



UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL ECUADOR

**INGENIERIA EN GESTION DEL RIESGO Y
EMERGENCIAS**

**Trabajo de Titulación previa a la obtención del título de Ingeniero
en Gestión del Riesgo y Emergencias**

**Estudio de factibilidad para la creación de la Dirección de Gestión
del Riesgo en el Gobierno Autónomo Descentralizado de la
Provincia de Pichincha.**

Autor: Luis Vicente Espinoza Espinoza

Director: Ing. Nelson Vásquez

Quito, agosto de 2014

APROBACIÓN DEL TUTOR

Yo, **NELSON VASQUEZ**, tutor designado por la Universidad Internacional del Ecuador UIDE para revisar el Proyecto de Investigación Científica con el tema: “Estudio de factibilidad para la creación de la Dirección de Gestión del Riesgo en el Gobierno Autónomo Descentralizado de la Provincia de Pichincha” del estudiante **LUIS VICENTE ESPINOZA ESPINOZA**, alumno de **INGENIERIA EN GESTION DEL RIESGO Y EMERGENCIAS**, considero que dicho informe investigativo reúne los requisitos de fondo y los méritos suficientes para ser sometido a la evaluación del Comité Examinador designado por la Universidad.

Quito, agosto del 2014

EL TUTOR



Ing. NELSON VASQUEZ
C.I. 1000969772

AUTORIA DEL TRABAJO DE INVESTIGACION

Yo, LUIS VICENTE ESPINOZA ESPINOZA, declaro que el trabajo de investigación denominado: Estudio de factibilidad para la creación de la Dirección de Gestión del Riesgo en el Gobierno Autónomo Descentralizado de la Provincia de Pichincha es original, de mi autoría y exclusiva responsabilidad legal y académica, habiéndose citado las fuentes correspondientes y en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes.

Cedo mis derechos de propiedad intelectual a la Universidad Internacional de Ecuador, sin restricción de ningún género o especial.

Quito, agosto del 2014



Luis Vicente Espinoza Espinoza

DEDICATORIA

*A Sebastián,
mi adorado hijo y razón de mi vivir.*

AGRADECIMIENTO

A mis padres por haberme dado la vida

A la vida por haberme dado a Sebastián y Carmita

Índice del contenido

CAPÍTULO 1	1
1. INTRODUCCIÓN	1
1.1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.	4
1.2. OBJETO.	6
1.3. CAMPO DE ACCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	6
1.4. OBJETIVOS: GENERAL Y ESPECÍFICO.	6
1.4.1. Objetivo General.....	6
1.4.2. Objetivos Específicos.....	6
1.5. MARCO TEÓRICO.	7
1.6. IDEA A DEFENDER	8
1.7. MARCO CONCEPTUAL	9
1.8. MARCO METODOLÓGICO O METODOLOGÍA INVESTIGATIVA. 17	
1.9. POBLACIÓN Y MUESTRA.	18
1.10. RESULTADOS ESPERADOS.	18
1.11. VIABILIDAD.	18
1.12. CONCLUSION.	19
CAPÍTULO 2:	21
2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA DE LA PROPUESTA	21
2.1. LA GESTIÓN DE RIESGOS	21
2.2. MARCO HISTÓRICO DE LA GESTIÓN DE RIESGOS	23
2.3. HISTORIA DE GESTIÓN DE RIESGOS.	24
2.4. MODELO DE GESTIÓN: PROSPECTIVA, REACTIVA Y CORRECTIVA	29
2.4.1. Gestión Reactiva	30
2.4.2. Gestión Prospectiva.....	32
2.4.3. Gestión Correctiva	33
2.5. IDENTIFICACIÓN Y TIPO DE RIESGOS	34
2.5.1. ¿Qué es el riesgo?	34
2.5.2. Tipos de riesgos.....	36
2.5.3. Análisis del Riesgo.....	43
2.5.4. Metodología para el Análisis del Riesgo	46

2.5.5.	Evaluación de riesgos	48
2.5.6.	Respuesta a los riesgos	50
2.5.7.	Políticas y estrategias.....	50
2.5.8.	CONCLUSIONES.....	52
CAPÍTULO 3.....		54
3.	DIAGNÓSTICO DEL PROBLEMA	54
3.1.	CONTEXTUALIZACIÓN GEOGRÁFICA Y DEMOGRÁFICA DE LA PROVINCIA DE PICHINCHA.....	54
3.1.1.	Historia.....	54
3.1.2.	Datos Generales	55
3.1.3.	Datos Importantes	56
3.2.	CONTEXTO HISTÓRICO DE DESASTRES Y EVENTOS DE RIEGOS EN EL PAÍS Y LA PROVINCIA DE PICHINCHA.....	61
3.3.	ANÁLISIS PROSPECTIVO DE VULNERABILIDAD DE LA PROVINCIA DE PICHINCHA.....	72
3.4.	ANÁLISIS DE INVOLUCRADOS EN LA GESTIÓN DE RIESGOS EN LA PROVINCIA DE PICHINCHA.	79
3.5.	MATRIZ DE INVOLUCRADOS EN LA GESTIÓN DE RIESGOS EN LA PROVINCIA DE PICHINCHA.....	80
3.6.	ESTRUCTURA ORGANIZATIVA DEL GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE PICHINCHA.....	87
3.6.1.	Procesos del Gobierno Autónomo Descentralizado de la Provincia de Pichincha.....	88
3.6.2.	Procesos Gobernantes.....	88
3.6.3.	Procesos Agregadores de Valor.	89
3.6.4.	Unidades y Estructura Organizacional.	89
3.6.5.	Unidades Organizacionales y Niveles Jerárquicos.	90
3.6.6.	CONCLUSIONES.....	90
CAPÍTULO 4.....		92
4.	CREACION DE LA DIRECCION DE GESTION DE RIESGOS EN EL GOBIERNO AUTONOMO DESCENTRALIZADO DE LA PROVINCIA DE PICHINCHA.....	92
4.1.	OBJETIVOS	92
4.1.1.	Objetivo General.....	92
4.1.2.	Objetivos Específicos.....	92
4.2.	POLÍTICAS	93

4.3. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS EN LA PROVINCIA DE PICHINCHA.....	95
4.3.1. RIESGOS NATURALES.-	97
4.3.2. RIESGO HIDROMETEOROLÓGICO.-	106
4.3.3. SOCIOS NATURALES	108
4.4. ESTRATEGIAS.....	112
4.4.1. Prevención.....	116
4.4.2. Estrategias de respuesta.....	117
4.4.3. Emergencias y desastres.....	120
4.5. PLANIFICAR PARA LA ATENCION DE EMERGENCIAS Y DESASTRES.....	122
4.6. PROTOCOLOS Y PROCEDIMIENTOS DE RESPUESTA A RIESGOS.....	123
4.7. EVALUACIÓN DE LA ESTRATEGIA	124
4.8. MODELO ORGANIZATIVO PARA LA GESTIÓN DE RIESGOS ..	125
4.8.1. Estructura organizacional.....	125
4.8.2. RECURSOS.....	131
4.8.3. Procedimientos administrativos	140
4.9. PLAN DE GESTIÓN DE RIESGOS.....	140
4.9.1. Planes de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres 144	144
4.9.2. Planes de Preparación.....	145
4.9.3. Planes de Operaciones de Emergencia	146
4.10. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	152
4.10.1. Conclusión.....	152
4.10.2. Recomendación	154
4.11. BIBLIOGRAFIA.....	155

Índice de Gráficos

Gráfico 1 La Gestión del Riesgo	8
Gráfico 2 Fases de la Gestión de Riesgos.....	30
Gráfico 3 Relación entre componentes y procesos de gestión de riesgos en desastres	32
Gráfico 4 La preparación, Mitigación y Prevención.....	34
Gráfico 5 Teoría de las Placas Tectónicas	39
Gráfico 6 Procesos de evaluación del Riesgo.....	49
Gráfico 7 Esquema tectónico general.....	62
Gráfico 8 Propuesta de la Gestión de Riesgos en el GADPP.....	129
Gráfico 9 Degradación de los Procesos	130
Gráfico 10 Organigrama propuesto para la Dirección de Gestión del Riesgo del GADPP.....	131

Índice de Tablas

Tabla 1 Clasificación de los peligros por su origen	43
Tabla 2 Extensión de la Provincia	57
Tabla 3 Habitantes por Cantón	58
Tabla 4 Grandes Sismos / Terremotos.....	63
Tabla 5 Procesos Eruptivos	64
Tabla 6 Cantidad de riesgos según los tipos de eventos en la base de datos Desinventar 2010.....	66
Tabla 7 Cantidad de registro según los tipos de eventos en la base de datos Desinventar 1970-2007	67
Tabla 8 Incremento de los eventos por año	68
Tabla 9 Principales eventos por año.....	68
Tabla 10 Relación de muertes y desaparecidos por año	70
Tabla 11 Relación de muertes y desaparecidos por evento.....	70
Tabla 12 Eventos por provincia	71
Tabla 13 Número de eventos por año	71
Tabla 14 El Guagua Pichincha	75

INTRODUCCION

El riesgo aparece con el hombre, evoluciona con él, cada avance por más pequeño que parezca conlleva un cambio, se altera el medio en el cual se desarrolla el hombre primitivo, transcurre el tiempo y cada vez los avances son más complejos, somos más numerosos por lo tanto las necesidades aumentan, para satisfacer estas necesidades que tiene el hombre su entorno debe cambiar y esto permite el apareamiento de más riesgos.

Conforme pasa el tiempo los desastres afectan más a la humanidad, son recurrentes y causan un aumento en las pérdidas de vidas humanas así como cuantiosas pérdidas económicas, esto se evidencia por el aumento de población, infraestructura los cuales se ubican en zonas de riesgo e incrementando su vulnerabilidad lo que hace muy difícil su recuperación cuando se producen eventos adversos.

Estos hechos y la situación geográfica del país nos convierten en potenciales víctimas de eventos adversos.

La Gestión del Riesgo hoy es política de estado, va de la mano con los Planes de desarrollo, el Ordenamiento Territorial y con el Plan de buen Vivir. Ya se va cambiando la concepción de los desastres, hoy ya no somos reactivos, ya no esperamos que sucedan eventos adversos hoy trabajamos para minimizar los riesgos y las vulnerabilidades, hoy nos anticipamos al desastre, nuestra meta es ser prospectivos estar un

paso adelante para no sufrir las lamentables pérdidas que estos ocasiona.

El Gobierno Autónomo Descentralizado de la Provincia de Pichincha conocedor de su realidad geográfica, política y económica está decidido a lograr el bienestar de sus habitantes y cooperar con las provincias hermanas y por ello es el empeño incorporar dentro de sus competencias la Gestión de Riesgos.

En este estudio analizamos las normas y procedimientos que se deben observar para desarrollar, constituir de forma estructurada la Dirección de Gestión del Riesgo así como los riesgos más importantes que podrían afectar a nuestra provincia.

CAPÍTULO 1

1. INTRODUCCIÓN

La República del Ecuador geográficamente se ubica en el Cinturón de Fuego del Pacífico, cruzada de norte a sur por la majestuosa Cordillera de los Andes, asentada sobre la placa Sudamericana, que es más dura que la placa de Nazca lo que hace posible la subducción de esta bajo la Sudamericana, este hecho ya genera una gran carga de energía que sumada a la orografía y el gran número de volcanes activos que existen en el país le conviertan en un candidato de primer orden para que los desastres naturales se hagan presentes.

Si a este hecho le sumamos los efectos que causan los fenómenos de El Niño y La Niña vemos que siempre estamos con un riesgo inminente¹.

La provincia de Pichincha como parte del Ecuador y por encontrarse en la parte central de la Cordillera de los Andes es una de las provincias más vulnerables para afrontar fenómenos naturales como son: terremotos, inundaciones, movimientos en masa y las erupciones volcánicas, estas erupciones serían del Guagua Pichincha y del Cotopaxi que a pesar de estar en la provincia del mismo nombre afectaría seriamente a Pichincha. Estos volcanes tienen un historial de

¹El fenómeno de El Niño consiste en el calentamiento de las aguas superficiales del Océano Pacífico en las costas de Perú y Ecuador, lo que provoca inundaciones, sequías, su apareamiento es por Navidad, por eso su nombre. La Niña es lo inverso.

erupciones cíclicas pero con intervalos bastante largos en su actividad eruptiva, hoy en día están monitoreados y se los estudia continuamente para evitarnos sorpresas mayores y de alguna forma estar preparados para enfrentar su fuerza destructiva, la ciudad de Quito y la provincia de Pichincha viven en una tensa calma a los pies del volcán.

En la provincia de Pichincha se trabaja con una Gestión del Riesgo reactiva en las emergencias que se producen por eventos adversos, estos eventos son costosos ya que han producido la pérdidas de vidas humanas y recursos económicos significativos.

La Provincia de Pichincha no cuenta con la planificación pertinente para atender y afrontar este tipo de amenazas, pero se hace un esfuerzo para trabajar en la mitigación y respuesta frente a los desastres que se producen.

En la Provincia de Pichincha la ciudadanía no tiene una conciencia ni una cultura sobre los desastres lo que la hace más vulnerable. La zona rural de la provincia por ley está a cargo del GADPP, la institución no cuenta con un Unidad especializada en la Gestión del Riesgo por lo consiguiente no se ha capacitado ni se trabaja en procesos de información que ayude a las comunidades en el reconocimiento de los riesgos que existen en su zona y tampoco conocen cuáles son sus vulnerabilidades.

La Fundación FUNEPSA desarrollo no hace mucho una consultoría para identificar los riesgos que existen en la provincia, este documento aún no ha sido socializado con la comunidad.

Las diferentes instituciones que por ley conforman el Comité de Operaciones de Emergencia de Pichincha como son: Gobierno Autónomo Descentralizado de la Provincia de Pichincha, Ministerio del Interior, Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, Representantes de los municipios de la provincia, Fuerzas Armadas, Policía Nacional, Bomberos, deberían realizar acciones planificadas y coordinadas contando con un Plan interinstitucional a seguir para minimizar las situaciones de riesgos y enfrentar los desastres cuando estos se presenten, es decir poder realizar un trabajo conjunto para optimizar los recursos.

Al existir una planificación interinstitucional, permitiría:

- Diseñar planes de prevención, contingencia para actuar frente a la emergencia y que estructuren el comportamiento de la población frente a estos desastres.
- Implementar y fortalecer las capacidades en gestión local del riesgo.
- Informar y difundir información sobre los riesgos que afectan a la provincia.
- Fomentar una cultura de prevención y preparación frente a riesgo de desastres

- Diseñar programas de educación y capacitación en los diferentes niveles educacionales y población en general sobre Riesgos.
- Gestionar recursos para la preparación, atención y la rehabilitación posterior a la ocurrencia de los desastres.

1.1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.

La Provincia de Pichincha está ubicada geográficamente en una zona con una orografía muy particular, además de las condiciones de orden: geológico, ya que varias fallas la cruzan de norte a sur, hidrometeorológicas y/o antrópicas le convierten en víctima de eventos como: terremotos, movimientos en masa, inundaciones, erupciones volcánicas, y otros fenómenos naturales como son: heladas, vendavales, granizadas e incendios forestales.

Pichincha ante estos eventos es muy vulnerable, estos eventos adversos han golpeado de manera fuerte causando pérdidas de vidas humanas así como cuantiosas pérdidas económicas. Para poder solventar estos eventos se requiere del trabajo conjunto de diversas instituciones y quienes se constituyen como un referente son los Bomberos y en la provincia los más capacitados para apoyar a la comunidad ante una emergencia son los Bomberos del Distrito Metropolitano, pero Pichincha no es solo el Cantón Quito, en la zona urbana y rural de los otros Cantones no hay la preparación para gestionar el riesgo, los GAD Cantonales no tienen políticas urbanísticas

y de uso de suelos por lo que se carece de reglamentación en construcción de viviendas constituyendo esto en una verdadera vulnerabilidad de la población al edificar sus casa sin criterios técnicos competentes.

En el Gobierno provincial de Pichincha no se han elaborado planes de contingencia ni emergencias que puedan enfrentar la presencia de estas amenazas.

Pichincha al igual que las restantes provincias del país se rigen por las políticas desarrolladas por la Secretaria Nacional de Gestión del Riesgo (SNGR).

El Gobierno Autónomo Descentralizado de la Provincia de Pichincha (GADPP) no cuenta con un Sistema Institucional de Gestión del Riesgo, y tampoco con una organización propia en la institución que maneje el riesgo en sus diferentes etapas. Por lo tanto no existen planes de emergencia ni contingencia que enfrenten estas amenazas naturales, sin embargo se trata de trabajar en la prevención, mitigación, respuesta, recuperación, rehabilitación y reconstrucción ante los desastres que ocurren, es decir que se actúa reactivamente cuando se debería trabajar prospectivamente para enfrentar de mejor manera los eventos que se produzcan en la provincia.

La población carece de preparación y de concientización en la identificación de riesgos a los cuales está expuesta, por lo que requiere ser educada en el tema.

1.2. OBJETO.

Realizar el análisis pertinente a la estructura del Gobierno Autónomo Descentralizado de la Provincia de Pichincha (GADPP) dentro del Estatuto Orgánico por Procesos que se está implementando para ubicar a la Dirección de Riesgos, con la cual no cuenta la institución.

1.3. CAMPO DE ACCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.

Estudiar la factibilidad de crear la Dirección de Gestión de Riesgos en la Institución.

1.4. OBJETIVOS: GENERAL Y ESPECÍFICO.

1.4.1. Objetivo General.

Elaborar la propuesta de creación de la Dirección de Gestión del Riesgo en el GADPP, como una unidad técnico administrativa sinérgica, que trabaje con los lineamientos del SNGR, desarrolle planes y programas para brindar atención en la prevención, mitigación, respuesta, recuperación, rehabilitación y reconstrucción ante desastres que pueda ocurrir en la provincia de Pichincha.

1.4.2. Objetivos Específicos.

1. Desarrollar la infraestructura técnico-administrativa adecuada para manejar los desastres que se puedan producir en la provincia.

2. Educar a la población en la prevención y manejo de situaciones de desastres, a través de la unidad de Capacitación de la Dirección de Gestión de Riesgos del GADPP.
3. Conformar el equipo Técnico especializado en la Gestión Integral de Riesgos para la atención efectiva, con un programa de capacitación y actualización permanente.
4. Establecer un programa de prevención y atención a los riesgos, en base a las necesidades de la sociedad.
5. Generar, adoptar y adaptar protocolos técnicos para el manejo integral de los riesgos.
6. Plantear el desarrollo de alianzas estratégicas interinstitucionales que coadyuven a brindar un servicio de calidad.

1.5. MARCO TEÓRICO.

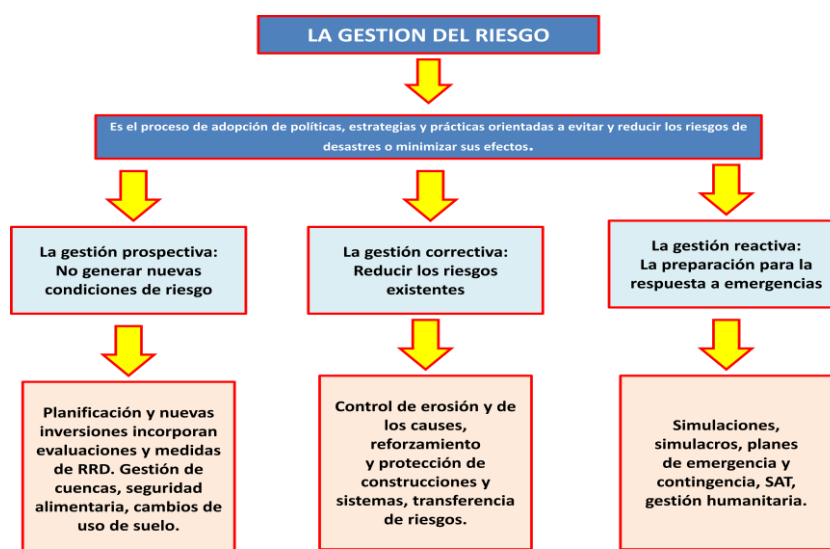
La Gestión del Riesgo: Los conceptos sobre este tema no varían substancialmente, la gran mayoría de autores coinciden con su apreciación y conceptualización, en el Manual de Gestión de Riesgos de Desastre para Comunicadores Sociales lo define de la siguiente manera.

"Es un proceso social cuyo fin último es la prevención, la reducción y el control permanente de los factores de riesgo de desastre en la sociedad, así como la adecuada preparación y respuesta ante situaciones de desastre, considerando las políticas nacionales, con especial énfasis en aquellas relativas a materia económica, ambiental,

de seguridad, defensa nacional y territorial de manera sostenible".
(ULLOA, 2011)

Para el investigador Orlando Chuquisengo la Gestión del Riesgo de Desastres contempla tres instancias que son:

- Prospectiva: Implica abordar medidas y acciones en la planificación del desarrollo para evitar que se generen nuevas condiciones de riesgo.
- Correctiva: Se refiere a la adopción de medidas y acciones de manera anticipada para reducir los riesgos ya existentes.
- Reactiva: implica la preparación y respuestas a emergencias.



Fuente: PDRS-GTZ/DGPM-MEF (2009) en Chuquisengo, 2011.

Gráfico 1 La Gestión del Riesgo

1.6. IDEA A DEFENDER

La idea a defender es la Importancia de gestionar oportunamente las situaciones de riesgos que afectan a la provincia de Pichincha

mediante la creación de una Unidad especializada técnica y administrativamente en el área de la Gestión de Riesgos.

1.7. MARCO CONCEPTUAL

Fue por los años 90 que en el Ecuador se inicia y se dan los primeros pasos en Gestión del Riesgo, es así como en de agosto del año 1995 el Consejo Provincial de Pichincha preocupado por los altos índices de accidentes en las vías a su cargo inicia y establece el Programa de Ambulancias. Este programa se constituye en el referente para otras instituciones que con el paso del tiempo y sobre los resultados obtenidos por la provincia de Pichincha adoptan el sistema en sus provincias.

En septiembre de 1996 el Ministerio de Salud Pública, Consejo Provincial de Pichincha, Municipio de Quito, Cruz Roja Ecuatoriana, Policía Nacional y la Defensa Civil de Pichincha firman el convenio que crea la red CIREM, Comisión Interinstitucional de la Red de Emergencias Médicas.

Este organismo será el precursor del 911 y con él se inicia la Gestión Reactiva no solo en las emergencias cotidianas sino en la atención de eventos de mayor magnitud.

A partir de esta fecha fue necesario que nos familiaricemos con la terminología que ya se usa en los países que trabajan en la Gestión prospectiva del Riesgo.

Para realizar la investigación y comprender la Gestión de Riesgos en toda su dimensión es indispensable conocer sus conceptos básicos de las partes que la constituyen. Tomaremos conceptos de varios autores que creemos son los más claros y prácticos, en realidad los conceptos no varían en nada substancial entre un autor y otro ya que se han estandarizado los mismos para poder ser comprendidos en todos los países, es decir se busca que todos hablemos el mismo idioma en la Gestión de Riesgos.

TÉRMINOS USADOS EN LA GESTIÓN DE RIESGOS:

Los términos que a continuación transcribiremos son aquellos que se encuentran en el "Manual del Comité de Gestión de Riesgos de la Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos del Ecuador" quién es el organismo que dicta las políticas y directrices para la Gestión del Riesgo en el país.

Amenaza^{*2}.- Un fenómeno, sustancia, actividad humana o condición peligrosa que pueden ocasionar la muerte, lesiones u otros impactos a la salud, al igual que daños a la propiedad, la pérdida de medios de sustento y de servicios, trastornos sociales y económicos, o daños ambientales.

Afectado^{**3}.- Persona que ha sufrido la pérdida de los servicios básicos comunitarios. Requiere básicamente asistencia social.

²Los términos con asterisco (*) fueron tomados del texto: "UNISDR – Terminología sobre Reducción del Riesgo de Desastres – 2009". www.unisdr.org/publications.

³Los términos con doble asterisco (**) fueron tomados del Manual de Evaluación de Daños y Necesidades en Salud para situaciones de desastre, OPS/OMS; Edición 2004. www.disaster-info.net/edan.

Amenaza natural*.- Un proceso o fenómeno natural que puede ocasionar la muerte, lesiones u otros impactos a la salud, al igual que daños a la propiedad, la pérdida de medios de sustento y de servicios, trastornos sociales y económicos, o daños ambientales.

Amenaza socio-natural*.- El fenómeno de una mayor ocurrencia de eventos relativos a ciertas amenazas geofísicas e hidrometeorológicas, tales como aludes, inundaciones, subsidencia de la tierra y sequías, que surgen de la interacción de las amenazas naturales con los suelos y los recursos ambientales explotados en exceso o degradados.

Amenaza tecnológica*.- Una amenaza que se origina a raíz de las condiciones tecnológicas o industriales, lo que incluye accidentes, procedimientos peligrosos, fallas en la infraestructura o actividades humanas específicas que pueden ocasionar la muerte, lesiones, enfermedades u otros impactos a la salud, al igual que daños a la propiedad, la pérdida de medios de sustento y de servicios, trastornos sociales o económicos, o daños ambientales.

Albergue Temporal.- Infraestructura generalmente de orden público, los cuales se acondicionan para recibir a las personas evacuadas por cortos periodos de tiempo.

Capacidad*.- La combinación de fortalezas, atributos y recursos disponibles dentro de una comunidad, sociedad u organización que pueden utilizarse para la consecución de un determinado objetivo..

Convolución.- Es la “relación de continencia intrínseca” que existe entre la amenaza y la vulnerabilidad, en la que, si no existe amenaza,

ningún elemento puede ser vulnerable (o estar expuesto) y si no existe vulnerabilidad, ningún elemento estaría amenazado.

Damnificado.-** Persona que ha sufrido pérdidas en su vivienda, propiedades o bienes y requiere asistencia social, económica y trabajo temporal para garantizar su bienestar y subsistencia.

Desarrollo de capacidades*.- Proceso por el cual las personas, organizaciones y la sociedad mejoran sus conocimientos, habilidades, sistemas e instituciones a fin de lograr sus objetivos.

Desastre.- Interrupción en el funcionamiento de una comunidad o sociedad que ocasiona muertes al igual que grandes pérdidas e impactos materiales, económicos y ambientales que exceden la capacidad de la comunidad o la sociedad afectada para hacer frente a la situación mediante el uso de sus propios recursos y que requiere de las capacidades del gobierno central y de la ayuda internacional. La declaratoria de Desastre corresponde a la SNGR. El manejo de los desastres naturales es, por mandato constitucional, competencia exclusiva del estado central.

Emergencia.- Perturbación (o su inminencia) con potencial para afectar el funcionamiento de una comunidad o sociedad (en términos de vidas humanas, salud, bienes o medio ambiente) que puede ser manejada a partir de las capacidades disponibles en ellas, con prescindencia de que se deba a un accidente, a la naturaleza o a la actividad humana o de que se produzca repentinamente o como resultado de procesos a largo plazo.

Evaluación del riesgo*.- Metodología para determinar la naturaleza y el grado de riesgo a través del análisis de posibles amenazas y la evaluación de las condiciones existentes de vulnerabilidad que conjuntamente podrían dañar potencialmente a la población, la propiedad, los servicios y los medios de sustento expuestos, al igual que el entorno del cual dependen.

Grado de Exposición.- Medida en que la población, las propiedades, los sistemas u otros elementos pueden ser alcanzados por las amenazas presentes en una zona.

Gestión del riesgo*.- El enfoque y la práctica sistemática de gestionar la incertidumbre para minimizar los daños y las pérdidas potenciales.

Instalaciones vitales.- Las estructuras físicas, instalaciones técnicas y sistemas que son social, económica u operativamente esenciales para el funcionamiento de una sociedad o comunidad, tanto en circunstancias habituales como durante una emergencia.

Instituciones Técnico-Científicas.- Conjunto de instituciones especializadas en el monitoreo, control y seguimiento de fenómenos naturales, que sirven como fuente de información para la toma de decisiones en el CGR/COE.

Medidas estructurales*.- Cualquier aplicación de técnicas de ingeniería o de construcción física para reducir o evitar los posibles impactos de las amenazas, o para lograr la resistencia y la resiliencia de las estructuras o de los sistemas frente a las amenazas.

Medidas no estructurales*.- Cualquier medida que no suponga una construcción física y que utiliza el conocimiento, las prácticas o los

acuerdos existentes para reducir el riesgo y sus impactos, especialmente a través de políticas y leyes, una mayor concienciación pública, la capacitación y la educación.

Mitigación.- Disminución o limitación de los impactos de los eventos adversos.

Organismos de Socorro*.- Conjunto de agencias especializadas cuya responsabilidad y objetivos específicos son proteger a la población y los bienes en situaciones de emergencia.

Plan para la reducción del riesgo de desastres*.- Documento que elabora una autoridad, un sector, una organización o una empresa para establecer metas y objetivos específicos para la reducción del riesgo de desastres, conjuntamente con las acciones afines para la consecución de los objetivos trazados.

Preparación*.- El conocimiento y las capacidades que desarrollan los gobiernos, los profesionales, las organizaciones de respuesta y recuperación, las comunidades y las personas para prever, responder, y recuperarse de forma efectiva de los impactos de los eventos o las condiciones probables, inminentes o actuales que se relacionan con una amenaza.

Prevención*.- Evitación absoluta de la posibilidad que determinadas amenazas afecten a un determinado sistema.

Reducción del riesgo de desastres*.- El concepto y la práctica de reducir el riesgo de desastres mediante esfuerzos sistemáticos dirigidos al análisis y a la gestión de los factores causales de los desastres, lo que incluye la reducción del grado de exposición a las

amenazas, la disminución de la vulnerabilidad de la población y la propiedad, una gestión sensata de los suelos y del medio ambiente, y en general el mejoramiento de la preparación ante los eventos adversos de gran magnitud.

Recuperación*.- Restauración y el mejoramiento, cuando sea necesario, de los planteles, instalaciones, medios de sustento y condiciones de vida de las comunidades afectadas por los desastres, lo que incluye esfuerzos para reducir los factores del riesgo de desastres.

Resiliencia*.- Capacidad de un sistema, comunidad o sociedad expuestos a una amenaza para resistir, absorber, adaptarse y recuperarse de sus efectos de manera oportuna y eficaz, lo que incluye la preservación y la restauración de sus estructuras y funciones básicas.

Respuesta*.- Suministro de servicios de emergencia y de asistencia pública durante o inmediatamente después de la ocurrencia de un desastre, con el propósito de salvar vidas, reducir los impactos a la salud, velar por la seguridad pública y satisfacer las necesidades básicas de subsistencia de la población afectada.

Riesgo*.- Combinación de la probabilidad de que se produzca un evento y sus consecuencias negativas.

Sala Situacional.- Sistema que funciona como una red interconectada de trabajo que cubre el país para reunir, analizar e integrar la información que soporta la toma de decisiones en el Sistema Nacional Descentralizado de Gestión de Riesgos, tanto en época de normalidad como en época de crisis.

Sistema de alerta temprana*.- Conjunto de capacidades necesarias para generar y difundir información de alerta que sea oportuna y significativa, con el fin de permitir que las personas, las comunidades y las organizaciones amenazadas se preparen y actúen de forma apropiada y con suficiente anticipación para reducir la posibilidad de pérdidas o daños.

Sistema de Comando de Incidentes (SCI).- Sistema de trabajo interinstitucional, basado en protocolos y procedimientos, mediante el cual las entidades de socorro y apoyo definen sus roles, ejecutan y documentan las acciones que demandan el manejo de los eventos adversos.

Simulación*⁴.-** Es la Acción de escenificar una situación hipotética, con personajes reales o irreales en un tiempo determinado. Las simulaciones tienen la característica de ser un ejercicio que se realiza en un solo ambiente, este puede ser un salón, una vivienda, una oficina, en donde los personajes pueden poner a prueba los mecanismos y medir los flujos estipulados en un plan previamente establecido.

Simulacro*.-** Es un ejercicio práctico de cómo actuar en una situación de emergencia, siguiendo los procedimientos establecidos en un Plan de Emergencia. Los ejercicios de Simulacro nos permiten evaluar procedimientos, tiempos y estrategias que se encuentran en el

⁴Los términos con triple asterisco (***) fueron tomados de la "Guía para la elaboración de simulaciones y simulacros-2006", publicado por la CONRED Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres. <http://www.redhum.org>. (Subsecretaría de Respuesta de la Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos, 2012, págs. 76-82)

plan previamente establecido. En el simulacro se escenifica o representa un hecho real en condiciones normales, donde intervienen personajes y escenarios reales en tiempo fijo.

Transferencia del riesgo*.- Proceso que traslada total o parcialmente las consecuencias financieras de un riesgo particular, de una parte a otra, a cambio de beneficios sociales o financieros continuos o compensatorios que se brindan a la otra parte.

Víctima.-** Persona que ha sufrido daño en su salud e integridad física o mental ante los efectos directos e indirectos del evento, por ejemplo: herido, traumatizado, quemado, etc. Requiere básicamente atención en salud.

Vulnerabilidad*.- Características y circunstancias de una comunidad, sistema o bien que los hacen susceptibles a los efectos dañinos de una amenaza.

1.8. MARCO METODOLÓGICO O METODOLOGÍA INVESTIGATIVA.

Ya definido los asuntos generales como el tema, el problema, el marco teórico a utilizar procederemos a realizar una investigación bibliográfica para analizar lo que hay escrito sobre el tema, además de investigar en la institución los documentos y estudios que se hayan realizado y que nos ayuden a sustentar la idea a ser defendida.

1.9. POBLACIÓN Y MUESTRA.

La población son los siguientes estamentos del Gobierno Autónomo Descentralizado de la Provincia de Pichincha.

- PREFECTURA
- GESTION DE SECRETARIA PARTICULAR
- GESTION DE SECRETARIA GENERAL
- GESTION SINDICATURA
- GESTION DE PLANIFICACION
- GESTION DE TALENTO HUMANO Y ADMINISTRACION

1.10. RESULTADOS ESPERADOS.

Lo que se espera al desarrollar este estudio de factibilidad es que en reunión del Honorable Consejo Provincial se apruebe y emita la Resolución de Creación de la Dirección de Gestión de Riesgos para la provincia.

1.11. VIABILIDAD.

1. El proyecto está sustentado legalmente por la Constitución de la República, y el Plan Nacional del buen Vivir.
2. El proyecto llena el vacío existente en el GADPP al Gestionar los Riesgos en la provincia.

3. El Proyecto reúne características, condiciones técnicas y operativas que aseguran el cumplimiento de sus metas y objetivos.
4. La población que habita en la provincia y en especial los moradores de las zonas rurales son quienes más se beneficiaran.
5. Se conocen las entidades que por mandato son responsables de atender las situaciones de riesgo, sin embargo es necesario integrar a todos los involucrados a través de alianzas estratégicas para desarrollar un trabajo conjunto y sistemático.
6. Existe un marco normativo y técnico - referencial que permitirá elaborar un documento claro para que sea aprobado por el Consejo Provincial y constituya la base para la elaboración de la resolución de creación de la estructura correspondiente.

1.12. CONCLUSION.

La Gestión del Riesgo se ha constituido hoy en una de las más importantes del régimen, lo transversal de esta política nos permite en base a las normas vigentes en el país y en concordancia con el Plan Nacional del Buen Vivir 2013-2017, el proceso de descentralización que maneja el gobierno y la asignación de competencias a los gobiernos seccionales nos permite formular proyectos para que los GAD cuenten con sus propias dependencias en el manejo de la Gestión del Riesgo. De esta manera es más fácil el poder atender los

eventos adversos que puedan afectar a las comunidades. Acogiéndonos a esta acertada política del Gobierno Nacional nos permitimos elaborar el presente trabajo.

CAPÍTULO 2:

2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA DE LA PROPUESTA

2.1. LA GESTIÓN DE RIESGOS

El riesgo es el resultado de múltiples situaciones que paulatinamente en ciertos casos y en otros de manera abrupta se hacen presentes en determinado punto de un país con las consecuencias que estos pueden generar en el momento de su accionar, generalmente es un proceso dinámico.

La Gestión del Riesgo se constituye en una serie de procesos organizados y concatenados de una manera sistematizada para poder manejar y controlar el riesgo.

Para la Gestión del Riesgo usaremos varias herramientas y medidas que son manejadas multidisciplinariamente ya que para trabajar en la reducción de los riesgos y de la vulnerabilidad es necesario el aporte de los conocimientos de varios profesionales de acuerdo a los requerimientos en la gestión prospectiva como cuando ya se da el evento.

Para la gestión del riesgo es importante contar con una decisión política amplia, la participación no es solo del estado, es oportuno el que se involucren todos los sectores sociales, entidades estatales, sectores privados y lo más importante contar con la participación de la comunidad que es el eje fundamental de la política de riesgos.

La suma de los esfuerzos de todos los actores sociales en la tarea de identificación, análisis y evaluación de los riesgos que existen en la comunidad nos dará una mejor manera de trabajar en la mitigación y prevención de los desastres.

La participación colectiva es primordial para enfrentar las emergencias, la respuesta que se dé a estas situaciones con un trabajo conjunto hará posible que la rehabilitación y/o reconstrucción de la zona afectada se realice más rápidamente y de mejor manera.

Los conceptos sobre Gestión de Riesgo varían de un autor a otro, toman diferentes enfoques si consideramos los lineamientos con los que se desarrollan las acciones de las instituciones. A pesar de esto existen múltiples elementos en común entre los actores e involucrados en el tema.

La Gestión de Riesgos al ser una política del estado no compromete únicamente a las entidades gubernamentales, va más allá, debe ser participativa con todos los sectores de la sociedad para que conjugando las potencialidades individuales poder manejar las situaciones de riesgo que puedan afectar a la sociedad.

La Gestión de Riesgos debe ser una práctica transversal en todos los procesos de las actividades de una nación.

Los organismos o entidades nacionales como la SNGR, que se constituye en el ente rector en Gestión del Riesgo en el país, los Ministerios del Interior, Defensa, Inclusión Social y Economía, los GAD Provinciales, Cantonales y Parroquiales, el sector privado, los

organismos Internacionales y la Comunidad que es el actor involucrado más importante son los involucrados en la Gestión del Riesgo.

Cada involucrado aporta con su contingente en el trabajo en beneficio de la población que de acuerdo a su situación socio-económica se convierten en actores vulnerables por los desastres.

Se diferencia muy claramente los sectores más vulnerables, siempre son aquellas personas que se encuentran en condiciones de desempleo, sub empleados y que por su escasa capacidad económica se ubica en zonas de riesgo para construir sus viviendas, son los que más sufren ya que requiere de apoyo para volver a su vida normal

2.2. MARCO HISTÓRICO DE LA GESTIÓN DE RIESGOS

Los riesgos aparecen con los inicios de la humanidad, desde la aparición del hombre este convive con el riesgo, si tomamos en consideración que en un planeta cambiante, un ser vulnerable inicia su vida enfrentando tantos fenómenos naturales inexplicables para su escasa experiencia, esto le permite crear temores, dioses y más situaciones con las que trata de responderse a sí mismo tantas preguntas sin respuesta que tiene para sí.

El hombre poco a poco va poblando el planeta, avanza vertiginosamente y va descubriendo una y mil cosas, aprende a construir monumentales obras pero no piensa en que todos esos cambios y seguridades aparentes también generan otros tipos de

riesgos, construye casas que le dan protección contra las inclemencias del tiempo, pero cuando el planeta se mueve estas caen sobre ellos y causan destrucción y muertes, poco a poco irá aprendiendo con la experiencia, transcurren años y años que le dan conocimiento, experiencias sobre el riesgo y aprendemos a reconocer nuestras vulnerabilidades, con esto vemos la necesidad de unirnos, colaborar con los vecinos para solventar la situación, arreglar lo destruido para volver al sitio en que vivimos, todavía no pensamos en prevenir en trabajar conjuntamente para que las amenazas y los desastres no vuelvan a sorprendernos vulnerables.

2.3. HISTORIA DE GESTIÓN DE RIESGOS.

Nuestro país y la comunidad Latinoamericana están trabajando conjuntamente.

Lo eventos naturales han causado desastres desde siempre hoy en día siguen causando desastres al mundo con eventos adversos como son: terremotos, huracanes, movimientos en masa, erupciones volcánicas, tsunamis. Tan desastrosos suelen ser que han causado incalculables pérdidas en las economías de los países que han sido víctimas de estos eventos y lo más doloroso es la pérdida de vidas humanas y las graves secuelas que esto trae, hogares destruidos, niños muy tiernos que quedan solos.

Estos son algunos de los eventos más impactantes que ocurrieron en el año 2013:

- Terremoto en Sichuanen China, registró 7 grados en la escala de Richter, causó la evacuación de más de 200.000 personas..
- Lluvias monzónicas en la India. Causaron sobre los 880 muertos y 2000 desaparecidos.
- Huracán Ingrid y Manuel, afectaron a más de 1,7 millones de personas.
- Terremoto en la isla Bohol de Filipinas, 3,3 millones de afectados.
- Tifón Haiyan, afectó a Filipinas y Vietnam, causó 9.9 millones de afectados.

Los daños a la infraestructura, economía social y la pérdida de vidas debemos sumar los daños ocasionados a los ecosistemas los cuales se recuperan muy lentamente.

La ocurrencia de desastres de gran magnitud en los años 80 y 90 se convirtió en una amenaza potencial para el desarrollo sostenible del planeta, ante estos embates de la naturaleza la comunidad internacional hizo su análisis y vieron que debían hacer frente a la situación y lo más adecuado era hacerlo en forma conjunta, uniendo fuerzas, recursos y acciones para buscar el bienestar de todos y de la manera más rápida posible.

La ONU⁵ como organismo en el cual convergen todos los países del mundo al considerar todos los sucesos vividos decidió proclamar la

⁵ ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS, Creada en la Conferencia de San Francisco que se realizó entre el 25 de abril al 26 de junio de 1945, inicialmente la conformaron 51 países. Nuestro país es miembro desde el 21 de diciembre de 1945.

década de los años 90 como el Decenio Internacional para la Reducción de los Desastres Naturales.

Esto motivo a que todos los países inicien o incrementen su trabajo y esfuerzos en la reducción de los desastres, con el transcurso del tiempo se ha logrado cambiar la concepción de actuar de forma reactiva a trabajar prospectivamente en la Gestión del Riesgo de Desastres.

La Asamblea General de las Naciones Unidas adopto el lema “Construir una cultura de prevención”, el éxito de esta propuesta se sustentaría en la aceptación de la misma y que se convierta en un compromiso de todos los países participantes y de esta manera se proclamó **El Decenio Internacional para la Reducción de los Desastres Naturales (1990-1999)**

Ante los buenos resultados de esta política de reducción y más que nada de hacer conciencia del trabajo prospectivo la cooperación y trabajo frente a los desastres fue aumentando, se podía evidenciar la disminución de los efectos que podían causar los desastres naturales.

En el año de 1994 se desarrolló en Yokohama, Japón la Conferencia Mundial sobre la Reducción de los Desastres Naturales, de esta reunión se obtuvo como resultado La Estrategia y Plan de Acción de Yokohama para un Mundo más Seguro, a la cual se la conoce como la "Estrategia de Yokohama".

Este documento se refiere a la responsabilidad que tiene cada uno de los países para cuidar, proteger a su pueblo y todo cuanto conforma el patrimonio del estado.

Se promueve el trabajo de reducción de las vulnerabilidades, el detallado estudio de los riesgos tanto natural como antrópicos y su conjugación, es decir el socio-natural y tecnológico.

En nuestra América Latina esta propuesta caló fuertemente y por ello se realizó en Guatemala la **"Reunión de Países Latinoamericanos sobre el Decenio Internacional para la Reducción de los Desastres Naturales". DIRND⁶**

El resultado de esta reunión fue la redacción del documento llamado "DECLARACION DE GUATEMALA".

Al ser un documento de importancia para nuestro trabajo ya que se constituye en uno de los pilares para la Gestión del Riesgo en nuestro país y la región, lo pondremos como anexo para nuestra consulta. Ver Anexo 1

En el Ecuador se ve la necesidad de trabajar en la Gestión de Riesgos por la dura experiencia que paso en los años de 1987 y luego en los 90 por las graves consecuencias que trajeron los fenómenos hidrometeorológicos de El Niño y La Niña en especial para la costa y los deslizamientos que afectaron a la región sierra y en especial a la provincia de Pichincha.

⁶Decenio Internacional para la Reducción de Desastres Naturales

El país participó de múltiples encuentros sobre el tema, revisando la documentación podemos observar que los representantes de nuestro país de esos días ya no están involucrados en el tema, la gran mayoría fueron miembros de la Defensa Civil, la Prefectura de Pichincha con representantes como fueron: María Augusta Banda, hoy jubilada, el Ingeniero Miguel Saltos que permanece en la institución pero en la Coordinación de vialidad.

La Defensa Civil del Ecuador por decreto presidencial desapareció para dar paso a la Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos. La Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos se crea por Decreto Ejecutivo No. 42 el 10 de septiembre de 2009.

En el mes de enero del 2001 se elabora en Quito un documento inicial con el nombre de: "**PROGRAMA NACIONAL DE PREVENCIÓN-MITIGACIÓN DE DESASTRES NATURALES Y GESTIÓN DEL RIESGO EN ECUADOR**".

Este documento fue elaborado por la Oficina de Planificación de la Presidencia de República y el Ministerio del Ambiente.

Este fue uno de los primeros pasos del país en la política de Gestión del Riesgo, lastimosamente los adelantos en esta área no han sido acelerados, poco a poco hoy estamos avanzando y mejorando día a día en beneficio de nuestra sociedad.

Hoy la gestión del riesgo en nuestro país está trabajando bajo los términos que se formularon en "La Conferencia Mundial sobre la Reducción de los Desastres".

Esta Conferencia se efectuó en la ciudad de Kobe, Hyogo en Japón entre los días 18 al 22 de enero del año 2005.

Luego de la reunión se aprobó y suscribió el documento "Marco de Acción para 2005-2015" para el Aumento de la resiliencia de las naciones y las comunidades ante los desastres, el que para efectos de los trabajos en el área se lo conoce como el "Marco de Acción".

Desde esta reunión se ha creado más conciencia y los países firmantes han tomado un accionar con énfasis en la planificación estratégica y sistemática para el trabajo en la reducción de riesgos, amenazas y las vulnerabilidades que cada país tiene, y se trata de mejorar e incrementar la resiliencia.

2.4. MODELO DE GESTIÓN: PROSPECTIVA, REACTIVA Y CORRECTIVA

La Gestión de Riesgos de Desastres identifica tres componentes o fases claramente identificados:

Gestión Reactiva.

Gestión Correctiva.

Gestión Prospectiva.

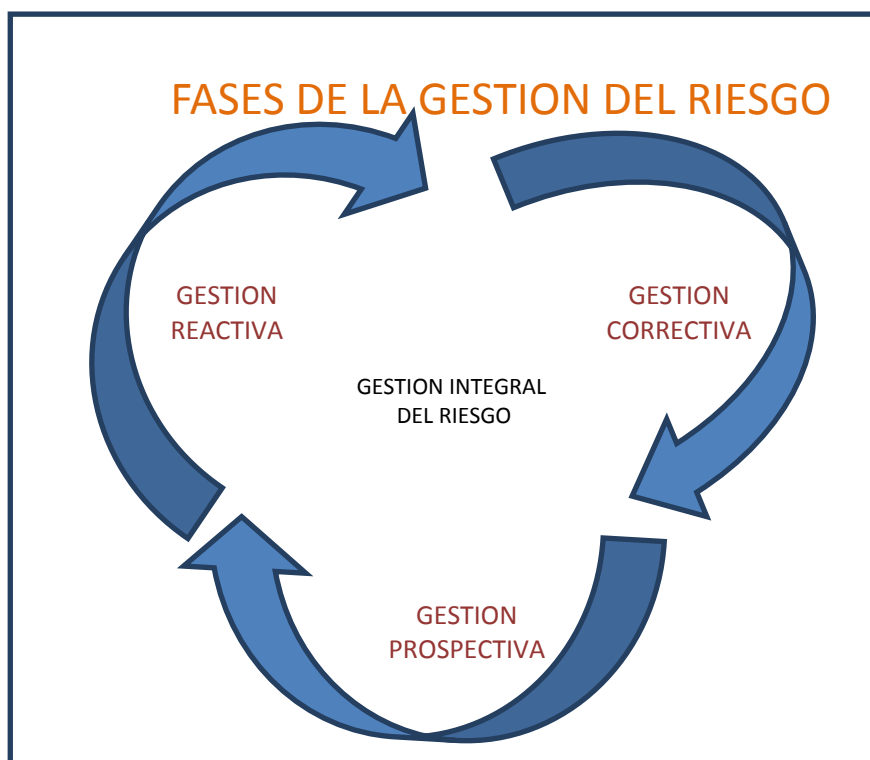


Gráfico 2 Fases de la Gestión de Riesgos

FUENTE: PLAN DIDÁCTICO PARA LA GESTIÓN ESTRATÉGICA DE RIESGOS. UNES, AECIDPAG. 29

NOV.2012

2.4.1. Gestión Reactiva

Las acciones o gestión reactiva son aquellas que los gobiernos nacionales, locales y por ende las instituciones que trabajan en el ámbito de los desastres en el país, la que venimos realizando desde siempre.

No es sino el iniciar los trabajos de ayuda en las zonas y a los actores involucrados cuando estos están ya sufren los efectos de los desastres ocurridos.

Podemos decir que la gestión reactiva tiene los siguientes parámetros:

- Es el modelo de gestión más usado en el país.
- Son un conjunto de acciones que se toman para enfrentar un riesgo o peligro inminente o un riesgo que ya sucedió.
- La comunidad debe tener cierto grado de preparación.
- Se basa en la experiencia de atenciones de emergencias anteriores.
- Suele ser efectiva ante situaciones inminentes.
- Su aplicación es efectiva ante amenazas que se generan lentamente.
- El efecto de su accionar es temporal.
- Pretende siempre hacer ver que el impacto no fue tan severo al atender rápida y efectivamente el evento.
- Su fundamentación está condicionado a la existencia de planes de contingencia, organización, planificación y entrenamiento de sus actores y dependiendo de los recursos con los que se cuenta.

RELACION ENTRE COMPONENTES Y PROCESOS DE GESTION DE RIESGOS EN DESASTRES

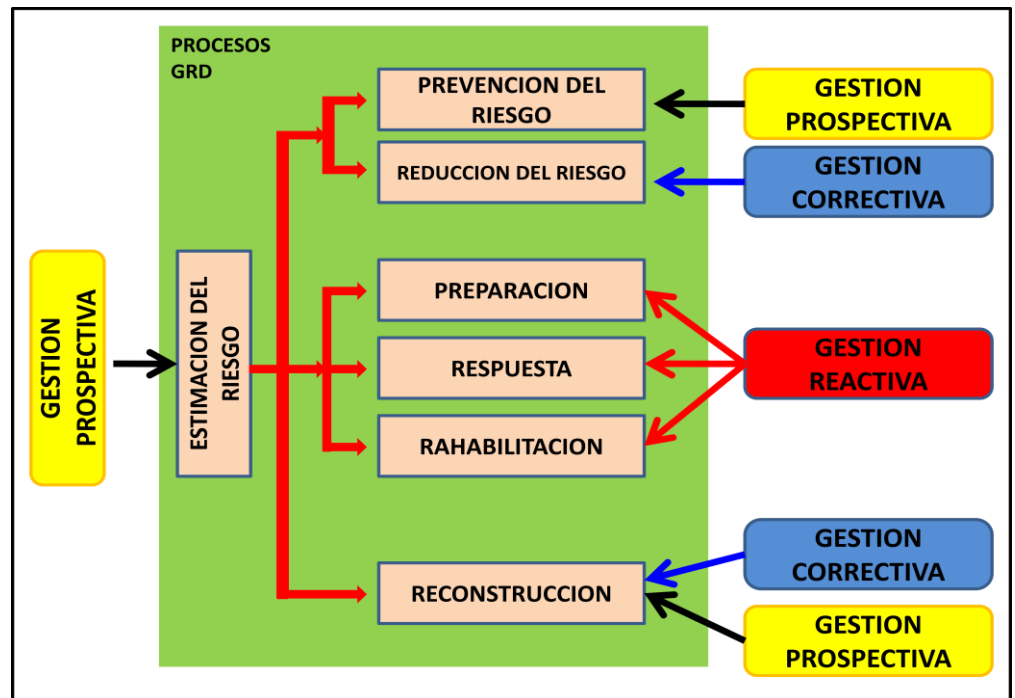


Gráfico 3 Relación entre componentes y procesos de gestión de riesgos en desastres
FUENTE: PREDES, LOZANO.O

2.4.2. Gestión Prospectiva

La gestión Prospectiva es aquella que se enfoca y constituye parte de los planes de desarrollo del estado.

Es importante que se dé la decisión política para su aplicación, se involucra en la mayoría de sectores sociales, políticos y económicos, con ello es posible el emprendimiento de acciones tendientes a transformar la manera de enfrentar los desastres.

La prevención es el elemento substancial de la prospectiva, siempre un paso adelante para reducir riesgos, vulnerabilidades, amenazas y disminuir los estragos que pueden ocasionar los desastres.

Su éxito al ser aplicada es que se planifique las acciones a tomar en los escenarios que a futuro se presenten, deben ser reales para poder

desarrollar y tipificar, analizar las probables consecuencias y que necesidades se tienen que atender en los eventos o catástrofes que se enfrentaran.

Se buscara controlar el desarrollo de los factores de riesgos para constituirse en el principal componente de la gestión de riesgos y parte fundamental en el desarrollo sostenible del territorio y del medio ambiente

Los parámetros que se utilizan son:

- Ser el componente principal en los modelos de desarrollo.
- Se planifica sobre escenarios futuros.
- La prevención forma parte de la planificación del territorio.
- El análisis de riesgos es indispensable para la factibilidad de los procesos de desarrollo económico.
- Busca convertir el territorio en un escenario seguro con el tiempo.

2.4.3. Gestión Correctiva

Está sustentada en el desarrollo y realización de acciones tendientes a mitigar los efectos de riesgos y amenazas para de esta forma disminuir el impacto.

Es indispensable realizar los análisis de las vulnerabilidades, evaluar los riesgos realizar diagnósticos de las situaciones así como tener identificados las vulnerabilidades que existen y por qué se dan estas

falencias, estas vulnerabilidades deben ser categorizadas para atenderlas de mejor manera en el proceso de mitigación.

Lo importante al aplicar la Gestión Correctiva es tener establecidos programas de mitigación, y para esto es importantísimo el contar con los recursos económicos suficientes, convirtiéndose esto en el problema más agudo a ser superado para su implementación.

LA PREPARACION, MITIGACION Y PREVENCIÓN

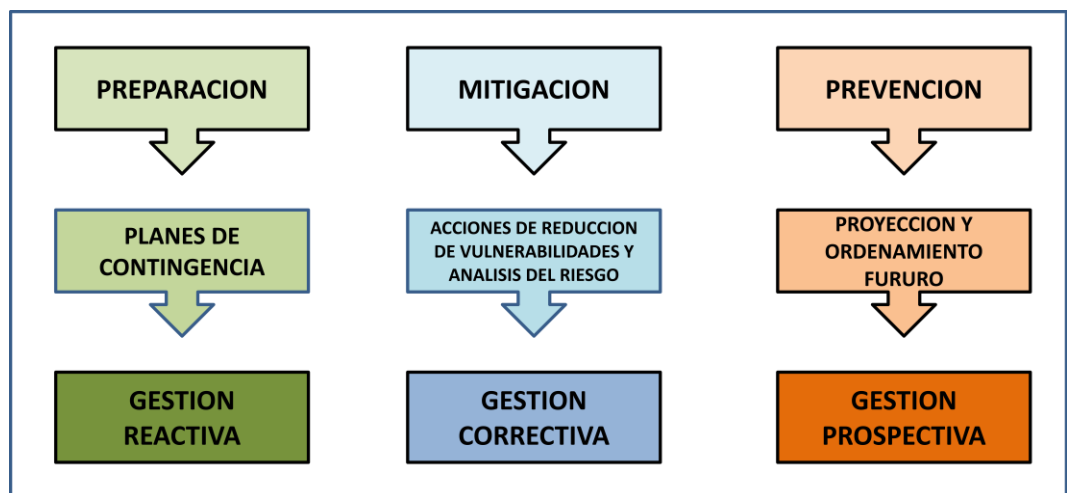


Gráfico 4 La preparación, Mitigación y Prevención
FUENTE: PLAN DIDÁCTICO PARA LA GESTIÓN ESTRATÉGICA DE RIESGOS. PAG.29 UNES, AECID NOV.2012

2.5. IDENTIFICACIÓN Y TIPO DE RIESGOS

2.5.1. ¿Qué es el riesgo?

Existen varias definiciones de riesgos, con sutiles diferencias en su contextualización.

Como se dio anteriormente el riesgo apareció con el hombre, esto nos da a entender que en todas las acciones y en todos los campos en que

actuemos siempre estará implícito el riesgo en mayor o menor proporción, es decir que siempre existirá la posibilidad de sufrir daños y pérdidas, esto será por tener cierto grado de vulnerabilidad.

El riesgo no es más que la continua exposición a una amenaza, existiendo la probabilidad de que esta se materialice y se convierta en un evento adverso o desastre.

La vulnerabilidad y la amenaza pueden estar separadas y no se consideran un peligro, el riesgo o peligro existe cuando estas se juntan, es ahí cuando la ocurrencia de un desastre se incrementa en probabilidad.

Esto nos indica que para que el riesgo se presente debemos considerar a la amenaza y la vulnerabilidad como una fórmula matemática que se presenta con el siguiente enunciado:

$$RIESGO = AMENAZA \times VULNERABILIDAD$$

AMENAZA= Probabilidad de un evento con una cierta magnitud

VULNERABILIDAD = Grado de destrucción.

Función de:

- Magnitud del evento, y
- Tipo de elementos bajo riesgo

El autor de este enunciado es: Cees van Westen, International Institute for Geo-Information Science and Earth Observation (ITC) , Enschede , The Netherlands. E-mail: west en@it c.nl

2.5.2. Tipos de riesgos.

Existen varios tipos de riesgos, de acuerdo al campo de estudio podemos ver que son muchos los riesgos existentes, así veremos que existen riesgos, financieros, tecnológicos, informáticos, los del trabajo que tiene su división amplia.

Para efectos del desarrollo de este proyecto analizaremos los riesgos naturales, antrópicos.

2.5.2.1. Riesgos Naturales.

Son todos aquellos que se generan en la naturaleza, están dados por reacciones propias de la tierra como planeta, nuestro planeta actúa como si tuviese vida. Los riesgos naturales son:

- Erupciones volcánicas.
- Movimientos sísmicos y terremotos.
- Tsunamis.
- Huracanes.
- Inundaciones.

En todos estos se producen sin la intervención del hombre es decir no son provocados.

Erupciones volcánicas.

Es la explosión de magma desde el interior de la corteza terrestre, esta se convierte en lava al salir a la superficie y su expulsión se puede dar de formas muy violentas y explosivas y también de forma lenta y continua.

Estas erupciones son el resultado del excesivo calentamiento del magma en el interior del planeta el cual busca salir para desfogar toda la energía que se acumula y lo hacen a través de los volcanes.

Estas erupciones llegan a ser devastadoras y pueden ser la causa generadora de otros riesgos como sismos, deslizamientos, los flujos de lava pueden producir incendios, si la erupción es dentro o muy cerca del mar es posible la generación de tsunamis.

Estos riesgos volcánicos no se pueden predecir, suelen ser cíclicos y estos ciclos son de varios años, inclusive siglos de inactividad y repentinamente se ponen en actividad. Hoy en día existen modernos instrumentos con los cuales están siendo monitoreados para poder prevenir o mitigar los efectos que puedan ocasionar el impacto así también estar preparados y emitir las alertas que sean necesarias.

Movimientos sísmicos y terremotos.

Son movimientos que se producen en el interior del planeta que genera la liberación de energía la cual se extiende por la corteza en forma de ondas las cuales producen el movimiento del terreno ocasionando lo que conocemos como temblores y cuando esta energía alcanza intensidades más altas se convierten en terremotos. Estos movimientos si son generados en el fondo de los océanos pueden generar los temibles y devastadores tsunamis.

Nuestro planeta es un gran rompecabezas, está compuesto por una serie de placas, existen un total de 28 placas, de estas placas 9 son grandes y son las que constituyen los continentes.

Para nuestro estudio debemos indicar que el Ecuador se ve afectado por el fenómeno de la subducción⁷ de la Placa de Nazca, que se está hundiendo bajo la Placa Sudamericana que es más densa, esto sucede frente a las costas de Sudamérica en el Océano Pacífico, dando origen a una de las zonas más sísmicas del planeta.

⁷SUBDUCCION: Se denomina subducción al proceso mediante el cual parte de la corteza oceánica, individualizada en una placa litosférica, se sumerge bajo otra placa de carácter continental.
<https://www.uclm.es/profesorado/egcardenas/subduccion.htm>

TEORIA DE LAS PLACAS TECTONICAS

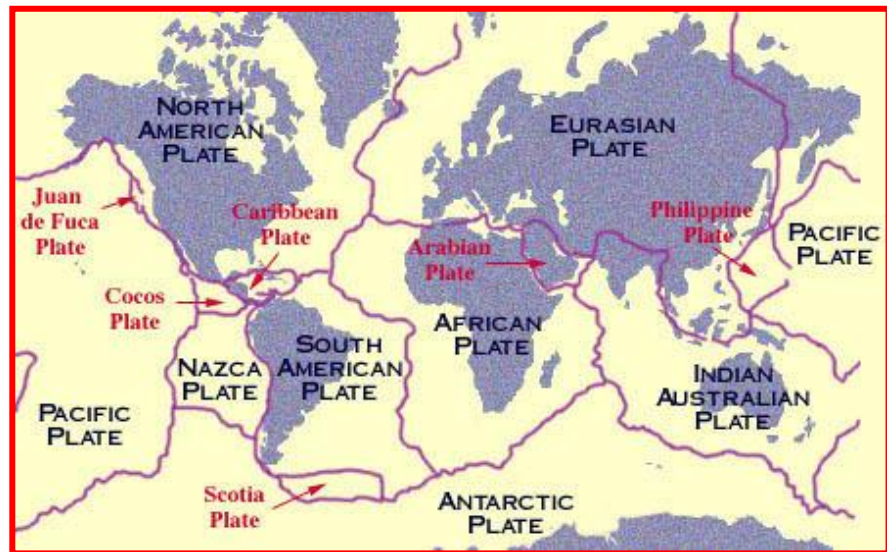


Gráfico 5 Teoría de las Placas Tectónicas

FUENTE:<http://www.ojocientifico.com/4725/que-son-las-placas-tectonicas>. Sep. 6, 2013

Tsunamis.

Es una sucesión de olas provenientes del océano que al llegar a las costas pueden superar los 30 metros de altura.

Con la fuerza y su gran altura penetran en los continentes por varios kilómetros arrasando a su paso todo lo que se halla en su camino.

Generalmente se producen por consecuencia de terremotos, deslizamientos submarinos o simplemente por los movimientos de las placas tectónicas.

Se desplazan a velocidades que superan los 800 km. por hora, con esa velocidad se puede atravesar el Océano Pacífico en menos de 24 horas, viajando manteniendo longitudes de onda muy grandes haciendo que no pierda mucha energía en su travesía.

Huracanes.

Los huracanes se forman por la presencia de vientos sumamente fuertes que giran en sentido anti horario y que paulatinamente van aumentando su diámetro, estos aparecen de forma rápida y también desaparecen con la misma velocidad con la que se generan.

Cuando se presentan causan grandes destrozos, suelen ser frecuentes en el Caribe y afectan las costas de Norte América, uno de los más destructores fue el Katrina que se produjo en el año 2005 y al cual se lo catalogo como categoría 5, la más alta posible.

A pesar de eventos como el Fenómeno de El Niño y de estar nuestras costas influenciadas por corrientes marinas cálidas y corrientes frías que de alguna manera influyen en el ambiente no se producen los devastadores huracanes en nuestra geografía.

Inundaciones.

"El cubrimiento temporal accidental del suelo por agua, a consecuencia de desviación, desbordamiento o rotura de los muros de contención de ríos, canales, lagos, presas, estanques y demás depósitos o corrientes de agua, naturales o artificiales." (LENGUA, 2013)

Las inundaciones son riesgos que el país afronta cada año, de acuerdo a la intensidad del Fenómeno de El Niño, la provincia de Pichincha afronta de año en año inundaciones por fallas en los sistemas de evacuación de aguas lluvias en los centros poblados, constituyéndose en inundaciones de ciudad, solo en la cuenca baja del canto Puerto

Quito se podría esperar inundaciones y son también de poca frecuencia, generalmente se producen por los desbordamientos de los ríos ya que tienen pendientes fuertes.

El país sufrió mucho en la década de los 80 que fueron años en los que se perdieron vidas humanas y millones de dólares por los efectos devastadores de este fenómeno natural.

Sequias.

La sequía es la falta parcial o total de agua, esta se presenta de forma paulatina, desaparecen las lluvias, se secan los cauces de agua y con la acción solar el agua que existe en el suelo se va evaporando consiguiendo que los suelos queden áridos, consecuentemente las plantas y animales mueren. Se sabe de sequias que han durado varios años causando devastación en las zonas afectadas.

El país en especial la zona sur y la costa son regiones que se enfrentan a las inundaciones producidas por el Niño, su contraparte es La Niña, fenómeno que causa la sequía, que no solo afecta los cultivos, la ganadería de las áreas afectadas por la carencia de agua, las grandes represas que tenemos en el país para la generación de energía eléctrica también sufren la falta de agua, con los caudales bajos no pueden producir energía lo que lleva al racionamiento y suspensión del servicio ocasionando pérdidas económicas por la irregular producción de las empresas.

2.5.2.2. Riesgos antrópicos.

Se considera riesgos antrópicos a todos aquellos que son producidos y están relacionados directamente por la actividad y comportamiento del hombre y que se desarrollan a lo largo del tiempo.

El hombre día a día desarrolla su capacidad productiva generando avances científicos y tecnológicos, en algún momento por accidente o por atentar contra el mismo hombre se producen los desastres.

Es muy amplio el número de riesgos antrópico existentes, los más frecuentes son: accidentes automovilísticos, desplome de grandes obras de ingeniería, fallas nucleares, y los actos de terrorismo que son extremadamente perversos.

2.5.2.3. Riesgos Socio-naturales

Este tipo de riesgo es la conjugación de la actividad del hombre con la naturaleza.

El desarrollo de la actividad humana tendiente a satisfacer las múltiples necesidades que tiene el hombre lleva a que estas actividades incrementen la posibilidad de ocurrencia de los riesgos y también coadyuva a potenciarlos y con esto su capacidad destructiva se incrementa.

En nuestro medio podemos decir que la deforestación y el mal manejo del suelo son detonantes para la producción de deslizamientos,

rupturas del cauce de ríos y también su represamiento como ocurrió en la Josefina en la provincia del Azuay.

La industrialización también está causando serios problemas, la emanación de gases y más sustancias nocivas para el ambiente es el causante del denominado Cambio Climático y del Efecto Invernadero que de poco a poco nos está pasando factura.

CLASIFICACION DE LOS PELIGROS POR SU ORIGEN

NATURALES	SOCIO-NATURALES	ANTROPICOS O TECNOLOGICOS
<ul style="list-style-type: none"> ● Sismos ● Tsunamis ● Erupciones volcánicas ● Sequías ● Heladas ● Granizadas ● Aluviones ● Precipitaciones pluviales ● Huracanes 	<ul style="list-style-type: none"> ● Inundaciones ● Deslizamientos ● Huaycos ● Desertificación ● Salinización de suelos 	<ul style="list-style-type: none"> ● Contaminación ambiental ● Incendios urbanos ● Explosiones ● Derrames de sustancias tóxicas

Tabla 1 Clasificación de los peligros por su origen
FUENTE: PREDES 2011

2.5.3. Análisis del Riesgo

Comprende los estudios metodológicos y sistemáticos que se deben realizar con el objeto de identificar el riesgo, basándose en el análisis de los peligros existentes y que pueden afectar una zona determinada, si añadimos el análisis de las vulnerabilidades nos encaminamos a la Gestión del Riesgo.

Este trabajo debe ser realizado con la ayuda de personal especializado altamente calificado y abarca varias disciplinas.

La estimación del riesgo es el resultado del análisis del riesgo y nos da como resultado la valoración de los riesgos y posibilita la ubicación de los escenarios de riesgo.

La participación de la población en estos trabajos ayuda a que los actores tomen conciencia de la situación y del riesgo latente llevando a que se comprometan a gestionar el riesgo y ayuden a formar una sociedad segura y que mejoren su condición de vida. Esto debe constituirse en una característica del análisis del riesgo el ser participativo, debe de integrar el conocimiento científico y el conocimiento popular de los habitantes de las zonas en análisis, es importante el respeto a las costumbres, su visión del entorno y comprender como ven y sienten ellos los riesgos que los impactan como desastres.

El análisis del riesgo es un método sistemático de recopilación, evaluación, registro y difusión de información necesaria para formular recomendaciones orientadas a la adopción de una posición o medidas en respuesta a un peligro determinado.

En el libro auspiciado por el PROYECTO DISPECHO⁸ con el título Cinco Herramientas para la Gestión del Riesgo de Desastres, de los autores, Linda Zilbert – Gilberto Romero en la página 17 se tiene la

⁸ FORTALECIENDO CAPACIDADES DE SISTEMAS SUBNACIONALES DE GESTIÓN DEL RIESGO Y DESARROLLANDO LA RESILIENCIA DE COMUNIDADES VULNERABLES A DESASTRES

siguiente secuencia metodológica que la tomamos para nuestro trabajo ya que consideramos como idónea para el trabajo.

"El Análisis del Riesgo es un proceso que incluye varios momentos o pasos que se debe seguir. A continuación se presenta la secuencia metodológica:

1. Compromiso político, coordinación con las autoridades.
2. Sensibilización de autoridades, funcionarios y técnicos de instituciones responsables de la gestión del desarrollo.
3. Sensibilización de lideresas y líderes comunitarios y de la población.
4. Conformación de comisión técnica responsable de hacer el análisis del riesgo, con funcionarios y técnicos nombrados por la entidad pública.
5. Recopilación de información y caracterización del territorio bajo análisis.
6. Capacitación sobre análisis del riesgo a los actores participantes.
7. Inventario de desastres ocurridos (historia de desastres)
8. Identificación y análisis de peligros.
9. Identificación y análisis de vulnerabilidades.
10. Identificación y análisis de actores: mapa de actores.
11. Identificación y análisis de capacidades.
12. Realización del análisis del riesgo y formulación de medidas de gestión del riesgo.

13. Integración del análisis del riesgo, medidas de gestión del riesgo y validación.

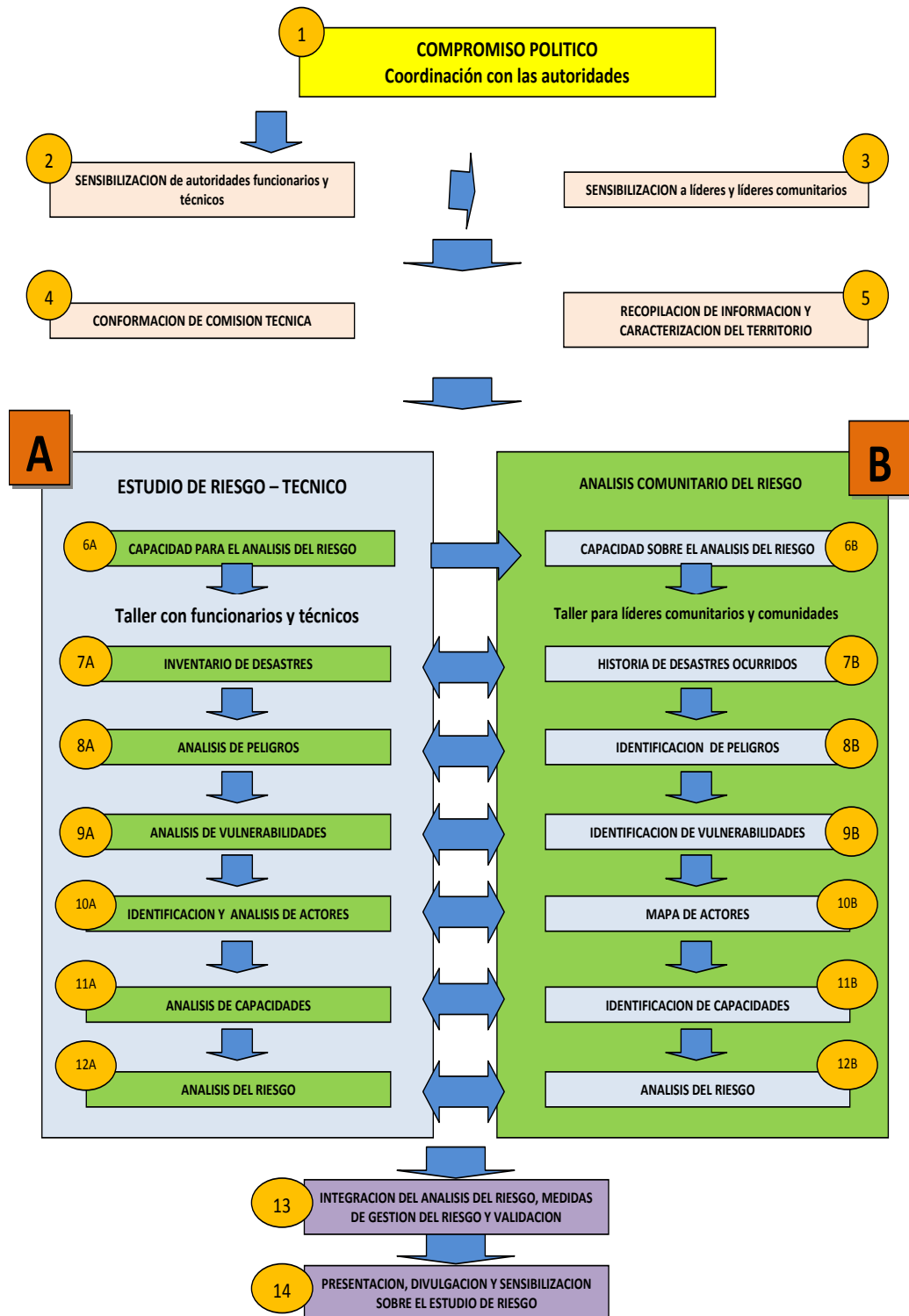
14. Presentación, divulgación y sensibilización sobre la utilización del análisis del riesgo. (ZILBERT & ROMERO, 2011)

2.5.4. Metodología para el Análisis del Riesgo

La mejor forma de realizar este paso es iniciando en lo más pequeño de la organización de una comunidad y seguir subiendo el nivel, del caserío a la parroquia, al cantón, la provincia y culminamos con el país, con los procesos de integración latinoamericana podremos avanzar a la sub región andina y así sucesivamente.

El primer paso siempre se constituirá con el Compromiso Político seguido de la Sensibilización de los actores, autoridades, funcionarios y técnicos y también la Sensibilización de los Líderes comunitarios que son gestores importantísimos en el éxito de los trabajos que se realizaran, luego de esto conformaremos una Comisión Técnica que se encargara de dirigir lo programado y su misión más importante consistirá en la recolección de información, esta se constituye en el pilar fundamental para el Análisis Metodológico del Riesgo.

ESQUEMA METODOLOGICO



FUENTE: PROYECTO DIFECHO:
FORTALECIENDO CAPACIDADES DE SISTEMAS SUBNACIONALES DE GESTIÓN DEL RIESGO Y DESARROLLANDO LA RESILIENCIA DE COMUNIDADES VULNERABLES A DESASTRES
Elaboración: Linda Zilbert – Gilberto Romero

2.5.5. Evaluación de riesgos

Para poder realizar una adecuada y óptima evaluación de los riesgos existentes en nuestra provincia es necesario conocer pormenorizadamente los riesgos y sus características, causas potenciales que los provoquen y ver cuáles son las posibles consecuencias que estos riesgos pueden provocar en todos los aspectos que atañen a la población, se debe considerar como indispensable esta evaluación para poder generar planes, programas y estrategias que reduzcan el peligro del desastre.

Lo importante de la evaluación de las amenazas es establecer la probabilidad de que una amenaza específica se presente.

La evaluación del riesgo requiere de una metodología que nos ayuda a determinar el grado y la naturaleza que conlleva el riesgo, todo esto se realiza con un análisis de las potenciales amenazas y la evaluación de cada una de las vulnerabilidades que se tengan y que se constituyen en problema que pueda ocasionar daños a la zona en estudio.

Para evaluar los riesgos debemos hacerlo sistemáticamente, procesando la información que tenemos para poder determinar si es posible la ocurrencia de incidentes y calcular su magnitud y que consecuencias nos traerían.

Debemos realizar las siguientes acciones:

- Identificar las amenazas, analizar su naturaleza, determinar su ubicación, calcular su intensidad y que probabilidades de ocurrencia existen.
- Analizar el grado de vulnerabilidad existente y que vulnerabilidades tenemos y cuan expuestos estamos.
- Determinar nuestras capacidades de respuesta y valorar qué y cuántos son los recursos con los que contamos para enfrentar y manejar las amenazas.
- Es importante geo referenciar los lugares de riesgo y hacer el levantamiento de mapas-
- Cuantificar el grado de riesgo aceptable.

PROCESOS DE EVALUACION DEL RIESGO.

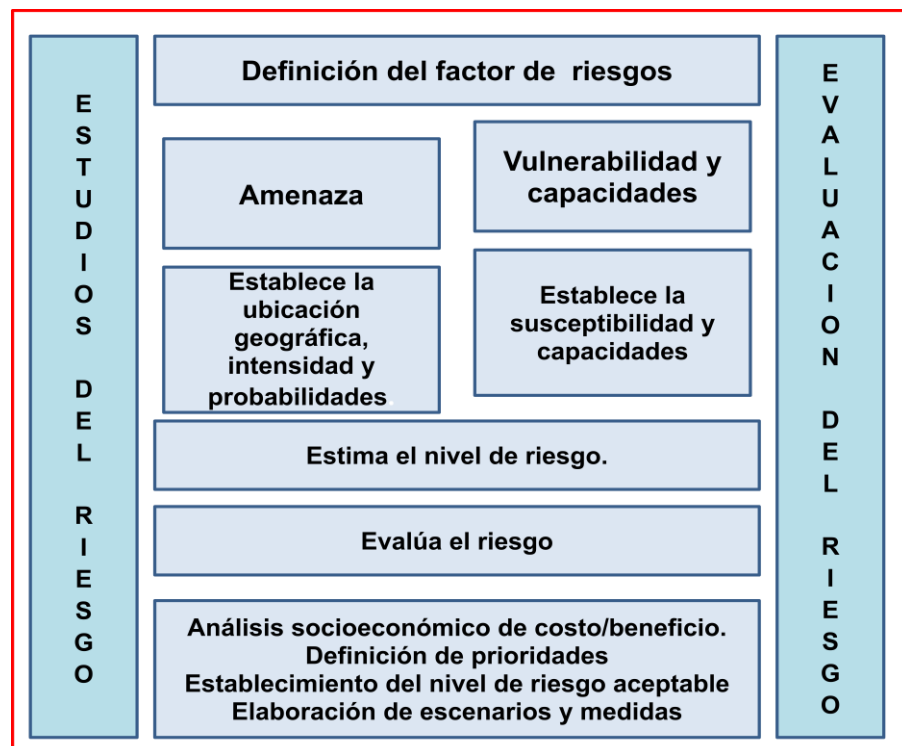


Gráfico 6 Procesos de evaluación del Riesgo

FUENTE: <http://www.eird.org/vivir-con-el-riesgo/capitulos/ch2-section3.pdf>⁹

⁹Vivir con el Riesgo. Informe mundial sobre iniciativas para la reducción de desastres. Versión 2004
Secretaría Interinstitucional de la Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres, Naciones Unidas (EIRD/ONU)

La determinación, estudio, y definición de la presencia de una situación que represente una amenaza constituye el motivo que abalice el desarrollo de un proceso de evaluación del riesgo.

2.5.6. Respuesta a los riesgos

Luego del análisis y evaluación de los riesgos el paso pertinente siempre será la planificación, diseño de estrategias, mapeo de las zonas de riesgo, fortalecer los compromisos políticos y gestionar los recursos económicos suficientes para responder a los riesgos que nos amenazan.

La planificación de una respuesta a los riesgos consiste en desarrollar acciones y procedimientos tendientes a reducir la amenaza.

La planificación de las respuestas se desarrollan considerando la prioridad de cada uno de ellos para lo cual debemos elaborar, presupuestos, actividades, cronogramas y planificar las acciones a realizar.

2.5.7. Políticas y estrategias

El Gobierno Nacional está impulsando la política de Gestión de Riesgos, como se sabe es política de estado y versa en la constitución del país, hoy la Gestión de Riesgos es transversal, es por ello que se

decretó la creación de la Secretaria Nacional de Gestión de Riesgos, eliminando a la Defensa Civil.

La Defensa Civil presto un gran apoyo al país desde el año 1960 cuando el Congreso Nacional emite la Ley de Defensa Nacional, en uno de sus capítulos se introduce las normas de la Defensa Civil.

A partir del año 73 inicia los trabajos en prevención y ayuda en desastres, a partir de este momento se conformó la Dirección Nacional de Defensa Civil.

Su estructura se fundamentó en las Fuerzas Armadas, un gran trabajo el que realizo esta noble institución, pero siempre su gestión fue reactiva primordialmente, trabajó cuando los desastres ya afectaron al país.

Hoy con la Secretaria Nacional de Gestión de Riesgos¹⁰ está trabajando en función de los programas nacionales de desarrollo.

El país es firmante de varios acuerdos internacionales sobre el tema y podemos mencionar los siguientes: la Declaración de Guatemala en el año 1991 y "La Conferencia Mundial sobre la Reducción de los Desastres" en la cual se aprobó el Marco de Acción para 2005-2015", como los más importantes.

¹⁰ La Secretaria Nacional de Gestión de Riesgos se crea por Decreto Ejecutivo No. 42 el 10 de septiembre de 2009

Con la descentralización y autonomía de los gobiernos locales las autoridades tienen mayor participación y deben trabajar en programas concretos para tratar los temas relacionados con el riesgo.

Es así que hoy los gobiernos locales están en la obligación de mantener dentro de sus estructuras orgánicas una oficina que maneje y gestione las políticas de gestión de riesgos.

Al establecer esta política se espera que los gobiernos locales estén en capacidad de manejar los incidentes que se puedan producir en su área geográfica, trabajar conjuntamente y de manera coordinada con los gobiernos vecinos y cuando sobrepase su capacidad de reacción sean ayudados por organismos más capacitados o competentes.

La gestión de riesgos va de la mano con el Plan Nacional del Buen Vivir, una sociedad menos vulnerable y preparada para convivir con las amenazas que existen o pudieran presentarse en su ámbito geográfico.

2.5.8. CONCLUSIONES

Hasta los años 90 se consideraba que los desastres son naturales, con la declaración del "Decenio de las Naciones Unidas para la Reducción de Desastres Naturales" este concepto empezó a cambiar.

Se piensa que los desastres son la combinación o el resultado de la vulnerabilidad que tienen los pueblos y la acción de un fenómeno que puede ser un terremoto, tsunami, erupción volcánica.

Ante esta situación los estamentos gobernantes van cambiando sus políticas sobre los eventos adversos, ya no esperan a que estos hagan su aparición y destruyan todo a su paso por encontrarnos vulnerables y sin ninguna preparación, ya se inicia y hoy se trabaja en la Gestión Prospectiva, si algún evento llega a desencadenar su fuerza sobre nuestro pueblo este ya estará preparado para minimizar su impacto y poder recuperarse rápidamente sin que las pérdidas sean causa de mermar su resiliencia.

CAPÍTULO 3

3. DIAGNÓSTICO DEL PROBLEMA

3.1. CONTEXTUALIZACIÓN GEOGRÁFICA Y DEMOGRÁFICA DE LA PROVINCIA DE PICHINCHA.

LA PROVINCIA DE PICHINCHA

3.1.1. Historia

"Fue creada de acuerdo con la Ley de División Territorial de Colombia del 25 de junio de 1824, expedida por el Gral. Francisco de Paula Santander, abarcando también los territorios que actualmente tienen las provincias de Cotopaxi y Esmeraldas.

Inicialmente estuvo integrada por los cantones Quito, Machachi, Latacunga, Quijos y Esmeraldas, pero al instaurarse la República del Ecuador, la división política del Estado sufrió algunos cambios. El 18 de noviembre de 1847 se desmembró al crearse la provincia de Esmeraldas, y el 1 de abril de 1851 sufrió una nueva mutilación al crearse la provincia de León (hoy Cotopaxi). Finalmente quedó integrada por los cantones Cayambe, Mejía (Machachi), Pedro Moncayo (Tabacundo), Pedro Vicente Maldonado, Puerto Quito, Rumiñahui (Sangolquí), San Miguel de los Bancos, Santo Domingo de los Colorados y Quito, que es su capital".(Avilés & Efrén, 2014)

3.1.2. Datos Generales

GEOGRAFIA DE LA PROVINCIA DE PICHINCHA

Se encuentra ubicada en la parte central de la Sierra o Callejón interandino y lleva el nombre del volcán Pichincha que es un grupo de varias cumbres siendo el más activo el Guagua Pichincha a cuyas faldas se ubica la ciudad de Quito, Capital de la provincia y del país.

La provincia presenta diferentes zonas completamente diferenciadas, la región andina que esta hacia el este y al oeste las estribaciones de la cordillera que baja hacia la zona costera.

Debido a esta zonificación evidente se puede disfrutar de una variedad de pisos climáticos, es decir tenemos desde los fríos glaciales con 0°C los extensos paramos con temperaturas de 4°C pasando por el maravilloso bosque húmedo o Rain forest hacia el calor del trópico con temperaturas que sobrepasan los 22°C.

Las cordilleras oriental y occidental de los Andes son quienes marcan el relieve de la provincia, a más de las hermosas montañas que alcanzan hasta los 5790 m.s.n.m. nos brindan una gran cantidad de fértiles valles como son los de Tumbaco, Machachi, Los Chillos, Cumbaya y Mitad del Mundo.

Al contar con este relieve tan marcado nos dan diferentes tipos de climas que permiten a la provincia tener una diversidad fabulosa en la producción agrícola, en las zonas alta se dan: pastizales, cebada, papas, ajo, cebolla, trigo, maíz y legumbres; en las laderas bajas y valles los huertos frutales y una variedad increíble de las más hermosas y coloridas flores que se exportan a todo el mundo.

En la parte del oeste u occidente de la provincia se pueden cultivar arroz, café, cacao, plátano, yuca, palma africana, palmito, naranjilla y más productos de zonas calientes.

Además en toda la provincia se crían hermosos hatos de ganado bovino que producen carne y leche de gran calidad.

3.1.3. Datos Importantes

División Política y Administrativa

Pichincha es la única provincia del Ecuador que no tiene un Gobernador, y quien ejerce la administración del territorio provincial es el Gobierno Autónomo Descentralizado de la Provincia de Pichincha, GADPP con el Prefecto de la provincia como su máxima autoridad quien es elegido por votación popular para un periodo de 4 años.

El 6 de noviembre del 2007 fue separado el cantón de Santo Domingo de los Colorados y ascendido a la categoría de Provincia tomando el nombre de Santo Domingo de los Tsáchilas, Pichincha quedo con 9.494 km² de extensión, nuevos límites y con la siguiente división política:

ANEXO 2

EXTENCION DE LA PROVINCIA.

LUGAR	NOMBRE	SUPERFICIE	PORCENTAJE
1°	DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO	4.204 km ²	44.28%
2°	MEJIA	1.459 km ²	15.36%
3°	CAYAMBE	1.187 km ²	12.50%
4°	SAN MIGUEL DE LOS BANCOS	801 km ²	8.43%
5°	PUERTO QUITO	719 km ²	7.57%
6°	PEDROVICENTEMALDONADO	657 km ²	6.92%
7°	PEDRO MONCAYO	333 km ²	3.50%
8°	RUMUÑAHUI	134 km ²	1.41%
TOTAL		9.494 km²	100.00%

Tabla 2 Extensión de la Provincia
Fuente: Gestión de Planificación del GADPP

LIMITES DE LA PROVINCIA

NORTE: Provincias de Imbabura y Esmeraldas

SUR: Provincias de Cotopaxi y Santo Domingo de los Tsachilas

ESTE: Provincias de Sucumbíos y Napo

OESTE: Provincias de Esmeraldas y Santo Domingo de los Tsachilas.

HABITANTES DE LA PROVINCIA

El último censo poblacional contabilizó 2.576.287 habitantes, un 90% de la población está ubicada en la conurbación de Quito y Sangolquí. Este número la convierte en la segunda provincia más poblada del país, superada únicamente por la provincia del Guayas.

La población de la provincia crece a un ritmo acelerado debido a que las personas de distintas zonas del país y en especial de zonas rurales emigran hacia la capital.

HABITANTES POR CANTÓN

LUGAR	NOMBRE	POBLACION 2010	CABECERA CANTONAL
1°	DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO	2.239.191	QUITO
2°	MEJIA	81.335	MACHACHI
3°	CAYAMBE	85.795	CAYAMBE
4°	SAN MIGUEL DE LOS BANCOS	17.573	SAN MIGUEL DE LOS BANCOS
5°	PUERTO QUITO	20.445	PUERTO QUITO
6°	PEDRO VICENTE MALDONADO	12.924	PEDRO VICENTE MALDONADO
7°	PEDRO MONCAYO	33.172	TABACUNDO
8°	RUMUÑAHUI	85.852	SANGOLQUI
TOTAL		2.576.287	

Tabla 3 Habitantes por Cantón
Fuente: Gestión de Planificación del GADPP

RELIEVE

También llamada hoya de Quito, es en su totalidad ocupada por la provincia de Pichincha, al norte inicia en el Nudo de Mojanda Cajas y termina en el sur con el Nudo de Tiopullo, en los costados está limitada por las respectivas cordilleras.

Como característica de la Hoyas tenemos que están cruzadas y regadas por un río, el río Guayllabamba es el que da nombre a esta hoya y encierra valles como son los de Cayambe, Chillos, Machachi, Guayllabamba y Puellaro en su camino hacia la costa atravesando la cordillera.

Al estar flanqueada por la cordillera Occidental y Central de los Andes le rodean hermosos nevados distribuidos así:

En la Cordillera Occidental encontramos los volcanes: Rucu Pichincha y el Guagua Pichincha (4.795 m y 4.698 m), Corazón (4.768 m), Atacazo (4.570 m), Illiniza (con sus picosnorte y sur de 5.623 m y 5.630 m), Pululahua.

En la Cordillera Central encontramos los volcanes: Cayambe (5.790 m), Yarahurcu , Antisana (5.704 m), Sincholagua (4.898 m), Cotopaxi, Pasochoa, Rumiñahui (4.712 m).

ALTITUD

La provincia de Pichincha se tiene una altura promedio de 2.816 metros sobre el nivel del mar.

CLIMA

En la provincia de Pichincha encontramos una variedad de climas,tenemos desde los fríos glaciales con 0°C los extensos paramos andinos sobre los 3.500 m de altitud con temperaturas de 4 a 8°C pasando por el altiplano en donde las temperaturas están entre los 12 y 15°C al maravilloso bosque húmedo o rain forest

hacia el calor del trópico con temperaturas que sobrepasan los 22°C.

OROGRAFÍA

"La provincia del Pichincha se encuentra en la hoya de Guayllabamba o de Quito. La parte de Los Andes se encuentra atravesada por la línea ecuatorial, la cual divide a la Tierra en dos hemisferios, Norte y Sur. Las cordilleras Oriental y Occidental están unidas entre sí por los nudos de Mojanda-Cajas, al Norte, y de Tiopullo, al Sur. En la cordillera Occidental se encuentran hacia el Sur el volcán Pululahua (3.356 m), el Yanaurco (4.538) y el Casitagua con 3.515 metros de altura. Uno de los más altos es el Guagua Pichincha (4.675 m), situado al Oeste del Rucu (4.324 m). Más al Sur se levanta el Atacazo (4.463 m); hacia el Occidente está el Corazón (4.788 m). En la cordillera Oriental o Real se encuentra hacia el Norte el Sincholagua con 4.893 m, al Este el nevado Antisana con 5.758 m. Los páramos de Guamaní siguen hasta el Norte hasta alcanzar el Filocorrales (4.447 m) y el Aucuquiro o Puntas, de 4.452 metros de altura. Termina la cordillera en la hoya de Quito con el Cayambeurco, más conocido como Cayambe, un nevado de 5.790 m, que es la columna Noreste de la hoya". (Universo, 2002)

HIDROGRAFÍA

"El eje hidrográfico de la provincia es el río Guayllabamba; en la región del Litoral hacia el Occidente se unen con el río Blanco y forman el Esmeraldas; Pichincha forma parte principalmente de la cuenca del Esmeraldas y también del Guayas. Entre las lagunas Pichincha

comparte con Imbabura las de Mojanda, Yanacocha, Huarmicocha y Caricocha; con Napo las de Papallacta y Volcancocha. Las pequeñas lagunas Sucus, Nunalviro y Taviro, situadas en el páramo del Puntas. Entre las fuentes de aguas minerales y termales están las de San Antonio, La Providencia, Vindobona, Caparrosa y Negrete, al Noroeste de la hoya. De las laderas del Haló vienen las fuentes del Cununyacu, El Tingo, Alangasí y El Carmen. Del valle de Machachi brotan las de Silunchi, Tesalia y Güitig. La Calera y Quitasol. Finalmente de las faldas meridionales del Pichincha provienen las de Chillogallo, Loa y Palmira". (Universo, 2002)

3.2. CONTEXTO HISTÓRICO DE DESASTRES Y EVENTOS DE RIEGOS EN EL PAÍS Y LA PROVINCIA DE PICHINCHA.

El Ecuador es un país andino con múltiples características físicas que lo hacen proclive a los desastres naturales. ANEXOS3 Y 4

Estas características son:

- Se ubica en la zona de subducción de la placa de Nazca con la placa Sudamericana, siendo conocidas como una de las más activas del planeta.
- Formaciones geológicas muy fáciles de erosionar.
- Su ubicación a las orillas del océano Pacífico lo hace sensible al fenómeno de El Niño.

- Desniveles muy importantes, cambia en distancias muy pequeñas de 0 m a más de 5000m.
- Lluvias abundantes, y muy intensas.
- Son en sucesión la época lluviosa y la seca o de estiaje. .
- Existen vertientes o ríos con pendientes muy empinadas y de extensiones grandes.
- En la costa específicamente en Guayas las planicies fluviales son débiles.

Esquema tectónico general. (Instituto Geofísico, 2005)¹¹

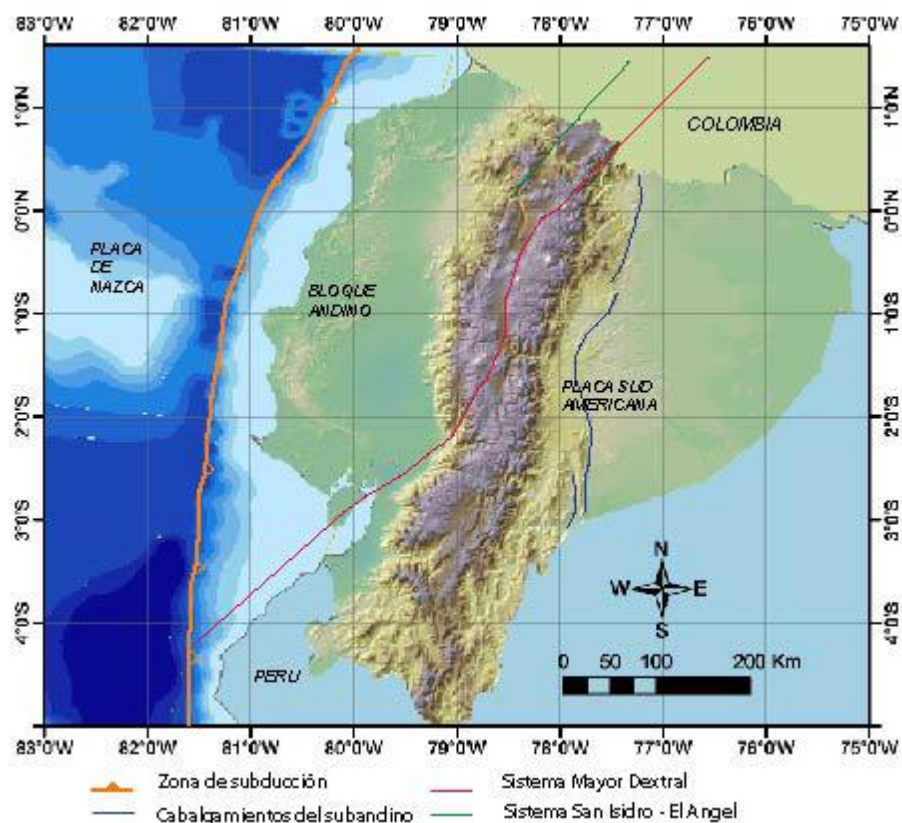


Gráfico 7 Esquema tectónico general

¹¹ http://www.disasterinfo.net/PEDSudamerica/leyes/leyes/suramerica/ecuador/otranorm/PLAN ESTRATEGICO_REDUCCION_RIESGO.pdf

Recorriendo la historia de los desastres ocurridos en el Ecuador podemos sacar como conclusión que los de mayor impacto han sido los asociados a fenómenos hidrometeorológicos, erupciones de volcanes, sismos y deslizamientos.

El Instituto Geofísico de la Escuela Politécnica Nacional trabaja en el campo investigativo de los diferentes eventos que se dan en el país, ellos han realizado la investigación sobre sismos desde la época en que los españoles llegaron a nuestro país, es así que podemos tener testimonios escritos de estos hechos, a continuación tenemos la información que disponen sobre sismos y erupciones volcánicas.

GRANDES SISMOS Y TERREMOTOS

Grandes Sismos / Terremotos	
Localización por provincias	Años
Azuay	1856, 1887, 1893, 1901
Bolívar 1942	1942
Carchi	1834, 1868, 1923, 1926, 1955, 1987
Chimborazo	1645, 1674, 1689, 1786, 1797, 1911, 1961
Cotopaxi	1687, 1689, 1736, 1757, 1800, 1859, 1914, 1944, 1976, 1996
El Oro	1913, 1928, 1953, 1970
Esmeraldas	1906, 1942, 1944, 1958, 1976
Guayas	1901, 1906, 1942, 1980
Imbabura	1854, 1859, 1868, 1942, 1955, 1987, 2000
Loja	1749, 1904, 1913, 1928, 1946, 1953, 1970
Los Ríos	1901, 1942
Manabí	1896, 1898, 1942, 1990, 1998
Morona Santiago	1971, 1995
Napo	1987, 2005
Pichincha	1587, 1755, 1768, 1859, 1914, 1915, 1922, 1923, 1929, 1938, 1955, 1976, 1987, 1990
Sucumbíos	1987
Tungurahua	1645, 1687, 1689, 1868, 1949
Zamora Chinchipe	1971, 1995

Tabla 4 Grandes Sismos / Terremotos
FUENTE: Instituto Geofísico de la Escuela Politécnica Nacional.

PROCESOS ERUPTIVOS

Procesos eruptivos	
Volcán	Años
Reventador	1889, 1944, 1958, 1960, 1994
Cotopaxi	1742, 1743, 1744, 1766, 1768, 1851, 1853, 1856, 1877, 1880, 1885, 1903, 1906,
Guagua Pichincha	1575, 1582, 1742, 1998 -1999
La Cumbre	1825, 1968, 1978, 1988, 1991, 1995, 2005
Sangay	1903, 1976, 1941, 1980,
Sierra Negra	1943, 1953, 1979, 2005
Tungurahua	1773, 1886, 1916, 1917, 1918, 1999 - 2012
Wolf	1800, 1948,
Alcedo	1954
Cerro Azul	1959, 1968
Cayambe	1785

Tabla 5 Procesos Eruptivos

FUENTE: Instituto Geofísico de la Escuela Politécnica Nacional.

La organización La Red, Desinventar cuenta con una gran información sobre los eventos adversos que han afectado al país, los datos que poseen van desde el año 1970 al 2010. Vamos a revisar su información ya que es la más veraz y completa que hay a pesar de ser una ONG que tiene su base en Colombia.

"De acuerdo a estas informaciones vemos que el mayor impacto producido por los fenómenos hidrometeorológicos y la mayor cantidad de vidas que se perdieron fueron producto del fenómeno de El Niño en los años 1983, 1987, 1992 y 1993, en contraste con el año 1997 que a pesar de ser muy fuerte su impacto la cantidad de víctimas fatales fue bajo. Para tener una visión de cómo afectan los fenómenos naturales veremos las siguientes cifras que se registraron en las Crónicas de Desastres de la OPS¹² sobre los efectos que causó El Niño de 1997-

¹²Organización Panamericana De La Salud.

1998, dice....." estas pérdidas se estimaron en 2.869,3 millones de dólares corrientes, equivalentes al 15 % del PIB del país en 1997, de los cuales 783 millones (27 %) correspondieron a daños directos y 2 086,1 millones (73 %) a daños indirectos en sectores productivos e infraestructura, es importante recalcar que no existe una estimación sobre los costos generados en los procesos de recuperación en el mediano plazo." (SNGR/ECHO/UNISDR (2012). Ecuador: Referencias Básicas para la Gestión de Riesgos. Quito, Ecuador. SNGR., 2012)

El mayor número de estas pérdidas afectaron a la región de la costa ecuatoriana, esta región del país concentra una cantidad muy grande de población la misma que se ubica en zonas muy vulnerables a los fenómenos hidrometeorológicos.

Un total de 6260 datos ha registrado La Red, Desinventar para el periodo comprendido entre los años 1970 al 2010, según indican no se han considerado los registros sobre accidentes de tránsito. Detalle de los eventos registrados por La Red, Desinventar.

**CANTIDAD DE REGISTROS SEGÚN LOS TIPOS DE EVENTOS EN
LA BASE DE DATOS DESINVENTAR 2010**

Tipo de evento	N°	Tipo de evento	N°	Tipo de evento	N°	Tipo de evento	N°
Inundación	1407	Marejada	93	Escape	41	Pánico	7
Deslizamiento	1050	Actividad Volcánica	87	Plaga	28	Alud	6
Incendio	985	Tempestad	77	Granizada	26	Lahares	5
Lluvias	565	Vendaval	72	Tormenta eléctrica	17	Asentamientos	4
Epidemia	220	Sismo	71	Ola de calor	16	Tornado	2
Sequía	131	Desbordamiento	66	Vientos huracanados	15	Sedimentación	2
Incendio forestal	110	Avenida torrencial	64	Hundimiento	11	Nevada	2
Explosión	105	Colapso estructural	60	Helada	11	Licuaación	2
Contaminación	98	Aluvión	55	Biológico	11	Cambio línea de Costa	1
TOTAL					5523		

Tabla 6 Cantidad de riesgos según los tipos de eventos en la base de datos Desinventar 2010
TABLA 6 Fuente: Desinventar 2010

La corporación OSSO, Observatorio Sísmico Suroccidental, determino el tamaño de los impactos que causaron estos eventos en el mismo periodo es decir del año 1970 al 2007, se tomaron datos cuantitativos e indicativos del gran conjunto de los desastres que afectaron al país.

**CANTIDAD DE REGISTROS SEGÚN LOS TIPOS DE EVENTOS EN
LA BASE DE DATOS DESINVENTAR 1970 – 2007**

	Nº	%	Muertos	%	Viviendas Destruídas	%	Viviendas Afectadas	%
EXTREMO	11	0,27%	903	23%	2279	20%	22063	54%
MAYOR	56	1,39	747	19%	4294	37%	7138	17%
PEQUEÑO	3958	98,34%	2269	58%	4966	43%	11844	29%
TOTALES	4025	100%	3919	100%	11539	100%	41045	100%

Tabla 7 Cantidad de registro según los tipos de eventos en la base de datos Desinventar 1970-2007
Fuente: ECUADOR: REFERENCIAS BASICAS PARALA GESTIÓN DE RIESGOS

Conforme paso el tiempo los eventos aumentaron según lo demuestran los análisis y estiman que se pueden dar las siguientes causas para ello:

- Los registros no fueron bien realizados.
- La población se incrementó rápidamente.
- La vulnerabilidad se incremento
- La población se asentó en áreas de riesgo aumentando de esta forma su exposición a las amenazas.
- Un mal manejo de los terrenos de cuencas y zonas de laderas.

Incremento de los eventos por año



Tabla 8 Incremento de los eventos por año
Fuente: Desinventar 2010

Las inundaciones y los deslizamientos tuvieron incremento, esto se puede relacionar con el aumento de la población, conforme va creciendo el número de familias cada una busca una casa como meta y para ello invaden, compran terrenos a precios bajos sin considerar que están ubicados en zonas de alto riesgo como son laderas, riveras de cuencas hidrográficas. Podemos ver en el siguiente cuadro como se incrementaron los principales eventos que se dieron en el ciclo de estudio.

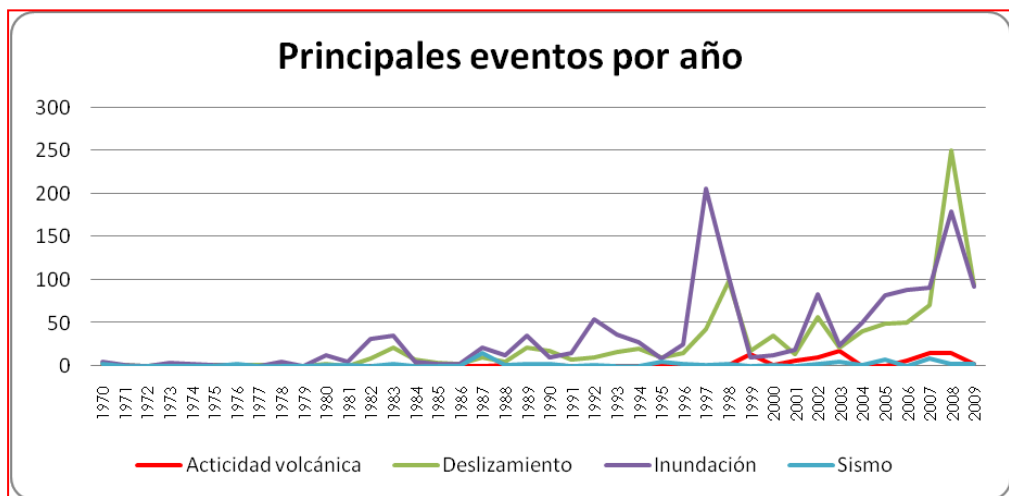


Tabla 9 Principales eventos por año
Fuente: Desinventar 2010

Con estos datos podemos analizar que pese a que los eventos adversos aumentaron en los años pasados las desgracias personales en lo referente a el número de fallecidos y desaparecidos no se incrementaron es más hubo una reducción en su número comparando con años pasados.

Con la experiencia de este tipo de evento el país fue aprendiendo de la desgracia y su capacidad de respuesta ante las emergencias mejoro notablemente.

Esto es considerado como gestión reactiva, estamos listos para dar atención médica y pre hospitalaria realizar trabajos de rescate y evacuación pero hay que considerar que estos eventos se repiten con frecuencia y debemos trabajar en forma que ya no tengamos que usar acciones reactivas, debemos reducir el grado de afectación con un trabajo de preparación para estos eventos.

En los cuadros siguientes podemos analizar la relación de fallecidos y desaparecidos que se han producido en años anteriores.

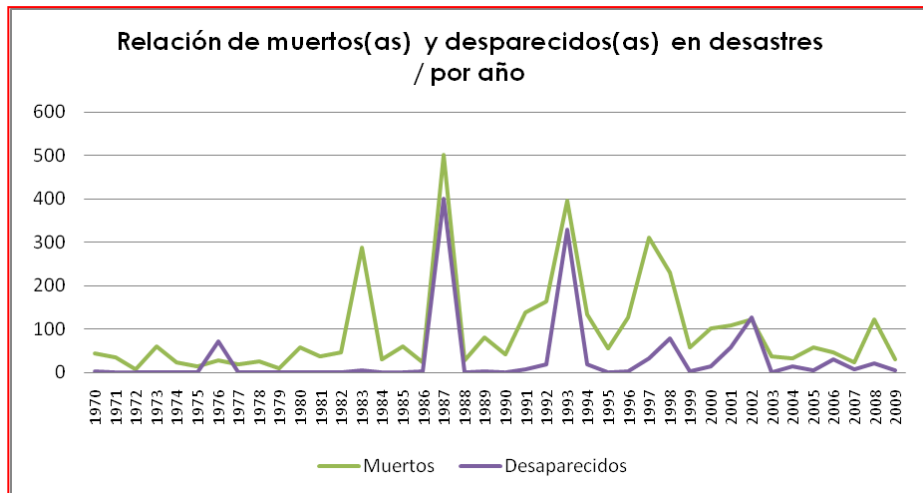


Tabla 10 Relación de muertes y desaparecidos por año
Fuente: Desinventar 2010

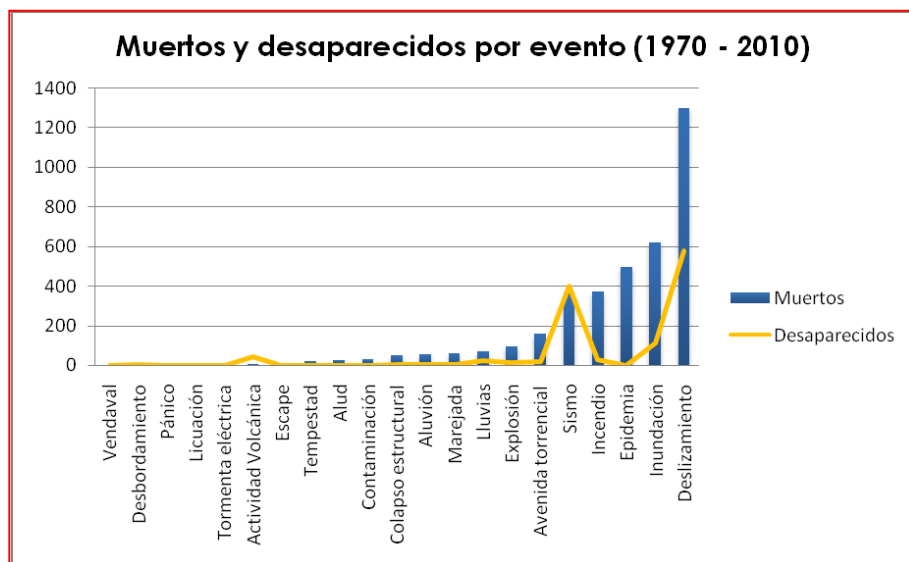


Tabla 11 Relación de muertes y desaparecidos por evento
Fuente: Desinventar 2010

De acuerdo a estos cuadros notamos que la mayor cantidad de pérdidas se produjeron como consecuencia de los eventos de menor magnitud.

Eventos por provincia.

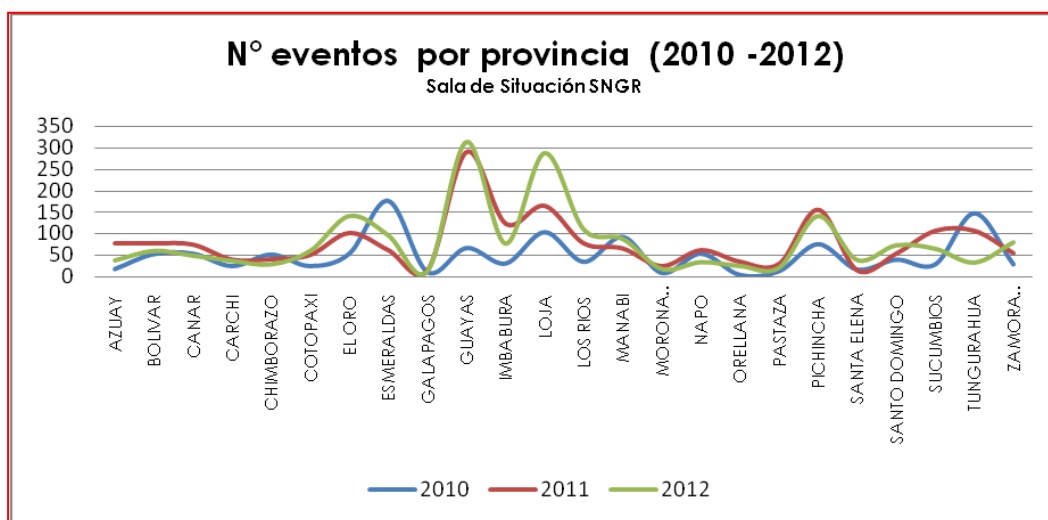


Tabla 12 Eventos por provincia
Fuente: Sala de Situación SNGR

Numero de eventos por año.

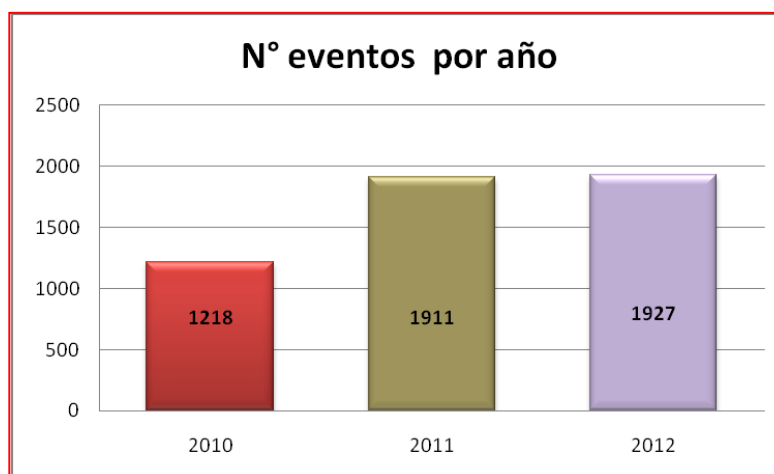


Tabla 13 Número de eventos por año
Fuente: Sala de Situación SNGR.

La provincia de Pichincha es vulnerable a enfrentar diferentes tipos de eventos geológicos como son las erupciones volcánicas, terremotos, deslizamientos y los hidrometeorológicos, siendo las sequias las que afectan mayormente, a pesar de que es las zonas de los declives de la cordillera como es la zona del noroccidente de la provincia y los

cantones que se ubican en cotas más bajas si sufren de inundaciones por efecto de las torrenciales lluvias que suelen presentarse.

3.3. ANÁLISIS PROSPECTIVO DE VULNERABILIDAD DE LA PROVINCIA DE PICHINCHA.

PROSPECTIVA: Es la identificación de los escenarios posibles, teniendo en cuenta las condiciones del pasado y los juegos de intereses de los actores.¹³

El futuro de la provincia no está determinado, en un ámbito abierto, nosotros los habitantes podemos construir el futuro si existe una voluntad colectiva, aunando esfuerzos colectivamente podemos dar una dirección hacia donde queremos llegar.

El riesgo que podemos enfrentar en el futuro está ligado a la Gestión Prospectiva, así como a la planificación y a las estrategias que hayamos determinado en miras del desarrollo.

La Gestión Prospectiva es un proceso social, nos recuerda lo que hemos aprendido de los desastres que ya nos sucedieron, en base a esto debemos elaborar las estrategias y su planificación.

VULNERABILIDAD.- Es la condición que tiene una persona, grupo de personas, una determinada zona, país o región para ser afectada por

¹³FLACSO/ PAPEP

eventos que los pueden dañar ocasionando trastornos en su vida diaria a los cuales les resulta difícil enfrentar, son incapaces de ofrecer resistencia y sobrellevar los efectos que estos eventos pueden causar sobre ellos. Siempre están en situación de riesgo.

En nuestro país la vulnerabilidad se asocia con pobreza, y es real, la pobreza hace vulnerables a las personas ya que por no disponer de recursos suficientes buscan satisfacer sus necesidades de vivienda en lugares de riesgo y sus construcciones son poco resistentes a los movimientos sísmicos, no poseen los medios para sobre llevar el desastre y siempre requerirán la ayuda del gobierno o de cualquier entidad para poder retomar su vida normal.

VULNERABILIDADES DE LA PROVINCIA DE PICHINCHA

En lo referente a los desastres naturales que han afectado a nuestra provincia podemos indicar que los deslizamientos son los más comunes de los riesgos, seguido por los terremotos y las erupciones volcánicas.

Nuestra provincia está atravesada por cuatro sistemas de fallas: Chingual, Nono, Nanegalito y la de Quito.

Con estas fallas presentes en la provincia y la constante subducción de placas, los procesos volcánicos que existen en nuestro medio, la poca

preparación de la comunidad para enfrentar estos riesgos, la falta de una enérgica política en el uso de suelos y la planificación urbanística hacen que seamos aún más vulnerables.

Erupciones volcánicas.

En la provincia de Pichincha y en las provincias de la serranía que se ubican en el centro-norte del país observamos que las ciudades están ubicadas a una distancia menor a los 25 km. de los volcanes activos que ya afectaron en el pasado con sus erupciones. En estas zonas de alto impacto se ubican poblaciones rurales vulnerables por su grado de pobreza y también por la falta de atención de los gobiernos.

En el caso del volcán Cotopaxi que en el año de 1877 hizo erupción no solo afectó a la ciudad de Latacunga, el Valle de Los Chillos sufrió grandes destrozos por los flujos de lodo. En la actualidad una erupción de este coloso sería devastador por la gran cantidad de población que reside en la zona.

La erupción del Guagua Pichincha en el año de 1999, y las erupciones del Reventador desde el año 2002 han causado un fuerte impacto en la ciudad de Quito y la provincia por la caída de ceniza.

El Instituto Geofísico de la Escuela Politécnica Nacional por intermedio de su Servicio Nacional de Sismología y Vulcanología la cual mantiene los siguientes programas:

- Redes de Observación
- Red Nacional de Sismógrafos (RENSIG)

- Red de Observatorios Vulcanológicos (ROVIG)
- Red Nacional de Geodesia (RENGEO)
- Centro Nacional de Monitoreo.
- Centro Nacional de Datos.

Con todas estas entidades trabajando es posible estar monitoreando diariamente los volcanes del país, no se puede anular los riesgos que da su fuerza eruptiva pero si estamos en condiciones de emitir alertas oportunas para disminuir los desastres que pueden presentarse.

El Guagua Pichincha

Ubicación		Datos Fisiográficos	
Longitud	0. 17° S	Elevación	4794 m
Latitud	78.60° W	Diámetro de base	12 km N-S
		Tipo de Volcán	Estratovolcán con una caldera de avalancha abierta hacia W
		Diámetro de caldera	1.6 km
		Profundidad de caldera	700 m
		Domo en la caldera, elevación	400 m. (nivel de la caldera)
		Alerta	Amarilla

Tabla 14 El Guagua Pichincha
Fuente: IG. EPN

La caldera de este volcán se ubica hacia el oeste, las poblaciones noroccidentales de la provincia serian quienes sufren más daño, la parte sur de la ciudad de Quito se encuentra protegida por una barrera natural conformada por las montañas de Ungüi y el Cinto, lo que da cierta tranquilidad, pero si afectaría al sector de la estribación oriental.

El mayor problema será la caída de ceniza, esta experiencia ya la vivimos en el año de 1999, según la historia nos dice que por los años de 1660 la ceniza llegó a formar capas de hasta 10 cm de espesor.

Cotopaxi

Este coloso de los Andes es el volcán más alto del planeta, su historia nos da a conocer que sus fases eruptivas han sido intensas y muy fuertes, se recuerda la erupción de 1877 que sumió en la oscuridad a la ciudad de Quito por un lapso de 24 horas y 1 cm de ceniza cubrió los suelos de la capital.

Por su ubicación este volcán puede ocasionar severos daños a la provincia de Pichincha siendo afectados los Valles de: los Chillos y Tumbaco, de acuerdo a los estudios realizados por El Instituto Geofísico de la Escuela Politécnica Nacional nos dice lo siguiente con respecto al volcán Cotopaxi.

Flujos de lodos y escombros (lahares)

"Sin duda alguna son los lahares¹⁴ que representan el mayor peligro para los habitantes de los valles de los Chillos, de Tumbaco y de Latacunga y Salcedo, en caso de una erupción importante del volcán Cotopaxi.

En los Mapas de Peligros Volcánicos Potenciales Asociados con el Volcán Cotopaxi, Zona Norte y Zona Sur, (Hall y Hillebrandt, 1988),

¹⁴LAHARES: Los lahares comprenden una mezcla de materiales volcánicos (rocas, ceniza, pómez, escoria) y agua en proporciones variables, la cual una vez combinada, viaja rápidamente pendiente abajo siguiendo el curso de las quebradas. En el caso de Cotopaxi, la fuente de agua más importante es la fusión del casquete de hielo y nieve por acción de materiales incandescentes (flujos piroclásticos o flujos de lava), cuya temperatura es superior a los 800°C. <http://www.igeqn.edu.ec/volcan-cotopaxi/mapa-de-peligros.html>

publicado y distribuido ampliamente hace varios años por el Instituto Geofísico, se ve claramente que son los flujos de escombros y lodo (lahares) los que podrían causar grandes afectaciones a lo largo de los cauces de los ríos Salto, Pita, Santa Clara, San Pedro en los respectivos valles de los Chillos y Tumbaco, por un lado, y por otro los ríos Cutuchi, San Lorenzo, Saquimala, Burrohuaicu, Alaquéz, Patate y Pastaza". (IG-EPN, www.igepn.edu.ec, 2012)

La forma cónica del Cotopaxi con pendientes que tiene entre 30° y 35° y su casquete de hielo que se fundirá con las altas temperaturas hará que mucho material volcánico y lo que puedan encontrar en el cono sea *acareado* por las quebradas y cañones existentes hacia los valles a velocidades que llegarían de 40 a 100 km/h, lo que reduce drásticamente el tiempo de reacción de los habitantes de las zonas de influencia.

De acuerdo a estos estudios y datos existentes lo pertinente es el preparar a la población para afrontar estos riesgos, establecer un programa de educación continua y que se transmita en el tiempo ya que cuando las cosas retornan a la tranquilidad y se nos pasa el temor dejamos de lado la preparación e interés por la prevención.

Deslizamientos.

Los deslizamientos son el producto de diferentes cambios en la superficie terrestre.

Entre estas formas de cambio se anotan: deslizamientos, derrumbes, flujos de lodo y avenidas, entre los principales.

En nuestra provincia es uno de los riesgos más activos, estos ya han afectado en múltiples oportunidades a la provincia.

"Los fenómenos de remoción en masa comprenden un amplio, variado y complejo tipo de movimientos de materiales rocosos y terrígenos superficiales, debido a la fuerza de la gravedad, ocurridos ladera debajo, incluyendo los flujos y las avenidas torrenciales, en las que el material que cae se mezcla con la corriente de agua. La investigación geológica es el camino apropiado para definir la estabilidad de taludes, manejando parámetros que ayudan a identificar y reconocer áreas potenciales de inestabilidad, lo que permite el tratamiento del talud, para eliminar o minimizar el riesgo ante su ocurrencia".(Noriega O., Rivera A., León C., Murillo V., Orellana J., & Vacacela G., 2008), (FUNEPSA, 2012)

Los deslizamientos en la provincia son el producto de diferentes fenómenos naturales, la acción del hombre al asociarse con estos fenómenos naturales crea o aumenta el grado de amenazas.

En Pichincha se enfrenta este tipo de riesgo especialmente en las carreteras y en zonas en las cuales el tratamiento en la remoción de tierras se lo realiza inadecuadamente, en las vías las pendientes son superiores a los 40° lo que las convierte en amenazas muy altas.

La zona en la cual estamos ubicados posee una sismicidad muy alta, estamos inmersos en aéreas de fallas geológicas lo que resta estabilidad y hace que se cambie el comportamiento mecánico de las rocas las cuales ante los movimientos aun pequeños se rompen y fraccionan sumado las fuertes y abundantes lluvias que saturan el suelo el deslizamiento es la consecuencia lógica. Ver Anexo 5

3.4. ANÁLISIS DE INVOLUCRADOS EN LA GESTIÓN DE RIESGOS EN LA PROVINCIA DE PICHINCHA.

La gestión de riesgos es un proceso complejo, es indispensable el trabajo conjunto y coordinado de múltiples sectores de la sociedad para planificar y ejecutar los diferentes planes, proyectos y especialmente los protocolos de actuación en caso de un desastre y así atender a la comunidad en la prevención, mitigación, respuesta, recuperación, rehabilitación y reconstrucción de la provincia ante un desastre.

La prefectura y su Dirección de Gestión de Riesgos deberán trabajar coordinadamente con las siguientes instituciones del país que constituyen los actores involucrados.

- Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos
- Ministerio de Educación
- Ministerio de Salud Pública
- Ministerio de Inclusión Económica y Social

- Ministerio de Defensa Nacional
- Ministerio de Industrias
- Ministerio de Finanzas
- Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda
- Ministerio de Agricultura
- Gobiernos Cantonales y Parroquiales.
- Policía Nacional.
- Instituto Geofísico de la Escuela Politécnica Nacional
- Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología – INAMHI

Todas estas instancias gobernantes deberán realizar los esfuerzos posibles para mejorar la calidad de vida y socorrer en caso de presentarse un desastre al actor más importante de este acto, la ciudadanía, nuestro pueblo.

A continuación se presenta sistematizada una matriz de involucrados con grupos de interesados, problemas percibidos, intereses y mandatos o recursos.

3.5. MATRIZ DE INVOLUCRADOS EN LA GESTIÓN DE RIESGOS EN LA PROVINCIA DE PICHINCHA

GRUPOS DE INVOLUCRADOS	PROBLEMAS	INTERES	RECURSOS O MANDATOS
Población de la provincia de Pichincha	<ul style="list-style-type: none"> • Población no conoce sobre las amenazas en su comunidad. • Poca participación comunitaria. 	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitación a la población. • Participación activa de la comunidad. 	Población que puede apoyar a los programas de capacitación y prevención

	<ul style="list-style-type: none"> • No hay capacitación en Riesgos. • Asentamientos en zonas de riesgo. 		
Gobierno Autónomo Descentralizado de la Provincia de Pichincha.	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de monitoreo y sistema de alerta temprana para la prevención de riesgos • Falta de Dirección para el manejo de los riesgos. • No existe un programa de capacitación a la comunidad en riesgos. • No hay una plataforma para la gestión de riesgos. • Falta de normatividad local en gestión de riesgos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Fortalecer las capacidades institucionales para la Reducción de Riesgos y Desastres, RRD y reducción de los riesgos existentes. • Desarrollar mecanismos de intervención en riesgos y emergencias • Conocer las vulnerabilidades y amenazas para intervenir en forma oportuna 	"Impulsar el desarrollo humano, mediante un modelo de gestión incluyente, participativo, ..." *
Director de la Unidad Provincial de la Secretaría de Gestión de Riesgos.	<ul style="list-style-type: none"> • Carencia de un marco normativo, estratégico y político sostenido de la gestión de riesgos • Carencia de una plataforma para la gestión de riesgos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Contar con un marco normativo y legal para la gestión de riesgos • Contar con Políticas definidas de reducción de riesgos y atención de emergencia. • Conocer las vulnerabilidades y amenazas para intervenir en forma oportuna 	Liderar a nivel nacional la gestión del riesgo para garantizar la protección de las personas ante eventuales emergencias o desastres
Ministerios	<ul style="list-style-type: none"> • Poco conocimiento de las 	<ul style="list-style-type: none"> • Políticas definidas de 	Direccionar recursos

Coordinadores y sectoriales en el tema (Ministerio Coordinador de Seguridad, Ministerio de inclusión económica y social)	vulnerabilidades y amenazas para intervenir en forma oportuna	análisis de vulnerabilidad y emergencias <ul style="list-style-type: none"> • Conocer las vulnerabilidades y capacidades de respuesta para intervenir en forma oportuna 	para la gestión de riesgos
Fuerzas Armadas	<ul style="list-style-type: none"> • Carencia de un marco normativo, estratégico y político sostenido de la gestión de riesgos • Carencia de una plataforma para la gestión de riesgos. • Falta de información a detalle sobre amenazas y riesgos. • Definir el rol de las FF AA en la Gestión del riesgo 	<ul style="list-style-type: none"> • Contar con recursos para apoyar la gestión del riesgo. • Conocer las vulnerabilidades y amenazas para intervenir en forma oportuna 	Proteger la integridad nacional Disposición de logística
Policía Nacional	<ul style="list-style-type: none"> • Carencia de un marco normativo, estratégico y político sostenido de la gestión de riesgos. • Carencia de una plataforma para la gestión de riesgos. • Falta de información a detalle sobre amenazas y riesgos. • Definir el rol de la P.N en la Gestión del riesgo 	<ul style="list-style-type: none"> • Contar con recursos para apoyar la gestión del riesgo • Conocer las vulnerabilidades y amenazas para intervenir en forma oportuna 	Proporciona seguridad interna a la población
ECU 911 - Cuerpos de Bomberos, Cruz	<ul style="list-style-type: none"> • Carencia de un marco normativo, estratégico y político sostenido de la 	<ul style="list-style-type: none"> • Contar con recursos para apoyar la gestión del riesgo 	Atención de emergencias e incendios

Roja.	<p>gestión de riesgos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Carencia de una plataforma para la gestión de riesgos. • Falta de información a detalle sobre amenazas y riesgos. • Definir el rol de estas entidades en la Gestión del riesgo. 		
Instituciones de investigación y monitoreo de condiciones naturales y riesgos: INAMI, I. GEOFISICO, CLIRSEN	<ul style="list-style-type: none"> • Limitada capacidad (tecnológica, económica) para alertas tempranas efectivas y monitoreo más efectivo. • Conocer a detalle las vulnerabilidades y amenazas para intervenir en forma oportuna 	<ul style="list-style-type: none"> • Contar con sistemas ágiles de alerta temprana de riesgos. • Conformar redes de trabajo conjunto con técnicos y tomadores de decisiones. 	Monitorear, generar información y alertar sobre eventuales riesgos
Gobiernos autónomos descentralizados GAD : Municipios de la provincia de Pichincha	<p>Carencia de un marco normativo, estratégico y político sostenido de la gestión de riesgos</p> <p>Carencia de una plataforma para la gestión de riesgos.</p> <p>Falta de información a detalle sobre amenazas y riesgos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conformar redes de trabajo conjunto 	Velar por el bienestar y seguridad de la población

*Misión del Gobierno Provincia del Pichincha

Sobre la base de esta matriz se elabora la Matriz de Marco Lógico para el planteamiento de la problematización y estructuración de la

propuesta encaminada a solventar la problemática de la Gestión del Riesgo en la Provincia de Pichincha.

MATRIZ DEL MARCO LOGICO

MATRIZ DEL MARCO LOGICO				
	RESUMEN NARRATIVO DE OBJETIVOS	INDICADORES VERIFICABLES	MEDIOS DE VERIFICACION	SUPUESTOS
FIN	Fortalecer e incrementar las condiciones de seguridad ante la amenaza de riesgos y desastres para contribuir a incrementar bienestar y mejorar la calidad de vida de los habitantes de la provincia de Pichincha.	% de desastres atendidos satisfactoriamente.	Registro de riesgos y desastres en la provincia de Pichincha. Informe GADPP	El GADPP se apropia de la gestión de riesgos de la provincia de Pichincha
PROPOSITO	Contar con una propuesta del sistema técnico - administrativo que gestione el riesgo en la provincia de Pichincha, mediante la articulación de los procesos de institucionalización, detección temprana de riesgos y desastre, información de amenazas y riesgos, planificación de respuesta, coordinación de la participación activa de la comunidad, coordinación con los actores principales tomadores de decisiones	Documento de propuesta de creación de la Dirección de Gestión del Riesgo del GADPP	Documento revisado, aprobado y entregado	Los principales involucrados apoyan la gestión del GADPP en riesgos y desastres

	y el monitoreo para prevención de eventos.			
COMPONENT ES	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificación de los riesgos en la provincia de Pichincha 2. Definición de lineamientos de Política y Estrategias de Respuesta 3. Protocolos y Procedimientos de respuesta a riesgos y desastres 4. Lineamientos del Sistema de Monitoreo y Evaluación 5. Modelo Organizativo para la gestión de riesgos 6. Lineamientos del Plan de Gestión de riesgos 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Documento de riesgos de la Provincia de Pichincha. 2. Documento de lineamientos de Política de Gestión de Riesgos de la Provincia de Pichincha. 3. Documento de protocolos y procedimientos para riesgos y desastres. 4. Documento lineamientos de Monitoreo y evaluación de riesgos y desastres. 5. Modelo organizativo de la Dirección de Gestión de Riesgos del GADPP. 6. Documento lineamientos Plan de Gestión de Riesgos para la Provincia de Pichincha 	Documentos revisados, aprobados y entregados	<ol style="list-style-type: none"> 1. Existe disponibilidad de información histórica y técnica confiable 2. Las instituciones involucradas aportan para la definición de lineamientos. 3. Existe disponibilidad de un marco teórico y referencial de protocolos y procedimientos en gestión de riesgos y desastres. 4. Existen referentes para el planteamiento de monitoreo y evaluación de riesgos 5. El GADPP facilita la información y documentación

				n de base.
ACTIVIDADES	<ol style="list-style-type: none"> 1. Diagnóstico de los riesgos en la Provincia de Pichincha 2. Definición de políticas de gestión de riesgos 3. Identificación del Marco legal y regulatorio 4. Adaptación de Protocolos y procedimientos 5. Sistema de Información para detección temprana de amenazas y riesgos 6. Sistema de control monitoreo y control 7. Estructura Organizacional Recursos 8. Procedimientos administrativos 9. Relaciones de cooperación interinstitucional 10. Participación comunitaria (capacitación) 11. Lineamientos del Plan Estratégico 	<p>Presupuesto para el desarrollo de las actividades</p> <p>Cronograma de ejecución de actividades</p>	<p>Informe de avance del trabajo.</p>	<p>Existen disponibles la información, documentación y recursos para la ejecución de las actividades que se plantean</p>

3.6. ESTRUCTURA ORGANIZATIVA DEL GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE PICHINCHA.

El Gobierno Autónomo Descentralizado de la Provincia de Pichincha se constituye en la entidad pública más importante de la provincia, en consecuencia todo su accionar está orientado a la calidad y eficiencia de la gestión pública que realiza. Por este motivo implementa en su desempeño la Gestión por procesos para que los ciudadanos tengan la oportunidad de acceder a los servicios que ofrece la institución en sus programas y proyectos.

Son objetivos de la Prefectura la implementación de la Eficiencia y Solidaridad en todos los procesos de la institución por este motivo implemento el "ESTATUTO ORGANICO POR PROCESOS DEL GOBIERNO AUTONOMO DESCENTRALIZADO DE LA PROVINCIA DE PICHINCHA".

El estatuto fue presentado por el Sr. Prefecto Eco. Gustavo Baroja Narváez mediante la RESOLUCION ADMINISTRATIVA 019-DGSG-12.

"La Estructura Orgánica del Gobierno Autónomo Descentralizado de la Provincia de Pichincha está constituido por tres tipos de procesos:

3.6.1. Procesos del Gobierno Autónomo Descentralizado de la Provincia de Pichincha

- Procesos Gobernantes.
- Procesos Habilitantes.
 - Apoyo
 - Asesoría/Control
- Procesos Agregadores de Valor.(PREFECTURA DE LA PROVINCIA DE PICHINCHA, 2012)

3.6.2. Procesos Gobernantes.

Orienta la gestión institucional a través de las políticas públicas, la expedición de normas e instrumentos para el funcionamiento de la organización; la articulación, coordinación y establecimiento de mecanismos para la ejecución de planes, programas y proyectos.(PREFECTURA DE LA PROVINCIA DE PICHINCHA, 2012)

3.6.3. Procesos Habilitantes.

Son aquellos que sirven de soporte a los procesos Gobernantes y Agregadores de Valor.

Su aporte es indirecto y sus ciudadanos son internos. Estos procesos son determinantes para conseguir los objetivos institucionales y cubrir las expectativas de los beneficiarios. Consta de dos niveles, Apoyo y Asesoría/Control.

- Apoyo

Tiene a su cargo los procesos institucionales y las actividades de soporte humano, financiero, material y servicios, logístico, documental; requeridos por los otros niveles y para sí mismo, a fin de que cumpla adecuadamente con los procesos.

- Asesoría/Control

Asesoran, planifican, formulan propuestas y recomendaciones, a los otros niveles; con el objeto de contribuir al adecuado funcionamiento del GADPP.(PREFECTURA DE LA PROVINCIA DE PICHINCHA, 2012)

3.6.3. Procesos Agregadores de Valor.

Gestiona y coordina las políticas, objetivos y metas del Gobierno Autónomo Provincial, y ejecutan los planes, programas y proyectos, que corresponden a la misión y objetivos de la institución. Incluye Niveles Operativo y Nivel Desconcentrado.(PREFECTURA DE LA PROVINCIA DE PICHINCHA, 2012)

3.6.4. Unidades y Estructura Organizacional.

La Estructura Orgánica de la Institución refleja en forma esquemática la posición de las áreas que las integran, sus niveles jerárquicos, líneas de autoridad y asesoría.

Los niveles jerárquicos establecidos dentro del colectivo son los mínimos necesarios para la operativización de la organización.

Se define claramente el tipo de autoridad de cada nivel (lineal, funcional y/o staff).

3.6.5. Unidades Organizacionales y Niveles Jerárquicos.

El organigrama a continuación muestra las diferentes direcciones y unidades que constituyen el GADPP, con sus respectivos niveles jerárquicos, además refleja los distintos tipos de trabajo que se realizan en la institución debidamente asignados por área de responsabilidad así como una representación del trabajo. (GADPP, 2012). Ver Anexo6

3.6.6. CONCLUSIONES

Es sumamente satisfactorio el poder contar con un Gobierno participativo y preocupado por el bienestar del pueblo que habita en su territorio, la valorización de todos los sectores involucrados en la vida cotidiana y con la preocupación de brindar una mejor forma de vida a la comunidad.

Al mirar la historia de nuestro pueblo podemos aprender de ella y esto nos ayudara a no olvidar los sufrimientos que causaron los desastres ocurridos en antaño, esto nos obliga a ubicarlos y metodológicamente irlos analizando para así estar preparados y no ser sorprendidos si estos se presentan nuevamente, hoy contamos con un gobierno que

nos ayuda a minimizar los impactos al fortalecer nuestras vulnerabilidades.

CAPÍTULO 4

4. CREACION DE LA DIRECCION DE GESTION DE RIESGOS EN EL GOBIERNO AUTONOMO DESCENTRALIZADO DE LA PROVINCIA DE PICHINCHA

4.1. OBJETIVOS

4.1.1. Objetivo General.

Desarrollar las adecuadas condiciones de seguridad para brindar bienestar y una mejor calidad de vida a todos los habitantes de la provincia de Pichincha, formulando y planteando idóneamente las políticas de la gestión del riesgo, ubicando las amenazas, analizando los riesgos y conociendo las vulnerabilidades existentes para planificar las acciones a tomar antes, durante y después de que suceda un evento adverso, sea este de origen natural, antrópico o socio-natural.

4.1.2. Objetivos Específicos.

1. Contar con la infraestructura técnico-administrativa adecuada para manejar los desastres que se puedan producir en la provincia.
2. Fomentar la participación de los actores involucrados en la gestión de riesgo haciéndolos participantes activos en la

formulación y ejecución de los planes y proyectos a desarrollarse.

3. Desarrollar mecanismos de articulación entre todos los instrumentos de planificación territorial.
4. Educar a la población en la prevención y manejo de situaciones de desastres, a través de la unidad de Capacitación de la Dirección de Gestión de Riesgos del GADPP.
5. Contar con los equipos Técnicos especializados en la Gestión Integral de riesgos para la atención efectiva, con un programa de capacitación y actualización permanente.
6. Establecer un programa de prevención y atención a los riesgos, en base a las necesidades de la sociedad.
7. Generar, adoptar y adaptar protocolos técnicos para la atención de los riesgos.
8. Plantear el desarrollo de alianzas estratégicas interinstitucionales que coadyuven a brindar un servicio de calidad.

4.2. POLÍTICAS

El GADPP conoce la realidad de su territorio, ubica claramente los riesgos existentes dentro de su jurisdicción, sabe cuáles son los que amenazan a sus ciudadanos, se analizaron las vulnerabilidades que tenemos por lo tanto en sus políticas de gobierno y ordenamiento territorial, dentro de la planificación y los procesos que se contemplan en el PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE LA PROVINCIA DE PICHINCHA 2025, expedida el 19 de

diciembre del 2011 mediante la Ordenanza 20-GADPP-2011, en el Capítulo II Objetivo del PDOT y Prioridades Estratégicas en el Desarrollo Provincial, en su artículo 12 literal f dice: "y aplicación del sistema provincial de gestión de riesgo contribuyendo a mejorar la capacidad de adaptación a los efectos de cambio climático."

"Únicamente mediante la incorporación de la prevención y mitigación de riesgos en la planificación física (urbana y/o territorial), en la planificación sectorial, socio ambiental, y a través de la formulación de modelos prospectivos de indicadores (alerta temprana) que permitan detectar potenciales riesgos, será factible un proceso equilibrado que promueva el desarrollo sustentable." (ESTACIO, 2005)

Para generar las políticas necesarias se las realizara siguiendo el marco jurídico que esta establecidas en la Constitución de la República y en Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de la Provincia de Pichincha 2025 y más documentos existentes para el tema de riesgos. Políticas con las que se atenderá la Gestión de Riesgos en el Gobierno Provincial:

Protección.- El GADPP comparte con los Municipios de la provincia la protección de los habitantes del territorio provincial.

Participación.- promover la activa participación de entidades y de la comunidad en el proceso de gestión de riesgos.

Solidaridad.- apoyar a las instituciones y a las personas naturales en las situaciones de riesgo y desastre.

Respeto a la diversidad cultural.- al existir diversidad cultural en la provincia se respetara la misma en los sectores involucrados.

Público y social.- El interés público y social primara sobre intereses sectoriales o particulares.

Discriminación.- No se discriminara bajo ningún concepto a persona o sector alguno, sin importar filiación política, credo, sexo y raza.

Medio ambiente.- en los procesos se respetara el medio ambiente y se trabajara conjuntamente con los estamentos del sector encargado de esta política.

Coordinación.- Se coordinara con los estamentos competentes por sectores para garantizar la armonía y eficaz desempeño en la gestión del riesgo.

Información.- Se mantendrá informada a la comunidad debidamente para que no se produzcan falsas in formaciones que deriven en problemas de seguridad de la comunidad involucrada.

4.3. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS EN LA PROVINCIA DE PICHINCHA

El Ecuador es un país pequeño, los desastres que le han afectado en determinada zona no solo afectan al sitio del impacto, afectan a toda la nación por lo cual se los ha tratado de forma nacional y no de manera puntual o por provincias. Además no se trabajaba en la gestión de riesgos de forma descentralizada como hoy se está trabajando, la reacción ante los desastres lo asumía y manejaba la Dirección

Nacional de Defensa Civil del Ecuador con el apoyo de sus provinciales.

Los riesgos que tiene el país y Pichincha son primordialmente de orden geológico e hidrometeorológico, así tenemos: erupciones volcánicas, sismos y terremotos, movimientos en masa o deslizamientos e inundaciones.

Los mayores peligros que tiene la provincia están relacionados directamente a la posible erupción de los volcanes: Pichincha, Pululahua. Ninahuilca, Antisana, Cayambe, Reventador, Antisana y Cotopaxi.

En alta y mediana peligrosidad a los movimientos de masas o deslizamientos en gran parte de la provincia y en lo referente a inundaciones en la cuenca del Rio Blanco que es tributaria del Rio Esmeraldas

Dentro de las provincias del país Pichincha es la que según estudios tiene la menor vulnerabilidad en el ámbito social a pesar de su demografía.

Sin embargo es vulnerable ante las amenazas naturales que al presentarse afectarían seriamente a su creciente población que se encuentra expuesta y un gran problema sería la paralización de la economía lo que no solo afectaría a la provincia sino al país.

Es decir que Pichincha posee el nivel más bajo de vulnerabilidad social y el más alto índice de amenazas de origen natural en su ámbito territorial.

4.3.1. RIESGOS NATURALES.-

Son aquellos producidos por la naturaleza, de manera espontánea sin que exista intervención del hombre ni de otros medios más que la fuerza de nuestro planeta, algunos de estos pueden ser de aparición súbita o repentina como terremotos y otros son de acción paulatina y lenta como las sequias por ejemplo.

Dependiendo de su origen pueden ser de varios tipos como son meteorológicos, geofísicos, hidrológicos, y cada uno puede ser estudiado por una ciencia específica la que nos ayuda en su detección y posibilita dar una alerta temprana y con ello reducir su intensidad.

Para enfrentar los riesgos naturales debemos trabajar en la prevención ya que el monitoreo del planeta nos da la posibilidad de prepararnos para enfrentarlos y saber que debemos hacer cuando se producen.

Se revisó ya conceptos y definiciones sobre los riesgos en los capítulos anteriores, a continuación veremos los que pueden afectar y a los que más vulnerable se presenta nuestra provincia.

RIESGO VOLCÁNICO.-

Pichincha como provincia del Ecuador se encuentra en el Cinturón de Fuego del Pacífico lo que le convierte en un territorio susceptible a las amenazas constantes de una erupción volcánica.

Históricamente conocemos que la sierra norte del país ha sido escenario de fenómenos volcánicos, consideremos la cercanía de las ciudades y centros poblados a los colosos de los Andes quienes suelen despertar de su letargo y causar destrucción y muerte.

Según los estudios existentes entre 11 y 13 volcanes activos que presentan potenciales riesgos se encuentran situados en la parte de la Sierra Centro y Norte, que es donde se ubica nuestra provincia.

En Pichincha la amenaza más próxima y que se constituye en el problema mayor es el Guagua pichincha, quien tiene su historia marcada con destrucción con sus erupciones cíclicas, otro coloso que nos perjudicaría si hace erupción es el volcán Cotopaxi quien se encuentra al sur de nuestra provincia y pertenece a la provincia del mismo nombre, a pesar de la distancia es uno de los volcanes que puede afectar fuertemente a Pichincha.

También tenemos otros volcanes en la provincia como son: Pululahua, Atacazo conocido también como Ninahuilca, Cayambe, los mismos que

son constantemente monitoreados por medio de sensores que son manejados por el Instituto Geofísico de la Escuela Politécnica Nacional mantiene un constante monitoreo sobre ellos y otros volcanes del país.

De este monitoreo y de los múltiples estudios que diferentes instituciones tanto nacionales como internacionales han realizado es posible contar hoy con mapas que nos dan a conocer los riesgos potenciales que se presentan así también nos dan a conocer nuestras vulnerabilidades, los estudios nos indican los tiempos de inactividad y cuando tiene actividad, con estos estudios concluimos que sus procesos eruptivos se producen afortunadamente con intervalos de tiempo bastante largos.

En la actualidad tenemos que se encuentran habitados por una gran cantidad de asentamientos humanos los cauces y vías por los cuales históricamente conocemos que han bajado los flujos de materiales volcánicos de estos procesos eruptivos.

De acuerdo a los estudios realizados por el IG-EPN que es la institución que monitorea toda actividad volcánica en el país nos dice que existen tres riesgos que los anotamos a continuación:

Peligro menor:

"Si una erupción de gran tamaño ocurriera, la zona podría ser devastada por flujos calientes y/o lahares. Se podría permanecer

dentro de esta zona siempre y cuando uno se mantenga vigilante y abandone la zona si las autoridades así lo recomienden" (IG-EPN, www.igepn.edu.ec, 2012).

Máximo peligro:

"Durante una erupción grande esta zona podría ser devastada por flujos volcánicos calientes y/o flujos de lodo que se propagan a grandes velocidades. La actividad estaría acompañada por la caída de rocas, ceniza y polvo. La probabilidad de sobrevivir sería muy reducida y por lo tanto será necesaria la evacuación de todas las personas que habiten en esta zona en caso de una erupción inminente" (IG-EPN, www.igepn.edu.ec, 2012).

Caída de Piroclastos:

Durante una erupción los volcanes arrojar material sólido, debido a las altísimas temperaturas estos salen incandescentes y se solidifican con el aire, con la fuerza de la erupción viajan grandes distancias, a estos sólidos les acompañan grandes cantidades de ceniza la que afecta en su capacidad respiratoria a la comunidad.

Cuando son emanaciones grandes la caída de estos materiales puede causar problemas como es la acumulación en los techos que causarían la caída de los mismos.

Las personas deberán buscar refugio en sus viviendas o en lugares seguros mientras dure el evento, en el caso de nuestra provincia según las referencias históricas y la experiencia de la última erupción del Guagua Pichinchanos da la medida de que es posible la acumulación de ceniza de 5 a 10 cm de espesor si consideramos el menor y mayor peligro, esto es de acuerdo a lo divulgado por el IG-EPN. (IG-EPN, www.igepn.edu.ec, 2012)

RIESGO SÍSMICO.-

Marco tectónico regional

La Cámara de la Construcción de Quito, encargó al IG-EPN la edición de un mapa de Intensidades Sísmicas en el que se han delimitado cuatro zonas: I, II, III y IV, cuyo peligro es de menor a mayor respectivamente, determinadas en relación proporcional a la aceleración de la gravedad, como se detalla en el siguiente gráfico. Ver Anexo 7

A esta clasificación se le conoce como de Intensidades Sísmicas y proporciona a los diseñadores y constructores la información necesaria para definir parámetros de diseño de obras, que resulten suficientemente seguras y con costo no excesivo.

De acuerdo o en base a esta información, la provincia Pichincha se encuentra en las zonas III y IV, catalogadas como de Alta Intensidad Sísmica y Muy Alta Intensidad Sísmica, respectivamente. Prácticamente es posible dividir a la provincia en dos zonas, una que se ubica en el sector interandino con un aproximado 55 % de la

superficie, y a la que se asigna en el sector interandino con rango IV, de “Muy Alta Intensidad Sísmica”, y otra en el flanco occidental de la cordillera Occidental con un aproximado 45 % de la superficie, a la que se asigna el rango III, de “Alta Intensidad Sísmica”.

Los cantones Cayambe y Pedro Moncayo se ubicarían en el sector de rango IV, de Muy Alta Intensidad Sísmica, mientras los cantones Puerto Quito, Pedro Vicente Maldonado y los Bancos, en el noroccidente de la provincia se ubicarían en el sector de rango III, de Alta Intensidad Sísmica.

La explicación para la ocurrencia de los dos rangos más altos de Intensidad Sísmica, radica en la actividad de la Zona de Subducción de la Placa Nazca con la placa Sudamericana, como fuente de origen directo de un alto porcentaje de los eventos tectónicos de la región, en la que también existen sismos relacionados con fallas en el continente, específicamente en la zona Interandina, cuya tectónica es muy compleja y conforma un mosaico de bloques fallados. (FUNEPSA, 2012)¹⁵

Una de las amenazas importantísimas que afectan a la provincia son las fallas geológicas que la atraviesan, estas fallas son: Falla de

¹⁵Fundación Ecuatoriana de Prevención Socio Ambiental-Ecuador. Empresa contratada por el GADPP en cooperación con el BID para elaborar el estudio sobre "APOYO AL SISTEMA DE GESTIÓN DE RIESGO NATURAL EN LA PROVINCIA DE PICHINCHA"

Chingual, Falla de Quito, Falla de Nono y Nanegalito, siendo estas las más grandes ya que hay otras pequeñas.

De acuerdo a los estudios realizados por la Escuela Politécnica Nacional su impacto es variable y esto se refleja en el documento denominado "Proyecto del Manejo del Riesgo Sísmico en Quito" que fue elaborado en conjunto con el Municipio de la capital y el aporte internacional.

Este estudio nos pone a consideración un ejemplo sobre un hipotético sismo con intensidades que se ubicarían en los 7 y grados en la escala de Richter el cual produciría daños en un 40% siendo un 30 % para los más pobres y vulnerables que poseen casitas de un tipo constructivo inadecuado por su mala estructura, mientras que las de mejor construcción se afectarían en un 10%.

Las redes de agua potable, alcantarillado, luz eléctrica, colectores como el del trébol que ya colapso anteriormente, y la red de vías de la ciudad sufrirían daños de consideración que no se podrían reparar en un corto plazo, generando grandes complicaciones para los habitantes de Quito.

(GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE PICHINCHA, 2011)

Falla de Chingual

Consiste en un conjunto de fallas tectónicas que se ubican a pocos kilómetros al nororiente del volcán Cayambe pero que no están relacionadas directamente con él. Es un sistema con una muy alta peligrosidad.

El sismo ocurrido en marzo del año de 1987 es un ejemplo de lo que puede provocar un movimiento de esta falla, a pesar de que este evento fue el producto de un movimiento de asociado a esta falla de una más lejana y pequeña.

Sistema de Fallas Quito: Está compuesto por tres grandes fallas de dirección aproximada norte-sur, ubicadas al este de la ciudad de Quito. El sistema tiene una extensión aproximada de 40 km. Su expresión morfológica es una serie de colinas que de sur a norte corresponden a las de Puengasí, Ilumbisí, El Batán - La Bota y Bellavista - Catequilla.

Los datos de sismicidad histórica permiten asociar algunos eventos que podrían estar relacionados con el movimiento de algunas de las fallas de este sistema; el evento más reciente asociado a este sistema fue el de 1986 con una magnitud de 5,3 grados en la escala de Richter. Todos estos sismos han provocado diferentes tipos de daños en las edificaciones de la ciudad. (GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE PICHINCHA, 2011)

Falla Nono: esta estructura es poco conocida, aproximadamente tiene una longitud de 50 km, su dirección principal es NE. Limita al este y al oeste con el valle de Nono en donde su expresión morfológica es clara, ella podría; generar eventos sobre los 6 grados en la escala de Richter. (GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE PICHINCHA, 2011)

Falla Nanegalito: la dirección general de esta falla es NE, se la puede seguir por casi 50 km. Esta estructura se la reconoce al este de Mindo y Nanegalito. Se estima que el sismo máximo probable para esta estructura sería también de 6 grados en la escala de Richter.

Adicionalmente, a más de estos tres sistemas que pasan por el Distrito Metropolitano, hay que considerar otros sistemas que serían potenciales fuentes de sismos. Ejemplo de eventos importantes son los sismos de 1987 ($M_s=6,9$) y 1990 ($M_s=4,9$) que ocurrieron a 80 km al noreste y 10 km al norte de Quito, respectivamente.

Por una parte, el sismo de 1987 fue provocado en el Sistema Transpresivo del Reventador-Salado y el sismo de 1990 en el Sistema de Fallas Quito. (GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE PICHINCHA, 2011)

4.3.2. RIESGO HIDROMETEOROLÓGICO.-

Inundaciones.

Las inundaciones son el básicamente el resultado de continuas, copiosas y torrenciales lluvias que por su gran magnitud sobrepasan la capacidad de absorción que tienen los suelos, este incremento en la corriente de los riachuelos y ríos produce que los cauces de estos se rebalse y se produzcan las inundaciones.

La frecuencia con las que se producen las inundaciones depende del clima, tipos de materiales existentes en las riberas y las pendientes del cauce de los ríos.

La revisión y estudio de estos aspectos mencionados sobre las inundaciones son actividades y además evaluaciones que lo complementen nos permitirán prever y evaluar los problemas potenciales relacionados con la hidráulica de los ríos y de esta manera reducir sus riesgos y vulnerabilidades de las zonas expuestas.

Para ser considerada inundación esta debe ser de súbita e inesperada aparición y cubrir grandes áreas de terrenos productivos o sectores de vivienda, esto debe producir fuertes impactos por temporadas a las comunidades.

En lo referente a la provincia de Pichincha de acuerdo a la experiencia veremos que los cantones del Noreste no han tenido este tipo de amenaza, es decir no han sido objeto de inundaciones, los únicos

casos son anegamientos de sectores cercanos a los drenajes de los causes provenientes de los deshielos de los nevados y paramos, pero estos suceden generalmente por el accionar de los habitantes de la zonas.

En los cantones del Noroccidente la época de lluvias causan el crecimiento del caudal de los ríos los cuales inundan las partes bajas y afectan la producción y zonas de vivienda.

En la mayoría de ocasiones son en el entorno rural y si afecta una población es debido a la insuficiencia de los sistemas de drenaje que poseen. El diseño de los sistemas de drenaje pluvial que tienen las poblaciones se las realiza por las calles con la ayuda de sumideros y colectores de aguas lluvias y estos no están diseñados para soportar los incrementos de las lluvias, además también sirven para la evacuación de las aguas servidas y esta combinación causa problemas por los taponamientos que suelen producirse.

Los cantones de nuestra provincia no están ubicados en llanuras de inundación, todas tienen un relieve montañoso y los drenajes se producen de manera natural siguiendo el desnivel natural del terreno.

Lo que nos puede ocasionar problemas es la falta de control sobre la presencia de mayores asentamientos humanos junto a los cauces de los ríos, esto sucede en el sector Noroccidental en donde se debería

incrementar el control y planificación urbana y el apropiado uso de los suelos. Ver Anexo 8

Sequias.

El resultado de la escasez de agua como resultado de las insuficientes precipitaciones en una serie de años consecutivos dan como resultado la sequía, esta disminución en la cantidad de lluvias empobrece los pastos, y merma el rendimiento de la producción agrícola y falta agua para la gente y los animales.

En nuestra provincia las sequias al igual que las inundaciones no están bien referenciadas por lo que se carecen de información que nos ayude a conocer detalladamente cuándo y en donde se ha producido este fenómeno en los cantones de la provincia.

En los cantones del noroccidente su presencia es inexistente y en los cantones de la zona andina su aparición no ha sido severa ni ha tenido duración prolongada.

4.3.3. SOCIOS NATURALES

Deslizamientos.

En la provincia los deslizamientos o movimientos en masa son los eventos que se han presentado de manera más continua y en varias zonas de la provincia y son causantes de grandes pérdidas económicas.

Los deslizamientos son fenómenos que cambian la forma del terreno por la influencia de la gravedad que actúa sobre materiales y rocas los cuales se trasladan violentamente pendiente abajo, dependiendo del material y forma de la acción se les denomina, derrumbes, flujos de lodo, etc.

Los deslizamientos son generalmente el resultado de la acción del hombre sobre la naturaleza.

La continúa deforestación los asentamientos humanos en zonas con cotas muy altas y realizadas de manera desordenada, la gran mayoría de los deslizamientos son causados por el incremento de lluvias en las zonas afectadas.

Las carreteras de la provincia, especialmente las vías Aloag-Santo Domingo y Calacali-La Independencia son cerradas por los deslizamientos que en ellas ocurren, los taludes laterales tienen inclinaciones muy fuertes lo que sumado a las fuertes lluvias que se producen en las zonas producen estos deslizamientos.

El estudio geológico es indispensable para poder dar estabilidad a los taludes, el identificar y tener parámetros nos ayudan a saber cuáles son las áreas potencialmente inestables y así poder dar el tratamiento adecuado a los taludes para de esta manera eliminar de ser posible o en el mejor de los casos minimizar el riesgo del deslizamiento.

La adecuada limpieza de las cunetas también es de importancia ya que su taponamiento constituye una gentil ayuda para que las mesas de las vías se deslicen a las quebradas.

En la consultoría contratada por el BID y el Gobierno de Pichincha a la Fundación FUNEPSA nos indican la clasificación de riesgos para la provincia sobre los deslizamientos

Nivel Muy Alto, que conjuga la ocurrencia de los siguientes factores temáticos:

- Geológicos: generalmente unidades de rocas no consolidadas.
- Pendientes: generalmente superficies con más del 45 % de inclinación.
- Geomorfológicos: generalmente relieves montañosos.
- Hidrogeológicos: generalmente rocas impermeables.
- Precipitaciones: generalmente promedios mensuales superiores a 3.000 mm.
- Uso de suelo: generalmente cultivos de ciclo corto e intervención humana.

Nivel Alto, que conjuga la ocurrencia de los siguientes factores temáticos:

- Geológicos: generalmente unidades de rocas poco consolidadas y fracturadas.
- Pendientes: generalmente superficies entre el 20 % y 45 % de inclinación.

- Geomorfológicos: generalmente relieves semi montañosos.
- Hidrogeológicos: generalmente rocas de permeabilidad media a alta.
- Precipitaciones: generalmente promedios mensuales entre 2.000 y 3.000 mm.
- Uso de suelo: Cultivos de ciclo medio e intervención humana.

Nivel Medio, que conjuga la ocurrencia de los siguientes factores temáticos:

- Geológicos: generalmente unidades de rocas muy consolidadas y fracturadas.
- Pendientes: generalmente superficies entre el 10 % y 20 % de inclinación.
- Geomorfológicos: generalmente relieves ondulados.
- Hidrogeológicos: generalmente rocas de permeabilidad baja a media.
- Precipitaciones: generalmente promedios mensuales entre 1.000 y 2.000 mm.
- Uso de suelo: Cultivos de ciclo largo y vegetación arbustiva.

Nivel Bajo, que conjuga la ocurrencia de los siguientes factores temáticos:

- Geológicos: generalmente unidades de rocas compactas y consolidadas.

- Pendientes: generalmente superficies con menos del 10 % de inclinación.
- Geomorfológicos: generalmente relieves bajos.
- Hidrogeológicos: generalmente rocas impermeables.
- Precipitaciones: generalmente promedios mensuales bajo 1.000 mm.
- Uso de suelo: Bosques naturales, vegetación nativa y de páramo. (FUNEPSA, 2012). Ver anexo 9

4.4. ESTRATEGIAS

Estrategia, es una serie de acciones debidamente planificadas para ayudarnos en la toma de decisiones para lograr un mejor resultado y conseguir el objetivo planificado.

"Se refiere a todos los aspectos que deben activarse por las entidades en forma individual y colectiva con el propósito de ejecutar la respuesta a emergencias de manera oportuna y efectiva" (Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres -UNDRD, 2013).

Para poder desarrollar la gestión del riesgo debemos trabajar en objetivos estratégicos para poder diseñar, elaborar y poner en marcha proyectos que permitan enfrentar todos los posibles riesgos que existan en la provincia y evitar el apareamiento de nuevos eventos.

Para esto se definen las siguientes estrategias.

- Hacer de la gestión del riesgo una política del Gobierno provincial, acoplándola eficientemente al marco normativo de la institución.
- Promover la participación de toda la comunidad en actores de todos los sectores involucrados.
- Trabajar coordinadamente con acciones interinstitucionales para financiar y poder ejecutar los proyectos que se generen en el GADPP.
- Gestionar y asignar los recursos necesarios para la gestión del riesgo mediante la planificación estratégica.
- Realizar una adecuada planificación territorial con el objeto de reducir la generación de nuevos riesgos.
- Elaborar planes de trabajo sectoriales para reducir la aparición y el impacto de los desastres.
- Promover una cultura en gestión de riesgos en la provincia.
- Divulgar la información sobre la gestión de riesgos del GADPP.
- Capacitar a la comunidad en Gestión de riesgos.

A continuación hacemos referencia a lo que contempla el Plan Nacional de Seguridad Integral y Agendas de Seguridad.

El Objetivo No. 4 del Plan Nacional de Seguridad Integral contempla la Gestión de Riesgos, está constituida por 2 políticas y han desarrollado 9 estrategias.

La reducción de la Vulnerabilidad de las personas, la colectividad y la naturaleza frente a los efectos negativos de los desastres de origen natural y/o antrópico es lo que busca lograr el Objetivo 4.

La Política de "prevenir y enfrentar los desastres de origen natural y/o antrópicos", tiene como estrategias:

1. Implementar programas de sensibilización y orientación en materia de gestión de riesgos en el sector educativo, comunitario e institucional.
2. Generar programas de especialización de cuarto nivel en gestión de riesgos.
3. Implementar el sistema nacional de alertas tempranas.
4. Incorporar los efectos del cambio climático en la planificación y Gestión de Riesgos
5. Desarrollar una cultura ciudadana e institucional en Gestión de Riesgos
6. Fomentar la articulación de las instituciones técnico-científicas presentes en el territorio nacional para el análisis de amenazas
7. Agrupar a las instituciones de desarrollo públicas y privadas para reducir vulnerabilidades
8. Realizar la coordinación de acciones necesarias para recuperar eventuales efectos negativos derivados de desastres o emergencias en el territorio nacional

La política de “disminuir los efectos negativos causados por las amenazas ambientales”, tiene una estrategia:

1. Impulsar un efectivo control de delitos ambientales

En la Agenda de la Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos, relacionada a las Políticas y Estrategias del Plan Nacional de Seguridad

Integral, se establecen las siguientes políticas de la Secretaría Nacional de Gestión de Riesgo:

- a. Consolidar el Sistema Nacional Descentralizado de Gestión de Riesgos para tomar decisiones políticas y técnicas en relación a la prevención, mitigación, preparación, generación de alertas tempranas, respuesta, rehabilitación, reconstrucción y recuperación
- b. Reducir la vulnerabilidad como prioridad nacional para contribuir a reducir la pobreza y la exclusión social mediante la identificación, conocimiento, información y seguimiento de riesgos
- c. Propiciar e impulsar la construcción social a través del sector educativo y otros actores sociales para que se conviertan en veedores participantes de los cambios en la Gestión de Riesgos. (SNGR/ECHO/UNISDR (2012). Ecuador: Referencias Básicas para la Gestión de Riesgos. Quito, Ecuador. SNGR., 2012)

4.4.1. Prevención

Es la medida que se toma anticipadamente para evitar la ocurrencia de un evento que cause daño.

Hoy, y de acuerdo a lo establecido en el Marco de Acción de Hyogo las políticas que los países firmantes adopten será la planificación y diseño de estrategias que nos ayuden a aumentar la capacidad de reacción y respuesta esto es acoplando todo el proceso en el antes de las fases del desastre con un monitoreo constante de los riesgos que se pueden manifestar en nuestro entorno, para esto debemos ser previsivos y estar siempre un paso adelante del peligro para de esta manera minimizar sus efectos si el evento sucediera.

Como medidas preventivas podemos señalar las siguientes:

- Fortalecimiento de los sistemas de monitoreo, esto nos permitirá pronosticar si puede o no ocurrir un desastre natural y a la vez nos ayuda a identificar las zonas vulnerables de la provincia.
- Con la información producto de este monitoreo subida a un Sistema de Información Geográfica, (SIG), permitirá tener información especializada de manera que permita realizar una evaluación continua del riesgo.
- Elaborar mapas de riesgo en base a la información del SIG.

- En base a los datos históricos sobre desastres ocurridos en la provincia y su ubicación geográfica nos ayuda a normalizar la construcción de viviendas en zonas de riesgo.
- Manejo de sistemas de Alerta Temprana que nos permita movilizar con prontitud y de manera oportuna a los habitantes que estén en las zonas de riesgo.
- Capacitar a la población en el manejo de desastres de ocurrencia repentina y que no fueron predecibles para poder ser movilizados y evacuados adecuadamente.

Los planes para la gestión del riesgo deben ser elaborados enfocados en las acciones que se identifiquen en los siguientes procesos:

- Conocimiento del riesgo.
- Reducción del riesgo y
- Manejo de desastre

Estos procesos son independiente entre si y continuos.

4.4.2. Estrategias de respuesta

El gobierno tiene la responsabilidad a todo nivel político de actuar dentro de sus competencias cuando la sociedad es amenazada por determinado riesgo o cuando ha ocurrido un evento adverso que cambia el ritmo normal de vida de la población. La protección efectiva y eficiente de las vidas, de los recursos y propiedades de los afectados es la prioridad de sus actuaciones a favor de la comunidad.

Los planes estratégicos deben ser formulados a largo plazo, en él se definirán los objetivos, programas y las estrategias que regirán a las instituciones y sus actividades orientadas en la atención, reducción de los riesgos.

En estos planes se debería contemplar los siguientes objetivos:

1. Valoración de los riesgos que pudieran generarse en la provincia.
2. Preparar, capacitar y educar a los habitantes de la provincia para realizar labores de prevención.
3. Diseñar propuestas para disminuir los índices de vulnerabilidad existentes en la población.
4. Elaborar planes y estrategias tendientes a fomentar el desarrollo participativo en la prevención, siendo este el objetivo principal de la planificación.
5. Promover el desarrollo sostenible con la participación multisectorial e interinstitucional con el objetivo de lograr reducir los riesgos.

Las estrategias y los planes bien formulados permitirán que el personal de respuesta pueda tomar las medidas y decisiones de manera oportuna ante una emergencia. La experiencia nos da a conocer que una oportuna intervención y la correcta toma de decisiones en las

emergencias constituye la diferencia entre rescatar un paciente con vida y la posibilidad de sobrevivir o rescatar un cadáver.

Los planes deben ser conocidos por la comunidad para que ellos sean los primeros respondientes en situaciones de emergencia o desastre.

Para que el plan sea funcional y nos garantice en éxito es importante que estemos preparados para ponerlo en marcha, sin preparación y conocimiento de la estrategia no hay buena respuesta ante los eventos o desastres.

Para que sea funcional un plan de preparación y respuesta ante las emergencias debe contener básicamente los siguientes aspectos:

- Se basará en el conocimiento técnico y científico.
- Conocerá el ámbito social, económico y político de la zona en estudio o afectada por el evento.
- Existirá la participación en la formulación de los planes de los actores tanto privados como estatales.
- Todos deben cumplir los roles asignados y responsabilidades para manejar los recursos logísticos adecuadamente y de manera que no se desperdicien.
- Se deben ordenar las actividades preparadas que se realizaran operacionalmente durante la emergencia.
- Establecer el grado de vulnerabilidad que tiene cada uno de los grupos poblacionales afectados.

- Se convocará a todas las entidades de servicios para atender la emergencia: salud, medio ambiente, vivienda, transporte y educación.

4.4.3. Emergencias y desastres.

Se considera desastre todo evento que cause, altere la estructura y economía de una comunidad o sociedad de forma repentina o violenta que cause cuantiosos daños en estructuras así como la pérdida de vidas humanas y que no pueda ser manejada por sobrepasar la capacidad de respuesta de los organismos de atención y socorro.

Una emergencia es todo evento que cause, altere la estructura y económica de una comunidad o sociedad de forma repentina o violenta que cause daños en estructuras así como la pérdida de vidas humanas y que la comunidad junto con los organismos de repuesta están en capacidad de responder y socorrer.

"Respuesta efectiva en caso de emergencia.

El fortalecimiento de la capacidad de acción y la organización institucional se constituyen en el eje para la respuesta efectiva en caso de emergencia. Este paso se debe dar en dos planos: a nivel nacional, mediante el trabajo concertado de las entidades técnicas y operativas; y a nivel local con el apoyo a la gestión a través de programas de

capacitación técnica y articulación de acciones con la debida orientación de las entidades nacionales responsables.

Al respecto, se debe trabajar en la elaboración de metodologías e instructivos para el desarrollo de planes de emergencia y contingencia para escenarios potenciales de desastre.

Estos planes deben tener en cuenta las características físicas, económicas y sociales de cada región, así como fortalecer los organismos operativos territoriales". (Omar Darío Cardona A., Richard Alberto Vargas Hernández y Asuncion Alcides Morales, 2007)

En la provincia no es difícil el atender una emergencia, como tal la emergencia es una situación que está bajo las condiciones de control dada su magnitud, que es básicamente lo que le diferencia de un desastre. Es decir las instituciones locales y la población pueden manejar el evento ya que este no sobrepasa sus capacidades de respuesta.

En Pichincha existen entidades en cada jurisdicción que están preparadas para resolver las emergencias, es destacable el apoyo económico y el avance que han tenido los distintos cuerpos de bomberos de la provincia. Hoy los cuerpos de bomberos cuentan con personal capacitado y con equipamiento adecuado para su accionar frente a emergencia.

Las emergencias que más se atienden son las que se producen en las vías de la provincia como son los accidentes de tránsito las mismas que se han convertido en un serio problema de salud. Para ese tipo de atenciones si se cuenta con protocolos y procedimientos de trabajo.

4.5. PLANIFICAR PARA LA ATENCION DE EMERGENCIAS Y DESASTRES.

Es de suma importancia la planificación de acciones a tomarse cuando se presentan emergencias y desastres consideremos las recomendaciones del Manual N° 30 "Gestión de riesgo en los gobiernos locales"

- "Para establecer una cadena de mando con responsabilidades y tareas asignadas de antemano.
- Para capacitar al personal y a la comunidad.
- Para establecer las bases educativas e informativas de preparación de emergencias.
- Para poner orden al caos que suele acompañar las primeras horas de un desastre.
- Para mantener informado al personal clave, suministrar pautas a seguir y datos técnicos durante las operaciones.
- Para identificar los recursos que se podrían necesitar y las capacidades existentes.
- Para estar alerta ante las emergencias /desastres que pudieran ocurrir.

- Para introducir cambios y mantenerse al día revisando las políticas y procedimientos.
- Para no pasar por alto algo importante durante el evento real".(www.eird.org, 2008) (Julio Díaz Palacios, 2005)

4.6. PROTOCOLOS Y PROCEDIMIENTOS DE RESPUESTA A RIESGOS

La elaboración de protocolos de actuación en riesgos debe ser el resultado de un trabajo interinstitucional en el cual se plasme la interacción de todos los sectores involucrados en la atención sobre eventos adversos, deberán realizarse mesas de trabajo para definir como se actuara en los casos de desastres.

Si hoy es la gestión de riesgos una política de estado y transversal debe ser analizada por todas las instituciones y ser socializado para que todos los actores hablemos el mismo idioma y actuemos coordinadamente con una misma directriz y así optimizar los recursos existentes.

El GADPP podría ser quien tome la iniciativa y promueva la realización de estas reuniones para elaborar los protocolos de actuación que son muy necesarios para el desempeño de las acciones de respuesta ante desastres.

4.7. EVALUACIÓN DE LA ESTRATEGIA

El Ecuador respetuoso de los convenios y tratados internacionales que ha firmado está aplicando las políticas y estrategias que se elaboraron en conjunto en el Marco de Acción de Hyogo.

En nuestro país se elaboró un documento denominado " ECUADOR: REFERENCIAS BASICAS PARA LA GESTION DE RIESGOS 2012-2104"

El principal objetivo es el constituirse en una herramienta para formular proyectos que nos preparen para enfrentar posibles desastres.

Conforme a lo descrito en este documento la estrategia que está aplicándose en el país por intermedio de nuestra Secretaria Nacional de Gestión de Riesgos es coherente con la situación actual del país y a la vez está siguiendo los lineamientos internacionales para de esta manera poder manejar las políticas que se van dando en países que están un paso delante de nuestra realidad.

Para nuestra mejor comprensión sobre la evaluación de las estrategias que ha tomado nuestro país en la Gestión de Riesgos y Reducción de los Desastres y para desarrollar un trabajo coordinado con los organismos estatales que están aplicando estas políticas y estrategias creemos que la Dirección de Gestión del Riesgo del GADPP debe trabajar tomando a este documento como su guía.

El documento consta de 246 páginas, para comprender la importancia de su contenido y lo importante que es para nuestra propuesta citaremos como Anexo la sección comprendida entre las pagina 11 y 13 que lleva como título "Descriptivo y resumen del documento". Ver Anexo 10

En el mes de mayo del presente año se desarrolló en nuestro país en la ciudad de Guayaquil la IV sesión sobre desastres y se denominó "PLATAFORMA REGIONAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE LAS AMÉRICAS" en la cual se dieron ponencias sumamente interesantes y también se tomaron resoluciones importantes.

Con satisfacción se pudo conocer por medio de la presentación de la Ministra Dra. María del Pilar Cornejo que nuestro país está realizando y aplicando las estrategias pertinentes para mejorar nuestra vulnerabilidad ante los riesgos por los que estamos amenazados.

4.8. MODELO ORGANIZATIVO PARA LA GESTIÓN DE RIESGOS

4.8.1. Estructura organizacional

La estructura con la que se organizara la Dirección de Gestión de Riesgos será de acuerdo a lo establecido en el Estatuto Orgánico por Procesos que está en vigencia en la institución por la Resolución

Administrativa 08-DGSG-12 emitida por el Eco. Gustavo Baroja N.
Prefecto de la Provincia de Pichincha. Ver Anexo 11

La Estructura Orgánica del Gobierno Autónomo Descentralizado de la
Provincia de Pichincha está constituido por tres tipos de procesos:

Procesos del GADPP

- Procesos Gobernantes.
- Procesos Habilitantes.
 - Apoyo
 - Asesoría/Control
- Procesos Agregadores de Valor.

Procesos Gobernantes.

"Orienta la gestión institucional a través de las políticas públicas, la expedición de normas e instrumentos para el funcionamiento de la organización; la articulación, coordinación y establecimiento de mecanismos para la ejecución de planes, programas y proyectos".(PREFECTURA DE LA PROVINCIA DE PICHINCHA, 2012)

Procesos Habilitantes.

"Son aquellos que sirven de soporte a los procesos Gobernantes y Agregadores de Valor.

Su aporte es indirecto y sus ciudadanos son internos. Estos procesos son determinantes para conseguir los objetivos institucionales y cubrir

las expectativas de los beneficiarios. Consta de dos niveles, Apoyo y Asesoría/Control.

- Apoyo

Tiene a su cargo los procesos institucionales y las actividades de soporte humano, financiero, material y servicios, logístico, documental; requeridos por los otros niveles y para sí mismo, a fin de que cumpla adecuadamente con los procesos.

- Asesoría/Control

Asesoran, planifican, formulan propuestas y recomendaciones, a los otros niveles; con el objeto de contribuir al adecuado funcionamiento del GADPP".(PREFECTURA DE LA PROVINCIA DE PICHINCHA, 2012)

Procesos Agregadores de Valor.

Gestiona y coordina las políticas, objetivos y metas del Gobierno Autónomo Provincial, y ejecutan los planes, programas y proyectos, que corresponden a la misión y objetivos de la institución. Incluye Niveles Operativo y Nivel Desconcentrado.(PREFECTURA DE LA PROVINCIA DE PICHINCHA, 2012)(GADPP, 2012)

PROPUESTA

Considerando que la Gestión de Riesgos está incluida como política dentro del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de la Provincia de Pichincha 2025es pertinente que se cree una Dirección

independiente para trabajar sobre los riesgos, amenazas y vulnerabilidades que existen en nuestro territorio provincial.

En la actualidad los trabajos referentes a la atención de riesgos son realizados en la oficina de Gestión Ambiental que está formando parte de la Secretaria Sectorial de Desarrollo Humano y Ambiente, esta dependencia es catalogada como un Proceso Agregado de Valor y con un Nivel Operativo.

La propuesta de esta Dirección va de acuerdo con la estructura orgánica por procesos establecida en el GADPP.

La Dirección de Gestión del Riesgo será parte de la Secretaria Sectorial de Desarrollo Humano y Ambiente, esto lo podemos observar en el Anexo 6, en el grafico siguiente vemos cómo quedaría la estructura con la nueva Dirección la cual estará al mismo nivel de la de Gestión Ambiental y demás oficinas de este proceso de gestión.

**PROPUESTA DE LA GESTION DE RIESGOS EN LOS PROCESOS
DEL GADPP.**

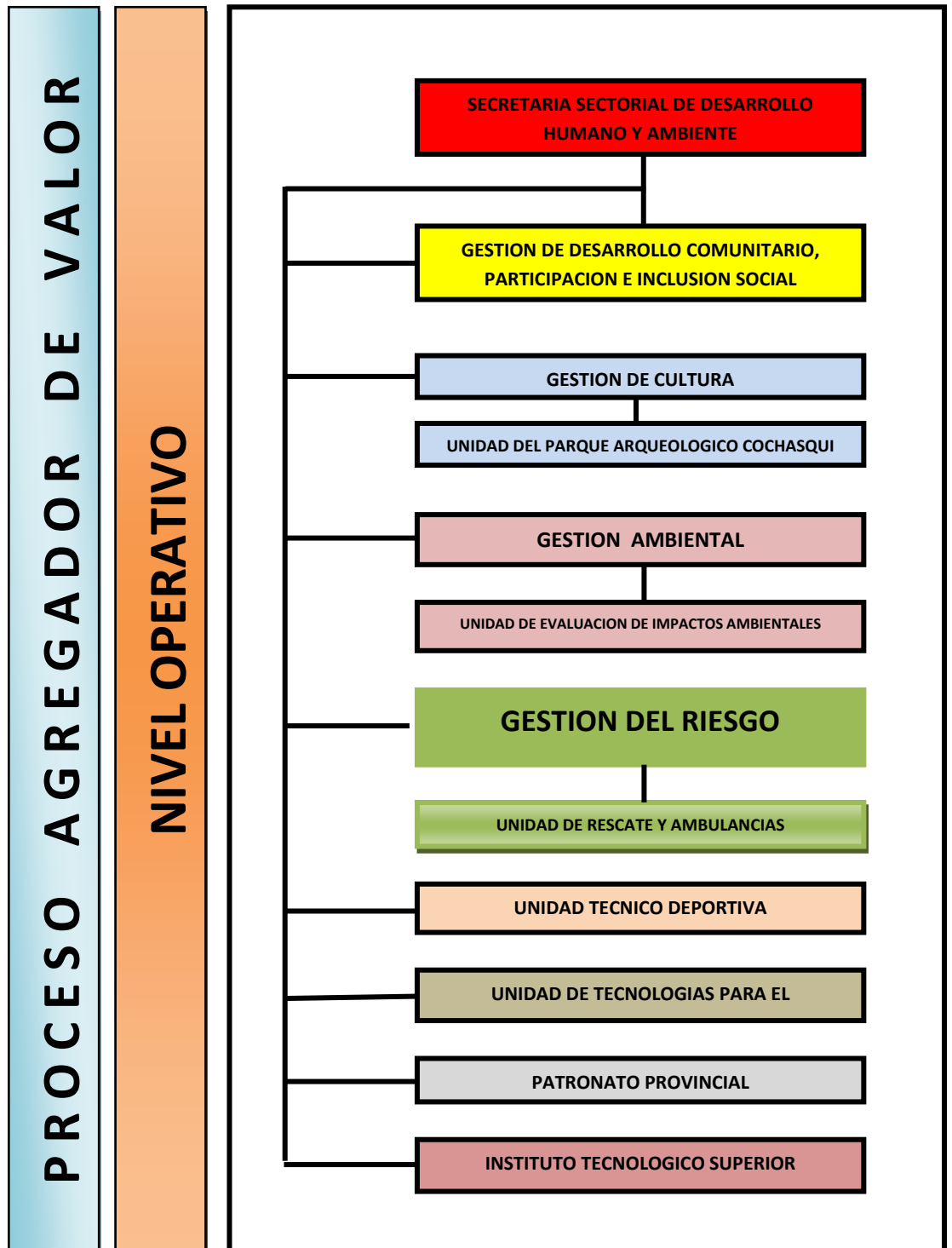


Gráfico 8 Propuesta de la Gestión de Riesgos en el GADPP
Fuente: Elaboración propia del autor en base al modelo de Procesos del GADPP

Los procesos que forman parte de este proyecto son desagregados y toman la denominación de Gestión.

De acuerdo al documento de procesos que maneja la institución la Gestión del Riesgos debería ir de esta manera y con el organigrama que vemos a continuación.

DESAGREGACION DE PROCESOS

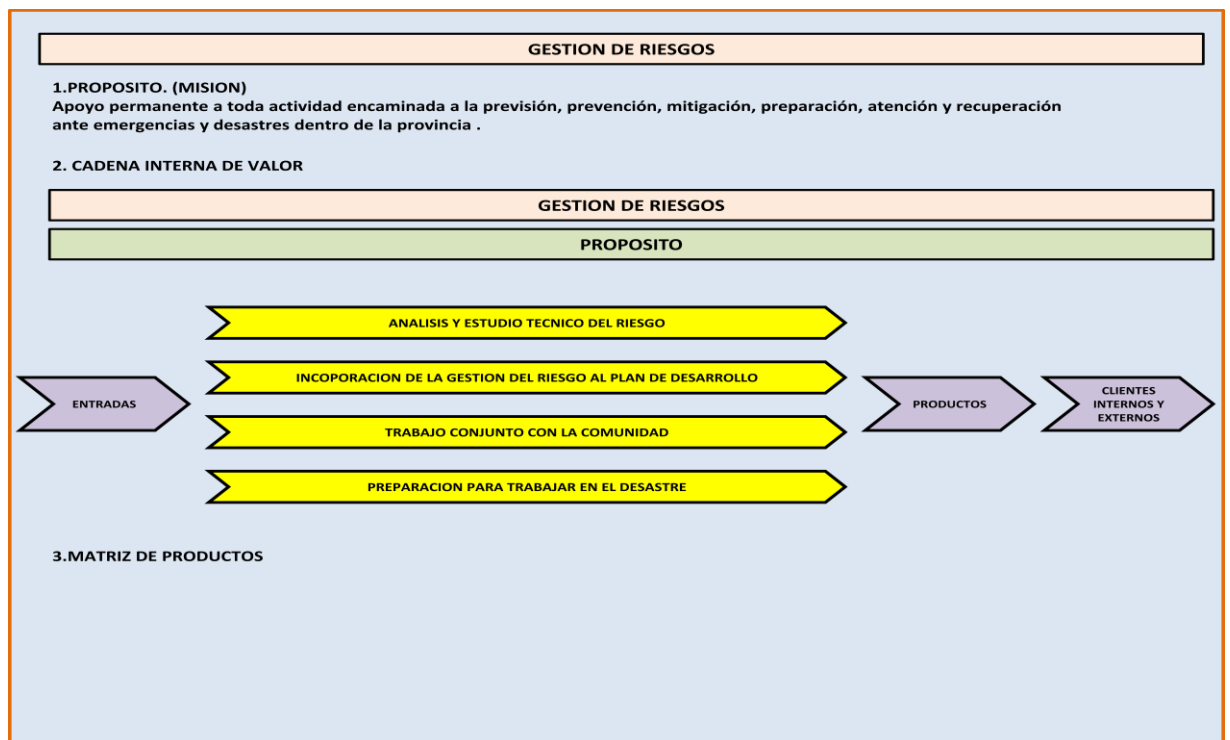


Gráfico 9 Degradación de los Procesos
 Elaboración propia del autor en base al modelo de Procesos del GADPP

ORGANIGRAMA PROPUESTO PARA LA DIRECCION DE GESTION DEL RIESGO DEL GADPP



Gráfico 10 Organigrama propuesto para la Dirección de Gestión del Riesgo del GADPP
Fuente: Elaboración propia del autor.

4.8.2. RECURSOS

La Gestión de Riesgos y Desastres es un área técnica que requiere de la participación multidisciplinaria de profesionales en áreas que convergen a trabajar en benéfico de la comunidad.

La dirección deberá estar a cargo de un profesional en Gestión de Riesgos quien llevara la responsabilidad de dirigir al conjunto de técnicos, de acuerdo a los requerimientos del trabajo y por sus perfiles profesionales los técnicos se encargaran de desarrollar planes, estrategias, formular, elaborar, ejecutar y monitorear los proyectos que sean necesarios y de interés para la provincia.

- **Humanos**

Estará conformado por un grupo de recursos humanos con perfiles y formación inherentes a las funciones y responsabilidades de los procesos de Gestión de Riesgos:

Ingeniero en Gestión de Riesgos.

Las responsabilidades y competencias serán:

- Análisis y Evaluación de riesgos
- Análisis y Evaluación de vulnerabilidades
- Análisis y Evaluación de amenazas.
- Reducción de riesgos
- Planificación y ejecución de planes de prevención, mitigación.
- Organización y respuesta a los desastres
- Organización y repuesta en los procesos de rehabilitación y recuperación.

Ingeniero Geógrafo

Las responsabilidades y competencias serán:

- Realiza estudios: Geomorfológicos de zonificación y análisis de los suelos.
- Realizara proyectos para la organización racional y armónica del espacio geográfico.

- Realizara estudios y modelara esquemas matemáticos para la identificación de riesgos.
- Realizara levantamientos de datos con los Sistemas de información Geográfica. (Sig.)
- Elaborará mapas de riesgos.
- Colaborará en la identificación, análisis prevención y mitigación de riesgos provenientes de eventos naturales.
- Colaborará en la Planificación del ordenamiento territorial.
- Elabora y mantener una base de datos de eventos adversos.

Ingeniero Geólogo

Las responsabilidades y competencias serán:

- Realizara exploraciones y prospecciones para determinar las características geológicas y mecánicas de los suelos.
- Colaborará en la identificación, evaluación de riesgos que puedan ser ocasionados por diferentes procesos geológicos.
- Monitoreara las zonas en las que se den procesos industriales que puedan generar riesgos antrópicos.
- Realizara la identificación, evaluación de procesos geológicos que amenacen con contaminar, agotar o destruir los recursos naturales ya sean estos renovables o no renovables.
- Colaborará en la identificación de zonas adecuadas para poder planificar ordenadamente el uso de los suelos tanto en el área urbana como en la rural.

Ingeniero Civil

Las responsabilidades y competencias serán:

- Planificará, diseñará, ejecutará, supervisará y administrará obras civiles.
- Evaluará, presupuestará, supervisará y controlará la calidad de las obras de prevención y/o mitigación de riesgos.
- Coordinar el manejo de proyectos de saneamiento ambiental.
- Conjuntamente con el ingeniero Hidrólogo supervisará la construcción de sistemas de abastecimiento de aguas.
- Manejo de proyectos viales.
- Evaluará, presupuestará, supervisará y controlará la calidad de las obras.

Ingeniero Hidrólogo.

Las responsabilidades y competencias serán:

- Vigilará el manejo de cuencas hidrográficas.
- Ubicará fuentes de abastecimiento de agua para las poblaciones.
- Colaborará con los programas de riego existentes.
- Diseñará sistemas de drenaje para terrenos húmedos.
- Trabajaré en la prevención y limpieza de aguas contaminadas.

Ingeniero Agrónomo

Las responsabilidades y competencias serán:

- Conocimiento de la Provincia y sus zonas productivas.

- Facilidad para comunicarse con los habitantes de las zonas rurales.
- Dispuesto a realizar trabajos en el campo.
- Desarrollar y evaluar proyectos en el área agrícola.
- Conocimiento de producción y exportación de los productos agrícolas que se cultivan en la provincia.

Ingeniero en Sistemas.

Las responsabilidades y competencias serán:

- Diseñara y mantendrá una base de datos de Gestión de Riesgos.
- Administrara los programas de bases sobre gestión de riesgos.
- Manejara programas para la administración de desastres.
- Manejara programas de bodegas.
- Manejara plataformas informáticas y procedimientos de teledetección.

Sociólogo

Las responsabilidades y competencias serán:

- Planear, gestionar y conducir dinámicas de transformación social.
- Orientar y capacitar a las comunidades.
- Investigar de los procesos sociales, consultor en dinámicas participativas dirigidas a la evaluación de proyectos.

- Conducir las diferentes formas de socialización, basadas en el liderazgo y la construcción de solidaridad en las comunidades.
- Trabaja en aumentar la percepción del riesgo en las comunidades.

Médicos

Las responsabilidades y competencias serán:

- Capacitado para manejo de emergencias.
- Capacitado para atención en situaciones de riesgo. (Rescate)
- Manejo de PHTLS
- Manejo de medicina comunitaria.
- Manejo de salud ocupacional.

Paramédicos

Las responsabilidades y competencias serán:

Brindar la asistencia pre hospitalaria que requieran las víctimas de eventos adversos, trabajar conjuntamente con los médicos del Servicio de Ambulancias de la institución.

Debe tener capacitación en:

- BLS
- ATLS
- PHTLS
- ALSO
- Rescate.

Rescatistas

Realizaran labores de rescate y evacuación de heridos y víctimas en los accidentes y eventos de mayor magnitud que se produzcan en la provincia.

Debe tener capacitación en:

- BREC
- REVERT
- REVEH
- APH

Secretarias

Persona proactiva y muy organizada.

Manejara la agenda del Director.

Brindaran apoyo a los diferentes componentes de la Dirección.

Facilidad para interactuar en grupos.

Dominio de Windows, Microsoft Office, Star Office, Linux e Internet.

Preferentemente bilingües.

Auxiliares de servicios.

Ayudará en las áreas en que sea requerida su participación.

- Bachillerato
- **Físicos**

La dirección de Riesgos se ubicara en el Edificio del GADPP en donde se contara con el espacio requerido para que se realicen los trabajos inherentes a su competencia.

Sera provista de todos los equipos e insumos que son propios e indispensables para el funcionamiento de una Dirección.

Se debe contar con equipos especiales como:

- Computadores
- GPS
- Cámaras fotográficas.
- Binoculares
- Impresoras.
- Plotter.

Software:

- Microsoft Office
- Project Manager
- Arc View – Gis
- Erdas
- Google Earth Pro
- Cameo
- Aloha
- Hydrology Sim
- Visio
- Chem Dat
- SPSS
- Geo Gebra

- Auto Cad

- **Financiamiento**

El financiamiento de la Dirección propuesta estará a cargo del GADPP quien deberá incluir en su presupuesto anual el que se le asigne al nuevo proceso de Gestión de Riesgos. Para ello de acuerdo a la resolución gubernamental deberá desarrollar el Plan operativo anual (POA), lo que permitirá generar el Plan anual de contratación (PAC) y con estos se asignaría el financiamiento respectivo.

- **Relaciones de cooperación**

Es de suma importancia el relacionarse con instituciones u organismos que estén desarrollando trabajos en el área, la cooperación ayuda a que nos integremos con los avances tecnológicos y científicos de última generación.

Existen organismos gubernamentales, ONG que se vinculan con la Gestión del Riesgo y apoyan el trabajo con personal capacitado y con fondos generalmente no reembolsables lo que en el caso de nuestra institución sería de gran interés.

El BID ya nos ha brindado su cooperación y específicamente para la consultoría realizada con FUNDESPA.

El GADPP ha mantenido una relación de cooperación importantísima con el Gobierno de Japón por intermedio de su programa JICA. Esta relación será de mucha utilidad para la Dirección ya que ellos pueden capacitarnos en la Gestión de Riesgos con su amplia experiencia en el tema.

4.8.3. Procedimientos administrativos

El GADPP tiene normas específicas para la realización de la administración y estas normas legales existentes son las que regularan el desarrollo del trabajo de la Dirección propuesta.

4.9. PLAN DE GESTIÓN DE RIESGOS

La elaboración del Plan de Gestión del Riesgo debe ser realizada por la autoridad provincial ya que es la responsable de la jurisdicción, quien ayudará a la Unidad correspondiente que la estructura, así como de la participación de entidades que formen parte de la Gestión de Riesgos; este plan se convertirá en la herramienta para manejar las situaciones de riesgo y los desastres. Es necesario identificar las condiciones políticas, sociales económicas y las condiciones de capacidad institucional para cumplir con este trabajo.

El Plan Provincial de Gestión del Riesgo y Desastres es el instrumento que programa y ejecuta acciones específicas en concordancia con los procesos establecidos en la gestión del riesgo.

Los componentes de la Gestión del Riesgo son:

COMPONENTES DE LA GESTION DEL RIESGO

Análisis de riesgos	Estudio de amenazas, vulnerabilidades y riesgos.
Reducción de riesgos	Prevención de riesgos. Mitigación de riesgos. Prevención de desastres.
Manejo de emergencias.	Preparación para la emergencia. Respuesta efectiva en caso de desastre.
Recuperación.	Rehabilitación. Reconstrucción. Recuperación rápida de las zonas afectadas.

En concordancia con lo establecido por la Prefectura al resolver el trabajo por medio de procesos la dirección propuesta también trabajara bajo el enfoque de los procesos.

PROCESOS DE LA GESTION DE RIESGOS DE DESASTRES	
PROCESOS	SUB PROCESOS
ESTIMACION DEL RIESGO	NORMATIVA Y LINEAMIENTOS
	PARTICIPACION SOCIAL Y COMUNITARIA
	CONOCIMIENTO DEL RIESGO
	ANALISIS DE VULNERABILIDAD

	IDENTIFICACION, VALORACION DE ESCENARIOS DE RIESGO
	SOCIABILIZACION
PREVENCION DEL RIESGO	NORMATIVA Y LINEAMIENTOS
	PLANIFICACION PREVENTIVA
	PARTICIPACION SOCIAL
	INDICADORES DE PREVENCION
	FINANCIACION DE LA PREVENCION
	PREVENCION A TRAVES DE LA PLANIFICACION TERRITORIAL Y SECTORIAL
	APLICAR NORMAS URBANISTICAS Y CONSTRUCTIVAS PARA LA PREVENCION
	CONTROL Y EVALUACION
REDUCCION DEL RIESGO	NORMATIVA Y LINEAMIENTOS
	DIAGNOSTICO E INTERVENCION
	PARTICIPACION SOCIAL
	EVALUACION DE PROGRAMAS Y PROYECTOS
	INFORMACION Y SEGUIMIENTO
	PLANIFICACION PARTICIPATIVA
	PLANIFICACION INTEGRAL, ARMONIZADA Y TRANSVERSAL
	GESTION DE RECURSOS
	IMPLEMENTACION DE RDR
SEGUIMIENTO Y EVALUACION	
PREPARACION	INFORMACION SOBRE ESCENARIOS DE RDD
	PLANEAMIENTO
	DESARROLLO DE CAPACIDADES PARA LA RESPUESTA
	GESTION DE RECURSOS PARA LA RESPUESTA

	MONITOREO Y ALERTA TEMPRANA
	INFORMACION PUBLICA Y SENSIBILIZACION
REHABILITACION	RESTABLECIMIENTO DE SERVICIOS PUBLICOS BASICOS E INFRAESTRUCTURA
	NORMALIZACION PROGRESIVA DE LOS MEDIOS DE VIDA
	CONTINUIDAD DE LOS SERVICIOS
	PARTICIPACION DEL SECTOR PRIVADO
RECONSTRUCCION	DEFINICION DEL ESQUEMA INSTITUCIONAL
	DEFINICION DE ALCANCES
	DISEÑO DE MECANISMOS TECNICOS LEGALES
	EVALUACION DEL IMPACTO
	DESARROLLO DE LA INFORMACION
	PRIORIZACION DE INTERVENCIONES
	PLANIFICACION PARTICIPATIVA
	INVENTARIO DE INFRAESTRUCTURA DAÑADA Y PRIORIZACION
	INFORMACION PUBLICA
	SEGUIMIENTO Y EVALUACION
Fuente: Ing. TULIO EDGAR GUILLÉN SHEEN, Oficina de Defensa Nacional - ODN	

De acuerdo con los procesos para Gestión del Riesgo se elaboraran los planes para manejar los desastres, para esto es recomendable realizar la planificación por secciones de forma individual pero que a su vez estén interrelacionadas para trabajar como un solo proceso en el momento que sea necesario. Así tendremos:

1.- Planes de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres

- 2.- Planes de Preparación
- 3.- Planes de Operaciones de Emergencia
- 4.- Planes de Educación Comunitaria
- 5.- Planes de Rehabilitación
- 6.- Planes de Contingencia

De acuerdo con la política del estado al considerarse la Gestión de Riesgos como una política transversal todas las entidades públicas y los gobiernos sectoriales trabajaran con los lineamientos de la Secretaria Nacional de Gestión de Riesgos, de acuerdo a las situaciones que se presentaren estos planes serán adaptados para brindar la mejor atención a las comunidades afectadas.

4.9.1. Planes de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres

Los componentes relacionados con el proceso de prevención y reducción del riesgo son:

1. Gestión prospectiva,
Realizar acciones de prevención tendientes a evitar la aparición de nuevas condiciones de riesgo.
 - Planificación
 - Ambiental
 - Territorial
 - Sectorial
 - Estudios de pre factibilidad

- Control y seguimiento.

2. Gestión correctiva,

Realizar acciones de mitigación de las condiciones de riesgo existentes.

- Reducción del nivel de riesgo.(existente y futuro)
 - Mitigación o correctivas.
 - Reducir las amenazas
 - Reducir las vulnerabilidades
 - Transferencia del riesgo

3. Gestión financiera.

- Transferencia de los riesgos.

4.9.2. Planes de Preparación

El proceso de manejo del desastre se contemplan los componentes de:

1. Preparación para la respuesta a los desastres.

- Coordinación
- Organización de los actores.
- Capacitación
- Sistemas de Alertas tempranas.
- Equipamiento
- Entrenamiento del personal.

- Logística. (bodegas)
- Albergues.

2. Ejecución de la respuesta frente a desastres.

- Servicios básicos.
- Acceso
- Transporte
- Telecomunicaciones.
- EDAN
- Salud.
- Saneamiento
- Búsqueda y rescate.

4.9.3. Planes de Operaciones de Emergencia

Acciones que se deben de seguir para la respuesta ante una emergencia o desastre.

- Rescate y Seguridad.
 - Objetivo: realizar acciones coordinadas e inmediatas de primera respuesta para salvar vidas, controlar eventos colaterales y brindar seguridad a la población.
 - Acciones
 - Búsqueda y Rescate
 - Seguridad comunitaria y vial

- Control de incendios
 - Manejo de materiales peligrosos
 - Evacuación de zonas de riesgo.

- Salud.
 - Objetivo: brindar atención de salud de manera organizada y adecuada durante la emergencia o desastre.
 - Acciones
 - Atención pre hospitalaria
 - Atención hospitalaria
 - Control de epidemias posteriores al evento.
 - Ayuda psicológica.
 - Manejo de cadáveres

- Asistencia humanitaria.
 - Objetivo: atención social a todos los ciudadanos afectados durante la emergencia, tratar de cubrir sus necesidades básicas, proveer de alimentación, abrigo y un techo así como también se protegerá a grupos especiales y vulnerables.
 - Acciones
 - Empadronamiento
 - Reunificación familiar
 - Dotación de carpas / como acción emergente.

- Ubicación y coordinación de albergues con la institución pública responsable.
 - Alimentación, menaje y vituallas.
 - Proveer de Agua
 - Apoyo y cuidado a grupos vulnerables

- Servicios básicos, vivienda y medio ambiente.
 - Objetivo: Evaluación de daños sufridos por los sistemas de servicios básicos, (agua, luz, teléfonos, salud, saneamiento y educación).
 - Valoración de las estructuras de viviendas y edificios públicos. Valorar el daño del medio ambiente y procurar restablecer los servicios lo más pronto.
 - Acciones
 - Monitoreo de eventos naturales y/o inducidos, y riesgos colaterales.
 - Evaluación de daños y restablecimiento de servicios de transporte y comunicaciones
 - Evaluación de daños y restablecimiento de servicios de agua y saneamiento
 - Evaluación de daños y restablecimiento de servicios de energía
 - Evaluación de daños en estructuras públicas y privadas

- Estabilización y/o demolición de estructuras, remoción y manejo de escombros, por equipo de especialistas.
 - Evaluación de daños y restablecimiento de servicios de educación
- Manejo de la emergencia.
 - Objetivo:
 - Dar la atención adecuada a los interesados en el servicio.
 - Acciones
 - Coordinación y ejecución de los Planes de emergencia y contingencia.
 - Manejo de comunicaciones al público.
 - Normativas y legislación.
 - Aplicación de EDAN
 - Ubicación del PMU
 - Instalación del COE
 - Manejo de la cooperación del estado.
 - Manejo de la ayuda internacional
- Logística.
 - Objetivo: Analizar y procesar la información para el manejo de las provisiones, equipos, vituallas para apoyar a las instituciones que prestan ayuda, serán administrados de tal manera que se optimice las existencias y puedan llegar en las cantidades y en

los momentos que se necesitan para la atención y recuperación de las emergencias.

- Acciones
 - Recibir, almacenar e inventariar los recursos disponibles.
 - Análisis de necesidades existentes
 - Administración de almacenes de acopio.
 - Recepción y administración de donaciones
 - Manejo de recursos (personal, equipos, instalaciones, materiales)
 - Coordinación y manejo de medios de transporte.

- Planes de Educación Comunitaria
 - Objetivo: Crear en la ciudadanía la cultura de Prevención de Riesgos.
 - Acciones
 - Acercamiento con la comunidad.
 - Organizar a la comunidad.
 - Capacitar a la comunidad en el Conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y manejo del riesgo.

- Planes de Rehabilitación
 - Objetivo: realizar tareas tendientes al retorno a la normalidad de la zona de impacto. Puede ser a corto,

mediano o largo plazo dependiendo de la magnitud del evento.

- Acciones
 - Evaluación y rehabilitación de servicios básicos
 - Evaluación de daños en estructuras particulares y publicas
 - Manejo de Escombros.

- Planes de Contingencia
 - El diccionario de Real Academia de Lengua lo define de 2 maneras a la palabra Contingencia:
 - Posibilidad de que algo suceda o no suceda.
 - Cosa que puede suceder o no suceder.

En consideración a definiciones vemos que es muy acertado el refrán que está situado en el salón de conferencias de la Escuela Internacional Carlos Lleras Restrepo, de la Defensa Civil Colombiana que dice:

"Es preferible estar preparado para algo que nunca ocurrirá a que ocurra algo para lo que no estamos preparados".

4.10. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.10.1. Conclusión

En el Ecuador se está trabajando de la manera que se ha establecido en el Marco de Acción de Hyogo, el enfoque que hoy tenemos sobre los riesgos, amenazas, vulnerabilidades y desastres han cambiado y va evolucionando de la Gestión Reactiva que era nuestra forma de enfrentar los eventos adversos a dar hoy una atención integral a la Gestión de Riesgos, es decir trabajamos con la Gestión Prospectiva, ya estamos implementando políticas para minimizar estos eventos.

Los planes de desarrollo que hoy se realizan en el país deben ir de la mano con la Gestión de Riesgos, para con ello dar sostenibilidad y seguridad a lo planificado.

Considerando que varios expertos en la materia dicen que los desastres hoy en día ya no son naturales debido a que el riesgo es cambiante y la interacción de la naturaleza con el accionar del ser humano hace que estos eventos se produzcan por la inobservancia de regulaciones y normas especialmente sobre usos del suelo.

El riesgo en consecuencia es el resultado un proceso dinámico, continuo que va evolucionando con el desarrollo de la sociedad, por esto debemos analizar las acciones y pensar en los posibles eventos que se pueden producir, dimensionar el impacto de lo que hacemos y sus resultados sobre nuestro territorio.

Al trabajar en la Gestión del Riesgo lo que hacemos es cambiar de manera progresiva las condiciones ya existentes de riesgos con el fin de reducir los efectos que estos pueden producir sobre la comunidad cuando se presentan.

La decisión política, la planificación y asignación de recursos conjuntamente con el estudio y conocimiento de los riesgos que tenemos permiten que todos los actores sociales involucrados en el tema puedan concretar y tomar las acciones pertinentes para el desarrollo de propuestas e intervenir para prevenir y reducir los riesgos y con ello apoyar para que el desarrollo sea sostenible y nuestras comunidades vivan en condiciones de seguras.

Con el desarrollo de la infraestructura técnica en el Gobierno provincial la cual contara con el personal especializado en el área de Gestión del Riesgo, se deberá elaborar los planes y programas para ejecutar los proyectos que se requieren para dar la atención efectiva a la población la cual primordialmente deberá ser capacitada para que tengan el conocimiento básico para que puedan actuar coherentemente cuando se requiera y con este conocimiento se van a constituir en un apoyo para los sus comunidades y para organismos que trabajan en la prevención y mitigación del riesgo.

La coordinación de la relaciones interinstitucionales es de suma importancia, especialmente el proceso de capacitar a los funcionarios que trabajan en el área trayendo capacitadores o enviándolos a

capacitarse en instituciones de los países amigos que están mejor preparados.

4.10.2. Recomendación

Los riesgos que enfrenta la provincia de Pichincha son de varios tipos: erupciones volcánicas, sismos y los más frecuentes son los deslizamientos, a pesar de que se realicen todos los procedimientos que se establecen en los estudios que se han hecho, con el monitoreo constante y la implementación de SAT nunca vamos a poder erradicar el riesgo. Por esto es importante que las políticas establecidas por el gobierno sean ejecutadas y se haga conciencia de nuestra situación de vulnerabilidad y realicemos las acciones pertinentes para implementar en nuestra institución la Dirección propuesta en este trabajo.

4.11. BIBLIOGRAFIA.

AECI, UNES, AYUDA EN ACCION EL SALVADOR. (2012). *PLAN DIDACTICO PARA LA GESTION ESTRATEGICA EN EL SALVADOR*. SAN SALVADOR.

ALPIZAR MARIN, M. L. (2009). *EDUCACION Y REDUCCION DE RIESGOS EN CENTROAMERICA: GESTION DEL RIESGO*. SAN JOSE, C.R.: COORDINACION EDUCATIVA Y CULTURAL CENTROAMERICANA, (CECC/SICA).

AVILES, P., & EFREN. (2014). *Enciclopedia del Ecuador*. Recuperado el 08 de Junio de 2014, de www.encyclopediadelecuador.com:
<http://www.encyclopediadelecuador.com/>

Avilés, P., & Efrén. (2014). *Enciclopedia del Ecuador*. Recuperado el 08 de Junio de 2014, de www.encyclopediadelecuador.com:
<http://www.encyclopediadelecuador.com/>

BOTIJA, M. D. (2012). *Riesgos naturales: Clasificación, conceptos y cuestiones*. Recuperado el 29 de Junio de 2014, de http://www.mapfre.com/documentacion/publico/i18n/catalogo_imagenes/grupo.cmd?path=1072440

CARDONA, O. D. (2003). *FORMATO PARA LA FORMULACIÓN DE LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN*. Recuperado el 12 de julio de 2014, de http://www.manizales.unal.edu.co/attachments/article/3002/gestion_integral_de_riegos_y_desastres.pdf.

EIRD, N. U. (s.f.). *MARCO DE ACCION DE HYOGO PARA 2005-2015*. Recuperado el 17 de MAYO de 2014, de AUMENTO DE LA RESILENCIA DE LAS NACIONES Y LAS COMUNIDADES ANTE LOS DESASTRES:
<http://www.eird.org/cdmah/contenido/hyogo-framework-spanish.pdf>

EIRD, N. U. (JUNIO de 2001). *MARCO DE ACCION PARA LA APLICACION DE LA ESTRATEGIA INTERNACIONAL DE REDUCCION DE DESASTRES*. Recuperado el 15 de MAYO de 2014, de www.eird.org: <http://eird.org/fulltext/marco-accion/framework-espanol.pdf>

EIRD, N. U. (Junio de 2001). *VIVIR CON EL RIESGO*. Recuperado el 15 de Mayo de 2014, de www.eird.org: <http://www.eird.org/vivir-con-el-riesgo/capitulos/ch1-section1.pdf>

EIRD, N. U. (s.f.). www.eird.org. Recuperado el 26 de MAYO de 2014, de VIVIR CON EL RIESGO: <http://www.eird.org/vivir-con-el-riesgo/capitulos/ch2-section3.pdf>

ESTACIO, J. (2005). *PLAN ESTRATEGICO PARA LA REDUCCION DEL RIESGO EN EL TERRITORIO ECUATORIANO*. QUITO: SEMPLADES-CAF.

FUNEPSA, E. C. (2012). *APOYO AL SISTEMA DE GESTION DE RIESGO NATURAL EN LA PROVINCIA DE PICHINCHA*. QUITO: GADPP.

GADPP. (2012). ESTATUTO ORGANICO POR PROCESOS. *ESTATUTO ORGANICO POR PROCESO*. QUITO, PICHINCHA, ECUADOR: GADPP.

GADPP. (2012). ESTATUTO ORGANICO POR PROCESOS. *ESTATUTO ORGANICO POR PROCESOS*. QUITO, PICHINCHA, ECUADOR: GADPP.

GEOGRAPHIC, N. (2013). *MEDIO AMBIENTE*. Recuperado el 23 de MAYO de 2014, de <http://nationalgeographic.es/medio-ambiente/desastres-naturales>:
<http://www.nationalgeographic.es/medio-ambiente/desastres-naturales/tsunami-definicion>

GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE PICHINCHA. (2011). *PLAN GENERAL DE DESARROLLO PROVINCIAL DE PICHINCHA*. QUITO: GADPP.

IG-EPN. (2012). www.igepn.edu.ec. Recuperado el 09 de Junio de 2014, de <http://www.igepn.edu.ec/volcan-cotopaxi/mapa-de-peligros.html>

IG-EPN. (2012). www.igepn.edu.ec. Recuperado el 25 de JUNIO de 2014, de <http://www.igepn.edu.ec/volcan-guagua-pichincha/mapa-de-peligros.html>

Julio Díaz Palacios, O. C. (2005). *GESTION DE RIESGOS EN GOBIERNOS LOCALES*. Lima: Soluciones Practicas.

Lara, J. S. (2002). Memorias de Ñaupá Quito. En J. S. Lara, *Memorias de Ñaupá Quito*. Quito: Editorial Quitumbe.

Lavell, T. A. (1993). *CIENCIAS SOCIALES Y DESASTRES NATURALES EN AMÉRICA LATINA: UN ENCUENTRO INCONCLUSO*. Recuperado el 18 de MAYO de 2014, de www.desenredando.org:
<http://www.desenredando.org/public/libros/1993/ldnsn/html/cap7.htm>

LENGUA, R. A. (2013). *DICCIONARIO DE LA LENGUA ESPAÑOLA*. MADRID: REAL ACADEMIA DE LA LENGUA.

LOZANO CORTIJO, O. (2011). *GUIA METODOLOGICA PARA LA INCORPORAR LA GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES EN LA PLANIFICACION DEL DESARROLLO*. LIMA.

MARCANO, J. (2013). *EDUCACION AMBIENTAL*. Recuperado el 23 de MAYO de 2014, de <http://www.jmarcano.com>:
<http://www.jmarcano.com/varios/desastre/huracan.html>

Noriega O., E., Rivera A., M., León C., E., Murillo V., F., Orellana J., H., & Vacacela G., R. (Septiembre de 2008). www.google.com.ec/url. Recuperado el 29 de Julio de 2014, de ESTUDIO DE IDENTIFICACION DE ZONAS DE RIESGO EN LOS CANTONES ECHEANDIA, LAS NAVES, QUINSALOMA, Y VENTANAS. VOL II:
<http://www.coopi.org/repository/pagine/annex.d2estudio.de.riesgo.vol.ii.pdf>

Omar Darío Cardona A., Richard Alberto Vargas Hernández y Asuncion Alcides Morales. (2007). Formulación de una política municipal de riesgos. En e. Caroline L.

- Clarke y Carlos Pineda Mannheim, *RIESGO Y DESASTRES. Su gestión en Centroamérica*. (pág. 112). Washington D.C.: IDB Bookstore.
- PINO, F. (26 de SEPTIEMBRE de 2013). *BATANGA*. Recuperado el 20 de MAYO de 2014, de www.ojocientifico.com/4725/que-son-las-placas-tectonicas
- PREDECAN. (2009). *EDUCACION PARA LA GESTION DEL RIESGO DE DESASTRE* . LIMA.
- PREFECTURA DE LA PROVINCIA DE PICHINCHA. (16 de Julio de 2012). www.pichincha.gob.ec. Recuperado el 29 de Julio de 2014, de <http://www.pichincha.gob.ec/transparencia/s-resoluciones-y-ordenanzas/category/84-resoluciones-ano-2012.html>
- SNGR. (Mayo de 2013). www.gestionderiesgos.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/05/Primera-Parte-RpGdR-V3-final.pdf. Recuperado el 29 de Julio de 2014, de <http://www.gestionderiesgos.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/05/Primera-Parte-RpGdR-V3-final.pdf>
- SNGR/ECHO/UNISDR (2012). Ecuador: Referencias Básicas para la Gestión de Riesgos. Quito, Ecuador. SNGR. (2012). *REFERENCIAS BÁSICAS PARA LA GESTIÓN DE RIESGOS 2013 - 2014*. Guayaquil: SNGR.
- SOTO, L. Z. (1998). *GUIA DE LA RED PARA LA GESTION LOCAL DEL RIESGO*.
- ULLOA, F. (2011). *Manual de Gestión de Riesgos de Desastres para Comunicadores Sociales*. Perú: Unesco.
- Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres -UNDRD. (2013). *Guía Metodológica para la Elaboración de la Estrategia de Respuesta Municipal* . Bogota.
- UNIDIRS.ORG. (22 de enero de 2005). *Conferencia Mundial sobre la reducción de los Desastres*. Recuperado el 10 de julio de 2014, de www.eird.org: <http://www.eird.org/cdmah/contenido/hyogo-framework-spanish.pdf>
- Universo, E. (31 de Diciembre de 2002). *Provincia de Contrastes*. Recuperado el 8 de Junio de 2014, de www.eluniverso.com: <http://www.eluniverso.com/2002/12/31/0001/397/96AC2D69B9E146BD80346DCA78AC2574.html>
- www.eird.org. (2008 de Septiembre de 2008). Recuperado el 29 de Julio de 2014, de [Index of /cd/toolkit08/material/insercion-curricular/gestion-de-riesgo-de-gobiernos-locales/8_unidad6.pdf](http://www.eird.org/cd/toolkit08/material/insercion-curricular/gestion-de-riesgo-de-gobiernos-locales/8_unidad6.pdf)
- www.ifrc.org. (2013). Recuperado el 23 de MAYO de 2014, de [desastres: http://www.ifrc.org/es/introduccion/disaster-management/sobre-desastres/definicion--de-peligro/sequias/](http://www.ifrc.org/es/introduccion/disaster-management/sobre-desastres/definicion--de-peligro/sequias/)

ZILBERT, L., & ROMERO, G. (2011). *CINCO HERRAMIENTAS PARA LA GESTION DEL RIESGO PARA DESASTRES, PLAN DE ACCION 2011-2012*. LIMA: PROYECTO DISPECHO.