestados |
|--------------|----------------|--|-------------|
| 1            | Insignificante | Sin Daños Humanos, Poca Pérdida de Recursos                                    | 15          |
| 2            | Menor          | Sin Daños Humanos, Mediana Pérdida de Recursos                                 | 23          |
| 3            | Moderado       | Heridos, Significativa Pérdida de Recursos, Damnificados                       | 8           |
| 4            | Mayor          | Muerte, Significativa Pérdida de Recursos, Damnificados                        | 3           |
| 5            | Catastrófico   | Muerte en Masa, Pérdida Considerable de Recursos, Damnificados, Desalojo Total | 1           |
| <b>TOTAL</b> |                |  | <b>50</b>   |

FIGURA 37. Resultados criterios para la medida cualitativa de la probabilidad (elaboración propia)

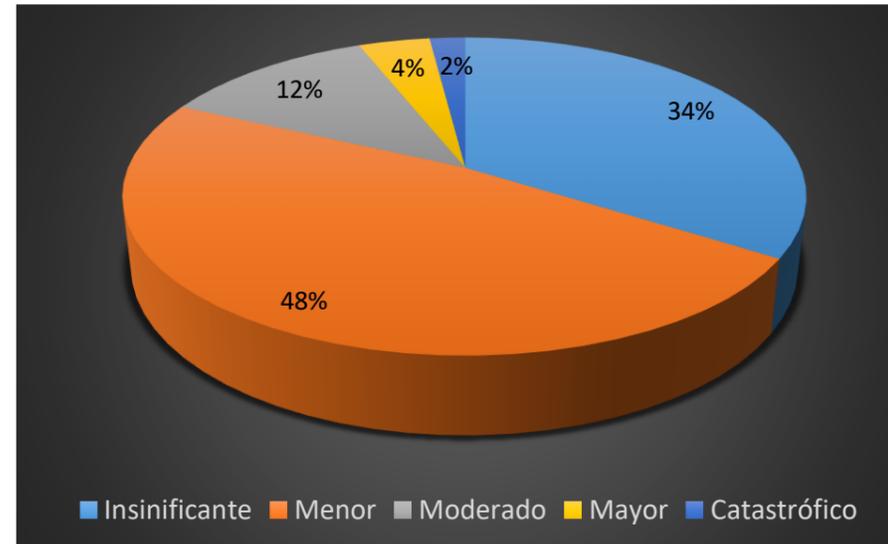


FIGURA 38. Resultado de criterios para la medida cualitativa de la probabilidad (elaboración propia)

En cuanto a la ficha de criterios para la medida cualitativa de la probabilidad nos indica que existe 48% de insignificancia descrita en la tabla de criterios para la medida cualitativa de la probabilidad, en que no podría ver daños humanos, con mediana pérdida de recursos los mismo que permite tener un análisis sobre el tipo de edificaciones de la zona.

## Identificación de los tipos de desastres de origen natural mediante la tecnología

### 4.1 Evaluación de Información

Para la realización de los mapeos necesitamos saber la información de la zona o cantón el cual bajo los mapas catastrales del cantón de Latacunga nos manifiesta que contiene 15.492 registros prediales, de los cuales el 66% equivalente a 10.281 predios, presentan toda la información necesaria (CENSIG, 2011)

para la valoración de los índices de vulnerabilidad a categoría predial. Se debe subrayar que para este estudio se tomó como antecedente las características físico estructurales de las edificaciones existentes en cada dominio, edificaciones.

Por otro paraje, el mapa de consistencia de población y vivienda, se puede observar que a los dos lados del río Cutuchi, se encuentra cerca de los 2/3 de la población y viviendas, mientras que la colocación de las edificaciones esenciales se encuentra en su generalidad en el casco colonial de la ciudad. (CENSIG, 2011)

**Densidad población y vivienda del cantón Latacunga**

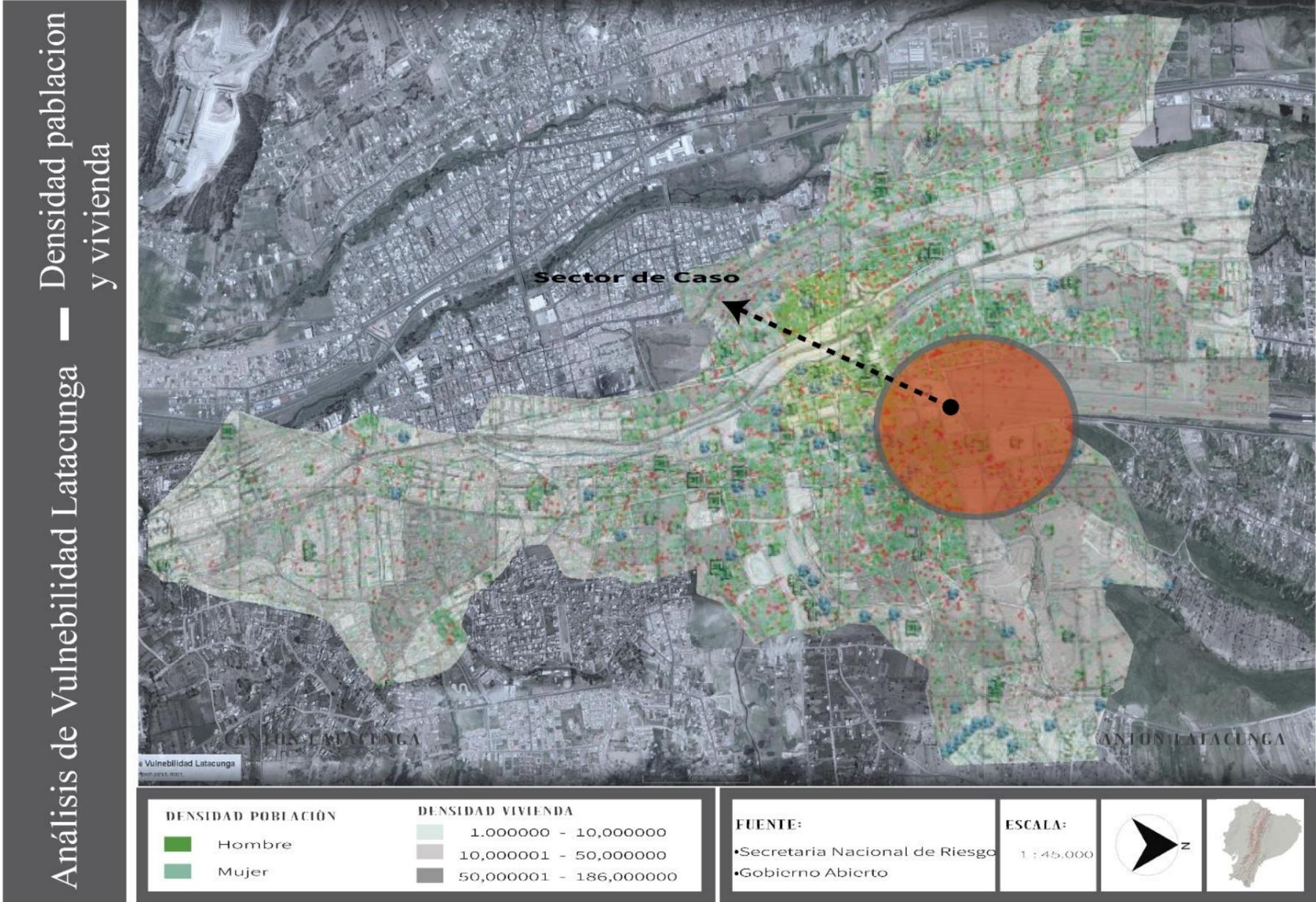


FIGURA 39. Densidad poblacional Latacunga (Elaboración propia)

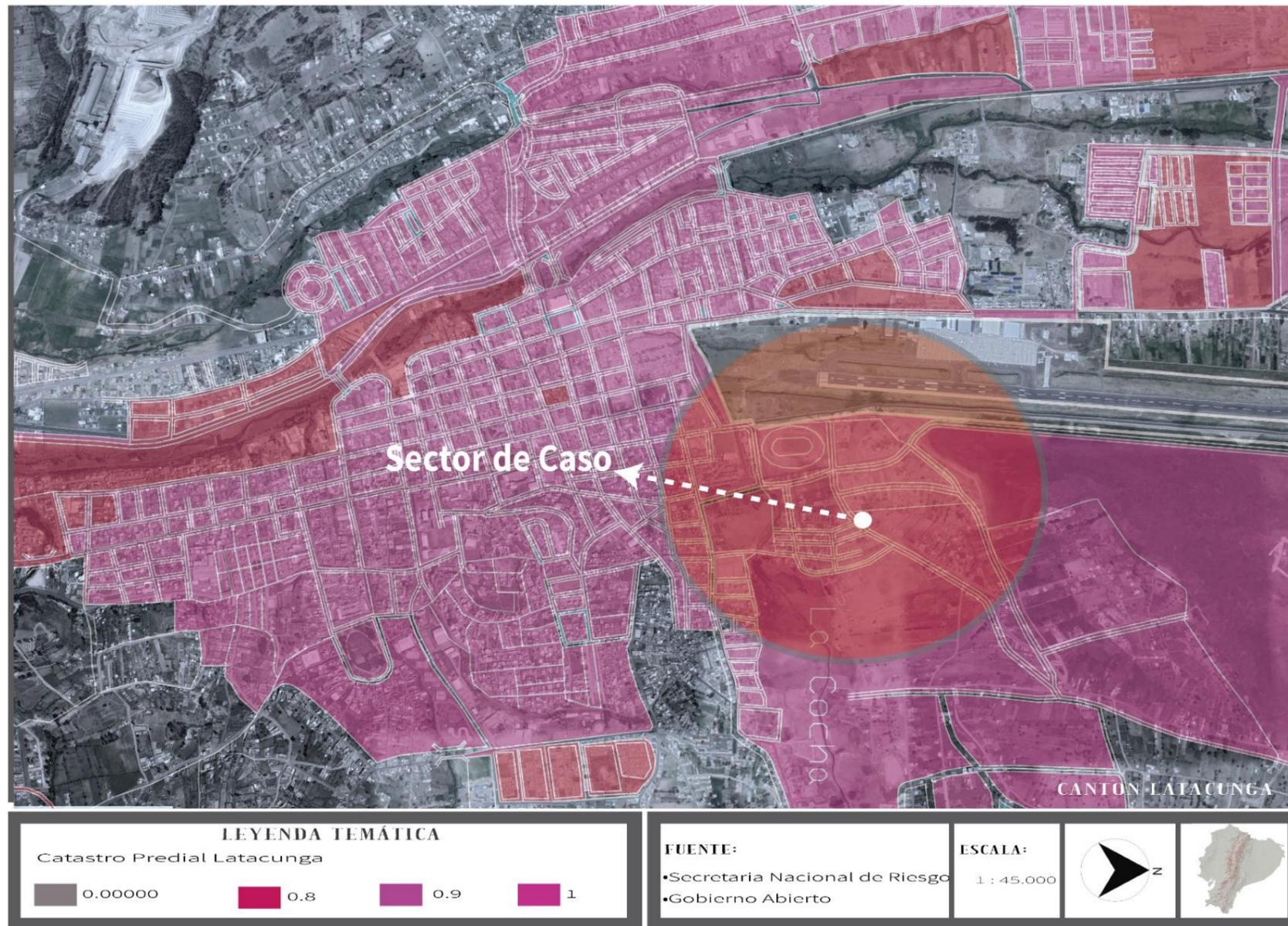


FIGURA 40. Datos catastrales Latacunga datos de GAD de Latacunga (Elaboración propia)

### Vulnerabilidad ante amenaza volcánica

El Cantón Latacunga se encuentra expuesto ante una amenaza de origen volcánico, siendo los flujos Piroclásticos y de Lava de superior Riesgo, mientras que los de menor Peligro forma los de mayor cobertura se encuentran "lejos" de grandes áreas pobladas. (CENSIG, 2011)

La mayor peligrosidad de los flujos de lodo se intensifica a medida que se acercan al centro del cauce del río Cutuchi, no obstante, existen afectaciones laterales de mínimo violencia hacia el oriente y occidente. La región urbana, se encuentra afectada por lahares generados por una expulsión del volcán Cotopaxi. El recorrido de los lahares es de norte a sur, afectando la zona central del Cantón. (CENSIG, 2011)

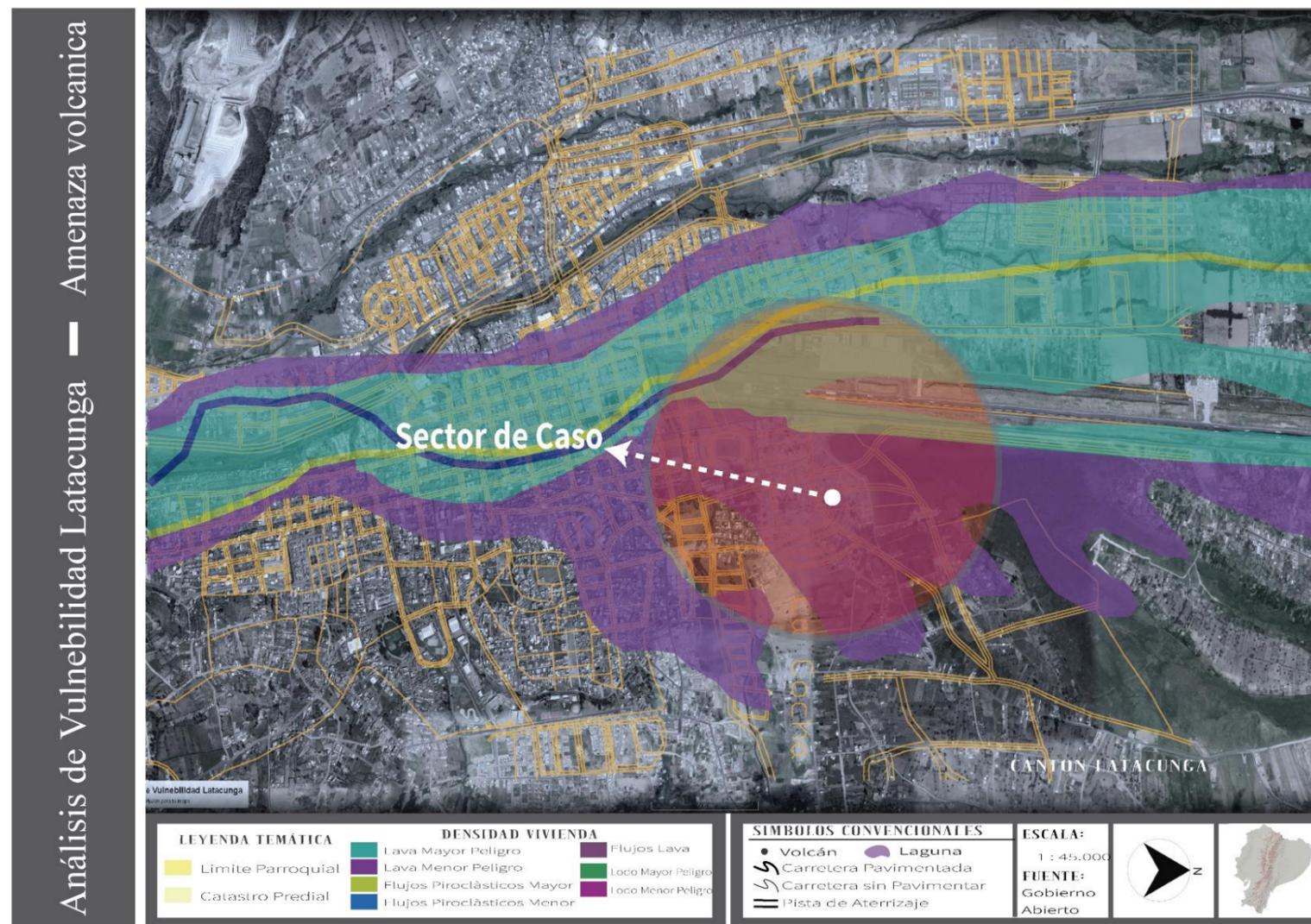


FIGURA 41. Vulnerabilidad de volcán (Elaboración propia)

Como se puede observar en la imagen de vulnerabilidad de desastre natural de origen volcánico en el sector de la cocha la mayor peligrosidad de los flujos de lodo y lahares de mayor peligro, se encuentra en la cabecera del aeropuerto mientras que en el resto del sector existe flujos de lodo y lahares los cuales pretenden estar en menor peligro no obstante el rio Yanayacu tiene a estar contaminando con dichos desperdicios de las erupciones volcánicas.

### Vulnerabilidad de origen natural de inundaciones

Las edificaciones de la urbe, en su generalidad presenta índices de vulnerabilidad medios de inundaciones. El estudio paramétrico de las variables obtenidas del catastro determina que la alta vulnerabilidad está influenciada principalmente por el hecho de que los índices de edificaciones se encuentran en zonas de suelos inundables o cenagosos.

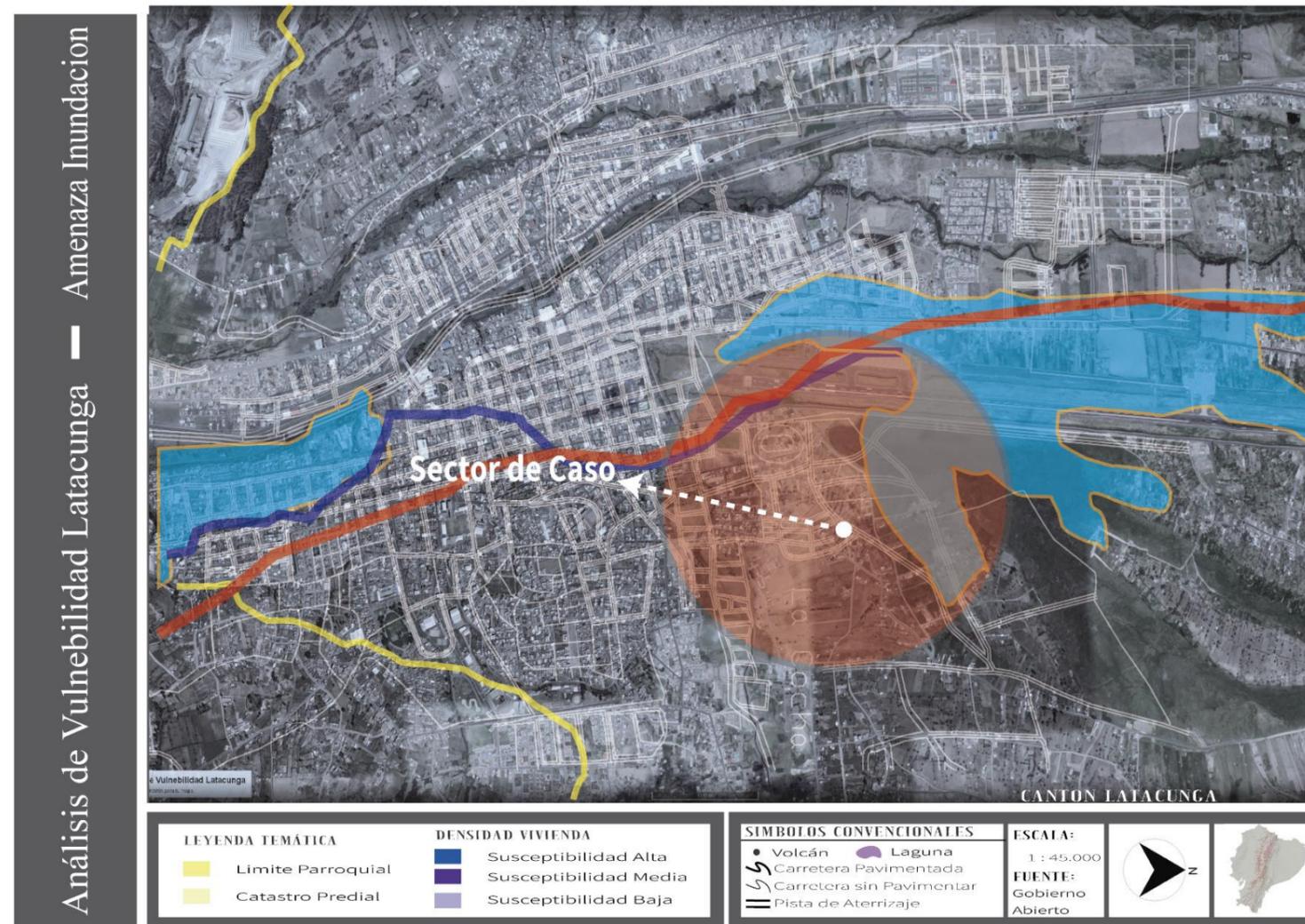


FIGURA 42. Vulnerabilidad de inundaciones Latacunga (Elaboración propia)

Como podemos observar en el mapa de vulnerabilidad y amenaza de desastre natural de inundaciones el sector de la cocha es susceptible a tener una amenaza baja los cual se llega a entender que la zona, no presenta niveles altos por inundación.

### Vulnerabilidad de origen natural de sismos

El cantón presenta índices de vulnerabilidad porcentajes de aceleración sísmica muy alta en ciertas partes puede llegar a ser medias, estos índices llegan gracias a la importancia del año de construcción de las edificaciones llegando desde los años 1970, esto también forma parte del tipo de sistema constructivo y materiales elegidos.

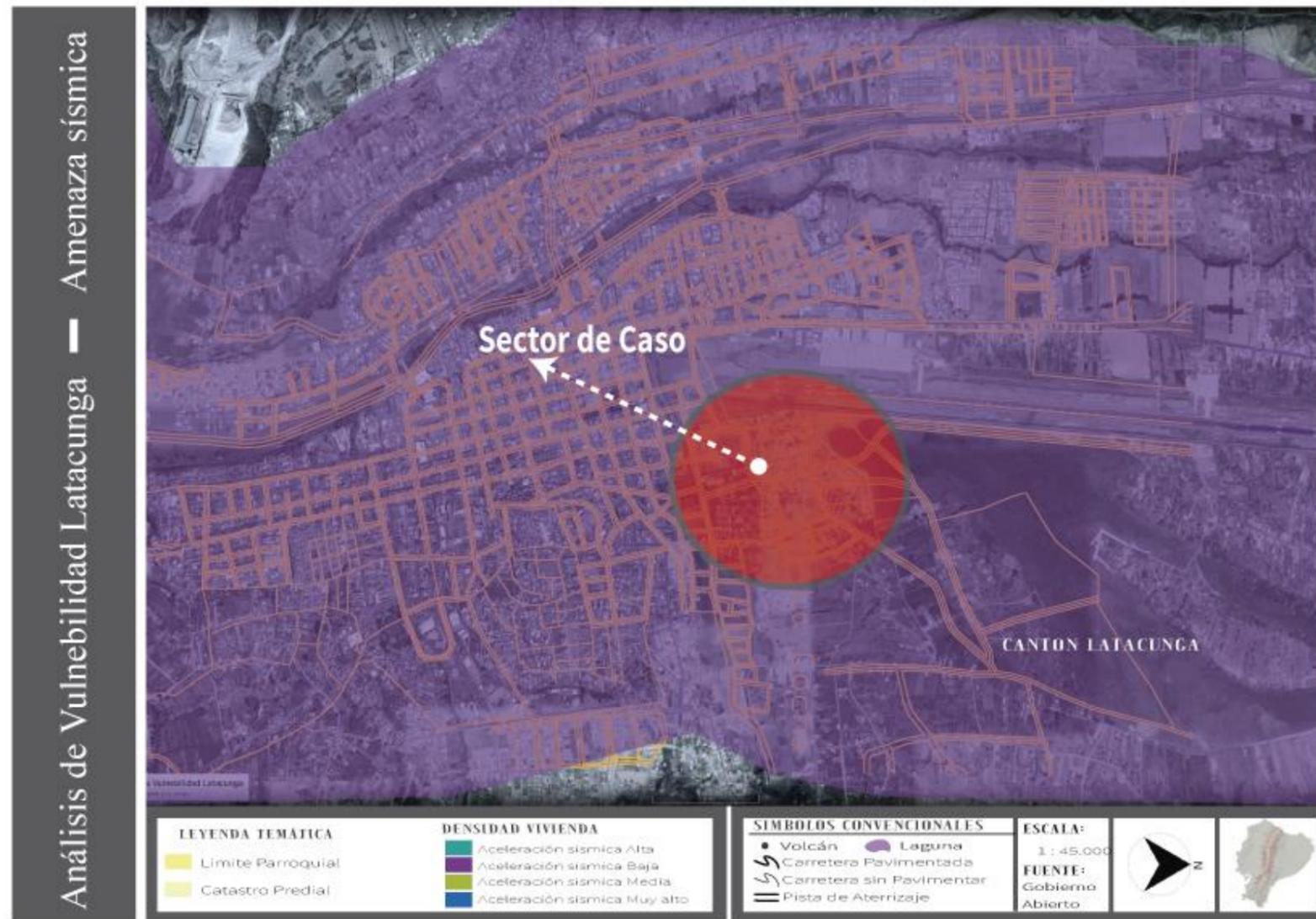


FIGURA 43. Vulnerabilidad de sismo Latacunga (Elaboración propia)

Como podemos observar en los mapas de vulnerabilidad y amenazas en el sector de la cocha existe un alto riesgo de aceleración sísmica. Afectando a las edificaciones y al río Yanayacu, este último por el deslizamiento del canal por el cual cuyo río fluye, esto también podría ocasionar inundaciones en la zona.

**Vulnerabilidad de origen natural de deslizamientos de masas**

La construcción de la localidad en su generalidad presenta un índice de vulnerabilidad medios ante deslizamientos las edificaciones son de alta vulnerabilidad por el hecho de que se encuentran construidas en terrenos topo gráficamente en escarpe, encima o bajo calzada estas edificaciones se encuentran localizadas fundamentalmente cerca al río.

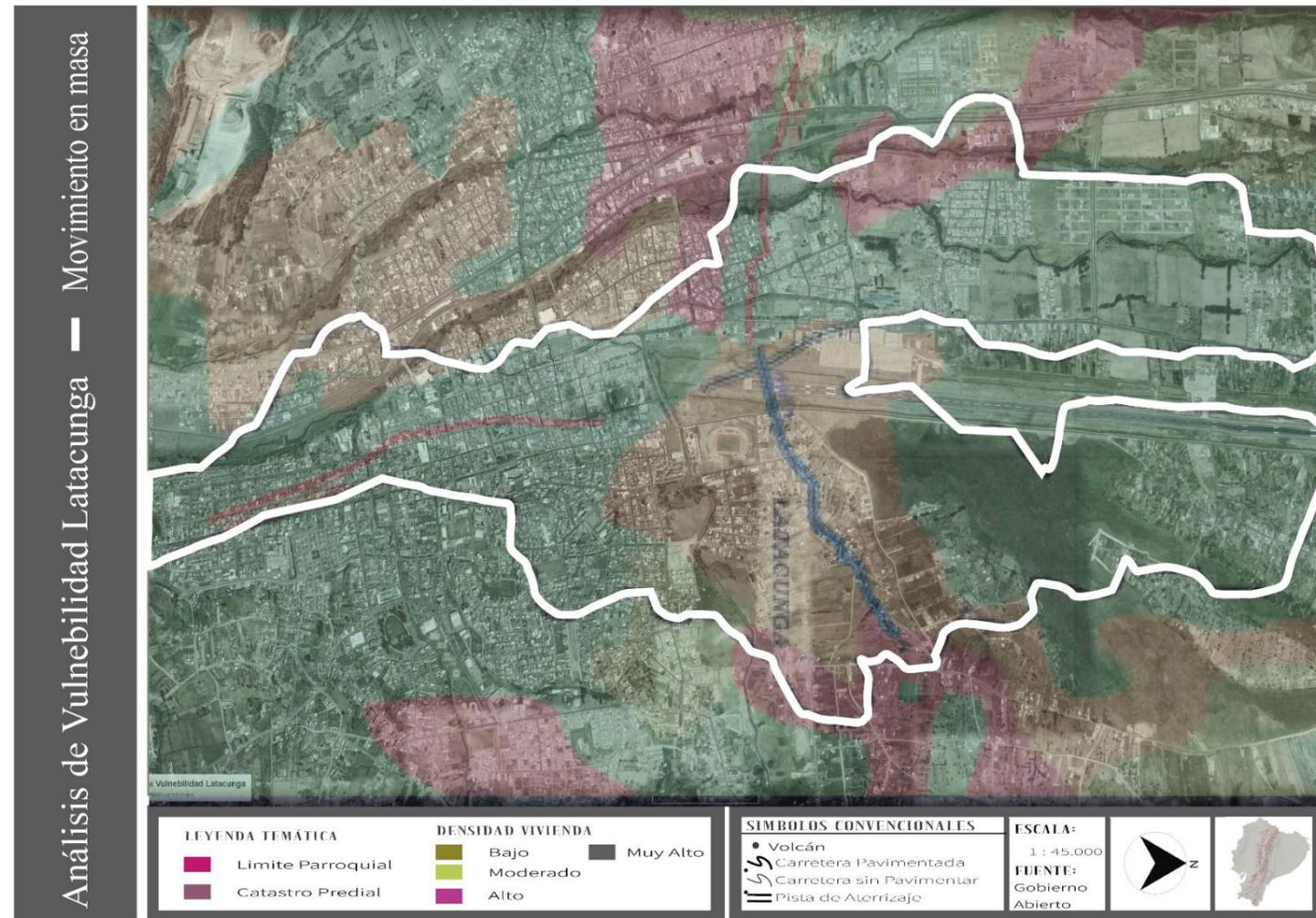


FIGURA 44. Vulnerabilidad de movimiento de masas Latacunga (Elaboración propia)

Como podemos observar en el mapa de amenazas y vulnerabilidad de desastre de origen natural de movimiento de masas observamos que en el sector de la cocha existe un movimiento de masas baja, pero con mayor porcentaje existe en el sector que conecta al rio ubicado en la zona.

Conclusión:

Como se pudo observar mediante la metodología aplicada, sector de la Cocha ubicada en el cantón de Latacunga tiene a estar bajo constante amenazas de riesgo de origen natural, siendo el de mayor grado el tipo de desastre sísmico.

## CAPITULO V

### PROPUESTA

Bajo los resultados obtenidos de la aplicación de la metodología en el cual se observa que la mayor vulnerabilidad del sector de la Cocha, ubicado en el cantón de Latacunga, provincia de Cotopaxi son los desastres de origen natural de tipo sísmicos, por lo cual se propone la realización de un instructivo de construcción de viviendas tipo I, los cuales irán dirigidos al sector antes mencionado.

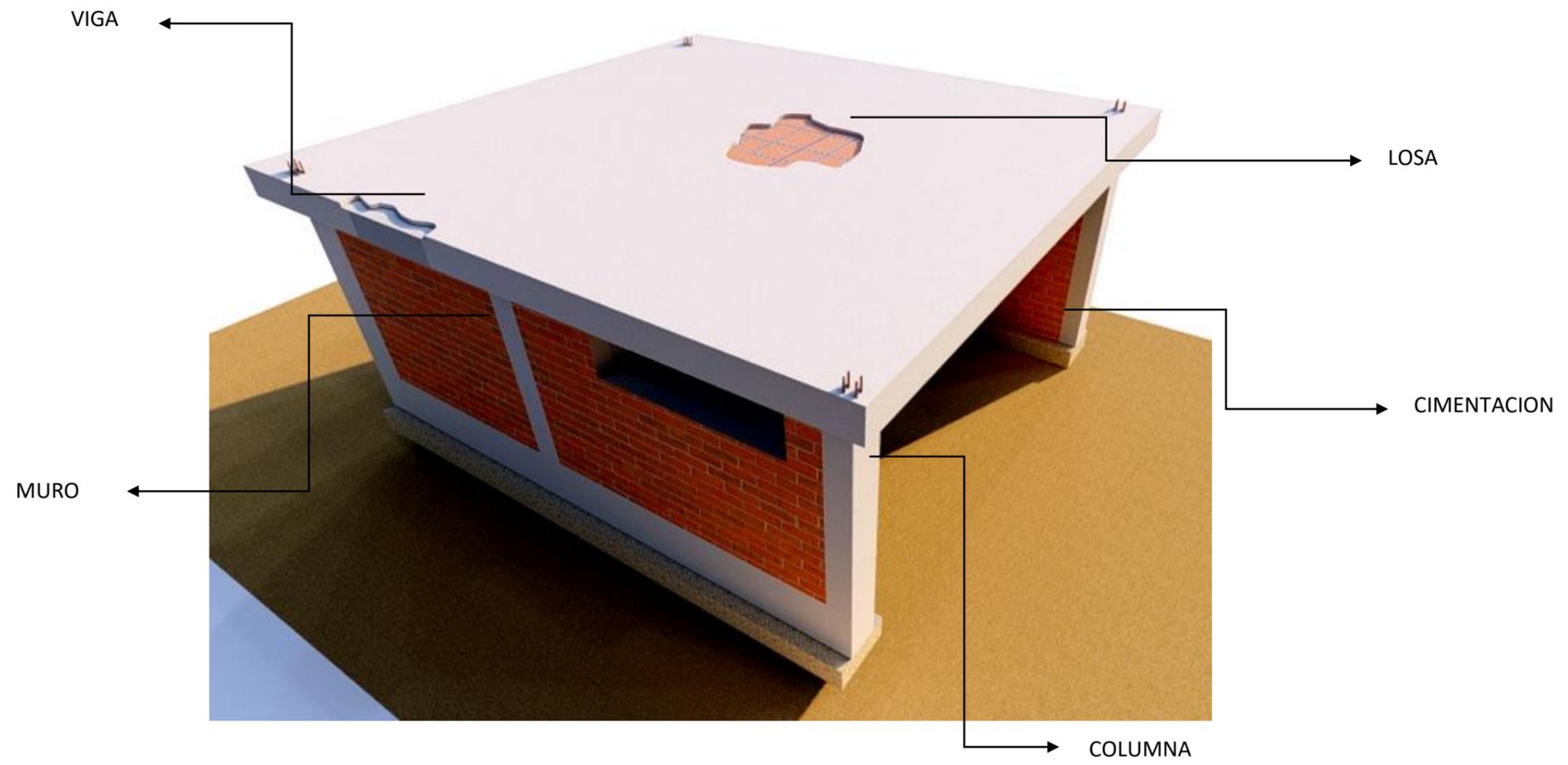


FIGURA 45. elementos estructurales de una vivienda de albañilería confinada (AREQUIPA, 2010)

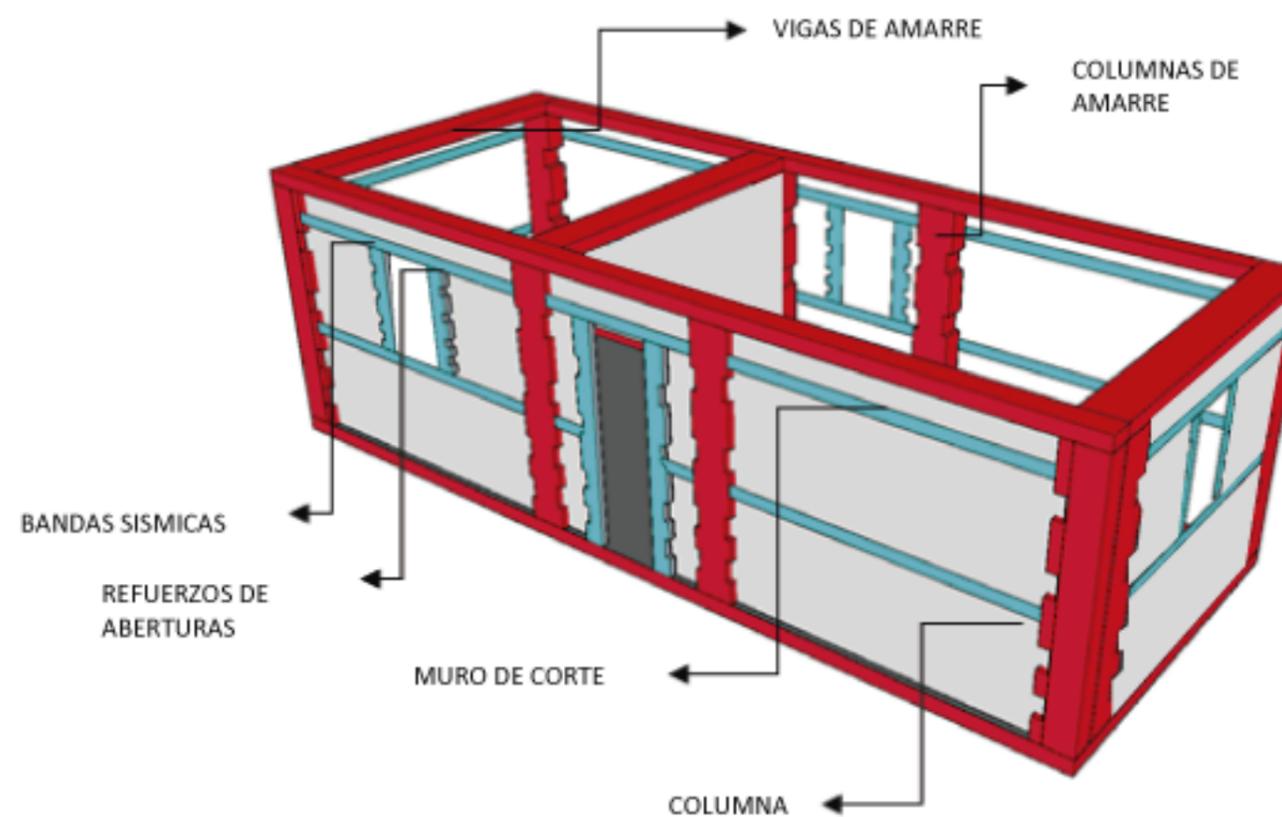
# INSTRUCTIVO PARA VIVIENDA SISMORRESISTENTE

## VIVIENDA SISMORRESISTENTE

Las paredes y vanos deben estar bien confinados para asegurar la estabilidad durante un sismo

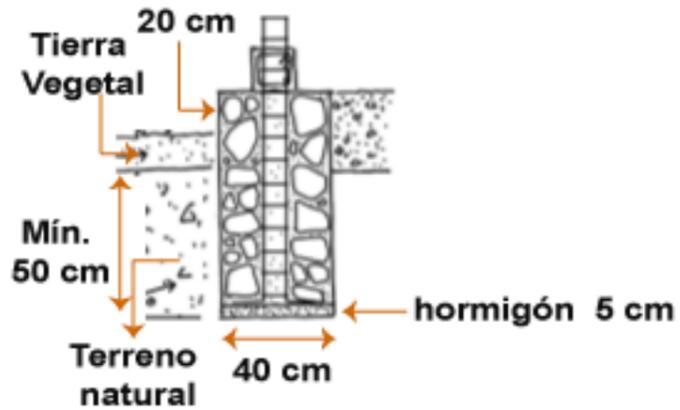
Bandas sísmicas y refuerzos de vanos en color (celeste) son las Bandas horizontales y verticales

Elementos de confinamiento en color (rojo) son las columnas de Amarre y las vigas de amarre.



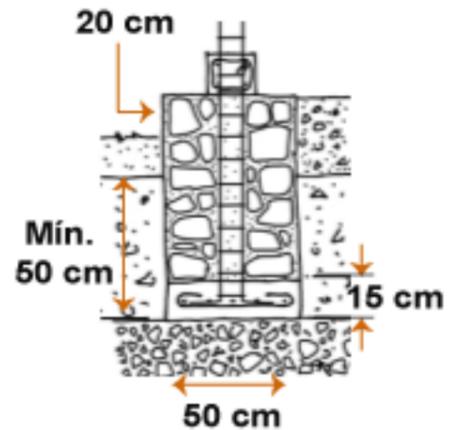
# INSTRUCTIVO PARA VIVIENDA SISMORRESISTENTE

## dimensiones de cimentacion segun el tipos de suelo



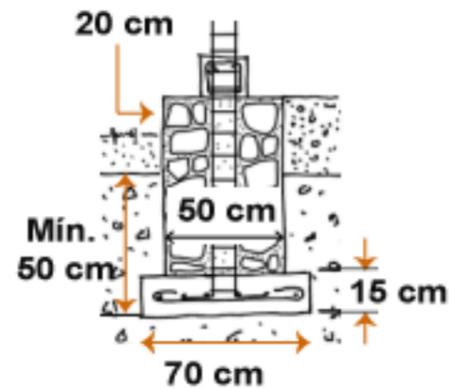
### Suelo duro:

- Profundidad bajo la tierra: mín. 50 cm
- Ancho: 40 cm
- Con replantillo en hormigón de 5 cm



### Suelo compactado :

- Profundidad bajo la tierra: mín. 50 cm
- Ancho: 50 - 60 cm
- Con zapata corrida en hormigón armado de 15 cm

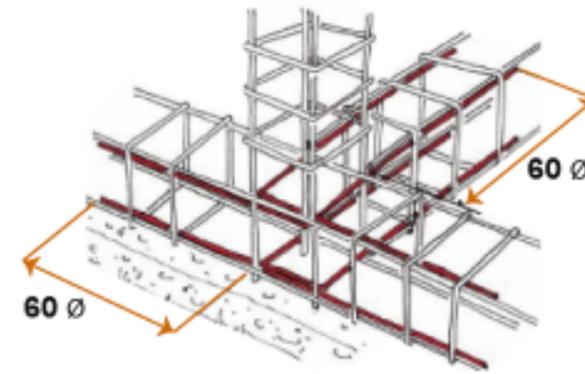


### Suelo blando :

- Profundidad bajo la tierra: mín. 50 cm
- Ancho zapata: 70 cm
- Ancho cimentación: 50 cm
- Con zapata corrida en hormigón armado de 15 cm

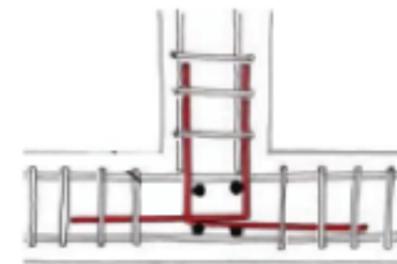
("Cooperación Suiza en América Central", COSUDE, 2010)

## Vigas de amarre: conexión en T



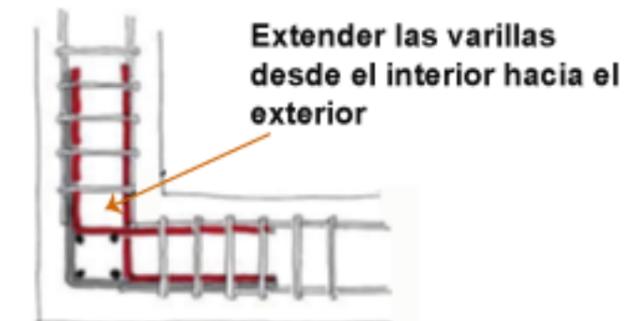
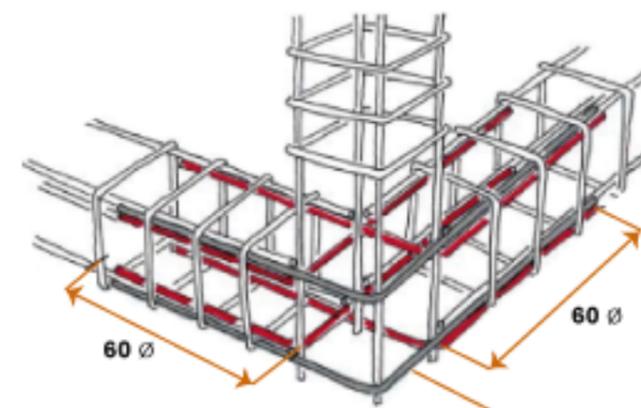
Longitud de traslapes :  
60 x Ø  
( 60 veces el diámetro )

en varillas de 10 mm = 50 cm  
en varillas de 12 mm = 60 cm



Los lados doblados de la varillas de conexión deben siempre ser colocados del lado exterior de la canastilla.

## Vigas de amarre: conexión en T



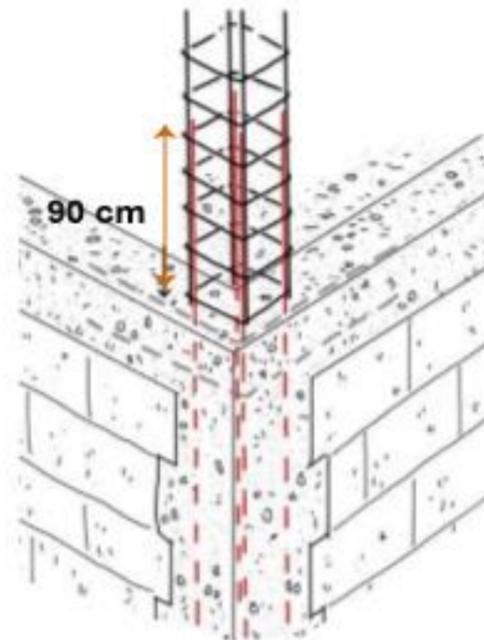
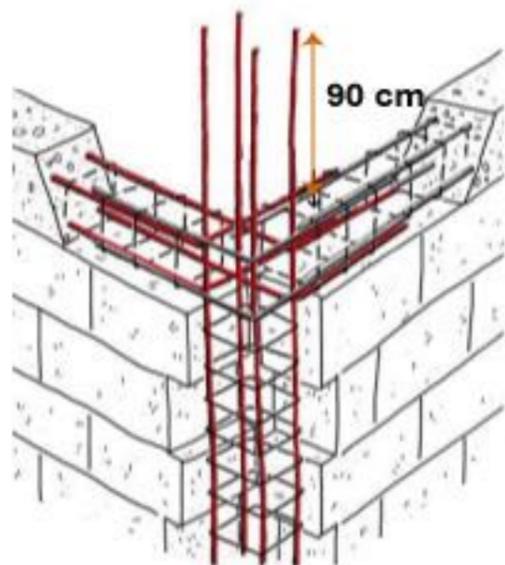
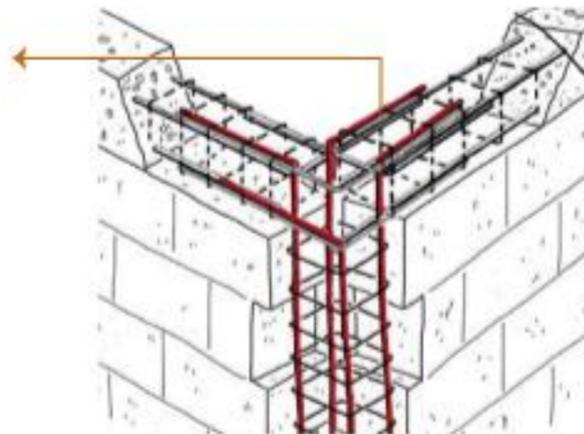
Poner una varilla adicional en la esquina externa

FIGURA 47. Instructivo para vivienda sismorresistente

# INSTRUCTIVO PARA VIVIENDA SISMORRESISTENTE

## Conexión de viga a columna de amarre

En el último piso, doblar las varillas de refuerzo vertical hacia la viga de losa

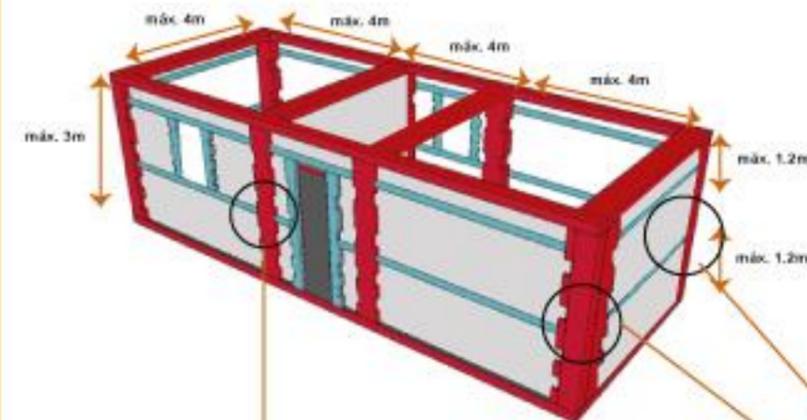
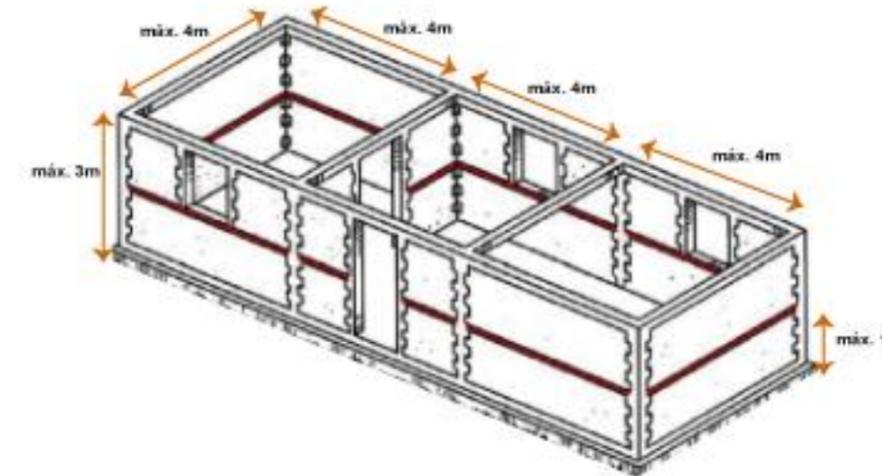


Para las construcciones futuras de una edificación se debe dejar las "varillas de la esperanza" con una longitud de 90 cm

("Cooperación Suiza en América Central", COSUDE, 2010)

## Bandas sísmicas

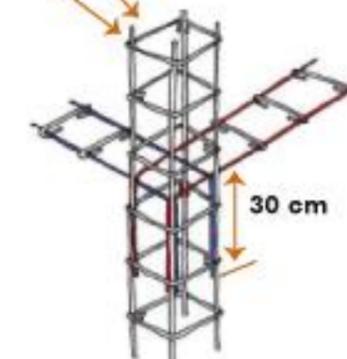
Poner bandas al menos cada 1,2 m o cada 6 hiladas de bloques.



Colocar una banda debajo y encima de cada ventana y puerta.



Respetar la longitud de empalme o traslape.

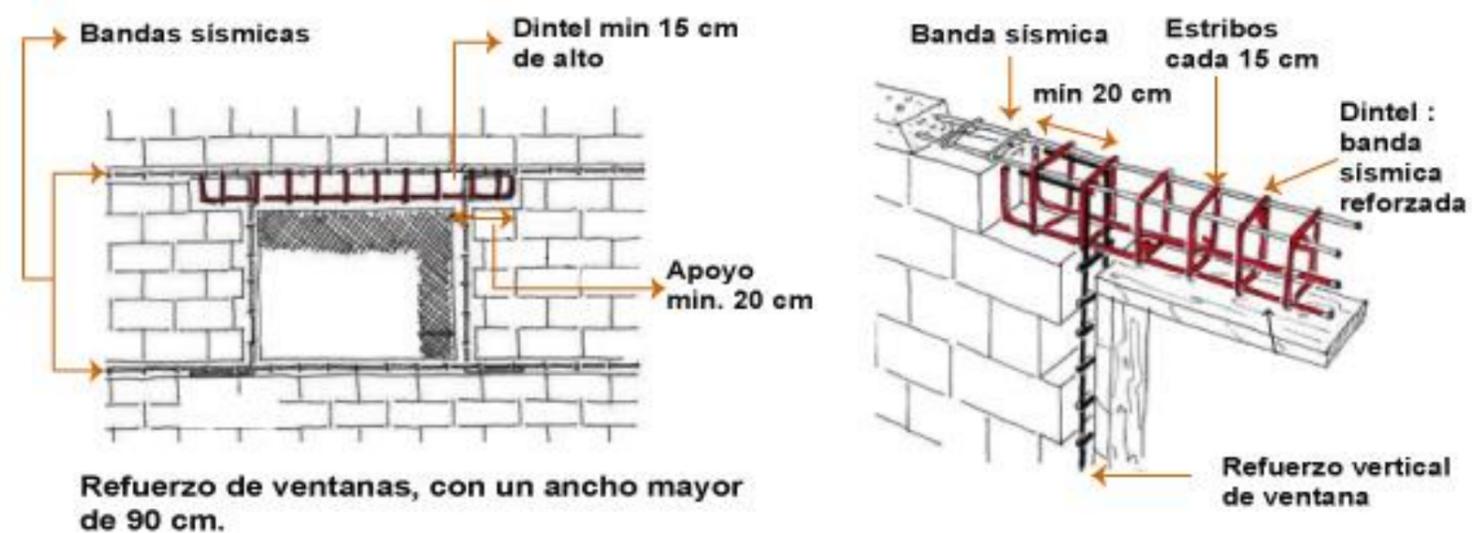
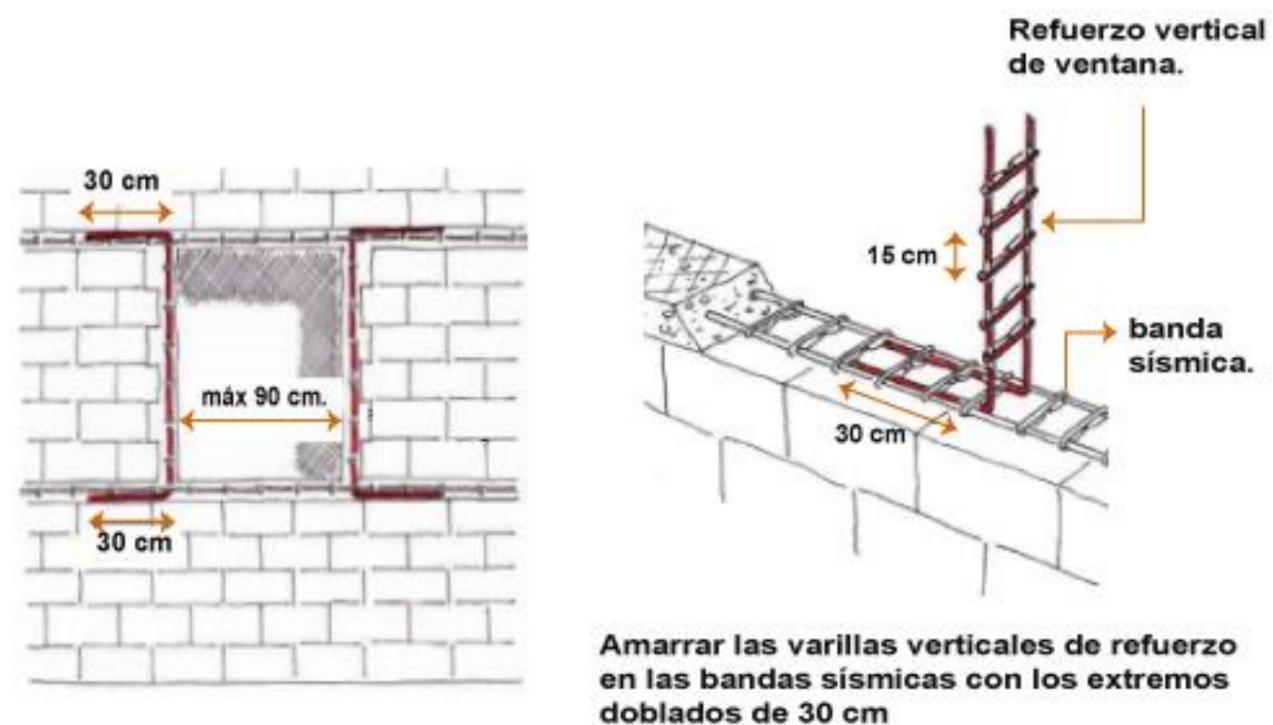
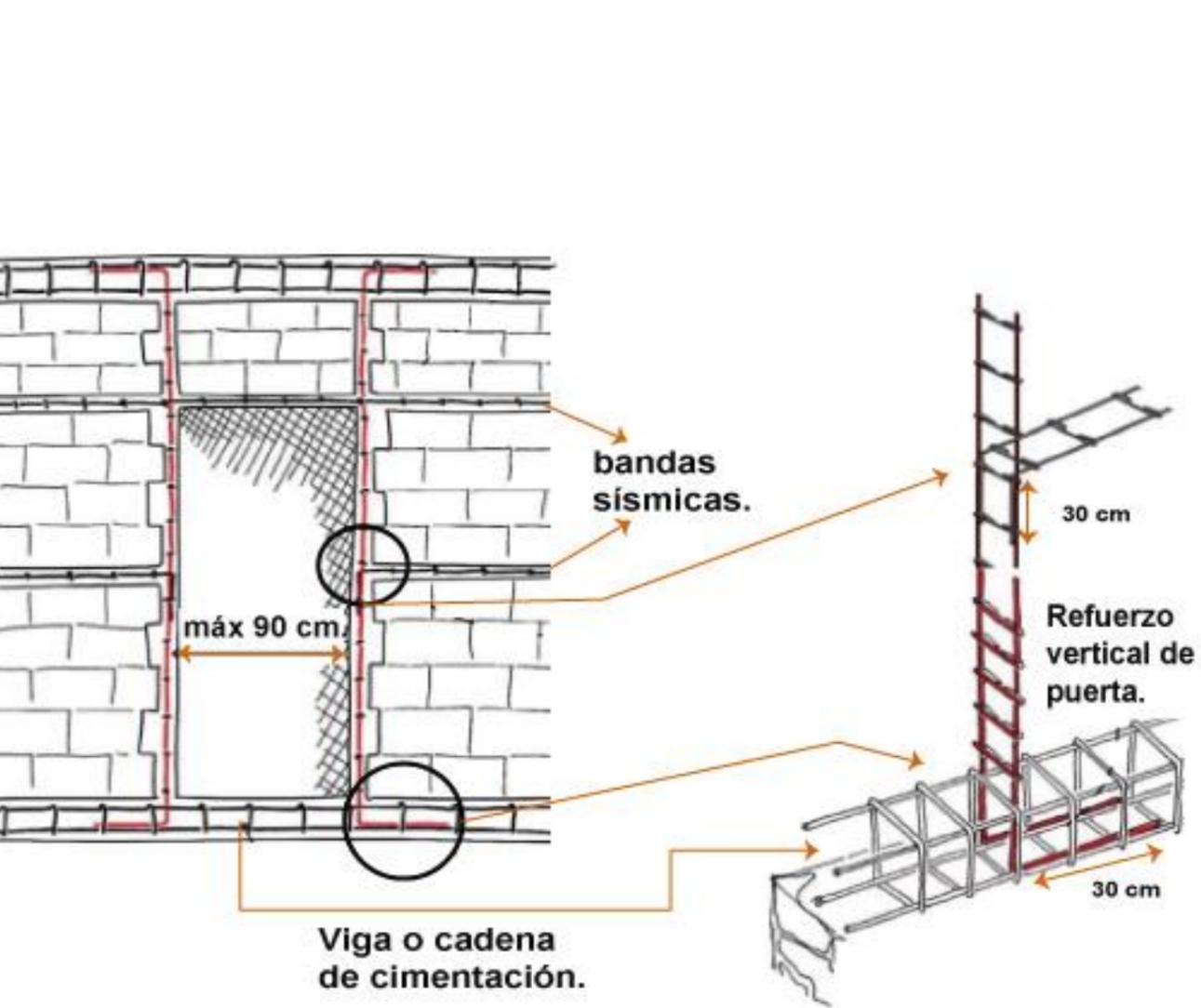


Amarrar las bandas sísmicas empalmándolas a las varillas de las columnas de amarre.

FIGURA 48. Instructivo para vivienda sismorresistente

# INSTRUCTIVO PARA VIVIENDA SISMORRESISTENTE

## Reforzo en puertas y ventanas

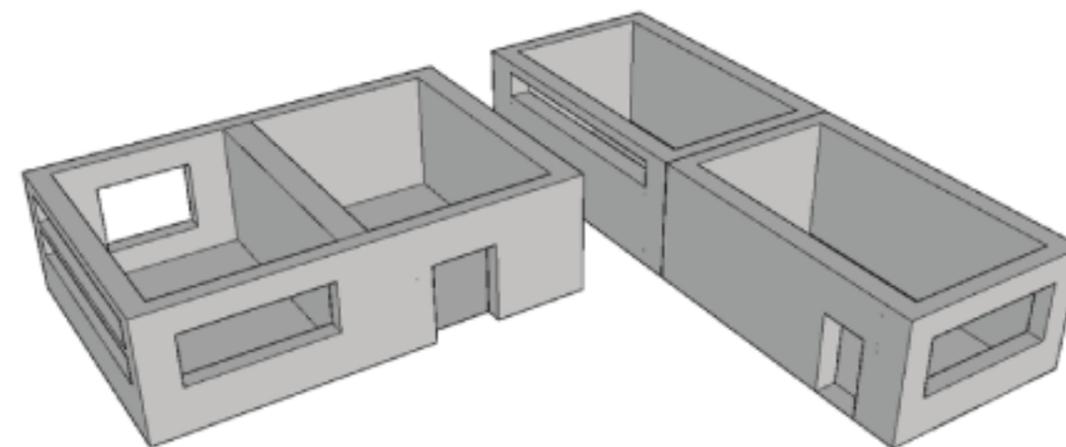
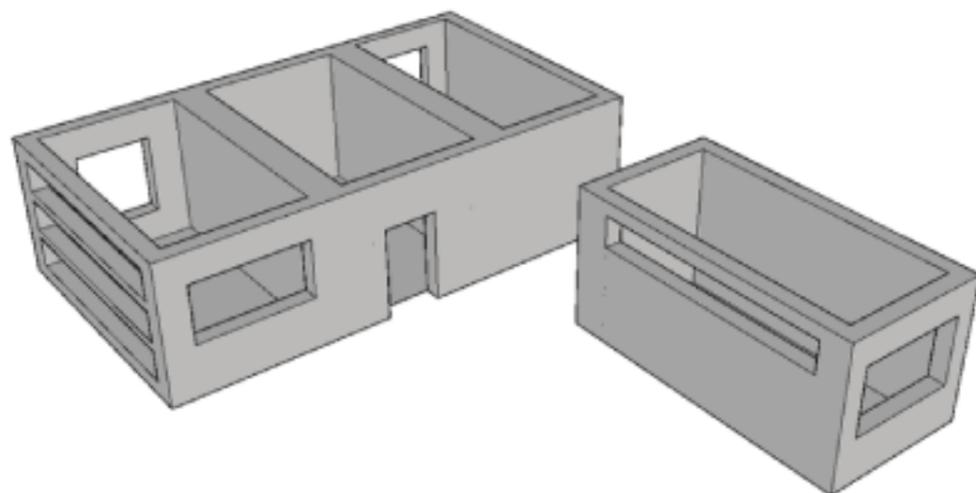


# INSTRUCTIVO PARA VIVIENDA SISMORRESISTENTE

## JUNTAS SÍSMICAS

FORMA SIMPLE RESISTENTE

SI



FORMA COMPLEJA - DEBIL

NO

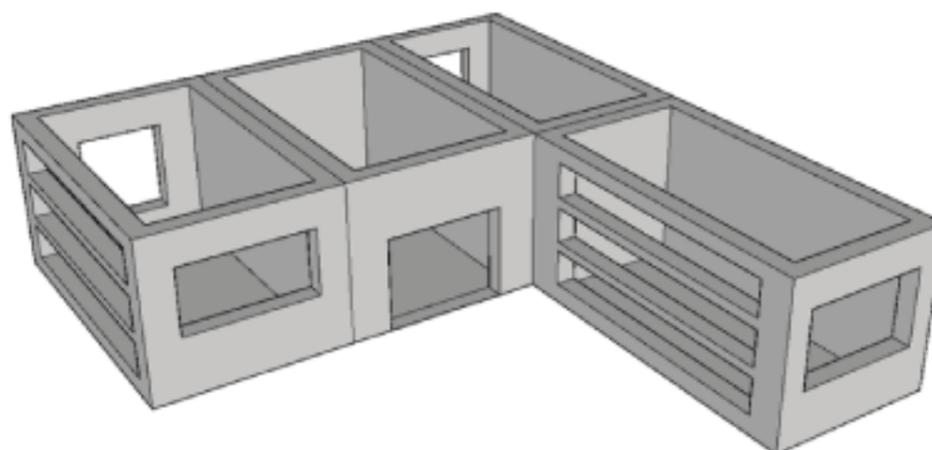
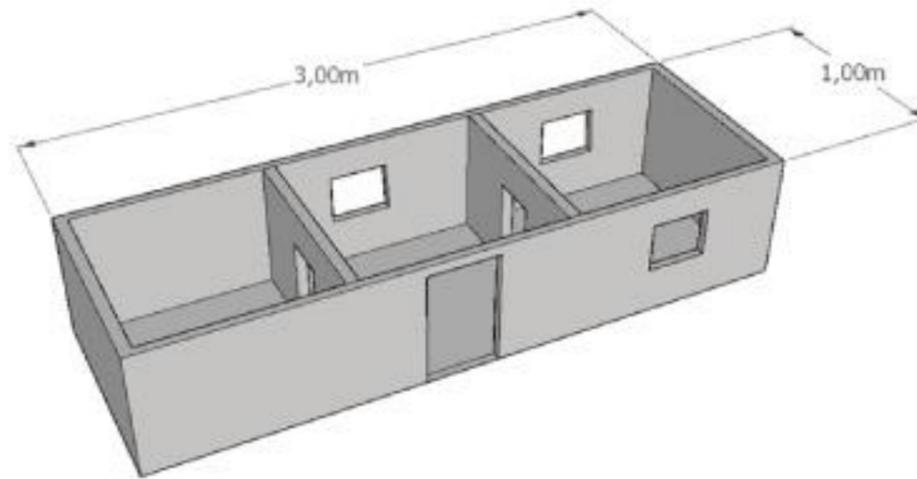


FIGURA 50. Instructivo para vivienda sismorresistente

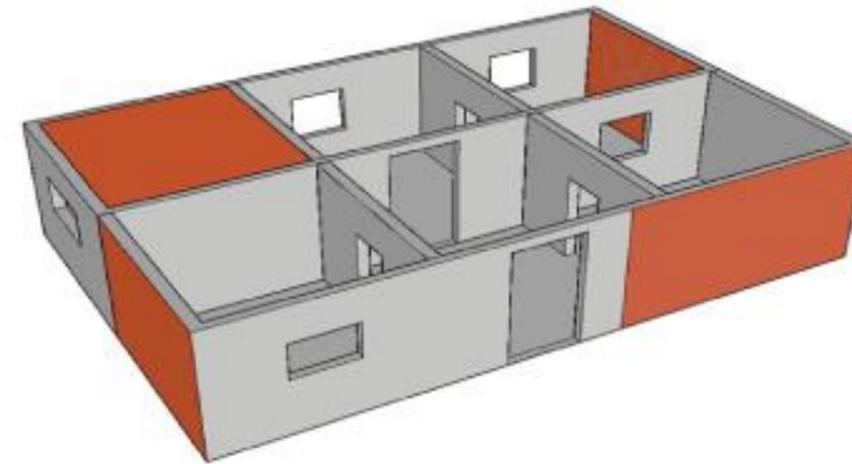
# INSTRUCTIVO PARA VIVIENDA SISMORRESISTENTE

## CONFIGURACIÓN DE LA VIVIENDA



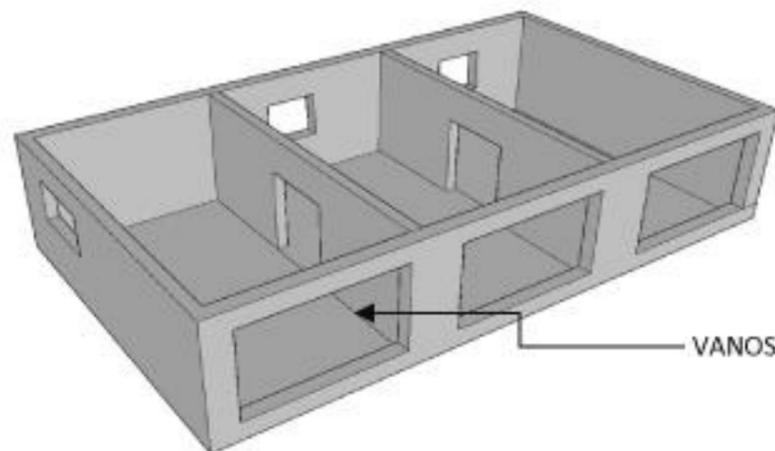
PROPORCION: LARGO NO MAYOR QUE 3 VECES DEL ANCHO

SI

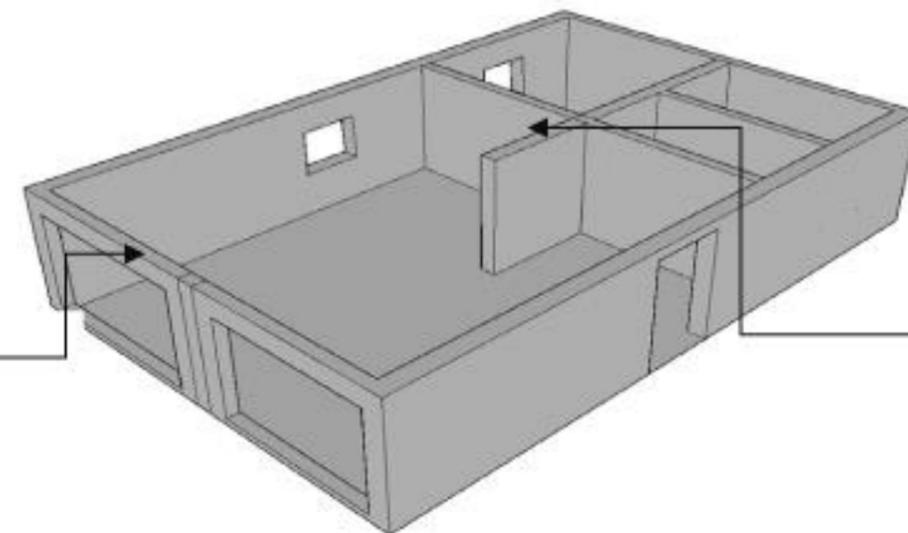


EN CADA FACHADA DE AL MENOS TENER UNA PARED SIN HUECOS – MURO DE CORTE

NO



VANOS DEMASIADOS GRANDES



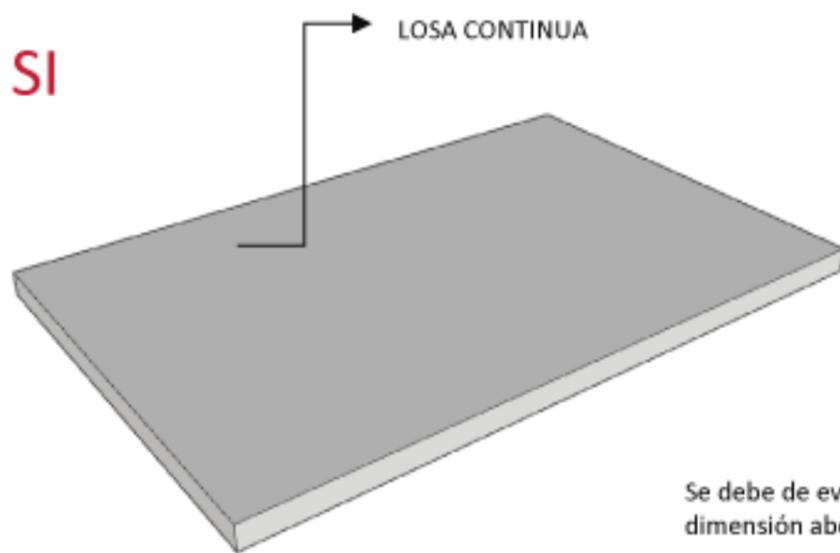
MURO INTERMEDIO SIN APOYO NI REFUERZO

FIGURA 51. Instructivo para vivienda sismorresistente

# INSTRUCTIVO PARA VIVIENDA SISMORRESISTENTE

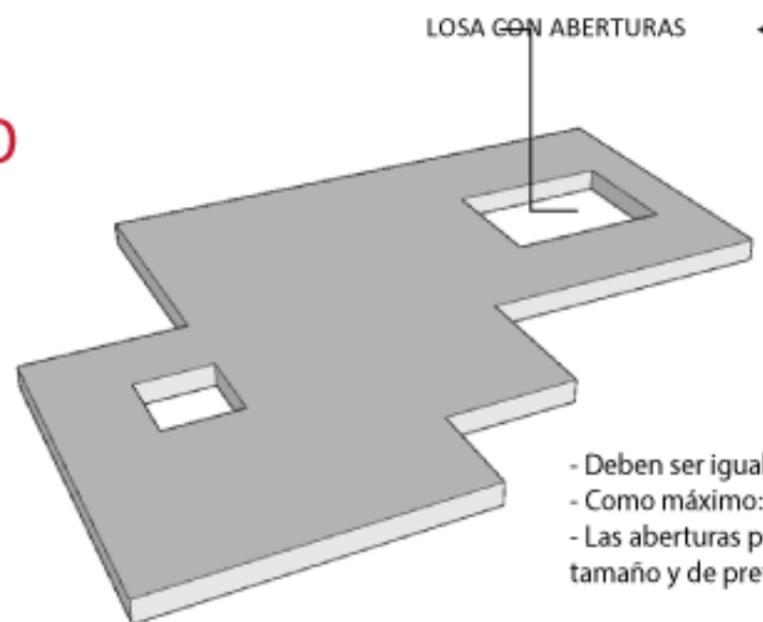
## CONTINUIDAD DE LOSAS

SI



Se debe de evitar tener en los techos de mayor dimensión aberturas pequeñas

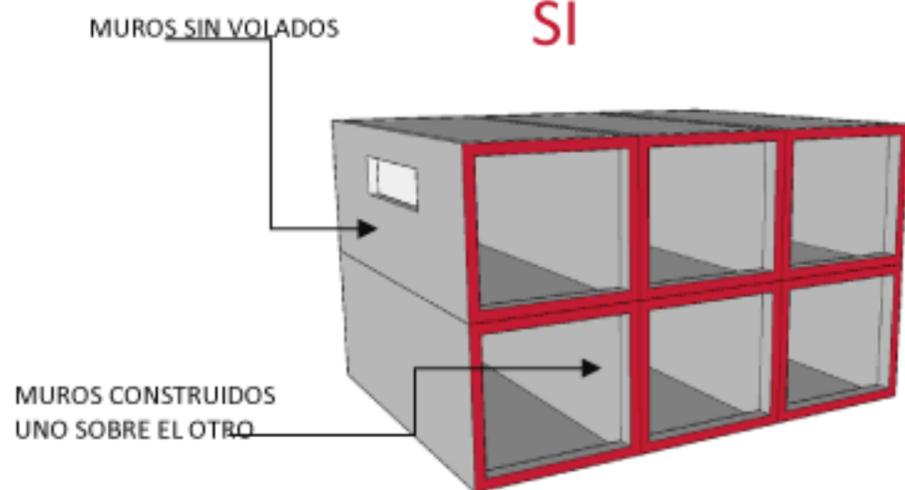
NO



- Deben ser iguales en todos los pisos.
- Como máximo: Largo = 3 veces Ancho.
- Las aberturas para escaleras no deben ser excesivas ni en número ni en tamaño y de preferencia deben estar ubicadas en la zona central.

## CONTINUIDAD VERTICAL DE MUROS

SI



NO

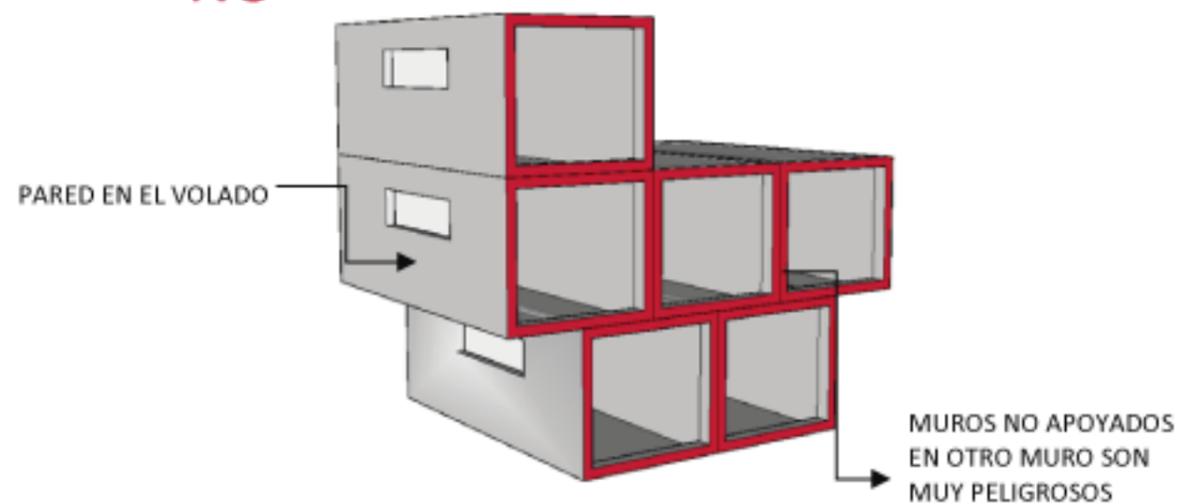
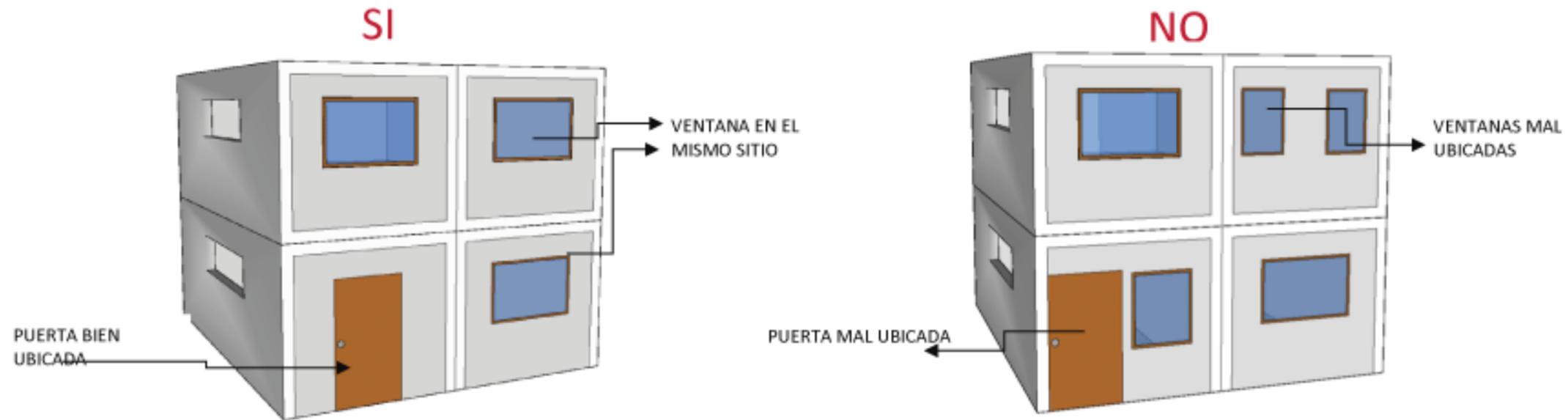


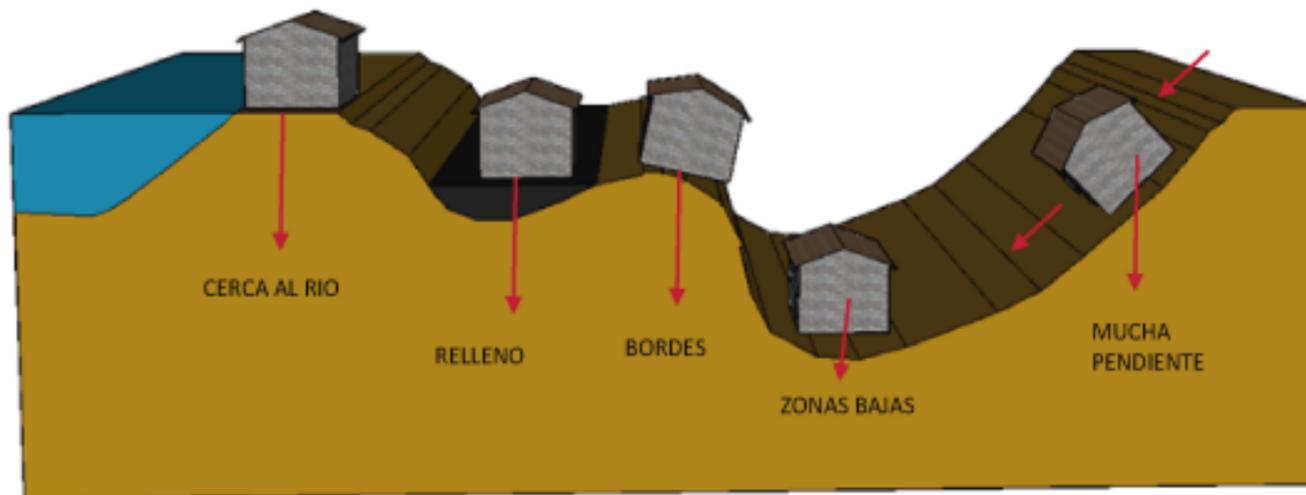
FIGURA 52. Instructivo para vivienda sismorresistente

# INSTRUCTIVO PARA VIVIENDA SISMORRESISTENTE

## UBICACIÓN DE PUERTAS Y VENTANAS



## LUGARES DONDE NO SE DEBE CONSTRUIR



|                        |   |
|------------------------|---|
| <b>CERCA AL RIO</b>    | Son susceptibles de afectación por la ocurrencia de fenómenos naturales como: Fracturas, Fallas, Erosión, Deslizamientos, Hundimientos, Derrumbes, Flujos de lodo.  |
| <b>RELLENO</b>         | Los rellenos constituyen un problema de consideración ya que, si no son detectados a tiempo, antes de construir, ocasionan fallos en las estructuras, debiendo, muchas veces, acudir a la construcción de refuerzos estructurales o recalces. |
| <b>BORDES</b>          | Las casas están en riesgo constante por los deslizamientos de tierra. Y más cuando existen inviernos severos. Una de las causas más comunes de las avalanchas de tierra es, precisamente, el agua.  |
| <b>ZONAS BAJAS</b>     | Las construcciones en zonas bajas tienen un gran riesgo ya que si existe un sismo el desplazamiento de masas caería directamente hacia la edificación.  |
| <b>MUCHA PENDIENTE</b> | La construcción de una edificación en una zona con mucha pendiente, no es aconsejable ya que en caso de existir una sismo, no soportaría los movimientos telúricos por la superficie del terreno.   |

FIGURA 53. Instructivo para vivienda sismorresistente

## Materiales a utilizar

Los materiales a utilizar es un factor muy importante para la resistencia de la edificación a construir.

Los materiales a elegir deben tener en consideración certificados y que sea de buena calidad los cuales deben tener la capacidad de absorber la energía generada por los sismos bajo las normas de la NEC la cual nos ayuda a tener una idea del tipo de resistencia a la cual la edificación va a estar expuesta.

NORMA ECUATORIANA NTE NEN 152

Cemento portland.

## REQUISITOS DE COMPOSICIÓN NORMALIZADAS

| Tipo de cemento <sup>A</sup>   | Norma de ensayo aplicable | CENTO PORTLAND |                  |                    |            |                 |                 |
|--|---------------------------|----------------|------------------|--------------------|------------|-----------------|-----------------|
|  |                           | I y IA         | II y IIA         | II(MH) y II(MH)A   | III y IIIA | IV              | V               |
| Oxido de aluminio (Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ), % máximo  | INEN 160                  | --             | 6,0              | 6,0                | --         | --              | --              |
| Oxido férrico (Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ), % máximo  | INEN 160                  | --             | 6,0 <sup>B</sup> | 6,0 <sup>B,C</sup> | --         | 6,5             | --              |
| Óxido de magnesio (MgO), % máximo  | INEN 160                  | 6,0            | 6,0              | 6,0                | 6,0        | 6,0             | 6,0             |
| Trióxido de azufre (SO <sub>3</sub> ) <sup>D</sup> , % máximo  | INEN 160                  | 3,0            | 3,0              | 3,0                | 3,5        | 2,3             | 2,3             |
| Cuando (C <sub>3</sub> A) <sup>E</sup> es 8% o menor   |                           | 3,5            | F                | F                  | 4,5        | F               | F               |
| Cuando (C <sub>3</sub> A) <sup>E</sup> es mayor del 8%   |                           |                |                  |                    |            |                 |                 |
| Pérdida por calcinación, % máximo  | INEN 160                  | 3,0            | 3,0              | 3,0                | 3,0        | 2,5             | 3,0             |
| Residuo insoluble, % máximo  | INEN 160                  | 0,75           | 0,75             | 0,75               | 0,75       | 0,75            | 0,75            |
| Silicato tricálcico (C <sub>3</sub> S) <sup>E</sup> , % máximo   | Ver Anexo A               | --             | --               | --                 | --         | 35 <sup>C</sup> | --              |
| Silicato dicálcico (C <sub>2</sub> S) <sup>E</sup> , % mínimo  | Ver Anexo A               | --             | --               | --                 | --         | 40 <sup>C</sup> | --              |
| Aluminato tricálcico (C <sub>3</sub> A) <sup>E</sup> , % máximo  | Ver Anexo A               | --             | 8                | 8                  | 15         | 7 <sup>C</sup>  | 5 <sup>B</sup>  |
| Suma de C <sub>3</sub> S + 4,75C <sub>3</sub> A <sup>G</sup> , % máximo  | Ver Anexo A               | --             | --               | 100 <sup>C,H</sup> | --         | --              | --              |
| Ferroaluminato tetracálcico más dos veces aluminato tricálcico (C <sub>4</sub> AF+2(C <sub>3</sub> A)), o solución sólida (C <sub>4</sub> AF + C <sub>2</sub> F), cuando sea aplicable, % máximo | Ver Anexo A               | --             | --               | --                 | --         | --              | 25 <sup>B</sup> |



Fuente: NTE NEN 1

REQUISITOS FÍSICOS NORMALIZADOS

| Tipo de cemento <sup>A</sup>  | Norma de ensayo aplicable | I         | IA        | II        | IIA       | II(MH)                    | II(MH) A                 | III       | IIIA      | IV         | V         |
|---|---------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------------------------|--------------------------|-----------|-----------|------------|-----------|
| Contenido de aire del mortero <sup>D</sup> , volumen %:<br>Máximo.<br>Mínimo.   | INEN 195                  | 12<br>--  | 22<br>16  | 12<br>--  | 22<br>16  | 12<br>--                  | 22<br>16                 | 12<br>--  | 22<br>16  | 12<br>--   | 12<br>--  |
| Finura <sup>D</sup> , superficie específica, m <sup>2</sup> /kg (métodos alternativos):<br>Ensayo de turbidímetro<br>mínimo<br>máximo             | INEN 197                  | 150<br>-- | 150<br>-- | 150<br>-- | 150<br>-- | 150<br>245 <sup>D</sup>   | 150<br>245 <sup>D</sup>  | --<br>--  | --<br>--  | 150<br>245 | 150<br>-- |
| Ensayo de permeabilidad al aire<br>mínimo<br>máximo   | INEN 196                  | 260<br>-- | 260<br>-- | 260<br>-- | 260<br>-- | 260<br>430 <sup>D</sup>   | 260<br>430 <sup>D</sup>  | --<br>--  | --<br>--  | 260<br>430 | 260<br>-- |
| Expansión en autoclave, % máximo  | INEN 200                  | 0,8<br>0  | 0,8<br>0  | 0,8<br>0  | 0,8<br>0  | 0,80                      | 0,80                     | 0,80      | 0,8<br>0  | 0,8<br>0   | 0,8<br>0  |
| Resistencia, no menor que los valores mostrados para las edades que se indican a continuación <sup>E</sup> :<br>Resistencia a la compresión, MPa: | INEN 488                  | --        | --        | --        | --        | --                        | --                       | 12,0      | 10,0      | --         | --        |
| 1 día   |                           |           |           |           |           |                           |                          |           |           |            |           |
| 3 días  |                           | 12,0      | 10,0      | 10,0      | 8,0       | 10,0<br>7,0 <sup>F</sup>  | 8,0<br>6,0 <sup>F</sup>  | 24,0      | 19,0      | --         | 8,0       |
| 7 días  |                           | 19,0      | 16,0      | 17,0      | 14,0      | 17,0<br>12,0 <sup>F</sup> | 14,0<br>9,0 <sup>F</sup> | --        | --        | 7,0        | 15,0      |
| 28 días   |                           | --        | --        | --        | --        | --                        | --                       | --        | --        | 17,0       | 21,0      |
| Tiempo de fraguado; ensayo de Vicat <sup>D</sup><br>Tiempo de fraguado, minutos; no menor que<br>Tiempo de fraguado, minutos; no mayor que        | INEN 158                  | 45<br>375 | 45<br>375 | 45<br>375 | 45<br>375 | 45<br>375                 | 45<br>375                | 45<br>375 | 45<br>375 | 45<br>375  | 45<br>375 |



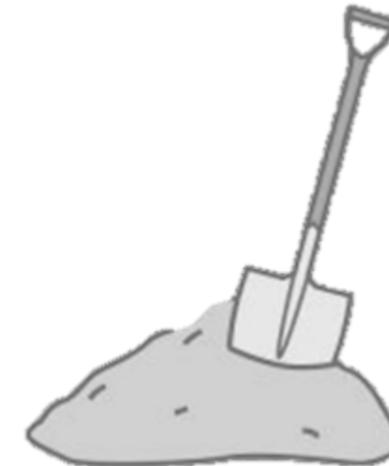
Fuente: NTE NEN 152

Mortero

DOSIFICACION DE MORTERO PEGA

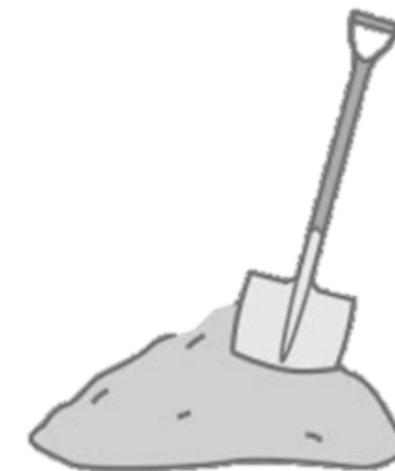
| Tipo de mortero | Resistencia mínima a compresión 28 días (Mpa) | Composición en partes por volumen |     |       |
|-----------------|---|-----------------------------------|-----|-------|
|                 |   | Cemento                           | cal | Arena |
| M20             | 20.0  | 1                                 | -   | 2.5   |
| M15             | 15.0  | 1                                 | -   | 3.0   |
|                 |   | 1                                 | 0.5 | 4.0   |
| M10             | 10.0  | 1                                 | -   | 4.0   |
|                 |   | 1                                 | 0.5 | 5.0   |
| M5              | 5.0   | 1                                 | -   | 6.0   |
|                 |   | 1                                 | 1.0 | 7.0   |
| M2.5            | 2.5   | 1                                 | -   | 7.0   |
|                 |   | 1                                 | 2.0 | 9.0   |

Fuente: NTE NEN 247



ESPECIFICACIONES POR DOSIFICACIÓN, REQUISITOS

| Mortero                  | Tipo | Dosificaciones por volumen (materiales cementantes) |                      |     |     |                          |     |     | Relación de áridos (medidos en condición húmeda, suelta) |  |
|--------------------------|------|---|----------------------|-----|-----|--------------------------|-----|-----|--|--|
|                          |      | Cemento Portland o cemento compuesto                | Cemento para mortero |     |     | Cemento para mampostería |     |     |  | Cal hidratada o masilla de cal   |
|                          |      |   | M                    | S   | N   | M                        | S   | N   |  |  |
| Cemento y cal            | M    | 1   | ---                  | --- | --- | ---                      | --- | --- | 1/4  | No menos que 2 1/4 y no más que 3 veces la suma de los volúmenes separados de materiales cementantes |
|                          | S    | 1   | ---                  | --- | --- | ---                      | --- | --- | Sobre 1/4 a 1/2  |  |
|                          | N    | 1   | ---                  | --- | --- | ---                      | --- | --- | Sobre 1/2 a 1 1/4  |  |
|                          | 0    | 1   | ---                  | --- | --- | ---                      | --- | --- | Sobre 1 1/4 a 2 1/2                                      |  |
| Cemento para mortero     | M    | 1   | ---                  | --- | 1   | ---                      | --- | --- | ---  |  |
|                          | M    | ---   | 1                    | --- | --- | ---                      | --- | --- | ---  |  |
|                          | S    | 1/2   | ---                  | --- | 1   | ---                      | --- | --- | ---  |  |
|                          | S    | ---   | ---                  | 1   | --- | ---                      | --- | --- | ---  |  |
|                          | N    | ---   | ---                  | --- | 1   | ---                      | --- | --- | ---  |  |
|                          | 0    | ---   | ---                  | --- | 1   | ---                      | --- | --- | ---  |  |
| Cemento para mampostería | M    | 1   | ---                  | --- | --- | ---                      | --- | 1   | ---  |  |
|                          | M    | ---   | ---                  | --- | --- | 1                        | --- | --- | ---  |  |
|                          | S    | 1/2   | ---                  | --- | --- | ---                      | --- | 1   | ---  |  |
|                          | S    | ---   | ---                  | --- | --- | ---                      | 1   | --- | ---  |  |
|                          | N    | ---   | ---                  | --- | --- | ---                      | --- | 1   | ---  |  |
|                          | 0    | ---   | ---                  | --- | --- | ---                      | --- | 1   | ---  |  |

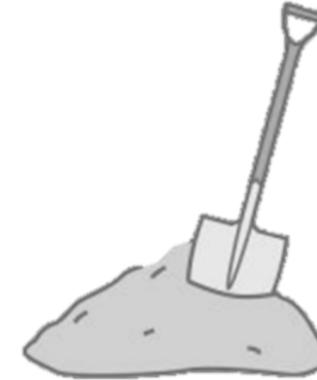


Fuente: NTE NEN 2518

ESPECIFICACIONES POR DOSIFICACIÓN, REQUISITOS

| Mortero                  | Tipo | Resistencia promedio a la compresión a 28 días, min. (MPa) | Retención de agua, % min | Contenido de aire, % max <sup>B</sup> | Relación de áridos (medidos en condición húmeda, suelta)                                |
|--------------------------|------|--|--------------------------|---------------------------------------|---|
| Cemento y cal            | M    | 17,2   | 75                       | 12                                    | No menos que 2¼ y no más que 3½ veces los volúmenes separados de materiales cementantes |
|                          | S    | 12,4   | 75                       | 12                                    |   |
|                          | N    | 5,2  | 75                       | 14 <sup>C</sup>                       |   |
|                          | 0    | 2,4  | 75                       | 14 <sup>C</sup>                       |   |
| Cemento para mortero     | M    | 17,2   | 75                       | 12                                    |   |
|                          | S    | 12,4   | 75                       | 12                                    |   |
|                          | N    | 5,2  | 75                       | 14 <sup>C</sup>                       |   |
|                          | 0    | 2,4  | 75                       | 14 <sup>C</sup>                       |   |
| Cemento para mampostería | M    | 17,2   | 75                       | 18                                    |   |
|                          | S    | 12,4   | 75                       | 18                                    |   |
|                          | N    | 5,2  | 75                       | 20 <sup>D</sup>                       |   |
|                          | 0    | 2,4  | 75                       | 20 <sup>D</sup>                       |   |

Fuente: NTE NEN 2518

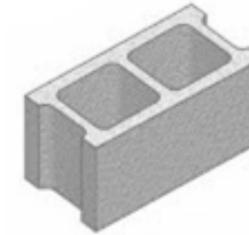


Bloques

DIMENSIONES DE BLOQUES

| TIPO | DIMENSIONES NOMINALES |             |      | DIMENSIONES REALES |             |      |
|------|-----------------------|-------------|------|--------------------|-------------|------|
|      | largo                 | ancho       | alto | largo              | ancho       | alto |
| A, B | 40                    | 20,15,10    | 20   | 39                 | 19,14,09    | 19   |
| C, D | 40                    | 10,15,20    | 20   | 39                 | 09,14,19    | 19   |
| E    | 40                    | 10,15,20,25 | 20   | 39                 | 09,14,19,24 | 20   |

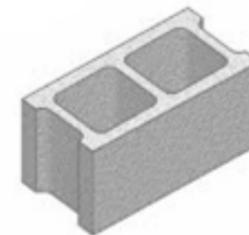
Fuente: NTE NEN 638



TIPOS DE BLOQUES

| TIPO | USO  |
|------|--|
| A    | Paredes exteriores de carga, sin revestimiento.  |
| B    | Paredes exteriores de carga, con revestimiento.<br>Paredes interiores de carga, con o sin revestimiento.     |
| C    | Paredes divisorias exteriores, sin revestimiento.  |
| D    | Paredes divisorias exteriores, con revestimiento.<br>Paredes divisorias interiores, con o sin revestimiento. |
| E    | Losas alivianadas de hormigón armado.  |

Fuente: NTE NEN 638



Varillas

CARACTERÍSTICAS DIMENSIONALES Y FÍSICAS DE LAS VARILLAS CON RESALTANTE PARA HORMIGÓN ARMADO

| Diámetro nominal (mm) | Dimensiones de los resaltes (mm) |                       |              | Masa (kg/m) |            |            |
|-----------------------|----------------------------------|-----------------------|--------------|-------------|------------|------------|
|                       | e Máximo (a)                     | H promedio mínimo (b) | A Máximo (c) | Nominal (d) | Máximo (e) | Mínimo (e) |
| 8                     | 5,60                             | 0,32                  | 3,10         | 0,395       | 0,418      | 0,371      |
| 10                    | 7,00                             | 0,40                  | 3,90         | 0,617       | 0,654      | 0,580      |
| 12                    | 8,40                             | 0,48                  | 4,70         | 0,888       | 0,941      | 0,835      |
| 14                    | 9,80                             | 0,67                  | 5,50         | 1,208       | 1,281      | 1,136      |
| 16                    | 11,20                            | 0,72                  | 6,20         | 1,578       | 1,673      | 1,484      |
| 18                    | 12,60                            | 0,88                  | 7,00         | 1,998       | 2,117      | 1,878      |
| 20                    | 14,00                            | 1,01                  | 7,80         | 2,466       | 2,614      | 2,318      |
| 22                    | 15,40                            | 1,11                  | 8,60         | 2,984       | 3,163      | 2,805      |
| 25                    | 17,50                            | 1,26                  | 9,60         | 3,653       | 4,085      | 3,622      |
| 28                    | 19,60                            | 1,39                  | 11,00        | 4,834       | 5,124      | 4,544      |
| 32                    | 22,40                            | 1,64                  | 12,00        | 6,313       | 6,692      | 5,935      |
| 36                    | 25,20                            | 1,84                  | 14,00        | 7,990       | 8,470      | 7,511      |
| 40                    | 28,00                            | 1,96                  | 15,70        | 9,865       | 10,456     | 9,273      |

a) Espaciamiento promedio de los resaltes transversales  
 b) Altura promedio mínima de los resaltes transversales  
 c) Ancho en la base de los resaltes longitudinales o ancho de la ranura  
 d) Valor calculado a partir del diámetro nominal, considerando una densidad del acero de 7 850 kg/m<sup>3</sup>  
 e) Límites en la masa por metro para cada una de las unidades de muestreo (= 6% según el numeral 5.1.3.1 literal b)



Fuente: NTE NEN 2167

ESPECIFICACIONES MECÁNICAS

|   |             |
|---|-------------|
| Límite de fluencia, mínimo, MPa (kgf/cm <sup>2</sup> )  | 420 (4 200) |
| Límite de fluencia, máximo, MPa (kgf/cm <sup>2</sup> )  | 540 (5 400) |
| Resistencia a la tracción, mínima, MPa (kgf/cm <sup>2</sup> )   | 550 (5 500) |
| Alargamiento (%) mínimo con probeta Lo = 200 mm   |             |
| Diámetro nominal (mm)   | %           |
| 8 - 20  | 14          |
| 22 - 36   | 12          |
| 40  | 10          |
| NOTA: La resistencia a la tracción real debe ser igual o mayor a 1,25 veces el límite de fluencia real registrado en el ensayo de la probeta. |             |

Fuente: NTE NEN 2167



COMPOSICIÓN QUÍMICA

| Elemento  | Análisis de cuchara<br>Máximo | Análisis de comprobación<br>Máximo | ENSAYO       |
|-----------|-------------------------------|------------------------------------|--------------|
| Carbono   | 0,30%                         | 0,33%                              | NTE INEN 120 |
| Manganeso | 1,50%                         | 1,56%                              | NTE INEN 118 |
| Fósforo   | 0,035%                        | 0,043%                             | NTE INEN 107 |
| Azufre    | 0,045%                        | 0,053%                             | NTE INEN 108 |
| Silicio   | 0,50%                         | 0,55%                              | NTE INEN 119 |

Fuente: NTE NEN 2167



Elaboración de vivienda tipo I

# VIVIENDA TIPO 1 SISMORRESISTENTE

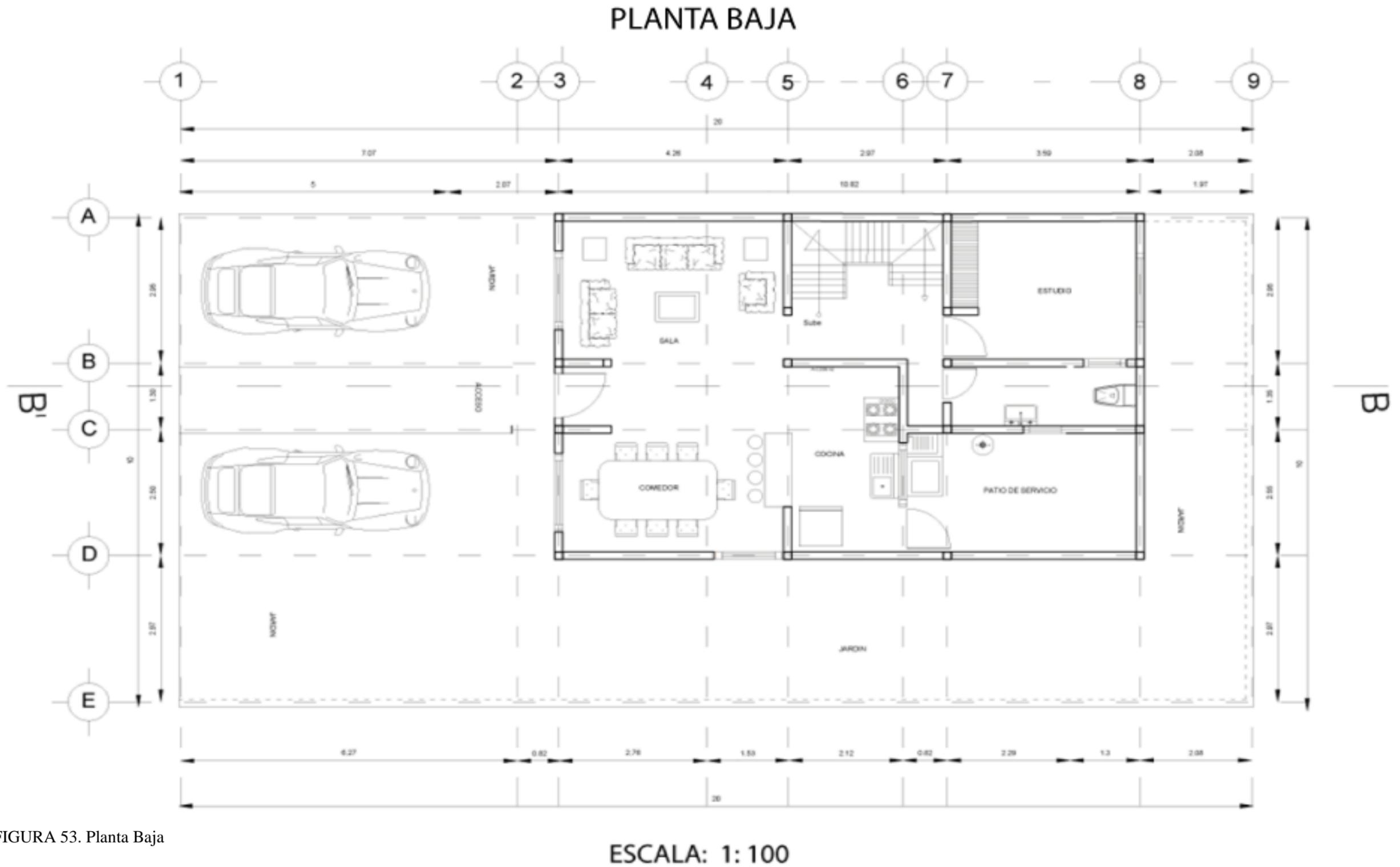


FIGURA 53. Planta Baja

# VIVIENDA TIPO 1 SISMORRESISTENTE

## PLANTA ALTA

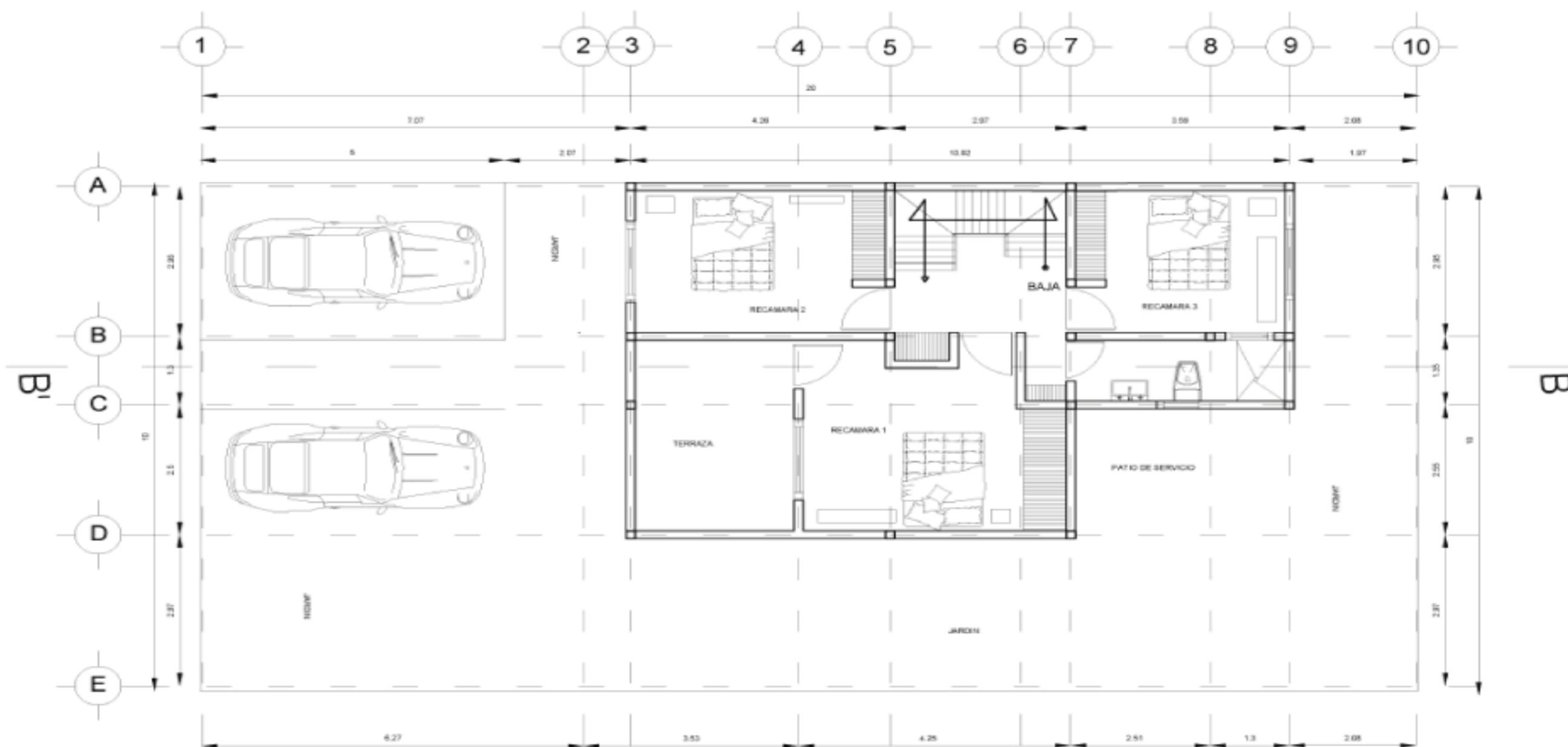


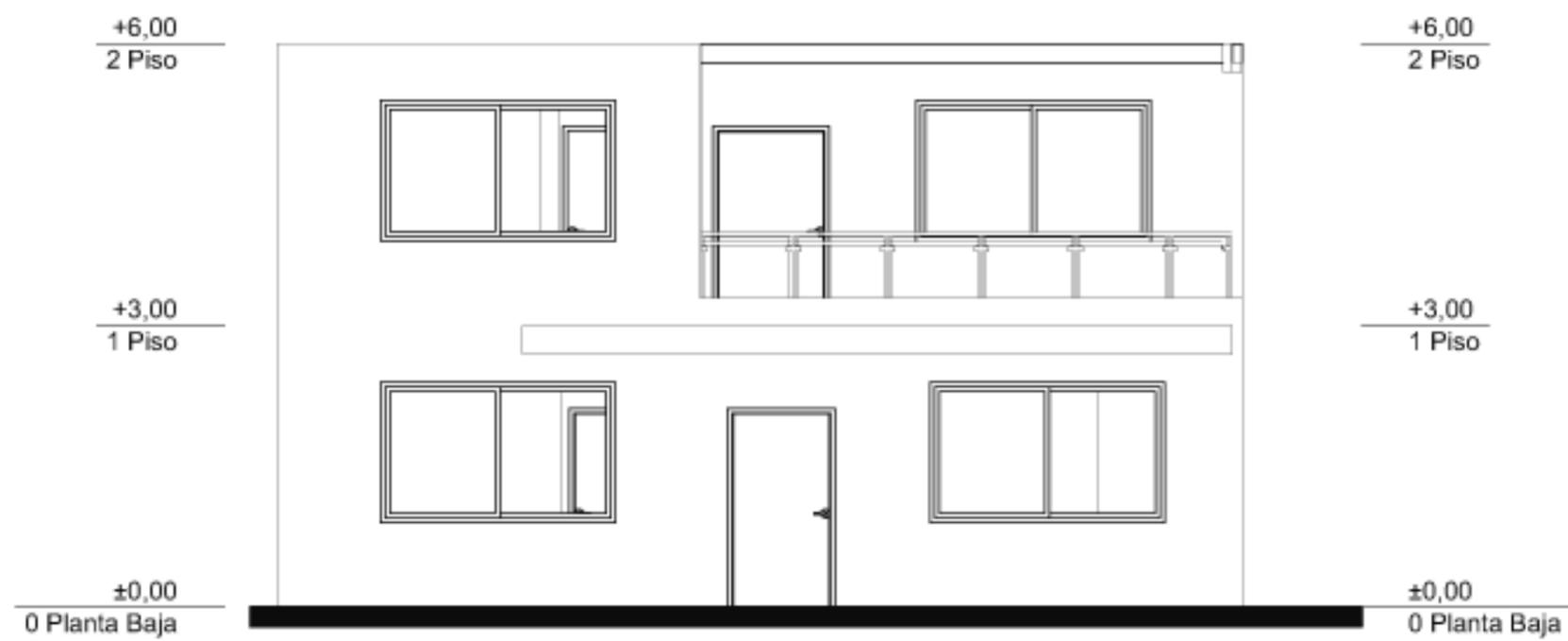
FIGURA 54. Planta Alta

ESCALA: 1: 100



# VIVIENDA TIPO 1 SISMORRESISTENTE

## FACHADA PRINCIPAL

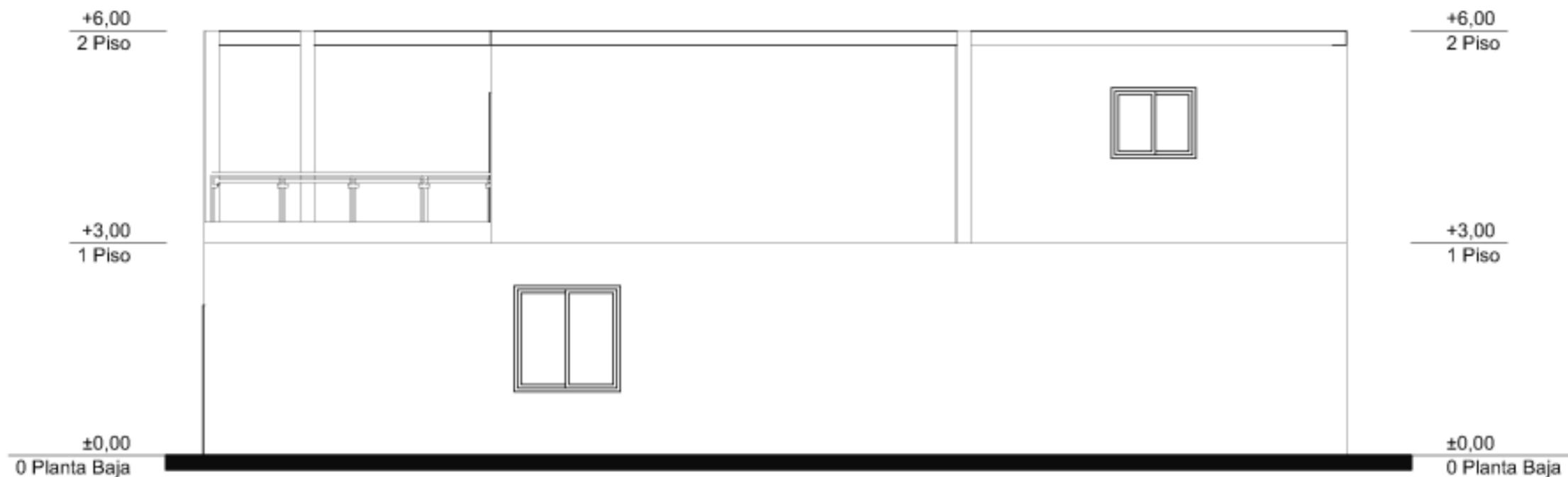


ESCALA: 1: 100

FIGURA 55. Fachada Principal

# VIVIENDA TIPO 1 SISMORRESISTENTE

## FACHADA LATERAL DERECHA

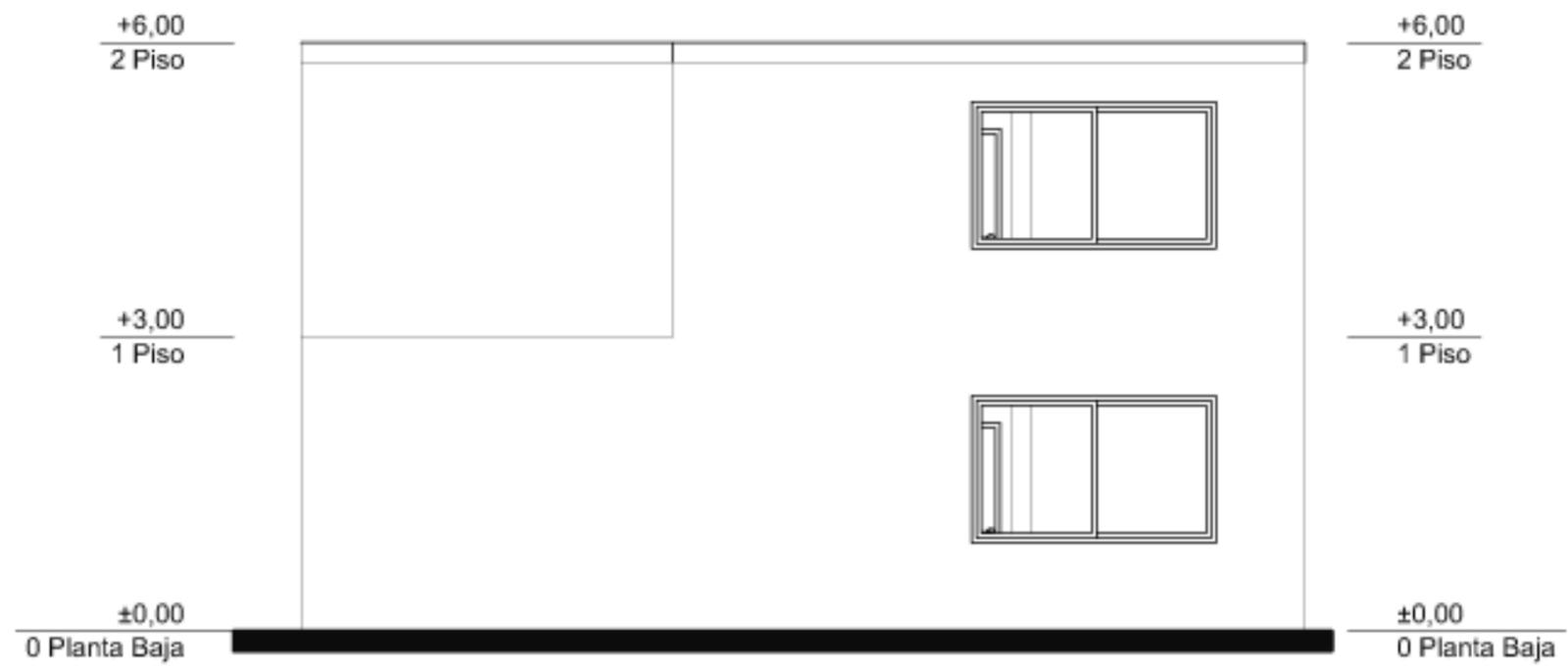


ESCALA: 1: 100

FIGURA 56. Fachada Lateral Derecha

# VIVIENDA TIPO 1 SISMORRESISTENTE

## FACHADA POSTERIOR



ESCALA: 1: 100

FIGURA 57. Fachada Posterior

# VIVIENDA TIPO 1 SISMORRESISTENTE

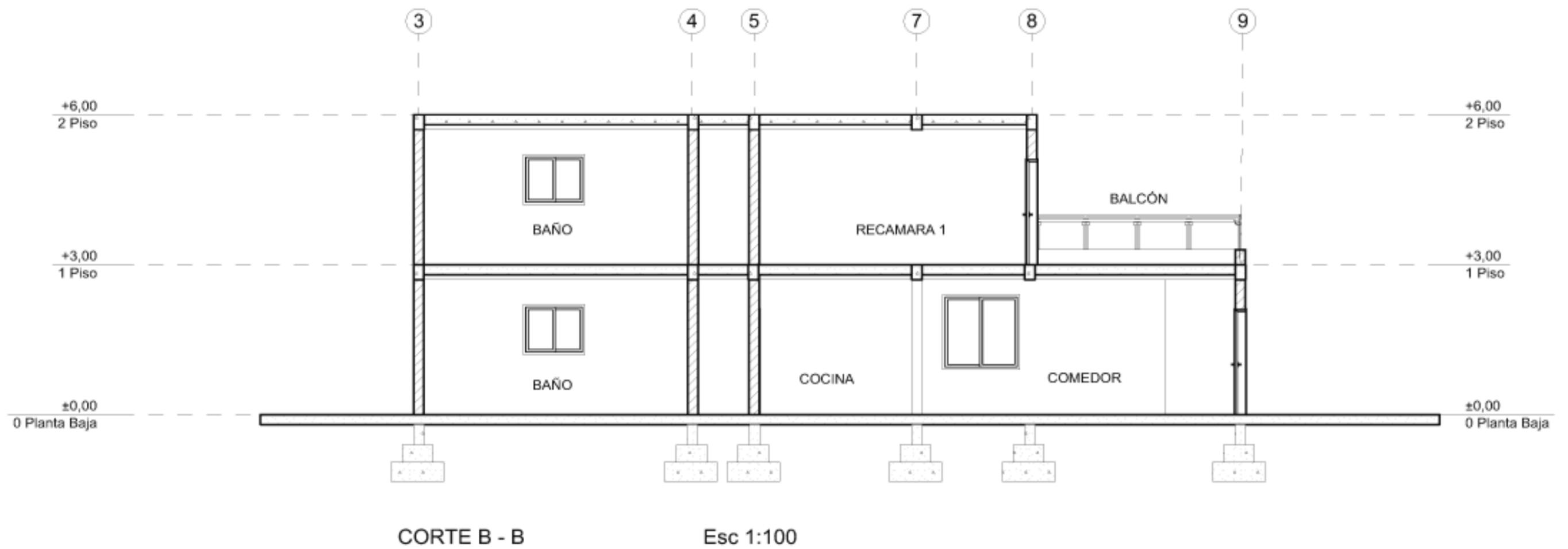


FIGURA 58. Corte B - B

# VIVIENDA TIPO 1 SISMORRESISTENTE



FIGURA 59. Renders vivienda

# INSTRUCTIVO PARA VIVIENDA SISMORRESISTENTE

## AXONOMETRÍA

Como máximo: Largo = 3 veces Ancho

Ventana en el mismo sitio

Puerta bien ubicada

Muro de corte



FIGURA 60. Axonometría vivienda

# INSTRUCTIVO PARA VIVIENDA SISMORRESISTENTE

## AXONOMETRÍA

Como máximo: Largo = 3 veces Ancho

MUROS CONSTRUIDOS UNO SOBRE EL OTRO

Ventana en el mismo sitio

Escalera de preferencia ubica en la zona central

Pared sin huecos

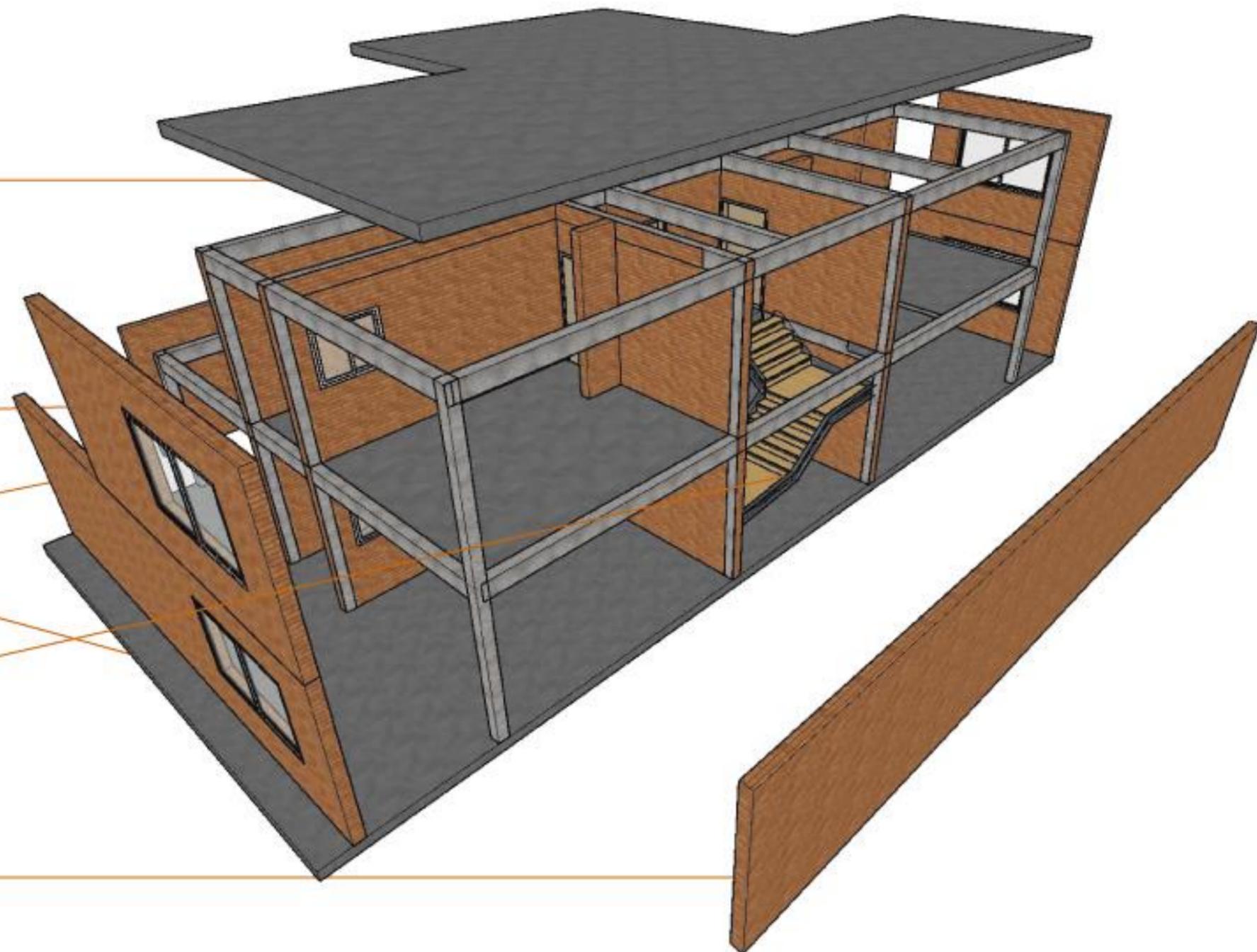


FIGURA 61. Axonometría vivienda

## **CAPITULO V**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **Conclusiones**

Como conclusión sobre el análisis realizado y bajo los resultados obtenidos en la metodología aplica sobre el sector, se puede observar que, en el sector seleccionada, de La Cocha, del cantón Latacunga, perteneciente a la provincia de Cotopaxi es muy susceptible a que se originen desastres de origen natural, tales como erupciones de volcanes, inundaciones, sismos, movimientos de masas, las misma que con mayores riesgos a ocurrir es un desastre de tipo sísmico.

De la misma manera de concluyo los objetivos establecidos tales como:

Diagnosticamos mediante encuestas la percepción de la población ante un desastre natural:

Dando como resultado con mayor percepción de la población del sector de La Cocha que existen desastres naturales de tipo sísmico.

Diagnosticamos las capacidades y alcances de los diferentes tipos de desastres naturales:

Con los datos obtenidos por las diferentes entidades estatales obtuvimos el alcance de los diferentes tipos de destres naturales en el sector.

Se elaboró un instructivo de construcción sismorresistente

Se elaboró el diseño de una vivienda siguiendo las recomendaciones de sismorresistencia

#### **Recomendación**

En próximos trabajos analizar el efecto del volcán a través del programa ASHFLY y otros, ante la población afectada por dichos desastres naturales, las entidad pública encargada de la prevención de desastre naturales de la región, deberían promover que por medio de charlas comunicativas atreves de comités parroquiales la prevención y la gestión a realizar ante un eminente desastre natural de la misma manera, se recomienda a los pobladores la conciencia sobre construcción de sus edificaciones con las debidas normas establecidas por los entes oficiales.

## Bibliografía

- AREQUIPA, C. A. (2010). Manual para propietarios . *Manual para propietarios* . LIMA, PERU.
- ASOCIADOS, J. Y. (2008). *estudio; dsastres naturales y tendencia de la tierra de los pobres* .
- Caracteristicas.co. (2019). *caranteristicas de desastres naturales* . Obtenido de caranteristicas de desastres naturales : <https://www.caracteristicas.co/desastres-naturales/>
- Caravantes, R. E. (2018). Vulnerabilidad y riesgo como conceptos indisociables para el estudio del impacto del cambio climático en la salud. *Scientific Electronic Library Online (SciELO)*. Obtenido de Significados.com.: <https://www.significados.com/vulnerabilidad>
- CENSIG, E. -F. (2011). *ESTIMACION DE LA VULNERABILIDAD A NIVEL CANTONAL* . LATACUNGA.
- CEPAL. (2015). INFORME .
- CEPEIGE. (2018). *CEPEIGE ECUADOR* . Obtenido de CEPEIGE ECUADOR .
- Coelho, F. (2018). *naturales , desastres* . Obtenido de <https://www.significados.com/desastres-naturales/>
- Demográfico, E. M. (2020). *Tipos de sequía*. España.
- Departamento de Desarrollo Regional y Medio Ambiente. (2005). *Desastres, Planificación y Desarrollo: Manejo de amenazas naturales para reducir los daños*. Washington, D.C.
- FAO. (2008).
- GARCIA, L. M. (1985). *Enfermería en Desastres - Planificación, Evaluación e Intervención*.
- Garzón, M. (2017). Un promedio de 68 desastres naturales se registran en América Latina cada año. *BBVA*.
- GOMEZ, D. S. (2015). *METODOLOGIA PARA LA GESTION DE RIESGOS DE DESASTRES EN LA COMUNIDAD BASADO EN EL MARCO DE ACCION HYOGO*. Pedagógica Experimental Libertador.
- OPS. (1998). *Manual para la Mitigación de Desastres Naturales en Sistemas Rurales de Agua Potable* .
- PDOT. (2016). *PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL*. LATACUNGA.
- PETIT, M. E. (2018). *DESASTRES NATURALES* . HUELVA, ESPAÑA. Obtenido de DEFINICION.DE: <https://definicion.de/desastre/>
- Putumayo, P. d. (2015).
- Scuderi, C. P. (2019). *Caracterización de desastres naturales y tecnológicos con énfasis en desastres hidrológicos*. SANTA FE , ARGENTINA. Obtenido de [significados.com: https://www.significados.com/desastres-naturales/](https://www.significados.com/desastres-naturales/)
- SNGR, S. N. (2011). *Análisis de Vulnerabilidades del*. LATACUNGA.
- Sustentabilidad, R. S. (2018). *RSS*. Obtenido de [RSS: https://www.responsabilidadsocial.net/desastres-naturales-que-son-definicion-tipos-caracteristicas-y-prevencion/](https://www.responsabilidadsocial.net/desastres-naturales-que-son-definicion-tipos-caracteristicas-y-prevencion/)
- VARGAS. (2002).
- VOLCÁNICO, E. C. (2018). *EL CINTURÓN DE FUEGO DEL PACÍFICO*. Obtenido de EL CINTURÓN DE FUEGO DEL PACÍFICO: <https://actualidad.rt.com/actualidad/261428-ecuador-tercer-pais-mas-volcanes-mundo#:~:text=En%20Ecuador%20hay%20varios%20volcanes,de%20Quito%2C%20capital%20del%20pa%C3%ADs.>

# Anexos

|   |  |
|---|--|
| <b>DATOS</b>  | <b>REGISTRO</b>  |
| <b>Nombre de la Comunidad</b>                                     | La Cocha   |
| <b>Parroquia</b>  | Latacunga  |
| <b>Municipio</b>  | Municipalidad de Latacunga   |
| <b>Provincia o Región</b>   | Cotopaxi   |
| <b>Estado / País</b>  | Ecuador  |
| <b>Población</b>  | 98.355   |
| <b>Área</b>   | 1377 km2   |
| <b>Densidad Poblacional</b>                                       | 294.440  |
| <b>Religiones</b>   | Diversidad de Religiones   |
| <b>Idiomas</b>  | Español, quechua   |
| <b>Grupos Étnicos</b>   | Indígenas, Mestizos  |
| <b>Descripción Geográfica</b>                                     | Latacunga se encuentra en el centro del Ecuador, en la Región Interandina del Ecuador, al sureste de la provincia de Cotopaxi, al sur del volcán Cotopaxi, en la hoya del Patate, a 2750 metros sobre el nivel del mar |
| <b>Instituciones de Riesgos de Desastres Locales y Regionales</b> | Gad Cantonal   |
| <b>Instituciones Nacionales de Riesgos de Desastres</b>           | Ministerio de Gestión de Riesgos   |

### PREGUNTA 2

| # | ¿Qué Sucedió?                  | ¿Por qué Sucedió?    | Dónde Sucedió | Cuándo Sucedió |
|---|--------------------------------|----------------------|---------------|----------------|
| 1 | Riesgo de Volcán               | Erupción del Volcán  | Latacunga     | 2015           |
| 2 | Riesgo de Inundación           | Sísmico              | Latacunga     | 2019           |
| 3 | Riesgo de Sismos               | Movimiento de Tierra | Latacunga     | 2018           |
| 4 | Riesgos de Movimiento de Masas | Movimiento           | Latacunga     | 2014           |

### PREGUNTA 3

| Fuente de Riesgo | Área de Impacto |
|------------------|-----------------|
|------------------|-----------------|

| DATOS  | REGISTRO   |
|--|--|
| Nombre de la Comunidad                                     | La Cocha   |
| Parroquia  | Latacunga  |
| Municipio  | Municipalidad de Latacunga   |
| Provincia o Región   | Cotopaxi   |
| Estado / País  | Ecuador  |
| Población  | 98.355   |
| Área   | 1377 km2   |
| Densidad Poblacional                                       | 294.440  |
| Religiones   | Diversidad de Religiones   |
| Idiomas  | Español, quechua   |
| Grupos Étnicos   | Indígenas, Mestizos  |
| Descripción Geográfica                                     | Latacunga se encuentra en el centro del Ecuador, en la Región Interandina del Ecuador, al sureste de la provincia de Cotopaxi, al sur del volcán Cotopaxi, en la hoya del Patate, a 2750 metros sobre el nivel del mar |
| Instituciones de Riesgos de Desastres Locales y Regionales | Gad Cantonal   |
| Instituciones Nacionales de Riesgos de Desastres           | Ministerio de Gestión de Riesgos   |

|                     | Factores de Vulnerabilidad Asociados | Zonas Según se Dividieron en el Mapa de la Comunidad |   |   |
|---------------------|--------------------------------------|--|---|---|
|                     |                                      | 1  | 2 | 3 |
| Sismo               | Daños del Inmueble                   |  |   | x |
| Volcán              | Daños Materiales y Vidas Humanas     |  | x |   |
| Inundación          | Daños Materiales                     | x  |   |   |
| Movimiento de Masas | Daños Materiales y Seres Vivos       | x  |   |   |

#### PREGUNTA 4

| NIVEL | DESCRIPTOR     | CRITERIOS  |
|-------|----------------|--|
| 1     | Insignificante | Sin Daños Humanos, Poca Pérdida de Recursos                                    |
| 2     | Menor          | Sin Daños Humanos, Mediana Pérdida de Recursos                                 |
| 3     | Moderado       | Heridos, Significativa Pérdida de Recursos, Damnificados                       |
| 4     | Mayor          | Muerte, Significativa Pérdida de Recursos, Damnificados                        |
| 5     | Catastrófico   | Muerte en Masa, Pérdida Considerable de Recursos, Damnificados, Desalojo Total |

#### PREGUNTA 2

| # | ¿Qué Sucedió?        | ¿Por qué Sucedió?   | Dónde Sucedió | Cuando Sucedió |
|---|----------------------|---------------------|---------------|----------------|
| 1 | Riesgo de Volcán     | Erupción del Volcán | Latacunga     | 2015           |
| 2 | Riesgo de Inundación | Sísmico             | Latacunga     | 2019           |

|   |                             |                      |           |      |
|---|-----------------------------|----------------------|-----------|------|
| 3 | Riesgo de Sismos            | Movimiento de Tierra | Latacunga | 2018 |
| 4 | Riesgos de Movimiento Masas | Movimiento           | Latacunga | 2014 |

**PREGUNTA 3**

| Fuente de Riesgo    | Factores de Vulnerabilidad Asociados | Área de Impacto                                      |   |   |
|---------------------|--------------------------------------|--|---|---|
|                     |                                      | Zonas Según se Dividieron en el Mapa de la Comunidad |   |   |
|                     |                                      | 1  | 2 | 3 |
| Sismo               | Daños del Inmueble                   |  | x |   |
| Volcán              | Daños Materiales y Vidas Humanas     | x  |   |   |
| Inundación          | Daños Materiales                     |  |   | x |
| Movimiento de Masas | Daños Materiales y Seres Vivos       |  | x |   |

**PREGUNTA 4**

| NIVEL | DESCRIPTOR     | CRITERIOS  |
|-------|----------------|--|
| 1     | Insignificante | Sin Daños Humanos, Poca Pérdida de Recursos                                    |
| 2     | Menor          | Sin Daños Humanos, Mediana Pérdida de Recursos                                 |
| 3     | Moderado       | Heridos, Significativa Pérdida de Recursos, Damnificados                       |
| 4     | Mayor          | Muerte, Significativa Pérdida de Recursos, Damnificados                        |
| 5     | Catastrófico   | Muerte en Masa, Pérdida Considerable de Recursos, Damnificados, Desalojo Total |

| DATOS  | REGISTRO   |
|--|--|
| Nombre de la Comunidad                                     | La Cocha   |
| Parroquia  | Latacunga  |
| Municipio  | Municipalidad de Latacunga   |
| Provincia o Región   | Cotopaxi   |
| Estado / País  | Ecuador  |
| Población  | 98.355   |
| Área   | 1377 km2   |
| Densidad Poblacional                                       | 294.440  |
| Religiones   | Diversidad de Religiones   |
| Idiomas  | Español, quechua   |
| Grupos Étnicos   | Indígenas, Mestizos  |
| Descripción Geográfica                                     | Latacunga se encuentra en el centro del Ecuador, en la Región Interandina del Ecuador, al sureste de la provincia de Cotopaxi, al sur del volcán Cotopaxi, en la hoya del Patate, a 2750 metros sobre el nivel del mar |
| Instituciones de Riesgos de Desastres Locales y Regionales | Gad Cantonal   |
| Instituciones Nacionales de Riesgos de Desastres           | Ministerio de Gestión de Riesgos   |

**PREGUNTA 2**

| ¿Qué Sucedió?                  | ¿Por qué Sucedió?    | Dónde Sucedió | Cuando Sucedió |
|--------------------------------|----------------------|---------------|----------------|
| Riesgo de Volcán               | Erupción del Volcán  | Latacunga     | 2015           |
| Riesgo de Inundación           | Sísmico              | Latacunga     | 2019           |
| Riesgo de Sismos               | Movimiento de Tierra | Latacunga     | 2018           |
| Riesgos de Movimiento de Masas | Movimiento           | Latacunga     | 2014           |

**PREGUNTA 3**

| Fuente de Riesgo    | Factores de Vulnerabilidad Asociados | Área de Impacto<br>Zonas Según se Dividieron en el Mapa de la Comunidad |   |   |
|---------------------|--------------------------------------|---|---|---|
|                     |                                      | 1   | 2 | 3 |
| Sismo               | Daños del Inmueble                   |   |   | x |
| Volcán              | Daños Materiales y Vidas Humanas     |   | x |   |
| Inundación          | Daños Materiales                     |   |   | x |
| Movimiento de Masas | Daños Materiales y Seres Vivos       | x   |   |   |

**PREGUNTA 4**

| NIVEL | DESCRIPTOR     | CRITERIOS  |
|-------|----------------|--|
| 1     | Insignificante | Sin Daños Humanos, Poca Pérdida de Recursos                                    |
| 2     | Menor          | Sin Daños Humanos, Mediana Pérdida de Recursos                                 |
| 3     | Moderado       | Heridos, Significativa Pérdida de Recursos, Damnificados                       |
| 4     | Mayor          | Muerte, Significativa Pérdida de Recursos, Damnificados                        |
| 5     | Catastrófico   | Muerte en Masa, Pérdida Considerable de Recursos, Damnificados, Desalojo Total |

| DATOS  | REGISTRO   |
|--|--|
| Nombre de la Comunidad                                     | La Cocha   |
| Parroquia  | Latacunga  |
| Municipio  | Municipalidad de Latacunga   |
| Provincia o Región   | Cotopaxi   |
| Estado / País  | Ecuador  |
| Población  | 98.355   |
| Área   | 1377 km2   |
| Densidad Poblacional                                       | 294.440  |
| Religiones   | Diversidad de Religiones   |
| Idiomas  | Español, quechua   |
| Grupos Étnicos   | Indígenas, Mestizos  |
| Descripción Geográfica                                     | Latacunga se encuentra en el centro del Ecuador, en la Región Interandina del Ecuador, al sureste de la provincia de Cotopaxi, al sur del volcán Cotopaxi, en la hoya del Patate, a 2750 metros sobre el nivel del mar |
| Instituciones de Riesgos de Desastres Locales y Regionales | Gad Cantonal   |
| Instituciones Nacionales de Riesgos de Desastres           | Ministerio de Gestión de Riesgos   |

**PREGUNTA 2**

| ¿Qué Sucedió?                  | ¿Por qué Sucedió?    | Dónde Sucedió | Quando Sucedió |
|--------------------------------|----------------------|---------------|----------------|
| Riesgo de Volcán               | Erupción del Volcán  | Latacunga     | 2015           |
| Riesgo de Inundación           | Sísmico              | Latacunga     | 2019           |
| Riesgo de Sismos               | Movimiento de Tierra | Latacunga     | 2018           |
| Riesgos de Movimiento de Masas | Movimiento           | Latacunga     | 2014           |

**PREGUNTA 3**

| Fuente de Riesgo    | Factores de Vulnerabilidad Asociados | Área de Impacto<br>Zonas Según se Dividieron en el Mapa de la Comunidad |   |   |
|---------------------|--------------------------------------|---|---|---|
|                     |                                      | 1   | 2 | 3 |
| Sismo               | Daños del Inmueble                   |   |   | x |
| Volcán              | Daños Materiales y Vidas Humanas     | x   |   |   |
| Inundación          | Daños Materiales                     |   | x |   |
| Movimiento de Masas | Daños Materiales y Seres Vivos       |   | x |   |

**PREGUNTA 4**

| NIVEL | DESCRIPTOR     | CRITERIOS  |
|-------|----------------|--|
| 1     | Insignificante | Sin Daños Humanos, Poca Pérdida de Recursos                                    |
| 2     | Menor          | Sin Daños Humanos, Mediana Pérdida de Recursos                                 |
| 3     | Moderado       | Heridos, Significativa Pérdida de Recursos, Damnificados                       |
| 4     | Mayor          | Muerte, Significativa Pérdida de Recursos, Damnificados                        |
| 5     | Catastrófico   | Muerte en Masa, Pérdida Considerable de Recursos, Damnificados, Desalojo Total |

| DATOS  | REGISTRO   |
|--|--|
| Nombre de la Comunidad                                     | La Cocha   |
| Parroquia  | Latacunga  |
| Municipio  | Municipalidad de Latacunga   |
| Provincia o Región   | Cotopaxi   |
| Estado / País  | Ecuador  |
| Población  | 98.355   |
| Área   | 1377 km2   |
| Densidad Poblacional                                       | 294.440  |
| Religiones   | Diversidad de Religiones   |
| Idiomas  | Español, quechua   |
| Grupos Étnicos   | Indígenas, Mestizos  |
| Descripción Geográfica                                     | Latacunga se encuentra en el centro del Ecuador, en la Región Interandina del Ecuador, al sureste de la provincia de Cotopaxi, al sur del volcán Cotopaxi, en la hoya del Patate, a 2750 metros sobre el nivel del mar |
| Instituciones de Riesgos de Desastres Locales y Regionales | Gad Cantonal   |
| Instituciones Nacionales de Riesgos de Desastres           | Ministerio de Gestión de Riesgos   |

**PREGUNTA 2**

| ¿Qué Sucedió?                  | ¿Por qué Sucedió?    | Dónde Sucedió | Quando Sucedió |
|--------------------------------|----------------------|---------------|----------------|
| Riesgo de Volcán               | Erupción del Volcán  | Latacunga     | 2015           |
| Riesgo de Inundación           | Sísmico              | Latacunga     | 2019           |
| Riesgo de Sismos               | Movimiento de Tierra | Latacunga     | 2018           |
| Riesgos de Movimiento de Masas | Movimiento           | Latacunga     | 2014           |

**PREGUNTA 3**

| Fuente de Riesgo    | Factores de Vulnerabilidad Asociados | Área de Impacto<br>Zonas Según se Dividieron en el Mapa de la Comunidad |   |   |
|---------------------|--------------------------------------|---|---|---|
|                     |                                      | 1   | 2 | 3 |
| Sismo               | Daños del Inmueble                   |   | x |   |
| Volcán              | Daños Materiales y Vidas Humanas     |   | x |   |
| Inundación          | Daños Materiales                     | x   |   |   |
| Movimiento de Masas | Daños Materiales y Seres Vivos       |   |   | x |

**PREGUNTA 4**

| NIVEL | DESCRIPTOR     | CRITERIOS  |
|-------|----------------|--|
| 1     | Insignificante | Sin Daños Humanos, Poca Pérdida de Recursos                                    |
| 2     | Menor          | Sin Daños Humanos, Mediana Pérdida de Recursos                                 |
| 3     | Moderado       | Heridos, Significativa Pérdida de Recursos, Damnificados                       |
| 4     | Mayor          | Muerte, Significativa Pérdida de Recursos, Damnificados                        |
| 5     | Catastrófico   | Muerte en Masa, Pérdida Considerable de Recursos, Damnificados, Desalojo Total |

| DATOS  | REGISTRO   |
|--|--|
| Nombre de la Comunidad                                     | La Cocha   |
| Parroquia  | Latacunga  |
| Municipio  | Municipalidad de Latacunga   |
| Provincia o Región   | Cotopaxi   |
| Estado / País  | Ecuador  |
| Población  | 98.355   |
| Área   | 1377 km2   |
| Densidad Poblacional                                       | 294.440  |
| Religiones   | Diversidad de Religiones   |
| Idiomas  | Español, quechua   |
| Grupos Étnicos   | Indígenas, Mestizos  |
| Descripción Geográfica                                     | Latacunga se encuentra en el centro del Ecuador, en la Región Interandina del Ecuador, al sureste de la provincia de Cotopaxi, al sur del volcán Cotopaxi, en la hoya del Patate, a 2750 metros sobre el nivel del mar |
| Instituciones de Riesgos de Desastres Locales y Regionales | Gad Cantonal   |
| Instituciones Nacionales de Riesgos de Desastres           | Ministerio de Gestión de Riesgos   |

**PREGUNTA 2**

| ¿Qué Sucedió?                  | ¿Por qué Sucedió?    | Dónde Sucedió | Cuando Sucedió |
|--------------------------------|----------------------|---------------|----------------|
| Riesgo de Volcán               | Erupción del Volcán  | Latacunga     | 2015           |
| Riesgo de Inundación           | Sísmico              | Latacunga     | 2019           |
| Riesgo de Sismos               | Movimiento de Tierra | Latacunga     | 2018           |
| Riesgos de Movimiento de Masas | Movimiento           | Latacunga     | 2014           |

**PREGUNTA 3**

| Fuente de Riesgo    | Factores de Vulnerabilidad Asociados | Área de Impacto<br>Zonas Según se Dividieron en el Mapa de la Comunidad |   |   |
|---------------------|--------------------------------------|---|---|---|
|                     |                                      | 1   | 2 | 3 |
| Sismo               | Daños del Inmueble                   |   |   | x |
| Volcán              | Daños Materiales y Vidas Humanas     |   |   | x |
| Inundación          | Daños Materiales                     |   | x |   |
| Movimiento de Masas | Daños Materiales y Seres Vivos       |   | x |   |

**PREGUNTA 4**

| NIVEL | DESCRIPTOR     | CRITERIOS  |
|-------|----------------|--|
| 1     | Insignificante | Sin Daños Humanos, Poca Pérdida de Recursos                                    |
| 2     | Menor          | Sin Daños Humanos, Mediana Pérdida de Recursos                                 |
| 3     | Moderado       | Heridos, Significativa Pérdida de Recursos, Damnificados                       |
| 4     | Mayor          | Muerte, Significativa Pérdida de Recursos, Damnificados                        |
| 5     | Catastrófico   | Muerte en Masa, Pérdida Considerable de Recursos, Damnificados, Desalojo Total |

| DATOS  | REGISTRO   |
|--|--|
| Nombre de la Comunidad                                     | La Cocha   |
| Parroquia  | Latacunga  |
| Municipio  | Municipalidad de Latacunga   |
| Provincia o Región   | Cotopaxi   |
| Estado / País  | Ecuador  |
| Población  | 98.355   |
| Área   | 1377 km2   |
| Densidad Poblacional                                       | 294.440  |
| Religiones   | Diversidad de Religiones   |
| Idiomas  | Español, quechua   |
| Grupos Étnicos   | Indígenas, Mestizos  |
| Descripción Geográfica                                     | Latacunga se encuentra en el centro del Ecuador, en la Región Interandina del Ecuador, al sureste de la provincia de Cotopaxi, al sur del volcán Cotopaxi, en la hoya del Patate, a 2750 metros sobre el nivel del mar |
| Instituciones de Riesgos de Desastres Locales y Regionales | Gad Cantonal   |
| Instituciones Nacionales de Riesgos de Desastres           | Ministerio de Gestión de Riesgos   |

**PREGUNTA 2**

| ¿Qué Sucedió?                  | ¿Por qué Sucedió?    | Dónde Sucedió | Cuando Sucedió |
|--------------------------------|----------------------|---------------|----------------|
| Riesgo de Volcán               | Erupción del Volcán  | Latacunga     | 2015           |
| Riesgo de Inundación           | Sísmico              | Latacunga     | 2019           |
| Riesgo de Sismos               | Movimiento de Tierra | Latacunga     | 2018           |
| Riesgos de Movimiento de Masas | Movimiento           | Latacunga     | 2014           |

**PREGUNTA 3**

| Fuente de Riesgo    | Factores de Vulnerabilidad Asociados | Área de Impacto                                      |   |   |
|---------------------|--------------------------------------|--|---|---|
|                     |                                      | Zonas Según se Dividieron en el Mapa de la Comunidad |   |   |
|                     |                                      | 1  | 2 | 3 |
| Sismo               | Daños del Inmueble                   | x  |   |   |
| Volcán              | Daños Materiales y Vidas Humanas     |  | x |   |
| Inundación          | Daños Materiales                     |  |   | x |
| Movimiento de Masas | Daños Materiales y Seres Vivos       | x  |   |   |

**PREGUNTA 4**

| NIVEL | DESCRIPTOR     | CRITERIOS  |
|-------|----------------|--|
| 1     | Insignificante | Sin Daños Humanos, Poca Pérdida de Recursos                                    |
| 2     | Menor          | Sin Daños Humanos, Mediana Pérdida de Recursos                                 |
| 3     | Moderado       | Heridos, Significativa Pérdida de Recursos, Damnificados                       |
| 4     | Mayor          | Muerte, Significativa Pérdida de Recursos, Damnificados                        |
| 5     | Catastrófico   | Muerte en Masa, Pérdida Considerable de Recursos, Damnificados, Desalojo Total |

| DATOS  | REGISTRO   |
|--|--|
| Nombre de la Comunidad                                     | La Cocha   |
| Parroquia  | Latacunga  |
| Municipio  | Municipalidad de Latacunga   |
| Provincia o Región   | Cotopaxi   |
| Estado / País  | Ecuador  |
| Población  | 98.355   |
| Área   | 1377 km2   |
| Densidad Poblacional                                       | 294.440  |
| Religiones   | Diversidad de Religiones   |
| Idiomas  | Español, quechua   |
| Grupos Étnicos   | Indígenas, Mestizos  |
| Descripción Geográfica                                     | Latacunga se encuentra en el centro del Ecuador, en la Región Interandina del Ecuador, al sureste de la provincia de Cotopaxi, al sur del volcán Cotopaxi, en la hoya del Patate, a 2750 metros sobre el nivel del mar |
| Instituciones de Riesgos de Desastres Locales y Regionales | Gad Cantonal   |
| Instituciones Nacionales de Riesgos de Desastres           | Ministerio de Gestión de Riesgos   |

**PREGUNTA 2**

| ¿Qué Sucedió?                  | ¿Por qué Sucedió?    | Dónde Sucedió | Cuando Sucedió |
|--------------------------------|----------------------|---------------|----------------|
| Riesgo de Volcán               | Erupción del Volcán  | Latacunga     | 2015           |
| Riesgo de Inundación           | Sísmico              | Latacunga     | 2019           |
| Riesgo de Sismos               | Movimiento de Tierra | Latacunga     | 2018           |
| Riesgos de Movimiento de Masas | Movimiento           | Latacunga     | 2014           |

**PREGUNTA 3**

| Fuente de Riesgo    | Factores de Vulnerabilidad Asociados | Área de Impacto                                      |   |   |
|---------------------|--------------------------------------|--|---|---|
|                     |                                      | Zonas Según se Dividieron en el Mapa de la Comunidad |   |   |
|                     |                                      | 1  | 2 | 3 |
| Sismo               | Daños del Inmueble                   |  |   | x |
| Volcán              | Daños Materiales y Vidas Humanas     | x  |   |   |
| Inundación          | Daños Materiales                     |  | x |   |
| Movimiento de Masas | Daños Materiales y Seres Vivos       |  | x |   |

**PREGUNTA 4**

| NIVEL | DESCRIPTOR     | CRITERIOS  |
|-------|----------------|--|
| 1     | Insignificante | Sin Daños Humanos, Poca Pérdida de Recursos                                    |
| 2     | Menor          | Sin Daños Humanos, Mediana Pérdida de Recursos                                 |
| 3     | Moderado       | Heridos, Significativa Pérdida de Recursos, Damnificados                       |
| 4     | Mayor          | Muerte, Significativa Pérdida de Recursos, Damnificados                        |
| 5     | Catastrófico   | Muerte en Masa, Pérdida Considerable de Recursos, Damnificados, Desalojo Total |

| DATOS  | REGISTRO   |
|--|--|
| Nombre de la Comunidad                                     | La Cocha   |
| Parroquia  | Latacunga  |
| Municipio  | Municipalidad de Latacunga   |
| Provincia o Región   | Cotopaxi   |
| Estado / País  | Ecuador  |
| Población  | 98.355   |
| Área   | 1377 km2   |
| Densidad Poblacional                                       | 294.440  |
| Religiones   | Diversidad de Religiones   |
| Idiomas  | Español, quechua   |
| Grupos Étnicos   | Indígenas, Mestizos  |
| Descripción Geográfica                                     | Latacunga se encuentra en el centro del Ecuador, en la Región Interandina del Ecuador, al sureste de la provincia de Cotopaxi, al sur del volcán Cotopaxi, en la hoya del Patate, a 2750 metros sobre el nivel del mar |
| Instituciones de Riesgos de Desastres Locales y Regionales | Gad Cantonal   |
| Instituciones Nacionales de Riesgos de Desastres           | Ministerio de Gestión de Riesgos   |

**PREGUNTA 2**

| ¿Qué Sucedió?                  | ¿Por qué Sucedió?    | Dónde Sucedió | Quando Sucedió |
|--------------------------------|----------------------|---------------|----------------|
| Riesgo de Volcán               | Erupción del Volcán  | Latacunga     | 2015           |
| Riesgo de Inundación           | Sísmico              | Latacunga     | 2019           |
| Riesgo de Sismos               | Movimiento de Tierra | Latacunga     | 2018           |
| Riesgos de Movimiento de Masas | Movimiento           | Latacunga     | 2014           |

**PREGUNTA 3**

| Fuente de Riesgo    | Factores de Vulnerabilidad Asociados | Área de Impacto                                      |   |   |
|---------------------|--------------------------------------|--|---|---|
|                     |                                      | Zonas Según se Dividieron en el Mapa de la Comunidad |   |   |
|                     |                                      | 1  | 2 | 3 |
| Sismo               | Daños del Inmueble                   |  | x |   |
| Volcán              | Daños Materiales y Vidas Humanas     | x  |   |   |
| Inundación          | Daños Materiales                     |  |   | x |
| Movimiento de Masas | Daños Materiales y Seres Vivos       | x  |   |   |

**PREGUNTA 4**

| NIVEL | DESCRIPTOR     | CRITERIOS  |
|-------|----------------|--|
| 1     | Insignificante | Sin Daños Humanos, Poca Pérdida de Recursos                                    |
| 2     | Menor          | Sin Daños Humanos, Mediana Pérdida de Recursos                                 |
| 3     | Moderado       | Heridos, Significativa Pérdida de Recursos, Damnificados                       |
| 4     | Mayor          | Muerte, Significativa Pérdida de Recursos, Damnificados                        |
| 5     | Catastrófico   | Muerte en Masa, Pérdida Considerable de Recursos, Damnificados, Desalojo Total |

| DATOS  | REGISTRO   |
|--|--|
| Nombre de la Comunidad                                     | La Cocha   |
| Parroquia  | Latacunga  |
| Municipio  | Municipalidad de Latacunga   |
| Provincia o Región   | Cotopaxi   |
| Estado / País  | Ecuador  |
| Población  | 98.355   |
| Área   | 1377 km2   |
| Densidad Poblacional                                       | 294.440  |
| Religiones   | Diversidad de Religiones   |
| Idiomas  | Español, quechua   |
| Grupos Étnicos   | Indígenas, Mestizos  |
| Descripción Geográfica                                     | Latacunga se encuentra en el centro del Ecuador, en la Región Interandina del Ecuador, al sureste de la provincia de Cotopaxi, al sur del volcán Cotopaxi, en la hoya del Patate, a 2750 metros sobre el nivel del mar |
| Instituciones de Riesgos de Desastres Locales y Regionales | Gad Cantonal   |
| Instituciones Nacionales de Riesgos de Desastres           | Ministerio de Gestión de Riesgos   |

**PREGUNTA 2**

| ¿Qué Sucedió?                  | ¿Por qué Sucedió?    | Dónde Sucedió | Cuando Sucedió |
|--------------------------------|----------------------|---------------|----------------|
| Riesgo de Volcán               | Erupción del Volcán  | Latacunga     | 2015           |
| Riesgo de Inundación           | Sísmico              | Latacunga     | 2019           |
| Riesgo de Sismos               | Movimiento de Tierra | Latacunga     | 2018           |
| Riesgos de Movimiento de Masas | Movimiento           | Latacunga     | 2014           |

**PREGUNTA 3**

| Fuente de Riesgo    | Factores de Vulnerabilidad Asociados | Área de Impacto                                      |   |   |
|---------------------|--------------------------------------|--|---|---|
|                     |                                      | Zonas Según se Dividieron en el Mapa de la Comunidad |   |   |
|                     |                                      | 1  | 2 | 3 |
| Sismo               | Daños del Inmueble                   |  |   | x |
| Volcán              | Daños Materiales y Vidas Humanas     |  | x |   |
| Inundación          | Daños Materiales                     |  | x |   |
| Movimiento de Masas | Daños Materiales y Seres Vivos       | x  |   |   |

**PREGUNTA 4**

| NIVEL | DESCRIPTOR     | CRITERIOS  |
|-------|----------------|--|
| 1     | Insignificante | Sin Daños Humanos, Poca Pérdida de Recursos                                    |
| 2     | Menor          | Sin Daños Humanos, Mediana Pérdida de Recursos                                 |
| 3     | Moderado       | Heridos, Significativa Pérdida de Recursos, Damnificados                       |
| 4     | Mayor          | Muerte, Significativa Pérdida de Recursos, Damnificados                        |
| 5     | Catastrófico   | Muerte en Masa, Pérdida Considerable de Recursos, Damnificados, Desalojo Total |

| DATOS  | REGISTRO   |
|--|--|
| Nombre de la Comunidad                                     | La Cocha   |
| Parroquia  | Latacunga  |
| Municipio  | Municipalidad de Latacunga   |
| Provincia o Región   | Cotopaxi   |
| Estado / País  | Ecuador  |
| Población  | 98.355   |
| Área   | 1377 km2   |
| Densidad Poblacional                                       | 294.440  |
| Religiones   | Diversidad de Religiones   |
| Idiomas  | Español, quechua   |
| Grupos Étnicos   | Indígenas, Mestizos  |
| Descripción Geográfica                                     | Latacunga se encuentra en el centro del Ecuador, en la Región Interandina del Ecuador, al sureste de la provincia de Cotopaxi, al sur del volcán Cotopaxi, en la hoya del Patate, a 2750 metros sobre el nivel del mar |
| Instituciones de Riesgos de Desastres Locales y Regionales | Gad Cantonal   |
| Instituciones Nacionales de Riesgos de Desastres           | Ministerio de Gestión de Riesgos   |

**PREGUNTA 2**

| ¿Qué Sucedió?                  | ¿Por qué Sucedió?    | Dónde Sucedió | Cuando Sucedió |
|--------------------------------|----------------------|---------------|----------------|
| Riesgo de Volcán               | Erupción del Volcán  | Latacunga     | 2015           |
| Riesgo de Inundación           | Sísmico              | Latacunga     | 2019           |
| Riesgo de Sismos               | Movimiento de Tierra | Latacunga     | 2018           |
| Riesgos de Movimiento de Masas | Movimiento           | Latacunga     | 2014           |

**PREGUNTA 3**

| Fuente de Riesgo    | Factores de Vulnerabilidad Asociados | Área de Impacto                                      |   |   |
|---------------------|--------------------------------------|--|---|---|
|                     |                                      | Zonas Según se Dividieron en el Mapa de la Comunidad |   |   |
|                     |                                      | 1  | 2 | 3 |
| Sismo               | Daños del Inmueble                   |  |   | x |
| Volcán              | Daños Materiales y Vidas Humanas     |  | x |   |
| Inundación          | Daños Materiales                     |  | x |   |
| Movimiento de Masas | Daños Materiales y Seres Vivos       | x  |   |   |

**PREGUNTA 4**

| NIVEL | DESCRIPTOR     | CRITERIOS  |
|-------|----------------|--|
| 1     | Insignificante | Sin Daños Humanos, Poca Pérdida de Recursos                                    |
| 2     | Menor          | Sin Daños Humanos, Mediana Pérdida de Recursos                                 |
| 3     | Moderado       | Heridos, Significativa Pérdida de Recursos, Damnificados                       |
| 4     | Mayor          | Muerte, Significativa Pérdida de Recursos, Damnificados                        |
| 5     | Catastrófico   | Muerte en Masa, Pérdida Considerable de Recursos, Damnificados, Desalojo Total |

| DATOS  | REGISTRO   |
|--|--|
| Nombre de la Comunidad                                     | La Cocha   |
| Parroquia  | Latacunga  |
| Municipio  | Municipalidad de Latacunga   |
| Provincia o Región   | Cotopaxi   |
| Estado / País  | Ecuador  |
| Población  | 98.355   |
| Área   | 1377 km2   |
| Densidad Poblacional                                       | 294.440  |
| Religiones   | Diversidad de Religiones   |
| Idiomas  | Español, quechua   |
| Grupos Étnicos   | Indígenas, Mestizos  |
| Descripción Geográfica                                     | Latacunga se encuentra en el centro del Ecuador, en la Región Interandina del Ecuador, al sureste de la provincia de Cotopaxi, al sur del volcán Cotopaxi, en la hoya del Patate, a 2750 metros sobre el nivel del mar |
| Instituciones de Riesgos de Desastres Locales y Regionales | Gad Cantonal   |
| Instituciones Nacionales de Riesgos de Desastres           | Ministerio de Gestión de Riesgos   |

**PREGUNTA 2**

| ¿Qué Sucedió?                  | ¿Por qué Sucedió?    | Dónde Sucedió | Quando Sucedió |
|--------------------------------|----------------------|---------------|----------------|
| Riesgo de Volcán               | Erupción del Volcán  | Latacunga     | 2015           |
| Riesgo de Inundación           | Sísmico              | Latacunga     | 2019           |
| Riesgo de Sismos               | Movimiento de Tierra | Latacunga     | 2018           |
| Riesgos de Movimiento de Masas | Movimiento           | Latacunga     | 2014           |

**PREGUNTA 3**

| Fuente de Riesgo    | Factores de Vulnerabilidad Asociados | Área de Impacto                                      |   |   |
|---------------------|--------------------------------------|--|---|---|
|                     |                                      | Zonas Según se Dividieron en el Mapa de la Comunidad |   |   |
|                     |                                      | 1  | 2 | 3 |
| Sismo               | Daños del Inmueble                   |  | x |   |
| Volcán              | Daños Materiales y Vidas Humanas     |  | x |   |
| Inundación          | Daños Materiales                     | x  |   |   |
| Movimiento de Masas | Daños Materiales y Seres Vivos       |  |   | x |

**PREGUNTA 4**

| NIVEL | DESCRIPTOR     | CRITERIOS  |
|-------|----------------|--|
| 1     | Insignificante | Sin Daños Humanos, Poca Pérdida de Recursos                                    |
| 2     | Menor          | Sin Daños Humanos, Mediana Pérdida de Recursos                                 |
| 3     | Moderado       | Heridos, Significativa Pérdida de Recursos, Damnificados                       |
| 4     | Mayor          | Muerte, Significativa Pérdida de Recursos, Damnificados                        |
| 5     | Catastrófico   | Muerte en Masa, Pérdida Considerable de Recursos, Damnificados, Desalojo Total |

| DATOS  | REGISTRO   |
|--|--|
| Nombre de la Comunidad                                     | La Cocha   |
| Parroquia  | Latacunga  |
| Municipio  | Municipalidad de Latacunga   |
| Provincia o Región   | Cotopaxi   |
| Estado / País  | Ecuador  |
| Población  | 98.355   |
| Área   | 1377 km2   |
| Densidad Poblacional                                       | 294.440  |
| Religiones   | Diversidad de Religiones   |
| Idiomas  | Español, quechua   |
| Grupos Étnicos   | Indígenas, Mestizos  |
| Descripción Geográfica                                     | Latacunga se encuentra en el centro del Ecuador, en la Región Interandina del Ecuador, al sureste de la provincia de Cotopaxi, al sur del volcán Cotopaxi, en la hoya del Patate, a 2750 metros sobre el nivel del mar |
| Instituciones de Riesgos de Desastres Locales y Regionales | Gad Cantonal   |
| Instituciones Nacionales de Riesgos de Desastres           | Ministerio de Gestión de Riesgos   |

**PREGUNTA 2**

| ¿Qué Sucedió?                  | ¿Por qué Sucedió?    | Dónde Sucedió | Cuando Sucedió |
|--------------------------------|----------------------|---------------|----------------|
| Riesgo de Volcán               | Erupción del Volcán  | Latacunga     | 2015           |
| Riesgo de Inundación           | Sísmico              | Latacunga     | 2019           |
| Riesgo de Sismos               | Movimiento de Tierra | Latacunga     | 2018           |
| Riesgos de Movimiento de Masas | Movimiento           | Latacunga     | 2014           |

**PREGUNTA 3**

| Fuente de Riesgo    | Factores de Vulnerabilidad Asociados | Área de Impacto                                      |   |   |
|---------------------|--------------------------------------|--|---|---|
|                     |                                      | Zonas Según se Dividieron en el Mapa de la Comunidad |   |   |
|                     |                                      | 1  | 2 | 3 |
| Sismo               | Daños del Inmueble                   |  |   | x |
| Volcán              | Daños Materiales y Vidas Humanas     | x  |   |   |
| Inundación          | Daños Materiales                     |  | x |   |
| Movimiento de Masas | Daños Materiales y Seres Vivos       |  | x |   |

**PREGUNTA 4**

| NIVEL | DESCRIPTOR     | CRITERIOS  |
|-------|----------------|--|
| 1     | Insignificante | Sin Daños Humanos, Poca Pérdida de Recursos                                    |
| 2     | Menor          | Sin Daños Humanos, Mediana Pérdida de Recursos                                 |
| 3     | Moderado       | Heridos, Significativa Pérdida de Recursos, Damnificados                       |
| 4     | Mayor          | Muerte, Significativa Pérdida de Recursos, Damnificados                        |
| 5     | Catastrófico   | Muerte en Masa, Pérdida Considerable de Recursos, Damnificados, Desalojo Total |

| DATOS  | REGISTRO   |
|--|--|
| Nombre de la Comunidad                                     | La Cocha   |
| Parroquia  | Latacunga  |
| Municipio  | Municipalidad de Latacunga   |
| Provincia o Región   | Cotopaxi   |
| Estado / País  | Ecuador  |
| Población  | 98.355   |
| Área   | 1377 km2   |
| Densidad Poblacional                                       | 294.440  |
| Religiones   | Diversidad de Religiones   |
| Idiomas  | Español, quechua   |
| Grupos Étnicos   | Indígenas, Mestizos  |
| Descripción Geográfica                                     | Latacunga se encuentra en el centro del Ecuador, en la Región Interandina del Ecuador, al sureste de la provincia de Cotopaxi, al sur del volcán Cotopaxi, en la hoya del Patate, a 2750 metros sobre el nivel del mar |
| Instituciones de Riesgos de Desastres Locales y Regionales | Gad Cantonal   |
| Instituciones Nacionales de Riesgos de Desastres           | Ministerio de Gestión de Riesgos   |

**PREGUNTA 2**

| ¿Qué Sucedió?                  | ¿Por qué Sucedió?    | Dónde Sucedió | Quando Sucedió |
|--------------------------------|----------------------|---------------|----------------|
| Riesgo de Volcán               | Erupción del Volcán  | Latacunga     | 2015           |
| Riesgo de Inundación           | Sísmico              | Latacunga     | 2019           |
| Riesgo de Sismos               | Movimiento de Tierra | Latacunga     | 2018           |
| Riesgos de Movimiento de Masas | Movimiento           | Latacunga     | 2014           |

**PREGUNTA 3**

| Fuente de Riesgo    | Factores de Vulnerabilidad Asociados | Área de Impacto                                      |   |   |
|---------------------|--------------------------------------|--|---|---|
|                     |                                      | Zonas Según se Dividieron en el Mapa de la Comunidad |   |   |
|                     |                                      | 1  | 2 | 3 |
| Sismo               | Daños del Inmueble                   |  | x |   |
| Volcán              | Daños Materiales y Vidas Humanas     | x  |   |   |
| Inundación          | Daños Materiales                     |  |   | x |
| Movimiento de Masas | Daños Materiales y Seres Vivos       |  |   | x |

**PREGUNTA 4**

| NIVEL | DESCRIPTOR     | CRITERIOS  |
|-------|----------------|--|
| 1     | Insignificante | Sin Daños Humanos, Poca Pérdida de Recursos                                    |
| 2     | Menor          | Sin Daños Humanos, Mediana Pérdida de Recursos                                 |
| 3     | Moderado       | Heridos, Significativa Pérdida de Recursos, Damnificados                       |
| 4     | Mayor          | Muerte, Significativa Pérdida de Recursos, Damnificados                        |
| 5     | Catastrófico   | Muerte en Masa, Pérdida Considerable de Recursos, Damnificados, Desalojo Total |

| DATOS  | REGISTRO   |
|--|--|
| Nombre de la Comunidad                                     | La Cocha   |
| Parroquia  | Latacunga  |
| Municipio  | Municipalidad de Latacunga   |
| Provincia o Región   | Cotopaxi   |
| Estado / País  | Ecuador  |
| Población  | 98.355   |
| Área   | 1377 km2   |
| Densidad Poblacional                                       | 294.440  |
| Religiones   | Diversidad de Religiones   |
| Idiomas  | Español, quechua   |
| Grupos Étnicos   | Indígenas, Mestizos  |
| Descripción Geográfica                                     | Latacunga se encuentra en el centro del Ecuador, en la Región Interandina del Ecuador, al sureste de la provincia de Cotopaxi, al sur del volcán Cotopaxi, en la hoya del Patate, a 2750 metros sobre el nivel del mar |
| Instituciones de Riesgos de Desastres Locales y Regionales | Gad Cantonal   |
| Instituciones Nacionales de Riesgos de Desastres           | Ministerio de Gestión de Riesgos   |

**PREGUNTA 2**

| ¿Qué Sucedió?                  | ¿Por qué Sucedió?    | Dónde Sucedió | Cuando Sucedió |
|--------------------------------|----------------------|---------------|----------------|
| Riesgo de Volcán               | Erupción del Volcán  | Latacunga     | 2015           |
| Riesgo de Inundación           | Sísmico              | Latacunga     | 2019           |
| Riesgo de Sismos               | Movimiento de Tierra | Latacunga     | 2018           |
| Riesgos de Movimiento de Masas | Movimiento           | Latacunga     | 2014           |

**PREGUNTA 3**

| Fuente de Riesgo    | Factores de Vulnerabilidad Asociados | Área de Impacto                                      |   |   |
|---------------------|--------------------------------------|--|---|---|
|                     |                                      | Zonas Según se Dividieron en el Mapa de la Comunidad |   |   |
|                     |                                      | 1  | 2 | 3 |
| Sismo               | Daños del Inmueble                   |  |   | x |
| Volcán              | Daños Materiales y Vidas Humanas     |  | x |   |
| Inundación          | Daños Materiales                     | x  |   |   |
| Movimiento de Masas | Daños Materiales y Seres Vivos       | x  |   |   |

**PREGUNTA 4**

| NIVEL | DESCRIPTOR     | CRITERIOS  |
|-------|----------------|--|
| 1     | Insignificante | Sin Daños Humanos, Poca Pérdida de Recursos                                    |
| 2     | Menor          | Sin Daños Humanos, Mediana Pérdida de Recursos                                 |
| 3     | Moderado       | Heridos, Significativa Pérdida de Recursos, Damnificados                       |
| 4     | Mayor          | Muerte, Significativa Pérdida de Recursos, Damnificados                        |
| 5     | Catastrófico   | Muerte en Masa, Pérdida Considerable de Recursos, Damnificados, Desalojo Total |

| DATOS  | REGISTRO   |
|--|--|
| Nombre de la Comunidad                                     | La Cocha   |
| Parroquia  | Latacunga  |
| Municipio  | Municipalidad de Latacunga   |
| Provincia o Región   | Cotopaxi   |
| Estado / País  | Ecuador  |
| Población  | 98.355   |
| Área   | 1377 km2   |
| Densidad Poblacional                                       | 294.440  |
| Religiones   | Diversidad de Religiones   |
| Idiomas  | Español, quechua   |
| Grupos Étnicos   | Indígenas, Mestizos  |
| Descripción Geográfica                                     | Latacunga se encuentra en el centro del Ecuador, en la Región Interandina del Ecuador, al sureste de la provincia de Cotopaxi, al sur del volcán Cotopaxi, en la hoya del Patate, a 2750 metros sobre el nivel del mar |
| Instituciones de Riesgos de Desastres Locales y Regionales | Gad Cantonal   |
| Instituciones Nacionales de Riesgos de Desastres           | Ministerio de Gestión de Riesgos   |

**PREGUNTA 2**

| ¿Qué Sucedió?                  | ¿Por qué Sucedió?    | Dónde Sucedió | Cuando Sucedió |
|--------------------------------|----------------------|---------------|----------------|
| Riesgo de Volcán               | Erupción del Volcán  | Latacunga     | 2015           |
| Riesgo de Inundación           | Sísmico              | Latacunga     | 2019           |
| Riesgo de Sismos               | Movimiento de Tierra | Latacunga     | 2018           |
| Riesgos de Movimiento de Masas | Movimiento           | Latacunga     | 2014           |

**PREGUNTA 3**

| Fuente de Riesgo    | Factores de Vulnerabilidad Asociados | Área de Impacto                                      |   |   |
|---------------------|--------------------------------------|--|---|---|
|                     |                                      | Zonas Según se Dividieron en el Mapa de la Comunidad |   |   |
|                     |                                      | 1  | 2 | 3 |
| Sismo               | Daños del Inmueble                   |  | x |   |
| Volcán              | Daños Materiales y Vidas Humanas     |  | x |   |
| Inundación          | Daños Materiales                     | x  |   |   |
| Movimiento de Masas | Daños Materiales y Seres Vivos       | x  |   |   |

**PREGUNTA 4**

| NIVEL | DESCRIPTOR     | CRITERIOS  |
|-------|----------------|--|
| 1     | Insignificante | Sin Daños Humanos, Poca Pérdida de Recursos                                    |
| 2     | Menor          | Sin Daños Humanos, Mediana Pérdida de Recursos                                 |
| 3     | Moderado       | Heridos, Significativa Pérdida de Recursos, Damnificados                       |
| 4     | Mayor          | Muerte, Significativa Pérdida de Recursos, Damnificados                        |
| 5     | Catastrófico   | Muerte en Masa, Pérdida Considerable de Recursos, Damnificados, Desalojo Total |

| DATOS  | REGISTRO   |
|--|--|
| Nombre de la Comunidad                                     | La Cocha   |
| Parroquia  | Latacunga  |
| Municipio  | Municipalidad de Latacunga   |
| Provincia o Región   | Cotopaxi   |
| Estado / País  | Ecuador  |
| Población  | 98.355   |
| Área   | 1377 km2   |
| Densidad Poblacional                                       | 294.440  |
| Religiones   | Diversidad de Religiones   |
| Idiomas  | Español, quechua   |
| Grupos Étnicos   | Indígenas, Mestizos  |
| Descripción Geográfica                                     | Latacunga se encuentra en el centro del Ecuador, en la Región Interandina del Ecuador, al sureste de la provincia de Cotopaxi, al sur del volcán Cotopaxi, en la hoya del Patate, a 2750 metros sobre el nivel del mar |
| Instituciones de Riesgos de Desastres Locales y Regionales | Gad Cantonal   |
| Instituciones Nacionales de Riesgos de Desastres           | Ministerio de Gestión de Riesgos   |

**PREGUNTA 2**

| ¿Qué Sucedió?                  | ¿Por qué Sucedió?    | Dónde Sucedió | Cuando Sucedió |
|--------------------------------|----------------------|---------------|----------------|
| Riesgo de Volcán               | Erupción del Volcán  | Latacunga     | 2015           |
| Riesgo de Inundación           | Sísmico              | Latacunga     | 2019           |
| Riesgo de Sismos               | Movimiento de Tierra | Latacunga     | 2018           |
| Riesgos de Movimiento de Masas | Movimiento           | Latacunga     | 2014           |

**PREGUNTA 3**

| Fuente de Riesgo    | Factores de Vulnerabilidad Asociados | Área de Impacto                                      |   |   |
|---------------------|--------------------------------------|--|---|---|
|                     |                                      | Zonas Según se Dividieron en el Mapa de la Comunidad |   |   |
|                     |                                      | 1  | 2 | 3 |
| Sismo               | Daños del Inmueble                   | x  |   |   |
| Volcán              | Daños Materiales y Vidas Humanas     |  | x |   |
| Inundación          | Daños Materiales                     |  |   | x |
| Movimiento de Masas | Daños Materiales y Seres Vivos       |  |   | x |

**PREGUNTA 4**

| NIVEL | DESCRIPTOR     | CRITERIOS  |
|-------|----------------|--|
| 1     | Insignificante | Sin Daños Humanos, Poca Pérdida de Recursos                                    |
| 2     | Menor          | Sin Daños Humanos, Mediana Pérdida de Recursos                                 |
| 3     | Moderado       | Heridos, Significativa Pérdida de Recursos, Damnificados                       |
| 4     | Mayor          | Muerte, Significativa Pérdida de Recursos, Damnificados                        |
| 5     | Catastrófico   | Muerte en Masa, Pérdida Considerable de Recursos, Damnificados, Desalojo Total |

| DATOS  | REGISTRO   |
|--|--|
| Nombre de la Comunidad                                     | La Cocha   |
| Parroquia  | Latacunga  |
| Municipio  | Municipalidad de Latacunga   |
| Provincia o Región   | Cotopaxi   |
| Estado / País  | Ecuador  |
| Población  | 98.355   |
| Área   | 1377 km2   |
| Densidad Poblacional                                       | 294.440  |
| Religiones   | Diversidad de Religiones   |
| Idiomas  | Español, quechua   |
| Grupos Étnicos   | Indígenas, Mestizos  |
| Descripción Geográfica                                     | Latacunga se encuentra en el centro del Ecuador, en la Región Interandina del Ecuador, al sureste de la provincia de Cotopaxi, al sur del volcán Cotopaxi, en la hoya del Patate, a 2750 metros sobre el nivel del mar |
| Instituciones de Riesgos de Desastres Locales y Regionales | Gad Cantonal   |
| Instituciones Nacionales de Riesgos de Desastres           | Ministerio de Gestión de Riesgos   |

**PREGUNTA 2**

| ¿Qué Sucedió?                  | ¿Por qué Sucedió?    | Dónde Sucedió | Quando Sucedió |
|--------------------------------|----------------------|---------------|----------------|
| Riesgo de Volcán               | Erupción del Volcán  | Latacunga     | 2015           |
| Riesgo de Inundación           | Sísmico              | Latacunga     | 2019           |
| Riesgo de Sismos               | Movimiento de Tierra | Latacunga     | 2018           |
| Riesgos de Movimiento de Masas | Movimiento           | Latacunga     | 2014           |

**PREGUNTA 3**

| Fuente de Riesgo    | Factores de Vulnerabilidad Asociados | Área de Impacto<br>Zonas Según se Dividieron en el Mapa de la Comunidad |   |   |
|---------------------|--------------------------------------|---|---|---|
|                     |                                      | 1   | 2 | 3 |
| Sismo               | Daños del Inmueble                   |   |   | x |
| Volcán              | Daños Materiales y Vidas Humanas     | x   |   |   |
| Inundación          | Daños Materiales                     |   | x |   |
| Movimiento de Masas | Daños Materiales y Seres Vivos       |   | x |   |

**PREGUNTA 4**

| NIVEL | DESCRIPTOR     | CRITERIOS  |
|-------|----------------|--|
| 1     | Insignificante | Sin Daños Humanos, Poca Pérdida de Recursos                                    |
| 2     | Menor          | Sin Daños Humanos, Mediana Pérdida de Recursos                                 |
| 3     | Moderado       | Heridos, Significativa Pérdida de Recursos, Damnificados                       |
| 4     | Mayor          | Muerte, Significativa Pérdida de Recursos, Damnificados                        |
| 5     | Catastrófico   | Muerte en Masa, Pérdida Considerable de Recursos, Damnificados, Desalojo Total |

| DATOS  | REGISTRO   |
|--|--|
| Nombre de la Comunidad                                     | La Cocha   |
| Parroquia  | Latacunga  |
| Municipio  | Municipalidad de Latacunga   |
| Provincia o Región   | Cotopaxi   |
| Estado / País  | Ecuador  |
| Población  | 98.355   |
| Área   | 1377 km2   |
| Densidad Poblacional                                       | 294.440  |
| Religiones   | Diversidad de Religiones   |
| Idiomas  | Español, quechua   |
| Grupos Étnicos   | Indígenas, Mestizos  |
| Descripción Geográfica                                     | Latacunga se encuentra en el centro del Ecuador, en la Región Interandina del Ecuador, al sureste de la provincia de Cotopaxi, al sur del volcán Cotopaxi, en la hoya del Patate, a 2750 metros sobre el nivel del mar |
| Instituciones de Riesgos de Desastres Locales y Regionales | Gad Cantonal   |
| Instituciones Nacionales de Riesgos de Desastres           | Ministerio de Gestión de Riesgos   |

**PREGUNTA 2**

| ¿Qué Sucedió?                  | ¿Por qué Sucedió?    | Dónde Sucedió | Cuando Sucedió |
|--------------------------------|----------------------|---------------|----------------|
| Riesgo de Volcán               | Erupción del Volcán  | Latacunga     | 2015           |
| Riesgo de Inundación           | Sísmico              | Latacunga     | 2019           |
| Riesgo de Sismos               | Movimiento de Tierra | Latacunga     | 2018           |
| Riesgos de Movimiento de Masas | Movimiento           | Latacunga     | 2014           |

**PREGUNTA 3**

| Fuente de Riesgo    | Factores de Vulnerabilidad Asociados | Área de Impacto                                      |   |   |
|---------------------|--------------------------------------|--|---|---|
|                     |                                      | Zonas Según se Dividieron en el Mapa de la Comunidad |   |   |
|                     |                                      | 1  | 2 | 3 |
| Sismo               | Daños del Inmueble                   |  | x |   |
| Volcán              | Daños Materiales y Vidas Humanas     |  | x |   |
| Inundación          | Daños Materiales                     |  | x |   |
| Movimiento de Masas | Daños Materiales y Seres Vivos       | x  |   |   |

**PREGUNTA 4**

| NIVEL | DESCRIPTOR     | CRITERIOS  |
|-------|----------------|--|
| 1     | Insignificante | Sin Daños Humanos, Poca Pérdida de Recursos                                    |
| 2     | Menor          | Sin Daños Humanos, Mediana Pérdida de Recursos                                 |
| 3     | Moderado       | Heridos, Significativa Pérdida de Recursos, Damnificados                       |
| 4     | Mayor          | Muerte, Significativa Pérdida de Recursos, Damnificados                        |
| 5     | Catastrófico   | Muerte en Masa, Pérdida Considerable de Recursos, Damnificados, Desalojo Total |

| DATOS  | REGISTRO   |
|--|--|
| Nombre de la Comunidad                                     | La Cocha   |
| Parroquia  | Latacunga  |
| Municipio  | Municipalidad de Latacunga   |
| Provincia o Región   | Cotopaxi   |
| Estado / País  | Ecuador  |
| Población  | 98.355   |
| Área   | 1377 km2   |
| Densidad Poblacional                                       | 294.440  |
| Religiones   | Diversidad de Religiones   |
| Idiomas  | Español, quechua   |
| Grupos Étnicos   | Indígenas, Mestizos  |
| Descripción Geográfica                                     | Latacunga se encuentra en el centro del Ecuador, en la Región Interandina del Ecuador, al sureste de la provincia de Cotopaxi, al sur del volcán Cotopaxi, en la hoya del Patate, a 2750 metros sobre el nivel del mar |
| Instituciones de Riesgos de Desastres Locales y Regionales | Gad Cantonal   |
| Instituciones Nacionales de Riesgos de Desastres           | Ministerio de Gestión de Riesgos   |

**PREGUNTA 2**

| ¿Qué Sucedió?                  | ¿Por qué Sucedió?    | Dónde Sucedió | Quando Sucedió |
|--------------------------------|----------------------|---------------|----------------|
| Riesgo de Volcán               | Erupción del Volcán  | Latacunga     | 2015           |
| Riesgo de Inundación           | Sísmico              | Latacunga     | 2019           |
| Riesgo de Sismos               | Movimiento de Tierra | Latacunga     | 2018           |
| Riesgos de Movimiento de Masas | Movimiento           | Latacunga     | 2014           |

**PREGUNTA 3**

| Fuente de Riesgo    | Factores de Vulnerabilidad Asociados | Área de Impacto                                      |   |   |
|---------------------|--------------------------------------|--|---|---|
|                     |                                      | Zonas Según se Dividieron en el Mapa de la Comunidad |   |   |
|                     |                                      | 1  | 2 | 3 |
| Sismo               | Daños del Inmueble                   |  | x |   |
| Volcán              | Daños Materiales y Vidas Humanas     |  | x |   |
| Inundación          | Daños Materiales                     | x  |   |   |
| Movimiento de Masas | Daños Materiales y Seres Vivos       | x  |   |   |

**PREGUNTA 4**

| NIVEL | DESCRIPTOR     | CRITERIOS  |
|-------|----------------|--|
| 1     | Insignificante | Sin Daños Humanos, Poca Pérdida de Recursos                                    |
| 2     | Menor          | Sin Daños Humanos, Mediana Pérdida de Recursos                                 |
| 3     | Moderado       | Heridos, Significativa Pérdida de Recursos, Damnificados                       |
| 4     | Mayor          | Muerte, Significativa Pérdida de Recursos, Damnificados                        |
| 5     | Catastrófico   | Muerte en Masa, Pérdida Considerable de Recursos, Damnificados, Desalojo Total |

| DATOS  | REGISTRO   |
|--|--|
| Nombre de la Comunidad                                     | La Cocha   |
| Parroquia  | Latacunga  |
| Municipio  | Municipalidad de Latacunga   |
| Provincia o Región   | Cotopaxi   |
| Estado / País  | Ecuador  |
| Población  | 98.355   |
| Área   | 1377 km2   |
| Densidad Poblacional                                       | 294.440  |
| Religiones   | Diversidad de Religiones   |
| Idiomas  | Español, quechua   |
| Grupos Étnicos   | Indígenas, Mestizos  |
| Descripción Geográfica                                     | Latacunga se encuentra en el centro del Ecuador, en la Región Interandina del Ecuador, al sureste de la provincia de Cotopaxi, al sur del volcán Cotopaxi, en la hoya del Patate, a 2750 metros sobre el nivel del mar |
| Instituciones de Riesgos de Desastres Locales y Regionales | Gad Cantonal   |
| Instituciones Nacionales de Riesgos de Desastres           | Ministerio de Gestión de Riesgos   |

**PREGUNTA 2**

| ¿Qué Sucedió?                  | ¿Por qué Sucedió?    | Dónde Sucedió | Cuando Sucedió |
|--------------------------------|----------------------|---------------|----------------|
| Riesgo de Volcán               | Erupción del Volcán  | Latacunga     | 2015           |
| Riesgo de Inundación           | Sísmico              | Latacunga     | 2019           |
| Riesgo de Sismos               | Movimiento de Tierra | Latacunga     | 2018           |
| Riesgos de Movimiento de Masas | Movimiento           | Latacunga     | 2014           |

**PREGUNTA 3**

| Fuente de Riesgo    | Factores de Vulnerabilidad Asociados | Área de Impacto<br>Zonas Según se Dividieron en el Mapa de la Comunidad |   |   |
|---------------------|--------------------------------------|---|---|---|
|                     |                                      | 1   | 2 | 3 |
| Sismo               | Daños del Inmueble                   |   |   | x |
| Volcán              | Daños Materiales y Vidas Humanas     |   | x |   |
| Inundación          | Daños Materiales                     |   | x |   |
| Movimiento de Masas | Daños Materiales y Seres Vivos       | x   |   |   |

**PREGUNTA 4**

| NIVEL | DESCRIPTOR     | CRITERIOS  |
|-------|----------------|--|
| 1     | Insignificante | Sin Daños Humanos, Poca Pérdida de Recursos                                    |
| 2     | Menor          | Sin Daños Humanos, Mediana Pérdida de Recursos                                 |
| 3     | Moderado       | Heridos, Significativa Pérdida de Recursos, Damnificados                       |
| 4     | Mayor          | Muerte, Significativa Pérdida de Recursos, Damnificados                        |
| 5     | Catastrófico   | Muerte en Masa, Pérdida Considerable de Recursos, Damnificados, Desalojo Total |

| DATOS  | REGISTRO   |
|--|--|
| Nombre de la Comunidad                                     | La Cocha   |
| Parroquia  | Latacunga  |
| Municipio  | Municipalidad de Latacunga   |
| Provincia o Región   | Cotopaxi   |
| Estado / País  | Ecuador  |
| Población  | 98.355   |
| Área   | 1377 km2   |
| Densidad Poblacional                                       | 294.440  |
| Religiones   | Diversidad de Religiones   |
| Idiomas  | Español, quechua   |
| Grupos Étnicos   | Indígenas, Mestizos  |
| Descripción Geográfica                                     | Latacunga se encuentra en el centro del Ecuador, en la Región Interandina del Ecuador, al sureste de la provincia de Cotopaxi, al sur del volcán Cotopaxi, en la hoya del Patate, a 2750 metros sobre el nivel del mar |
| Instituciones de Riesgos de Desastres Locales y Regionales | Gad Cantonal   |
| Instituciones Nacionales de Riesgos de Desastres           | Ministerio de Gestión de Riesgos   |

**PREGUNTA 2**

| ¿Qué Sucedió?                  | ¿Por qué Sucedió?    | Dónde Sucedió | Quando Sucedió |
|--------------------------------|----------------------|---------------|----------------|
| Riesgo de Volcán               | Erupción del Volcán  | Latacunga     | 2015           |
| Riesgo de Inundación           | Sísmico              | Latacunga     | 2019           |
| Riesgo de Sismos               | Movimiento de Tierra | Latacunga     | 2018           |
| Riesgos de Movimiento de Masas | Movimiento           | Latacunga     | 2014           |

**PREGUNTA 3**

| Fuente de Riesgo    | Factores de Vulnerabilidad Asociados | Área de Impacto                                      |   |   |
|---------------------|--------------------------------------|--|---|---|
|                     |                                      | Zonas Según se Dividieron en el Mapa de la Comunidad |   |   |
|                     |                                      | 1  | 2 | 3 |
| Sismo               | Daños del Inmueble                   |  |   | x |
| Volcán              | Daños Materiales y Vidas Humanas     | x  |   |   |
| Inundación          | Daños Materiales                     |  |   | x |
| Movimiento de Masas | Daños Materiales y Seres Vivos       |  |   | x |

**PREGUNTA 4**

| NIVEL | DESCRIPTOR     | CRITERIOS  |
|-------|----------------|--|
| 1     | Insignificante | Sin Daños Humanos, Poca Pérdida de Recursos                                    |
| 2     | Menor          | Sin Daños Humanos, Mediana Pérdida de Recursos                                 |
| 3     | Moderado       | Heridos, Significativa Pérdida de Recursos, Damnificados                       |
| 4     | Mayor          | Muerte, Significativa Pérdida de Recursos, Damnificados                        |
| 5     | Catastrófico   | Muerte en Masa, Pérdida Considerable de Recursos, Damnificados, Desalojo Total |

| DATOS  | REGISTRO   |
|--|--|
| Nombre de la Comunidad                                     | La Cocha   |
| Parroquia  | Latacunga  |
| Municipio  | Municipalidad de Latacunga   |
| Provincia o Región   | Cotopaxi   |
| Estado / País  | Ecuador  |
| Población  | 98.355   |
| Área   | 1377 km2   |
| Densidad Poblacional                                       | 294.440  |
| Religiones   | Diversidad de Religiones   |
| Idiomas  | Español, quechua   |
| Grupos Étnicos   | Indígenas, Mestizos  |
| Descripción Geográfica                                     | Latacunga se encuentra en el centro del Ecuador, en la Región Interandina del Ecuador, al sureste de la provincia de Cotopaxi, al sur del volcán Cotopaxi, en la hoya del Patate, a 2750 metros sobre el nivel del mar |
| Instituciones de Riesgos de Desastres Locales y Regionales | Gad Cantonal   |
| Instituciones Nacionales de Riesgos de Desastres           | Ministerio de Gestión de Riesgos   |

**PREGUNTA 2**

| ¿Qué Sucedió?                  | ¿Por qué Sucedió?    | Dónde Sucedió | Quando Sucedió |
|--------------------------------|----------------------|---------------|----------------|
| Riesgo de Volcán               | Erupción del Volcán  | Latacunga     | 2015           |
| Riesgo de Inundación           | Sísmico              | Latacunga     | 2019           |
| Riesgo de Sismos               | Movimiento de Tierra | Latacunga     | 2018           |
| Riesgos de Movimiento de Masas | Movimiento           | Latacunga     | 2014           |

**PREGUNTA 3**

| Fuente de Riesgo    | Factores de Vulnerabilidad Asociados | Área de Impacto                                      |   |   |
|---------------------|--------------------------------------|--|---|---|
|                     |                                      | Zonas Según se Dividieron en el Mapa de la Comunidad |   |   |
|                     |                                      | 1  | 2 | 3 |
| Sismo               | Daños del Inmueble                   |  |   | x |
| Volcán              | Daños Materiales y Vidas Humanas     | x  |   |   |
| Inundación          | Daños Materiales                     |  | x |   |
| Movimiento de Masas | Daños Materiales y Seres Vivos       |  | x |   |

**PREGUNTA 4**

| NIVEL | DESCRIPTOR     | CRITERIOS  |
|-------|----------------|--|
| 1     | Insignificante | Sin Daños Humanos, Poca Pérdida de Recursos                                    |
| 2     | Menor          | Sin Daños Humanos, Mediana Pérdida de Recursos                                 |
| 3     | Moderado       | Heridos, Significativa Pérdida de Recursos, Damnificados                       |
| 4     | Mayor          | Muerte, Significativa Pérdida de Recursos, Damnificados                        |
| 5     | Catastrófico   | Muerte en Masa, Pérdida Considerable de Recursos, Damnificados, Desalojo Total |

| DATOS  | REGISTRO   |
|--|--|
| Nombre de la Comunidad                                     | La Cocha   |
| Parroquia  | Latacunga  |
| Municipio  | Municipalidad de Latacunga   |
| Provincia o Región   | Cotopaxi   |
| Estado / País  | Ecuador  |
| Población  | 98.355   |
| Área   | 1377 km2   |
| Densidad Poblacional                                       | 294.440  |
| Religiones   | Diversidad de Religiones   |
| Idiomas  | Español, quechua   |
| Grupos Étnicos   | Indígenas, Mestizos  |
| Descripción Geográfica                                     | Latacunga se encuentra en el centro del Ecuador, en la Región Interandina del Ecuador, al sureste de la provincia de Cotopaxi, al sur del volcán Cotopaxi, en la hoya del Patate, a 2750 metros sobre el nivel del mar |
| Instituciones de Riesgos de Desastres Locales y Regionales | Gad Cantonal   |
| Instituciones Nacionales de Riesgos de Desastres           | Ministerio de Gestión de Riesgos   |

**PREGUNTA 2**

| ¿Qué Sucedió?                  | ¿Por qué Sucedió?    | Dónde Sucedió | Cuando Sucedió |
|--------------------------------|----------------------|---------------|----------------|
| Riesgo de Volcán               | Erupción del Volcán  | Latacunga     | 2015           |
| Riesgo de Inundación           | Sísmico              | Latacunga     | 2019           |
| Riesgo de Sismos               | Movimiento de Tierra | Latacunga     | 2018           |
| Riesgos de Movimiento de Masas | Movimiento           | Latacunga     | 2014           |

**PREGUNTA 3**

| Fuente de Riesgo    | Factores de Vulnerabilidad Asociados | Área de Impacto<br>Zonas Según se Dividieron en el Mapa de la Comunidad |   |   |
|---------------------|--------------------------------------|---|---|---|
|                     |                                      | 1   | 2 | 3 |
| Sismo               | Daños del Inmueble                   |   | x |   |
| Volcán              | Daños Materiales y Vidas Humanas     |   | x |   |
| Inundación          | Daños Materiales                     |   | x |   |
| Movimiento de Masas | Daños Materiales y Seres Vivos       | x   |   |   |

**PREGUNTA 4**

| NIVEL | DESCRIPTOR     | CRITERIOS  |
|-------|----------------|--|
| 1     | Insignificante | Sin Daños Humanos, Poca Pérdida de Recursos                                    |
| 2     | Menor          | Sin Daños Humanos, Mediana Pérdida de Recursos                                 |
| 3     | Moderado       | Heridos, Significativa Pérdida de Recursos, Damnificados                       |
| 4     | Mayor          | Muerte, Significativa Pérdida de Recursos, Damnificados                        |
| 5     | Catastrófico   | Muerte en Masa, Pérdida Considerable de Recursos, Damnificados, Desalojo Total |

| DATOS  | REGISTRO   |
|--|--|
| Nombre de la Comunidad                                     | La Cocha   |
| Parroquia  | Latacunga  |
| Municipio  | Municipalidad de Latacunga   |
| Provincia o Región   | Cotopaxi   |
| Estado / País  | Ecuador  |
| Población  | 98.355   |
| Área   | 1377 km2   |
| Densidad Poblacional                                       | 294.440  |
| Religiones   | Diversidad de Religiones   |
| Idiomas  | Español, quechua   |
| Grupos Étnicos   | Indígenas, Mestizos  |
| Descripción Geográfica                                     | Latacunga se encuentra en el centro del Ecuador, en la Región Interandina del Ecuador, al sureste de la provincia de Cotopaxi, al sur del volcán Cotopaxi, en la hoya del Patate, a 2750 metros sobre el nivel del mar |
| Instituciones de Riesgos de Desastres Locales y Regionales | Gad Cantonal   |
| Instituciones Nacionales de Riesgos de Desastres           | Ministerio de Gestión de Riesgos   |

**PREGUNTA 2**

| ¿Qué Sucedió?                  | ¿Por qué Sucedió?    | Dónde Sucedió | Cuando Sucedió |
|--------------------------------|----------------------|---------------|----------------|
| Riesgo de Volcán               | Erupción del Volcán  | Latacunga     | 2015           |
| Riesgo de Inundación           | Sísmico              | Latacunga     | 2019           |
| Riesgo de Sismos               | Movimiento de Tierra | Latacunga     | 2018           |
| Riesgos de Movimiento de Masas | Movimiento           | Latacunga     | 2014           |

**PREGUNTA 3**

| Fuente de Riesgo    | Factores de Vulnerabilidad Asociados | Área de Impacto                                      |   |   |
|---------------------|--------------------------------------|--|---|---|
|                     |                                      | Zonas Según se Dividieron en el Mapa de la Comunidad |   |   |
|                     |                                      | 1  | 2 | 3 |
| Sismo               | Daños del Inmueble                   |  |   | x |
| Volcán              | Daños Materiales y Vidas Humanas     |  | x |   |
| Inundación          | Daños Materiales                     | x  |   |   |
| Movimiento de Masas | Daños Materiales y Seres Vivos       | x  |   |   |

**PREGUNTA 4**

| NIVEL | DESCRIPTOR     | CRITERIOS  |
|-------|----------------|--|
| 1     | Insignificante | Sin Daños Humanos, Poca Pérdida de Recursos                                    |
| 2     | Menor          | Sin Daños Humanos, Mediana Pérdida de Recursos                                 |
| 3     | Moderado       | Heridos, Significativa Pérdida de Recursos, Damnificados                       |
| 4     | Mayor          | Muerte, Significativa Pérdida de Recursos, Damnificados                        |
| 5     | Catastrófico   | Muerte en Masa, Pérdida Considerable de Recursos, Damnificados, Desalojo Total |

| DATOS  | REGISTRO   |
|--|--|
| Nombre de la Comunidad                                     | La Cocha   |
| Parroquia  | Latacunga  |
| Municipio  | Municipalidad de Latacunga   |
| Provincia o Región   | Cotopaxi   |
| Estado / País  | Ecuador  |
| Población  | 98.355   |
| Área   | 1377 km2   |
| Densidad Poblacional                                       | 294.440  |
| Religiones   | Diversidad de Religiones   |
| Idiomas  | Español, quechua   |
| Grupos Étnicos   | Indígenas, Mestizos  |
| Descripción Geográfica                                     | Latacunga se encuentra en el centro del Ecuador, en la Región Interandina del Ecuador, al sureste de la provincia de Cotopaxi, al sur del volcán Cotopaxi, en la hoya del Patate, a 2750 metros sobre el nivel del mar |
| Instituciones de Riesgos de Desastres Locales y Regionales | Gad Cantonal   |
| Instituciones Nacionales de Riesgos de Desastres           | Ministerio de Gestión de Riesgos   |

**PREGUNTA 2**

| ¿Qué Sucedió?                  | ¿Por qué Sucedió?    | Dónde Sucedió | Quando Sucedió |
|--------------------------------|----------------------|---------------|----------------|
| Riesgo de Volcán               | Erupción del Volcán  | Latacunga     | 2015           |
| Riesgo de Inundación           | Sísmico              | Latacunga     | 2019           |
| Riesgo de Sismos               | Movimiento de Tierra | Latacunga     | 2018           |
| Riesgos de Movimiento de Masas | Movimiento           | Latacunga     | 2014           |

**PREGUNTA 3**

| Fuente de Riesgo    | Factores de Vulnerabilidad Asociados | Área de Impacto                                      |   |   |
|---------------------|--------------------------------------|--|---|---|
|                     |                                      | Zonas Según se Dividieron en el Mapa de la Comunidad |   |   |
|                     |                                      | 1  | 2 | 3 |
| Sismo               | Daños del Inmueble                   |  |   | x |
| Volcán              | Daños Materiales y Vidas Humanas     | x  |   |   |
| Inundación          | Daños Materiales                     |  | x |   |
| Movimiento de Masas | Daños Materiales y Seres Vivos       |  | x |   |

**PREGUNTA 4**

| NIVEL | DESCRIPTOR     | CRITERIOS  |
|-------|----------------|--|
| 1     | Insignificante | Sin Daños Humanos, Poca Pérdida de Recursos                                    |
| 2     | Menor          | Sin Daños Humanos, Mediana Pérdida de Recursos                                 |
| 3     | Moderado       | Heridos, Significativa Pérdida de Recursos, Damnificados                       |
| 4     | Mayor          | Muerte, Significativa Pérdida de Recursos, Damnificados                        |
| 5     | Catastrófico   | Muerte en Masa, Pérdida Considerable de Recursos, Damnificados, Desalojo Total |

| DATOS  | REGISTRO   |
|--|--|
| Nombre de la Comunidad                                     | La Cocha   |
| Parroquia  | Latacunga  |
| Municipio  | Municipalidad de Latacunga   |
| Provincia o Región   | Cotopaxi   |
| Estado / País  | Ecuador  |
| Población  | 98.355   |
| Área   | 1377 km2   |
| Densidad Poblacional                                       | 294.440  |
| Religiones   | Diversidad de Religiones   |
| Idiomas  | Español, quechua   |
| Grupos Étnicos   | Indígenas, Mestizos  |
| Descripción Geográfica                                     | Latacunga se encuentra en el centro del Ecuador, en la Región Interandina del Ecuador, al sureste de la provincia de Cotopaxi, al sur del volcán Cotopaxi, en la hoya del Patate, a 2750 metros sobre el nivel del mar |
| Instituciones de Riesgos de Desastres Locales y Regionales | Gad Cantonal   |
| Instituciones Nacionales de Riesgos de Desastres           | Ministerio de Gestión de Riesgos   |

**PREGUNTA 2**

| ¿Qué Sucedió?                  | ¿Por qué Sucedió?    | Dónde Sucedió | Quando Sucedió |
|--------------------------------|----------------------|---------------|----------------|
| Riesgo de Volcán               | Erupción del Volcán  | Latacunga     | 2015           |
| Riesgo de Inundación           | Sísmico              | Latacunga     | 2019           |
| Riesgo de Sismos               | Movimiento de Tierra | Latacunga     | 2018           |
| Riesgos de Movimiento de Masas | Movimiento           | Latacunga     | 2014           |

**PREGUNTA 3**

| Fuente de Riesgo    | Factores de Vulnerabilidad Asociados | Área de Impacto                                      |   |   |
|---------------------|--------------------------------------|--|---|---|
|                     |                                      | Zonas Según se Dividieron en el Mapa de la Comunidad |   |   |
|                     |                                      | 1  | 2 | 3 |
| Sismo               | Daños del Inmueble                   |  |   | x |
| Volcán              | Daños Materiales y Vidas Humanas     | x  |   |   |
| Inundación          | Daños Materiales                     |  | x |   |
| Movimiento de Masas | Daños Materiales y Seres Vivos       |  | x |   |

**PREGUNTA 4**

| NIVEL | DESCRIPTOR     | CRITERIOS  |
|-------|----------------|--|
| 1     | Insignificante | Sin Daños Humanos, Poca Pérdida de Recursos                                    |
| 2     | Menor          | Sin Daños Humanos, Mediana Pérdida de Recursos                                 |
| 3     | Moderado       | Heridos, Significativa Pérdida de Recursos, Damnificados                       |
| 4     | Mayor          | Muerte, Significativa Pérdida de Recursos, Damnificados                        |
| 5     | Catastrófico   | Muerte en Masa, Pérdida Considerable de Recursos, Damnificados, Desalojo Total |

| DATOS  | REGISTRO   |
|--|--|
| Nombre de la Comunidad                                     | La Cocha   |
| Parroquia  | Latacunga  |
| Municipio  | Municipalidad de Latacunga   |
| Provincia o Región   | Cotopaxi   |
| Estado / País  | Ecuador  |
| Población  | 98.355   |
| Área   | 1377 km2   |
| Densidad Poblacional                                       | 294.440  |
| Religiones   | Diversidad de Religiones   |
| Idiomas  | Español, quechua   |
| Grupos Étnicos   | Indígenas, Mestizos  |
| Descripción Geográfica                                     | Latacunga se encuentra en el centro del Ecuador, en la Región Interandina del Ecuador, al sureste de la provincia de Cotopaxi, al sur del volcán Cotopaxi, en la hoya del Patate, a 2750 metros sobre el nivel del mar |
| Instituciones de Riesgos de Desastres Locales y Regionales | Gad Cantonal   |
| Instituciones Nacionales de Riesgos de Desastres           | Ministerio de Gestión de Riesgos   |

**PREGUNTA 2**

| ¿Qué Sucedió?                  | ¿Por qué Sucedió?    | Dónde Sucedió | Quando Sucedió |
|--------------------------------|----------------------|---------------|----------------|
| Riesgo de Volcán               | Erupción del Volcán  | Latacunga     | 2015           |
| Riesgo de Inundación           | Sísmico              | Latacunga     | 2019           |
| Riesgo de Sismos               | Movimiento de Tierra | Latacunga     | 2018           |
| Riesgos de Movimiento de Masas | Movimiento           | Latacunga     | 2014           |

**PREGUNTA 3**

| Fuente de Riesgo    | Factores de Vulnerabilidad Asociados | Área de Impacto                                      |   |   |
|---------------------|--------------------------------------|--|---|---|
|                     |                                      | Zonas Según se Dividieron en el Mapa de la Comunidad |   |   |
|                     |                                      | 1  | 2 | 3 |
| Sismo               | Daños del Inmueble                   |  |   | x |
| Volcán              | Daños Materiales y Vidas Humanas     |  | x |   |
| Inundación          | Daños Materiales                     | x  |   |   |
| Movimiento de Masas | Daños Materiales y Seres Vivos       | x  |   |   |

**PREGUNTA 4**

| NIVEL | DESCRIPTOR     | CRITERIOS  |
|-------|----------------|--|
| 1     | Insignificante | Sin Daños Humanos, Poca Pérdida de Recursos                                    |
| 2     | Menor          | Sin Daños Humanos, Mediana Pérdida de Recursos                                 |
| 3     | Moderado       | Heridos, Significativa Pérdida de Recursos, Damnificados                       |
| 4     | Mayor          | Muerte, Significativa Pérdida de Recursos, Damnificados                        |
| 5     | Catastrófico   | Muerte en Masa, Pérdida Considerable de Recursos, Damnificados, Desalojo Total |

| DATOS  | REGISTRO   |
|--|--|
| Nombre de la Comunidad                                     | La Cocha   |
| Parroquia  | Latacunga  |
| Municipio  | Municipalidad de Latacunga   |
| Provincia o Región   | Cotopaxi   |
| Estado / País  | Ecuador  |
| Población  | 98.355   |
| Área   | 1377 km2   |
| Densidad Poblacional                                       | 294.440  |
| Religiones   | Diversidad de Religiones   |
| Idiomas  | Español, quechua   |
| Grupos Étnicos   | Indígenas, Mestizos  |
| Descripción Geográfica                                     | Latacunga se encuentra en el centro del Ecuador, en la Región Interandina del Ecuador, al sureste de la provincia de Cotopaxi, al sur del volcán Cotopaxi, en la hoya del Patate, a 2750 metros sobre el nivel del mar |
| Instituciones de Riesgos de Desastres Locales y Regionales | Gad Cantonal   |
| Instituciones Nacionales de Riesgos de Desastres           | Ministerio de Gestión de Riesgos   |

**PREGUNTA 2**

| ¿Qué Sucedió?                  | ¿Por qué Sucedió?    | Dónde Sucedió | Quando Sucedió |
|--------------------------------|----------------------|---------------|----------------|
| Riesgo de Volcán               | Erupción del Volcán  | Latacunga     | 2015           |
| Riesgo de Inundación           | Sísmico              | Latacunga     | 2019           |
| Riesgo de Sismos               | Movimiento de Tierra | Latacunga     | 2018           |
| Riesgos de Movimiento de Masas | Movimiento           | Latacunga     | 2014           |

**PREGUNTA 3**

| Fuente de Riesgo    | Factores de Vulnerabilidad Asociados | Área de Impacto                                      |   |   |
|---------------------|--------------------------------------|--|---|---|
|                     |                                      | Zonas Según se Dividieron en el Mapa de la Comunidad |   |   |
|                     |                                      | 1  | 2 | 3 |
| Sismo               | Daños del Inmueble                   |  |   | x |
| Volcán              | Daños Materiales y Vidas Humanas     |  | x |   |
| Inundación          | Daños Materiales                     | x  |   |   |
| Movimiento de Masas | Daños Materiales y Seres Vivos       | x  |   |   |

**PREGUNTA 4**

| NIVEL | DESCRIPTOR     | CRITERIOS  |
|-------|----------------|--|
| 1     | Insignificante | Sin Daños Humanos, Poca Pérdida de Recursos                                    |
| 2     | Menor          | Sin Daños Humanos, Mediana Pérdida de Recursos                                 |
| 3     | Moderado       | Heridos, Significativa Pérdida de Recursos, Damnificados                       |
| 4     | Mayor          | Muerte, Significativa Pérdida de Recursos, Damnificados                        |
| 5     | Catastrófico   | Muerte en Masa, Pérdida Considerable de Recursos, Damnificados, Desalojo Total |

| DATOS  | REGISTRO   |
|--|--|
| Nombre de la Comunidad                                     | La Cocha   |
| Parroquia  | Latacunga  |
| Municipio  | Municipalidad de Latacunga   |
| Provincia o Región   | Cotopaxi   |
| Estado / País  | Ecuador  |
| Población  | 98.355   |
| Área   | 1377 km2   |
| Densidad Poblacional                                       | 294.440  |
| Religiones   | Diversidad de Religiones   |
| Idiomas  | Español, quechua   |
| Grupos Étnicos   | Indígenas, Mestizos  |
| Descripción Geográfica                                     | Latacunga se encuentra en el centro del Ecuador, en la Región Interandina del Ecuador, al sureste de la provincia de Cotopaxi, al sur del volcán Cotopaxi, en la hoya del Patate, a 2750 metros sobre el nivel del mar |
| Instituciones de Riesgos de Desastres Locales y Regionales | Gad Cantonal   |
| Instituciones Nacionales de Riesgos de Desastres           | Ministerio de Gestión de Riesgos   |

**PREGUNTA 2**

| ¿Qué Sucedió?                  | ¿Por qué Sucedió?    | Dónde Sucedió | Quando Sucedió |
|--------------------------------|----------------------|---------------|----------------|
| Riesgo de Volcán               | Erupción del Volcán  | Latacunga     | 2015           |
| Riesgo de Inundación           | Sísmico              | Latacunga     | 2019           |
| Riesgo de Sismos               | Movimiento de Tierra | Latacunga     | 2018           |
| Riesgos de Movimiento de Masas | Movimiento           | Latacunga     | 2014           |

**PREGUNTA 3**

| Fuente de Riesgo    | Factores de Vulnerabilidad Asociados | Área de Impacto                                      |   |   |
|---------------------|--------------------------------------|--|---|---|
|                     |                                      | Zonas Según se Dividieron en el Mapa de la Comunidad |   |   |
|                     |                                      | 1  | 2 | 3 |
| Sismo               | Daños del Inmueble                   |  |   | x |
| Volcán              | Daños Materiales y Vidas Humanas     |  | x |   |
| Inundación          | Daños Materiales                     |  | x |   |
| Movimiento de Masas | Daños Materiales y Seres Vivos       | x  |   |   |

**PREGUNTA 4**

| NIVEL | DESCRIPTOR     | CRITERIOS  |
|-------|----------------|--|
| 1     | Insignificante | Sin Daños Humanos, Poca Pérdida de Recursos                                    |
| 2     | Menor          | Sin Daños Humanos, Mediana Pérdida de Recursos                                 |
| 3     | Moderado       | Heridos, Significativa Pérdida de Recursos, Damnificados                       |
| 4     | Mayor          | Muerte, Significativa Pérdida de Recursos, Damnificados                        |
| 5     | Catastrófico   | Muerte en Masa, Pérdida Considerable de Recursos, Damnificados, Desalojo Total |

| DATOS  | REGISTRO   |
|--|--|
| Nombre de la Comunidad                                     | La Cocha   |
| Parroquia  | Latacunga  |
| Municipio  | Municipalidad de Latacunga   |
| Provincia o Región   | Cotopaxi   |
| Estado / País  | Ecuador  |
| Población  | 98.355   |
| Área   | 1377 km2   |
| Densidad Poblacional                                       | 294.440  |
| Religiones   | Diversidad de Religiones   |
| Idiomas  | Español, quechua   |
| Grupos Étnicos   | Indígenas, Mestizos  |
| Descripción Geográfica                                     | Latacunga se encuentra en el centro del Ecuador, en la Región Interandina del Ecuador, al sureste de la provincia de Cotopaxi, al sur del volcán Cotopaxi, en la hoya del Patate, a 2750 metros sobre el nivel del mar |
| Instituciones de Riesgos de Desastres Locales y Regionales | Gad Cantonal   |
| Instituciones Nacionales de Riesgos de Desastres           | Ministerio de Gestión de Riesgos   |

**PREGUNTA 2**

| ¿Qué Sucedió?                  | ¿Por qué Sucedió?    | Dónde Sucedió | Quando Sucedió |
|--------------------------------|----------------------|---------------|----------------|
| Riesgo de Volcán               | Erupción del Volcán  | Latacunga     | 2015           |
| Riesgo de Inundación           | Sísmico              | Latacunga     | 2019           |
| Riesgo de Sismos               | Movimiento de Tierra | Latacunga     | 2018           |
| Riesgos de Movimiento de Masas | Movimiento           | Latacunga     | 2014           |

**PREGUNTA 3**

| Fuente de Riesgo    | Factores de Vulnerabilidad Asociados | Área de Impacto                                      |   |   |
|---------------------|--------------------------------------|--|---|---|
|                     |                                      | Zonas Según se Dividieron en el Mapa de la Comunidad |   |   |
|                     |                                      | 1  | 2 | 3 |
| Sismo               | Daños del Inmueble                   |  |   | x |
| Volcán              | Daños Materiales y Vidas Humanas     | x  |   |   |
| Inundación          | Daños Materiales                     |  | x |   |
| Movimiento de Masas | Daños Materiales y Seres Vivos       |  | x |   |

**PREGUNTA 4**

| NIVEL | DESCRIPTOR     | CRITERIOS  |
|-------|----------------|--|
| 1     | Insignificante | Sin Daños Humanos, Poca Pérdida de Recursos                                    |
| 2     | Menor          | Sin Daños Humanos, Mediana Pérdida de Recursos                                 |
| 3     | Moderado       | Heridos, Significativa Pérdida de Recursos, Damnificados                       |
| 4     | Mayor          | Muerte, Significativa Pérdida de Recursos, Damnificados                        |
| 5     | Catastrófico   | Muerte en Masa, Pérdida Considerable de Recursos, Damnificados, Desalojo Total |

| DATOS  | REGISTRO   |
|--|--|
| Nombre de la Comunidad                                     | La Cocha   |
| Parroquia  | Latacunga  |
| Municipio  | Municipalidad de Latacunga   |
| Provincia o Región   | Cotopaxi   |
| Estado / País  | Ecuador  |
| Población  | 98.355   |
| Área   | 1377 km2   |
| Densidad Poblacional                                       | 294.440  |
| Religiones   | Diversidad de Religiones   |
| Idiomas  | Español, quechua   |
| Grupos Étnicos   | Indígenas, Mestizos  |
| Descripción Geográfica                                     | Latacunga se encuentra en el centro del Ecuador, en la Región Interandina del Ecuador, al sureste de la provincia de Cotopaxi, al sur del volcán Cotopaxi, en la hoya del Patate, a 2750 metros sobre el nivel del mar |
| Instituciones de Riesgos de Desastres Locales y Regionales | Gad Cantonal   |
| Instituciones Nacionales de Riesgos de Desastres           | Ministerio de Gestión de Riesgos   |

**PREGUNTA 2**

| ¿Qué Sucedió?                  | ¿Por qué Sucedió?    | Dónde Sucedió | Cuando Sucedió |
|--------------------------------|----------------------|---------------|----------------|
| Riesgo de Volcán               | Erupción del Volcán  | Latacunga     | 2015           |
| Riesgo de Inundación           | Sísmico              | Latacunga     | 2019           |
| Riesgo de Sismos               | Movimiento de Tierra | Latacunga     | 2018           |
| Riesgos de Movimiento de Masas | Movimiento           | Latacunga     | 2014           |

**PREGUNTA 3**

| Fuente de Riesgo    | Factores de Vulnerabilidad Asociados | Área de Impacto                                      |   |   |
|---------------------|--------------------------------------|--|---|---|
|                     |                                      | Zonas Según se Dividieron en el Mapa de la Comunidad |   |   |
|                     |                                      | 1  | 2 | 3 |
| Sismo               | Daños del Inmueble                   |  |   | x |
| Volcán              | Daños Materiales y Vidas Humanas     |  | x |   |
| Inundación          | Daños Materiales                     | x  |   |   |
| Movimiento de Masas | Daños Materiales y Seres Vivos       | x  |   |   |

**PREGUNTA 4**

| NIVEL | DESCRIPTOR     | CRITERIOS  |
|-------|----------------|--|
| 1     | Insignificante | Sin Daños Humanos, Poca Pérdida de Recursos                                    |
| 2     | Menor          | Sin Daños Humanos, Mediana Pérdida de Recursos                                 |
| 3     | Moderado       | Heridos, Significativa Pérdida de Recursos, Damnificados                       |
| 4     | Mayor          | Muerte, Significativa Pérdida de Recursos, Damnificados                        |
| 5     | Catastrófico   | Muerte en Masa, Pérdida Considerable de Recursos, Damnificados, Desalojo Total |

| DATOS  | REGISTRO   |
|--|--|
| Nombre de la Comunidad                                     | La Cocha   |
| Parroquia  | Latacunga  |
| Municipio  | Municipalidad de Latacunga   |
| Provincia o Región   | Cotopaxi   |
| Estado / País  | Ecuador  |
| Población  | 98.355   |
| Área   | 1377 km2   |
| Densidad Poblacional                                       | 294.440  |
| Religiones   | Diversidad de Religiones   |
| Idiomas  | Español, quechua   |
| Grupos Étnicos   | Indígenas, Mestizos  |
| Descripción Geográfica                                     | Latacunga se encuentra en el centro del Ecuador, en la Región Interandina del Ecuador, al sureste de la provincia de Cotopaxi, al sur del volcán Cotopaxi, en la hoya del Patate, a 2750 metros sobre el nivel del mar |
| Instituciones de Riesgos de Desastres Locales y Regionales | Gad Cantonal   |
| Instituciones Nacionales de Riesgos de Desastres           | Ministerio de Gestión de Riesgos   |

**PREGUNTA 2**

| ¿Qué Sucedió?                  | ¿Por qué Sucedió?    | Dónde Sucedió | Cuando Sucedió |
|--------------------------------|----------------------|---------------|----------------|
| Riesgo de Volcán               | Erupción del Volcán  | Latacunga     | 2015           |
| Riesgo de Inundación           | Sísmico              | Latacunga     | 2019           |
| Riesgo de Sismos               | Movimiento de Tierra | Latacunga     | 2018           |
| Riesgos de Movimiento de Masas | Movimiento           | Latacunga     | 2014           |

**PREGUNTA 3**

| Fuente de Riesgo    | Factores de Vulnerabilidad Asociados | Área de Impacto                                      |   |   |
|---------------------|--------------------------------------|--|---|---|
|                     |                                      | Zonas Según se Dividieron en el Mapa de la Comunidad |   |   |
|                     |                                      | 1  | 2 | 3 |
| Sismo               | Daños del Inmueble                   |  | x |   |
| Volcán              | Daños Materiales y Vidas Humanas     |  | x |   |
| Inundación          | Daños Materiales                     | x  |   |   |
| Movimiento de Masas | Daños Materiales y Seres Vivos       | x  |   |   |

**PREGUNTA 4**

| NIVEL | DESCRIPTOR     | CRITERIOS  |
|-------|----------------|--|
| 1     | Insignificante | Sin Daños Humanos, Poca Pérdida de Recursos                                    |
| 2     | Menor          | Sin Daños Humanos, Mediana Pérdida de Recursos                                 |
| 3     | Moderado       | Heridos, Significativa Pérdida de Recursos, Damnificados                       |
| 4     | Mayor          | Muerte, Significativa Pérdida de Recursos, Damnificados                        |
| 5     | Catastrófico   | Muerte en Masa, Pérdida Considerable de Recursos, Damnificados, Desalojo Total |

| DATOS  | REGISTRO   |
|--|--|
| Nombre de la Comunidad                                     | La Cocha   |
| Parroquia  | Latacunga  |
| Municipio  | Municipalidad de Latacunga   |
| Provincia o Región   | Cotopaxi   |
| Estado / País  | Ecuador  |
| Población  | 98.355   |
| Área   | 1377 km2   |
| Densidad Poblacional                                       | 294.440  |
| Religiones   | Diversidad de Religiones   |
| Idiomas  | Español, quechua   |
| Grupos Étnicos   | Indígenas, Mestizos  |
| Descripción Geográfica                                     | Latacunga se encuentra en el centro del Ecuador, en la Región Interandina del Ecuador, al sureste de la provincia de Cotopaxi, al sur del volcán Cotopaxi, en la hoya del Patate, a 2750 metros sobre el nivel del mar |
| Instituciones de Riesgos de Desastres Locales y Regionales | Gad Cantonal   |
| Instituciones Nacionales de Riesgos de Desastres           | Ministerio de Gestión de Riesgos   |

**PREGUNTA 2**

| ¿Qué Sucedió?                  | ¿Por qué Sucedió?    | Dónde Sucedió | Quando Sucedió |
|--------------------------------|----------------------|---------------|----------------|
| Riesgo de Volcán               | Erupción del Volcán  | Latacunga     | 2015           |
| Riesgo de Inundación           | Sísmico              | Latacunga     | 2019           |
| Riesgo de Sismos               | Movimiento de Tierra | Latacunga     | 2018           |
| Riesgos de Movimiento de Masas | Movimiento           | Latacunga     | 2014           |

**PREGUNTA 3**

| Fuente de Riesgo    | Factores de Vulnerabilidad Asociados | Área de Impacto                                      |   |   |
|---------------------|--------------------------------------|--|---|---|
|                     |                                      | Zonas Según se Dividieron en el Mapa de la Comunidad |   |   |
|                     |                                      | 1  | 2 | 3 |
| Sismo               | Daños del Inmueble                   |  |   | x |
| Volcán              | Daños Materiales y Vidas Humanas     |  | x |   |
| Inundación          | Daños Materiales                     |  | x |   |
| Movimiento de Masas | Daños Materiales y Seres Vivos       | x  |   |   |

**PREGUNTA 4**

| NIVEL | DESCRIPTOR     | CRITERIOS  |
|-------|----------------|--|
| 1     | Insignificante | Sin Daños Humanos, Poca Pérdida de Recursos                                    |
| 2     | Menor          | Sin Daños Humanos, Mediana Pérdida de Recursos                                 |
| 3     | Moderado       | Heridos, Significativa Pérdida de Recursos, Damnificados                       |
| 4     | Mayor          | Muerte, Significativa Pérdida de Recursos, Damnificados                        |
| 5     | Catastrófico   | Muerte en Masa, Pérdida Considerable de Recursos, Damnificados, Desalojo Total |

| DATOS  | REGISTRO   |
|--|--|
| Nombre de la Comunidad                                     | La Cocha   |
| Parroquia  | Latacunga  |
| Municipio  | Municipalidad de Latacunga   |
| Provincia o Región   | Cotopaxi   |
| Estado / País  | Ecuador  |
| Población  | 98.355   |
| Área   | 1377 km2   |
| Densidad Poblacional                                       | 294.440  |
| Religiones   | Diversidad de Religiones   |
| Idiomas  | Español, quechua   |
| Grupos Étnicos   | Indígenas, Mestizos  |
| Descripción Geográfica                                     | Latacunga se encuentra en el centro del Ecuador, en la Región Interandina del Ecuador, al sureste de la provincia de Cotopaxi, al sur del volcán Cotopaxi, en la hoya del Patate, a 2750 metros sobre el nivel del mar |
| Instituciones de Riesgos de Desastres Locales y Regionales | Gad Cantonal   |
| Instituciones Nacionales de Riesgos de Desastres           | Ministerio de Gestión de Riesgos   |

**PREGUNTA 2**

| ¿Qué Sucedió?                  | ¿Por qué Sucedió?    | Dónde Sucedió | Quando Sucedió |
|--------------------------------|----------------------|---------------|----------------|
| Riesgo de Volcán               | Erupción del Volcán  | Latacunga     | 2015           |
| Riesgo de Inundación           | Sísmico              | Latacunga     | 2019           |
| Riesgo de Sismos               | Movimiento de Tierra | Latacunga     | 2018           |
| Riesgos de Movimiento de Masas | Movimiento           | Latacunga     | 2014           |

**PREGUNTA 3**

| Fuente de Riesgo    | Factores de Vulnerabilidad Asociados | Área de Impacto<br>Zonas Según se Dividieron en el Mapa de la Comunidad |   |   |
|---------------------|--------------------------------------|---|---|---|
|                     |                                      | 1   | 2 | 3 |
| Sismo               | Daños del Inmueble                   |   |   | x |
| Volcán              | Daños Materiales y Vidas Humanas     | x   |   |   |
| Inundación          | Daños Materiales                     |   | x |   |
| Movimiento de Masas | Daños Materiales y Seres Vivos       |   | x |   |

**PREGUNTA 4**

| NIVEL | DESCRIPTOR     | CRITERIOS  |
|-------|----------------|--|
| 1     | Insignificante | Sin Daños Humanos, Poca Pérdida de Recursos                                    |
| 2     | Menor          | Sin Daños Humanos, Mediana Pérdida de Recursos                                 |
| 3     | Moderado       | Heridos, Significativa Pérdida de Recursos, Damnificados                       |
| 4     | Mayor          | Muerte, Significativa Pérdida de Recursos, Damnificados                        |
| 5     | Catastrófico   | Muerte en Masa, Pérdida Considerable de Recursos, Damnificados, Desalojo Total |

| DATOS  | REGISTRO   |
|--|--|
| Nombre de la Comunidad                                     | La Cocha   |
| Parroquia  | Latacunga  |
| Municipio  | Municipalidad de Latacunga   |
| Provincia o Región   | Cotopaxi   |
| Estado / País  | Ecuador  |
| Población  | 98.355   |
| Área   | 1377 km2   |
| Densidad Poblacional                                       | 294.440  |
| Religiones   | Diversidad de Religiones   |
| Idiomas  | Español, quechua   |
| Grupos Étnicos   | Indígenas, Mestizos  |
| Descripción Geográfica                                     | Latacunga se encuentra en el centro del Ecuador, en la Región Interandina del Ecuador, al sureste de la provincia de Cotopaxi, al sur del volcán Cotopaxi, en la hoya del Patate, a 2750 metros sobre el nivel del mar |
| Instituciones de Riesgos de Desastres Locales y Regionales | Gad Cantonal   |
| Instituciones Nacionales de Riesgos de Desastres           | Ministerio de Gestión de Riesgos   |

#### PREGUNTA 2

| ¿Qué Sucedió?                  | ¿Por qué Sucedió?    | Dónde Sucedió | Quando Sucedió |
|--------------------------------|----------------------|---------------|----------------|
| Riesgo de Volcán               | Erupción del Volcán  | Latacunga     | 2015           |
| Riesgo de Inundación           | Sísmico              | Latacunga     | 2019           |
| Riesgo de Sismos               | Movimiento de Tierra | Latacunga     | 2018           |
| Riesgos de Movimiento de Masas | Movimiento           | Latacunga     | 2014           |

#### PREGUNTA 3

| Fuente de Riesgo    | Factores de Vulnerabilidad Asociados | Área de Impacto                                      |   |   |
|---------------------|--------------------------------------|--|---|---|
|                     |                                      | Zonas Según se Dividieron en el Mapa de la Comunidad |   |   |
|                     |                                      | 1  | 2 | 3 |
| Sismo               | Daños del Inmueble                   |  | x |   |
| Volcán              | Daños Materiales y Vidas Humanas     |  | x |   |
| Inundación          | Daños Materiales                     | x  |   |   |
| Movimiento de Masas | Daños Materiales y Seres Vivos       | x  |   |   |

#### PREGUNTA 4

| NIVEL | DESCRIPTOR     | CRITERIOS  |
|-------|----------------|--|
| 1     | Insignificante | Sin Daños Humanos, Poca Pérdida de Recursos                                    |
| 2     | Menor          | Sin Daños Humanos, Mediana Pérdida de Recursos                                 |
| 3     | Moderado       | Heridos, Significativa Pérdida de Recursos, Damnificados                       |
| 4     | Mayor          | Muerte, Significativa Pérdida de Recursos, Damnificados                        |
| 5     | Catastrófico   | Muerte en Masa, Pérdida Considerable de Recursos, Damnificados, Desalojo Total |

| DATOS  | REGISTRO   |
|--|--|
| Nombre de la Comunidad                                     | La Cocha   |
| Parroquia  | Latacunga  |
| Municipio  | Municipalidad de Latacunga   |
| Provincia o Región   | Cotopaxi   |
| Estado / País  | Ecuador  |
| Población  | 98.355   |
| Área   | 1377 km2   |
| Densidad Poblacional                                       | 294.440  |
| Religiones   | Diversidad de Religiones   |
| Idiomas  | Español, quechua   |
| Grupos Étnicos   | Indígenas, Mestizos  |
| Descripción Geográfica                                     | Latacunga se encuentra en el centro del Ecuador, en la Región Interandina del Ecuador, al sureste de la provincia de Cotopaxi, al sur del volcán Cotopaxi, en la hoya del Patate, a 2750 metros sobre el nivel del mar |
| Instituciones de Riesgos de Desastres Locales y Regionales | Gad Cantonal   |
| Instituciones Nacionales de Riesgos de Desastres           | Ministerio de Gestión de Riesgos   |

**PREGUNTA 2**

| ¿Qué Sucedió?                  | ¿Por qué Sucedió?    | Dónde Sucedió | Quando Sucedió |
|--------------------------------|----------------------|---------------|----------------|
| Riesgo de Volcán               | Erupción del Volcán  | Latacunga     | 2015           |
| Riesgo de Inundación           | Sísmico              | Latacunga     | 2019           |
| Riesgo de Sismos               | Movimiento de Tierra | Latacunga     | 2018           |
| Riesgos de Movimiento de Masas | Movimiento           | Latacunga     | 2014           |

**PREGUNTA 3**

| Fuente de Riesgo    | Factores de Vulnerabilidad Asociados | Área de Impacto                                      |   |   |
|---------------------|--------------------------------------|--|---|---|
|                     |                                      | Zonas Según se Dividieron en el Mapa de la Comunidad |   |   |
|                     |                                      | 1  | 2 | 3 |
| Sismo               | Daños del Inmueble                   |  |   | x |
| Volcán              | Daños Materiales y Vidas Humanas     |  | x |   |
| Inundación          | Daños Materiales                     |  | x |   |
| Movimiento de Masas | Daños Materiales y Seres Vivos       | x  |   |   |

**PREGUNTA 4**

| NIVEL | DESCRIPTOR     | CRITERIOS  |
|-------|----------------|--|
| 1     | Insignificante | Sin Daños Humanos, Poca Pérdida de Recursos                                    |
| 2     | Menor          | Sin Daños Humanos, Mediana Pérdida de Recursos                                 |
| 3     | Moderado       | Heridos, Significativa Pérdida de Recursos, Damnificados                       |
| 4     | Mayor          | Muerte, Significativa Pérdida de Recursos, Damnificados                        |
| 5     | Catastrófico   | Muerte en Masa, Pérdida Considerable de Recursos, Damnificados, Desalojo Total |

| DATOS  | REGISTRO   |
|--|--|
| Nombre de la Comunidad                                     | La Cocha   |
| Parroquia  | Latacunga  |
| Municipio  | Municipalidad de Latacunga   |
| Provincia o Región   | Cotopaxi   |
| Estado / País  | Ecuador  |
| Población  | 98.355   |
| Área   | 1377 km2   |
| Densidad Poblacional                                       | 294.440  |
| Religiones   | Diversidad de Religiones   |
| Idiomas  | Español, quechua   |
| Grupos Étnicos   | Indígenas, Mestizos  |
| Descripción Geográfica                                     | Latacunga se encuentra en el centro del Ecuador, en la Región Interandina del Ecuador, al sureste de la provincia de Cotopaxi, al sur del volcán Cotopaxi, en la hoya del Patate, a 2750 metros sobre el nivel del mar |
| Instituciones de Riesgos de Desastres Locales y Regionales | Gad Cantonal   |
| Instituciones Nacionales de Riesgos de Desastres           | Ministerio de Gestión de Riesgos   |

**PREGUNTA 2**

| ¿Qué Sucedió?                  | ¿Por qué Sucedió?    | Dónde Sucedió | Quando Sucedió |
|--------------------------------|----------------------|---------------|----------------|
| Riesgo de Volcán               | Erupción del Volcán  | Latacunga     | 2015           |
| Riesgo de Inundación           | Sísmico              | Latacunga     | 2019           |
| Riesgo de Sismos               | Movimiento de Tierra | Latacunga     | 2018           |
| Riesgos de Movimiento de Masas | Movimiento           | Latacunga     | 2014           |

**PREGUNTA 3**

| Fuente de Riesgo    | Factores de Vulnerabilidad Asociados | Área de Impacto                                      |   |   |
|---------------------|--------------------------------------|--|---|---|
|                     |                                      | Zonas Según se Dividieron en el Mapa de la Comunidad |   |   |
|                     |                                      | 1  | 2 | 3 |
| Sismo               | Daños del Inmueble                   |  |   | x |
| Volcán              | Daños Materiales y Vidas Humanas     |  | x |   |
| Inundación          | Daños Materiales                     | x  |   |   |
| Movimiento de Masas | Daños Materiales y Seres Vivos       | x  |   |   |

**PREGUNTA 4**

| NIVEL | DESCRIPTOR     | CRITERIOS  |
|-------|----------------|--|
| 1     | Insignificante | Sin Daños Humanos, Poca Pérdida de Recursos                                    |
| 2     | Menor          | Sin Daños Humanos, Mediana Pérdida de Recursos                                 |
| 3     | Moderado       | Heridos, Significativa Pérdida de Recursos, Damnificados                       |
| 4     | Mayor          | Muerte, Significativa Pérdida de Recursos, Damnificados                        |
| 5     | Catastrófico   | Muerte en Masa, Pérdida Considerable de Recursos, Damnificados, Desalojo Total |

| DATOS  | REGISTRO   |
|--|--|
| Nombre de la Comunidad                                     | La Cocha   |
| Parroquia  | Latacunga  |
| Municipio  | Municipalidad de Latacunga   |
| Provincia o Región   | Cotopaxi   |
| Estado / País  | Ecuador  |
| Población  | 98.355   |
| Área   | 1377 km2   |
| Densidad Poblacional                                       | 294.440  |
| Religiones   | Diversidad de Religiones   |
| Idiomas  | Español, quechua   |
| Grupos Étnicos   | Indígenas, Mestizos  |
| Descripción Geográfica                                     | Latacunga se encuentra en el centro del Ecuador, en la Región Interandina del Ecuador, al sureste de la provincia de Cotopaxi, al sur del volcán Cotopaxi, en la hoya del Patate, a 2750 metros sobre el nivel del mar |
| Instituciones de Riesgos de Desastres Locales y Regionales | Gad Cantonal   |
| Instituciones Nacionales de Riesgos de Desastres           | Ministerio de Gestión de Riesgos   |

**PREGUNTA 2**

| ¿Qué Sucedió?                  | ¿Por qué Sucedió?    | Dónde Sucedió | Cuando Sucedió |
|--------------------------------|----------------------|---------------|----------------|
| Riesgo de Volcán               | Erupción del Volcán  | Latacunga     | 2015           |
| Riesgo de Inundación           | Sísmico              | Latacunga     | 2019           |
| Riesgo de Sismos               | Movimiento de Tierra | Latacunga     | 2018           |
| Riesgos de Movimiento de Masas | Movimiento           | Latacunga     | 2014           |

**PREGUNTA 3**

| Fuente de Riesgo    | Factores de Vulnerabilidad Asociados | Área de Impacto                                      |   |   |
|---------------------|--------------------------------------|--|---|---|
|                     |                                      | Zonas Según se Dividieron en el Mapa de la Comunidad |   |   |
|                     |                                      | 1  | 2 | 3 |
| Sismo               | Daños del Inmueble                   |  |   | x |
| Volcán              | Daños Materiales y Vidas Humanas     |  | x |   |
| Inundación          | Daños Materiales                     | x  |   |   |
| Movimiento de Masas | Daños Materiales y Seres Vivos       | x  |   |   |

**PREGUNTA 4**

| NIVEL | DESCRIPTOR     | CRITERIOS  |
|-------|----------------|--|
| 1     | Insignificante | Sin Daños Humanos, Poca Pérdida de Recursos                                    |
| 2     | Menor          | Sin Daños Humanos, Mediana Pérdida de Recursos                                 |
| 3     | Moderado       | Heridos, Significativa Pérdida de Recursos, Damnificados                       |
| 4     | Mayor          | Muerte, Significativa Pérdida de Recursos, Damnificados                        |
| 5     | Catastrófico   | Muerte en Masa, Pérdida Considerable de Recursos, Damnificados, Desalojo Total |

| DATOS  | REGISTRO   |
|--|--|
| Nombre de la Comunidad                                     | La Cocha   |
| Parroquia  | Latacunga  |
| Municipio  | Municipalidad de Latacunga   |
| Provincia o Región   | Cotopaxi   |
| Estado / País  | Ecuador  |
| Población  | 98.355   |
| Área   | 1377 km2   |
| Densidad Poblacional                                       | 294.440  |
| Religiones   | Diversidad de Religiones   |
| Idiomas  | Español, quechua   |
| Grupos Étnicos   | Indígenas, Mestizos  |
| Descripción Geográfica                                     | Latacunga se encuentra en el centro del Ecuador, en la Región Interandina del Ecuador, al sureste de la provincia de Cotopaxi, al sur del volcán Cotopaxi, en la hoya del Patate, a 2750 metros sobre el nivel del mar |
| Instituciones de Riesgos de Desastres Locales y Regionales | Gad Cantonal   |
| Instituciones Nacionales de Riesgos de Desastres           | Ministerio de Gestión de Riesgos   |

**PREGUNTA 2**

| ¿Qué Sucedió?                  | ¿Por qué Sucedió?    | Dónde Sucedió | Quando Sucedió |
|--------------------------------|----------------------|---------------|----------------|
| Riesgo de Volcán               | Erupción del Volcán  | Latacunga     | 2015           |
| Riesgo de Inundación           | Sísmico              | Latacunga     | 2019           |
| Riesgo de Sismos               | Movimiento de Tierra | Latacunga     | 2018           |
| Riesgos de Movimiento de Masas | Movimiento           | Latacunga     | 2014           |

**PREGUNTA 3**

| Fuente de Riesgo    | Factores de Vulnerabilidad Asociados | Área de Impacto                                      |   |   |
|---------------------|--------------------------------------|--|---|---|
|                     |                                      | Zonas Según se Dividieron en el Mapa de la Comunidad |   |   |
|                     |                                      | 1  | 2 | 3 |
| Sismo               | Daños del Inmueble                   |  | x |   |
| Volcán              | Daños Materiales y Vidas Humanas     | x  |   |   |
| Inundación          | Daños Materiales                     |  | x |   |
| Movimiento de Masas | Daños Materiales y Seres Vivos       |  | x |   |

**PREGUNTA 4**

| NIVEL | DESCRIPTOR     | CRITERIOS  |
|-------|----------------|--|
| 1     | Insignificante | Sin Daños Humanos, Poca Pérdida de Recursos                                    |
| 2     | Menor          | Sin Daños Humanos, Mediana Pérdida de Recursos                                 |
| 3     | Moderado       | Heridos, Significativa Pérdida de Recursos, Damnificados                       |
| 4     | Mayor          | Muerte, Significativa Pérdida de Recursos, Damnificados                        |
| 5     | Catastrófico   | Muerte en Masa, Pérdida Considerable de Recursos, Damnificados, Desalojo Total |

| DATOS  | REGISTRO   |
|--|--|
| Nombre de la Comunidad                                     | La Cocha   |
| Parroquia  | Latacunga  |
| Municipio  | Municipalidad de Latacunga   |
| Provincia o Región   | Cotopaxi   |
| Estado / País  | Ecuador  |
| Población  | 98.355   |
| Área   | 1377 km2   |
| Densidad Poblacional                                       | 294.440  |
| Religiones   | Diversidad de Religiones   |
| Idiomas  | Español, quechua   |
| Grupos Étnicos   | Indígenas, Mestizos  |
| Descripción Geográfica                                     | Latacunga se encuentra en el centro del Ecuador, en la Región Interandina del Ecuador, al sureste de la provincia de Cotopaxi, al sur del volcán Cotopaxi, en la hoya del Patate, a 2750 metros sobre el nivel del mar |
| Instituciones de Riesgos de Desastres Locales y Regionales | Gad Cantonal   |
| Instituciones Nacionales de Riesgos de Desastres           | Ministerio de Gestión de Riesgos   |

**PREGUNTA 2**

| ¿Qué Sucedió?                  | ¿Por qué Sucedió?    | Dónde Sucedió | Quando Sucedió |
|--------------------------------|----------------------|---------------|----------------|
| Riesgo de Volcán               | Erupción del Volcán  | Latacunga     | 2015           |
| Riesgo de Inundación           | Sísmico              | Latacunga     | 2019           |
| Riesgo de Sismos               | Movimiento de Tierra | Latacunga     | 2018           |
| Riesgos de Movimiento de Masas | Movimiento           | Latacunga     | 2014           |

**PREGUNTA 3**

| Fuente de Riesgo    | Factores de Vulnerabilidad Asociados | Área de Impacto                                      |   |   |
|---------------------|--------------------------------------|--|---|---|
|                     |                                      | Zonas Según se Dividieron en el Mapa de la Comunidad |   |   |
|                     |                                      | 1  | 2 | 3 |
| Sismo               | Daños del Inmueble                   |  |   | x |
| Volcán              | Daños Materiales y Vidas Humanas     |  | x |   |
| Inundación          | Daños Materiales                     | x  |   |   |
| Movimiento de Masas | Daños Materiales y Seres Vivos       | x  |   |   |

**PREGUNTA 4**

| NIVEL | DESCRIPTOR     | CRITERIOS  |
|-------|----------------|--|
| 1     | Insignificante | Sin Daños Humanos, Poca Pérdida de Recursos                                    |
| 2     | Menor          | Sin Daños Humanos, Mediana Pérdida de Recursos                                 |
| 3     | Moderado       | Heridos, Significativa Pérdida de Recursos, Damnificados                       |
| 4     | Mayor          | Muerte, Significativa Pérdida de Recursos, Damnificados                        |
| 5     | Catastrófico   | Muerte en Masa, Pérdida Considerable de Recursos, Damnificados, Desalojo Total |

| DATOS  | REGISTRO   |
|--|--|
| Nombre de la Comunidad                                     | La Cocha   |
| Parroquia  | Latacunga  |
| Municipio  | Municipalidad de Latacunga   |
| Provincia o Región   | Cotopaxi   |
| Estado / País  | Ecuador  |
| Población  | 98.355   |
| Área   | 1377 km2   |
| Densidad Poblacional                                       | 294.440  |
| Religiones   | Diversidad de Religiones   |
| Idiomas  | Español, quechua   |
| Grupos Étnicos   | Indígenas, Mestizos  |
| Descripción Geográfica                                     | Latacunga se encuentra en el centro del Ecuador, en la Región Interandina del Ecuador, al sureste de la provincia de Cotopaxi, al sur del volcán Cotopaxi, en la hoya del Patate, a 2750 metros sobre el nivel del mar |
| Instituciones de Riesgos de Desastres Locales y Regionales | Gad Cantonal   |
| Instituciones Nacionales de Riesgos de Desastres           | Ministerio de Gestión de Riesgos   |

**PREGUNTA 2**

| ¿Qué Sucedió?                  | ¿Por qué Sucedió?    | Dónde Sucedió | Quando Sucedió |
|--------------------------------|----------------------|---------------|----------------|
| Riesgo de Volcán               | Erupción del Volcán  | Latacunga     | 2015           |
| Riesgo de Inundación           | Sísmico              | Latacunga     | 2019           |
| Riesgo de Sismos               | Movimiento de Tierra | Latacunga     | 2018           |
| Riesgos de Movimiento de Masas | Movimiento           | Latacunga     | 2014           |

**PREGUNTA 3**

| Fuente de Riesgo    | Factores de Vulnerabilidad Asociados | Área de Impacto                                      |   |   |
|---------------------|--------------------------------------|--|---|---|
|                     |                                      | Zonas Según se Dividieron en el Mapa de la Comunidad |   |   |
|                     |                                      | 1  | 2 | 3 |
| Sismo               | Daños del Inmueble                   |  |   | x |
| Volcán              | Daños Materiales y Vidas Humanas     |  | x |   |
| Inundación          | Daños Materiales                     | x  |   |   |
| Movimiento de Masas | Daños Materiales y Seres Vivos       | x  |   |   |

**PREGUNTA 4**

| NIVEL | DESCRIPTOR     | CRITERIOS  |
|-------|----------------|--|
| 1     | Insignificante | Sin Daños Humanos, Poca Pérdida de Recursos                                    |
| 2     | Menor          | Sin Daños Humanos, Mediana Pérdida de Recursos                                 |
| 3     | Moderado       | Heridos, Significativa Pérdida de Recursos, Damnificados                       |
| 4     | Mayor          | Muerte, Significativa Pérdida de Recursos, Damnificados                        |
| 5     | Catastrófico   | Muerte en Masa, Pérdida Considerable de Recursos, Damnificados, Desalojo Total |

| DATOS  | REGISTRO   |
|--|--|
| Nombre de la Comunidad                                     | La Cocha   |
| Parroquia  | Latacunga  |
| Municipio  | Municipalidad de Latacunga   |
| Provincia o Región   | Cotopaxi   |
| Estado / País  | Ecuador  |
| Población  | 98.355   |
| Área   | 1377 km2   |
| Densidad Poblacional                                       | 294.440  |
| Religiones   | Diversidad de Religiones   |
| Idiomas  | Español, quechua   |
| Grupos Étnicos   | Indígenas, Mestizos  |
| Descripción Geográfica                                     | Latacunga se encuentra en el centro del Ecuador, en la Región Interandina del Ecuador, al sureste de la provincia de Cotopaxi, al sur del volcán Cotopaxi, en la hoya del Patate, a 2750 metros sobre el nivel del mar |
| Instituciones de Riesgos de Desastres Locales y Regionales | Gad Cantonal   |
| Instituciones Nacionales de Riesgos de Desastres           | Ministerio de Gestión de Riesgos   |

**PREGUNTA 2**

| ¿Qué Sucedió?                  | ¿Por qué Sucedió?    | Dónde Sucedió | Quando Sucedió |
|--------------------------------|----------------------|---------------|----------------|
| Riesgo de Volcán               | Erupción del Volcán  | Latacunga     | 2015           |
| Riesgo de Inundación           | Sísmico              | Latacunga     | 2019           |
| Riesgo de Sismos               | Movimiento de Tierra | Latacunga     | 2018           |
| Riesgos de Movimiento de Masas | Movimiento           | Latacunga     | 2014           |

**PREGUNTA 3**

| Fuente de Riesgo    | Factores de Vulnerabilidad Asociados | Área de Impacto                                      |   |   |
|---------------------|--------------------------------------|--|---|---|
|                     |                                      | Zonas Según se Dividieron en el Mapa de la Comunidad |   |   |
|                     |                                      | 1  | 2 | 3 |
| Sismo               | Daños del Inmueble                   |  |   | x |
| Volcán              | Daños Materiales y Vidas Humanas     |  | x |   |
| Inundación          | Daños Materiales                     | x  |   |   |
| Movimiento de Masas | Daños Materiales y Seres Vivos       | x  |   |   |

**PREGUNTA 4**

| NIVEL | DESCRIPTOR     | CRITERIOS  |
|-------|----------------|--|
| 1     | Insignificante | Sin Daños Humanos, Poca Pérdida de Recursos                                    |
| 2     | Menor          | Sin Daños Humanos, Mediana Pérdida de Recursos                                 |
| 3     | Moderado       | Heridos, Significativa Pérdida de Recursos, Damnificados                       |
| 4     | Mayor          | Muerte, Significativa Pérdida de Recursos, Damnificados                        |
| 5     | Catastrófico   | Muerte en Masa, Pérdida Considerable de Recursos, Damnificados, Desalojo Total |

| DATOS  | REGISTRO   |
|--|--|
| Nombre de la Comunidad                                     | La Cocha   |
| Parroquia  | Latacunga  |
| Municipio  | Municipalidad de Latacunga   |
| Provincia o Región   | Cotopaxi   |
| Estado / País  | Ecuador  |
| Población  | 98.355   |
| Área   | 1377 km2   |
| Densidad Poblacional                                       | 294.440  |
| Religiones   | Diversidad de Religiones   |
| Idiomas  | Español, quechua   |
| Grupos Étnicos   | Indígenas, Mestizos  |
| Descripción Geográfica                                     | Latacunga se encuentra en el centro del Ecuador, en la Región Interandina del Ecuador, al sureste de la provincia de Cotopaxi, al sur del volcán Cotopaxi, en la hoya del Patate, a 2750 metros sobre el nivel del mar |
| Instituciones de Riesgos de Desastres Locales y Regionales | Gad Cantonal   |
| Instituciones Nacionales de Riesgos de Desastres           | Ministerio de Gestión de Riesgos   |

**PREGUNTA 2**

| ¿Qué Sucedió?                  | ¿Por qué Sucedió?    | Dónde Sucedió | Quando Sucedió |
|--------------------------------|----------------------|---------------|----------------|
| Riesgo de Volcán               | Erupción del Volcán  | Latacunga     | 2015           |
| Riesgo de Inundación           | Sísmico              | Latacunga     | 2019           |
| Riesgo de Sismos               | Movimiento de Tierra | Latacunga     | 2018           |
| Riesgos de Movimiento de Masas | Movimiento           | Latacunga     | 2014           |

**PREGUNTA 3**

| Fuente de Riesgo    | Factores de Vulnerabilidad Asociados | Área de Impacto                                      |   |   |
|---------------------|--------------------------------------|--|---|---|
|                     |                                      | Zonas Según se Dividieron en el Mapa de la Comunidad |   |   |
|                     |                                      | 1  | 2 | 3 |
| Sismo               | Daños del Inmueble                   |  |   | x |
| Volcán              | Daños Materiales y Vidas Humanas     |  | x |   |
| Inundación          | Daños Materiales                     | x  |   |   |
| Movimiento de Masas | Daños Materiales y Seres Vivos       | x  |   |   |

**PREGUNTA 4**

| NIVEL | DESCRIPTOR     | CRITERIOS  |
|-------|----------------|--|
| 1     | Insignificante | Sin Daños Humanos, Poca Pérdida de Recursos                                    |
| 2     | Menor          | Sin Daños Humanos, Mediana Pérdida de Recursos                                 |
| 3     | Moderado       | Heridos, Significativa Pérdida de Recursos, Damnificados                       |
| 4     | Mayor          | Muerte, Significativa Pérdida de Recursos, Damnificados                        |
| 5     | Catastrófico   | Muerte en Masa, Pérdida Considerable de Recursos, Damnificados, Desalojo Total |

| DATOS  | REGISTRO   |
|--|--|
| Nombre de la Comunidad                                     | La Cocha   |
| Parroquia  | Latacunga  |
| Municipio  | Municipalidad de Latacunga   |
| Provincia o Región   | Cotopaxi   |
| Estado / País  | Ecuador  |
| Población  | 98.355   |
| Área   | 1377 km2   |
| Densidad Poblacional                                       | 294.440  |
| Religiones   | Diversidad de Religiones   |
| Idiomas  | Español, quechua   |
| Grupos Étnicos   | Indígenas, Mestizos  |
| Descripción Geográfica                                     | Latacunga se encuentra en el centro del Ecuador, en la Región Interandina del Ecuador, al sureste de la provincia de Cotopaxi, al sur del volcán Cotopaxi, en la hoya del Patate, a 2750 metros sobre el nivel del mar |
| Instituciones de Riesgos de Desastres Locales y Regionales | Gad Cantonal   |
| Instituciones Nacionales de Riesgos de Desastres           | Ministerio de Gestión de Riesgos   |

**PREGUNTA 2**

| ¿Qué Sucedió?                  | ¿Por qué Sucedió?    | Dónde Sucedió | Cuando Sucedió |
|--------------------------------|----------------------|---------------|----------------|
| Riesgo de Volcán               | Erupción del Volcán  | Latacunga     | 2015           |
| Riesgo de Inundación           | Sísmico              | Latacunga     | 2019           |
| Riesgo de Sismos               | Movimiento de Tierra | Latacunga     | 2018           |
| Riesgos de Movimiento de Masas | Movimiento           | Latacunga     | 2014           |

**PREGUNTA 3**

| Fuente de Riesgo    | Factores de Vulnerabilidad Asociados | Área de Impacto                                      |   |   |
|---------------------|--------------------------------------|--|---|---|
|                     |                                      | Zonas Según se Dividieron en el Mapa de la Comunidad |   |   |
|                     |                                      | 1  | 2 | 3 |
| Sismo               | Daños del Inmueble                   |  |   | x |
| Volcán              | Daños Materiales y Vidas Humanas     |  | x |   |
| Inundación          | Daños Materiales                     | x  |   |   |
| Movimiento de Masas | Daños Materiales y Seres Vivos       |  | x |   |

**PREGUNTA 4**

| NIVEL | DESCRIPTOR     | CRITERIOS  |
|-------|----------------|--|
| 1     | Insignificante | Sin Daños Humanos, Poca Pérdida de Recursos                                    |
| 2     | Menor          | Sin Daños Humanos, Mediana Pérdida de Recursos                                 |
| 3     | Moderado       | Heridos, Significativa Pérdida de Recursos, Damnificados                       |
| 4     | Mayor          | Muerte, Significativa Pérdida de Recursos, Damnificados                        |
| 5     | Catastrófico   | Muerte en Masa, Pérdida Considerable de Recursos, Damnificados, Desalojo Total |

| DATOS  | REGISTRO   |
|--|--|
| Nombre de la Comunidad                                     | La Cocha   |
| Parroquia  | Latacunga  |
| Municipio  | Municipalidad de Latacunga   |
| Provincia o Región   | Cotopaxi   |
| Estado / País  | Ecuador  |
| Población  | 98.355   |
| Área   | 1377 km2   |
| Densidad Poblacional                                       | 294.440  |
| Religiones   | Diversidad de Religiones   |
| Idiomas  | Español, quechua   |
| Grupos Étnicos   | Indígenas, Mestizos  |
| Descripción Geográfica                                     | Latacunga se encuentra en el centro del Ecuador, en la Región Interandina del Ecuador, al sureste de la provincia de Cotopaxi, al sur del volcán Cotopaxi, en la hoya del Patate, a 2750 metros sobre el nivel del mar |
| Instituciones de Riesgos de Desastres Locales y Regionales | Gad Cantonal   |
| Instituciones Nacionales de Riesgos de Desastres           | Ministerio de Gestión de Riesgos   |

**PREGUNTA 2**

| ¿Qué Sucedió?                  | ¿Por qué Sucedió?    | Dónde Sucedió | Quando Sucedió |
|--------------------------------|----------------------|---------------|----------------|
| Riesgo de Volcán               | Erupción del Volcán  | Latacunga     | 2015           |
| Riesgo de Inundación           | Sísmico              | Latacunga     | 2019           |
| Riesgo de Sismos               | Movimiento de Tierra | Latacunga     | 2018           |
| Riesgos de Movimiento de Masas | Movimiento           | Latacunga     | 2014           |

**PREGUNTA 3**

| Fuente de Riesgo    | Factores de Vulnerabilidad Asociados | Área de Impacto                                      |   |   |
|---------------------|--------------------------------------|--|---|---|
|                     |                                      | Zonas Según se Dividieron en el Mapa de la Comunidad |   |   |
|                     |                                      | 1  | 2 | 3 |
| Sismo               | Daños del Inmueble                   |  |   | x |
| Volcán              | Daños Materiales y Vidas Humanas     |  | x |   |
| Inundación          | Daños Materiales                     | x  |   |   |
| Movimiento de Masas | Daños Materiales y Seres Vivos       |  | x |   |

**PREGUNTA 4**

| NIVEL | DESCRIPTOR     | CRITERIOS  |
|-------|----------------|--|
| 1     | Insignificante | Sin Daños Humanos, Poca Pérdida de Recursos                                    |
| 2     | Menor          | Sin Daños Humanos, Mediana Pérdida de Recursos                                 |
| 3     | Moderado       | Heridos, Significativa Pérdida de Recursos, Damnificados                       |
| 4     | Mayor          | Muerte, Significativa Pérdida de Recursos, Damnificados                        |
| 5     | Catastrófico   | Muerte en Masa, Pérdida Considerable de Recursos, Damnificados, Desalojo Total |

| DATOS  | REGISTRO   |
|--|--|
| Nombre de la Comunidad                                     | La Cocha   |
| Parroquia  | Latacunga  |
| Municipio  | Municipalidad de Latacunga   |
| Provincia o Región   | Cotopaxi   |
| Estado / País  | Ecuador  |
| Población  | 98.355   |
| Área   | 1377 km2   |
| Densidad Poblacional                                       | 294.440  |
| Religiones   | Diversidad de Religiones   |
| Idiomas  | Español, quechua   |
| Grupos Étnicos   | Indígenas, Mestizos  |
| Descripción Geográfica                                     | Latacunga se encuentra en el centro del Ecuador, en la Región Interandina del Ecuador, al sureste de la provincia de Cotopaxi, al sur del volcán Cotopaxi, en la hoya del Patate, a 2750 metros sobre el nivel del mar |
| Instituciones de Riesgos de Desastres Locales y Regionales | Gad Cantonal   |
| Instituciones Nacionales de Riesgos de Desastres           | Ministerio de Gestión de Riesgos   |

**PREGUNTA 2**

| ¿Qué Sucedió?                  | ¿Por qué Sucedió?    | Dónde Sucedió | Cuando Sucedió |
|--------------------------------|----------------------|---------------|----------------|
| Riesgo de Volcán               | Erupción del Volcán  | Latacunga     | 2015           |
| Riesgo de Inundación           | Sísmico              | Latacunga     | 2019           |
| Riesgo de Sismos               | Movimiento de Tierra | Latacunga     | 2018           |
| Riesgos de Movimiento de Masas | Movimiento           | Latacunga     | 2014           |

**PREGUNTA 3**

| Fuente de Riesgo    | Factores de Vulnerabilidad Asociados | Área de Impacto                                      |   |   |
|---------------------|--------------------------------------|--|---|---|
|                     |                                      | Zonas Según se Dividieron en el Mapa de la Comunidad |   |   |
|                     |                                      | 1  | 2 | 3 |
| Sismo               | Daños del Inmueble                   |  |   | x |
| Volcán              | Daños Materiales y Vidas Humanas     |  | x |   |
| Inundación          | Daños Materiales                     | x  |   |   |
| Movimiento de Masas | Daños Materiales y Seres Vivos       |  | x |   |

**PREGUNTA 4**

| NIVEL | DESCRIPTOR     | CRITERIOS  |
|-------|----------------|--|
| 1     | Insignificante | Sin Daños Humanos, Poca Pérdida de Recursos                                    |
| 2     | Menor          | Sin Daños Humanos, Mediana Pérdida de Recursos                                 |
| 3     | Moderado       | Heridos, Significativa Pérdida de Recursos, Damnificados                       |
| 4     | Mayor          | Muerte, Significativa Pérdida de Recursos, Damnificados                        |
| 5     | Catastrófico   | Muerte en Masa, Pérdida Considerable de Recursos, Damnificados, Desalojo Total |

| DATOS  | REGISTRO   |
|--|--|
| Nombre de la Comunidad                                     | La Cocha   |
| Parroquia  | Latacunga  |
| Municipio  | Municipalidad de Latacunga   |
| Provincia o Región   | Cotopaxi   |
| Estado / País  | Ecuador  |
| Población  | 98.355   |
| Área   | 1377 km2   |
| Densidad Poblacional                                       | 294.440  |
| Religiones   | Diversidad de Religiones   |
| Idiomas  | Español, quechua   |
| Grupos Étnicos   | Indígenas, Mestizos  |
| Descripción Geográfica                                     | Latacunga se encuentra en el centro del Ecuador, en la Región Interandina del Ecuador, al sureste de la provincia de Cotopaxi, al sur del volcán Cotopaxi, en la hoya del Patate, a 2750 metros sobre el nivel del mar |
| Instituciones de Riesgos de Desastres Locales y Regionales | Gad Cantonal   |
| Instituciones Nacionales de Riesgos de Desastres           | Ministerio de Gestión de Riesgos   |

**PREGUNTA 2**

| ¿Qué Sucedió?                  | ¿Por qué Sucedió?    | Dónde Sucedió | Quando Sucedió |
|--------------------------------|----------------------|---------------|----------------|
| Riesgo de Volcán               | Erupción del Volcán  | Latacunga     | 2015           |
| Riesgo de Inundación           | Sísmico              | Latacunga     | 2019           |
| Riesgo de Sismos               | Movimiento de Tierra | Latacunga     | 2018           |
| Riesgos de Movimiento de Masas | Movimiento           | Latacunga     | 2014           |

**PREGUNTA 3**

| Fuente de Riesgo    | Factores de Vulnerabilidad Asociados | Área de Impacto                                      |   |   |
|---------------------|--------------------------------------|--|---|---|
|                     |                                      | Zonas Según se Dividieron en el Mapa de la Comunidad |   |   |
|                     |                                      | 1  | 2 | 3 |
| Sismo               | Daños del Inmueble                   |  |   | x |
| Volcán              | Daños Materiales y Vidas Humanas     |  | x |   |
| Inundación          | Daños Materiales                     | x  |   |   |
| Movimiento de Masas | Daños Materiales y Seres Vivos       | x  |   |   |

**PREGUNTA 4**

| NIVEL | DESCRIPTOR     | CRITERIOS  |
|-------|----------------|--|
| 1     | Insignificante | Sin Daños Humanos, Poca Pérdida de Recursos                                    |
| 2     | Menor          | Sin Daños Humanos, Mediana Pérdida de Recursos                                 |
| 3     | Moderado       | Heridos, Significativa Pérdida de Recursos, Damnificados                       |
| 4     | Mayor          | Muerte, Significativa Pérdida de Recursos, Damnificados                        |
| 5     | Catastrófico   | Muerte en Masa, Pérdida Considerable de Recursos, Damnificados, Desalojo Total |

| DATOS  | REGISTRO   |
|--|--|
| Nombre de la Comunidad                                     | La Cocha   |
| Parroquia  | Latacunga  |
| Municipio  | Municipalidad de Latacunga   |
| Provincia o Región   | Cotopaxi   |
| Estado / País  | Ecuador  |
| Población  | 98.355   |
| Área   | 1377 km2   |
| Densidad Poblacional                                       | 294.440  |
| Religiones   | Diversidad de Religiones   |
| Idiomas  | Español, quechua   |
| Grupos Étnicos   | Indígenas, Mestizos  |
| Descripción Geográfica                                     | Latacunga se encuentra en el centro del Ecuador, en la Región Interandina del Ecuador, al sureste de la provincia de Cotopaxi, al sur del volcán Cotopaxi, en la hoya del Patate, a 2750 metros sobre el nivel del mar |
| Instituciones de Riesgos de Desastres Locales y Regionales | Gad Cantonal   |
| Instituciones Nacionales de Riesgos de Desastres           | Ministerio de Gestión de Riesgos   |

**PREGUNTA 2**

| ¿Qué Sucedió?                  | ¿Por qué Sucedió?    | Dónde Sucedió | Quando Sucedió |
|--------------------------------|----------------------|---------------|----------------|
| Riesgo de Volcán               | Erupción del Volcán  | Latacunga     | 2015           |
| Riesgo de Inundación           | Sísmico              | Latacunga     | 2019           |
| Riesgo de Sismos               | Movimiento de Tierra | Latacunga     | 2018           |
| Riesgos de Movimiento de Masas | Movimiento           | Latacunga     | 2014           |

**PREGUNTA 3**

| Fuente de Riesgo    | Factores de Vulnerabilidad Asociados | Área de Impacto                                      |   |   |
|---------------------|--------------------------------------|--|---|---|
|                     |                                      | Zonas Según se Dividieron en el Mapa de la Comunidad |   |   |
|                     |                                      | 1  | 2 | 3 |
| Sismo               | Daños del Inmueble                   |  |   | x |
| Volcán              | Daños Materiales y Vidas Humanas     |  | x |   |
| Inundación          | Daños Materiales                     | x  |   |   |
| Movimiento de Masas | Daños Materiales y Seres Vivos       |  | x |   |

**PREGUNTA 4**

| NIVEL | DESCRIPTOR     | CRITERIOS  |
|-------|----------------|--|
| 1     | Insignificante | Sin Daños Humanos, Poca Pérdida de Recursos                                    |
| 2     | Menor          | Sin Daños Humanos, Mediana Pérdida de Recursos                                 |
| 3     | Moderado       | Heridos, Significativa Pérdida de Recursos, Damnificados                       |
| 4     | Mayor          | Muerte, Significativa Pérdida de Recursos, Damnificados                        |
| 5     | Catastrófico   | Muerte en Masa, Pérdida Considerable de Recursos, Damnificados, Desalojo Total |

| DATOS  | REGISTRO   |
|--|--|
| Nombre de la Comunidad                                     | La Cocha   |
| Parroquia  | Latacunga  |
| Municipio  | Municipalidad de Latacunga   |
| Provincia o Región   | Cotopaxi   |
| Estado / País  | Ecuador  |
| Población  | 98.355   |
| Área   | 1377 km2   |
| Densidad Poblacional                                       | 294.440  |
| Religiones   | Diversidad de Religiones   |
| Idiomas  | Español, quechua   |
| Grupos Étnicos   | Indígenas, Mestizos  |
| Descripción Geográfica                                     | Latacunga se encuentra en el centro del Ecuador, en la Región Interandina del Ecuador, al sureste de la provincia de Cotopaxi, al sur del volcán Cotopaxi, en la hoya del Patate, a 2750 metros sobre el nivel del mar |
| Instituciones de Riesgos de Desastres Locales y Regionales | Gad Cantonal   |
| Instituciones Nacionales de Riesgos de Desastres           | Ministerio de Gestión de Riesgos   |

**PREGUNTA 2**

| ¿Qué Sucedió?                  | ¿Por qué Sucedió?    | Dónde Sucedió | Quando Sucedió |
|--------------------------------|----------------------|---------------|----------------|
| Riesgo de Volcán               | Erupción del Volcán  | Latacunga     | 2015           |
| Riesgo de Inundación           | Sísmico              | Latacunga     | 2019           |
| Riesgo de Sismos               | Movimiento de Tierra | Latacunga     | 2018           |
| Riesgos de Movimiento de Masas | Movimiento           | Latacunga     | 2014           |

**PREGUNTA 3**

| Fuente de Riesgo    | Factores de Vulnerabilidad Asociados | Área de Impacto                                      |   |   |
|---------------------|--------------------------------------|--|---|---|
|                     |                                      | Zonas Según se Dividieron en el Mapa de la Comunidad |   |   |
|                     |                                      | 1  | 2 | 3 |
| Sismo               | Daños del Inmueble                   |  |   | x |
| Volcán              | Daños Materiales y Vidas Humanas     |  | x |   |
| Inundación          | Daños Materiales                     | x  |   |   |
| Movimiento de Masas | Daños Materiales y Seres Vivos       |  | x |   |

**PREGUNTA 4**

| NIVEL | DESCRIPTOR     | CRITERIOS  |
|-------|----------------|--|
| 1     | Insignificante | Sin Daños Humanos, Poca Pérdida de Recursos                                    |
| 2     | Menor          | Sin Daños Humanos, Mediana Pérdida de Recursos                                 |
| 3     | Moderado       | Heridos, Significativa Pérdida de Recursos, Damnificados                       |
| 4     | Mayor          | Muerte, Significativa Pérdida de Recursos, Damnificados                        |
| 5     | Catastrófico   | Muerte en Masa, Pérdida Considerable de Recursos, Damnificados, Desalojo Total |