

# Guía Metodológica-Cuaderno de trabajo para la transversalización de la gestión de riesgo en los PDyOT

Para Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales Medianos y Pequeños



Implementada por

**giz** Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH



## **Guía metodológica-Cuaderno de trabajo para la transversalización de la gestión de riesgo en los PDyOT para Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales Medianos y Pequeños.**

Como empresa federal, la Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH asiste al Gobierno de la República Federal de Alemania en su labor para alcanzar sus objetivos en el ámbito de la cooperación internacional para el desarrollo sostenible.

Este documento fue financiado por la GIZ por encargo del Ministerio de Cooperación Económica y Desarrollo (BMZ) del Gobierno Federal de Alemania.

Domicilios de la Sociedad  
Bonn y Eschborn, Alemania

Whymper N28-39 y Orellana  
Casilla 17-07-8721  
Quito, Ecuador  
E giz-ecuador@giz.de  
I www.giz.de

**Barbara Hess** - Directora Residente- GIZ  
**Dorothea Kalleberger** Responsable del Proyecto de Fortalecimiento de los GADM de San Vicente y Sucre en la etapa de transición a la Reconstrucción en materia de gestión administrativas y restablecimiento de servicios básicos - GIZ

### **Instituciones Participantes**

Gobierno Autónomo Descentralizado de Sucre  
Gobierno Autónomo Descentralizado San Vicente  
Gobierno Autónomo Descentralizado Portoviejo  
Gobierno Autónomo Descentralizado Jama  
Gobierno Autónomo Descentralizado Pedernales  
Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo – Pacífico  
Asociación de Municipios del Ecuador

### **Instituciones de Apoyo**

Secretaría de Gestión de Riesgos

**Autor:** Katuska Miranda Giler - GIZ

**Equipo técnico** Karen Flores de Valgaz M  
Marcelo Oleas Escalante

**Revisión Técnica** Roberto Alulima – GIZ  
Etzon Romo- GIZ

**Edición y Diseño:** Universidad Técnica de Manabí  
Ediciones UTM

**Fotos:** MIDUVI - GUIDO CONCHA

**Isbn:** 9789942-948-137

La GIZ es responsable del contenido de la presente publicación.

© GIZ, Quito, 2017

El uso de un lenguaje que no discrimine ni marque diferencias entre hombres y mujeres es una de las preocupaciones de la Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH. Sin embargo, su utilización en nuestra lengua plantea soluciones muy distintas, sobre las que los lingüistas aún no han conseguido acuerdo. En tal sentido y con el fin de evitar la sobrecarga gráfica que supondría utilizar en español o/a - os/as para marcar la existencia de ambos sexos, se ha optado por utilizar el clásico masculino genérico, en el entendido de que todas las menciones en tal género representan siempre a hombres y mujeres, y abarcan claramente ambos sexos.

---

**Guía metodológica-Cuaderno de trabajo  
para la transversalización de la gestión  
de riesgo en los PDyOT para Gobiernos  
Autónomos Descentralizados Municipales  
Medianos y Pequeños.**

---

# SIGLAS

<b>AME</b>	Asociación de Municipalidades Ecuatorianas
<b>BDE</b>	Banco de Desarrollo de Ecuador
<b>CNP</b>	Consejo Nacional de Planificación
<b>COOTAD</b>	Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización
<b>COPFP</b>	Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas
<b>GRD</b>	Gestión de Riesgos de Desastres
<b>GAD</b>	Gobierno Autónomo Descentralizado
<b>GADM</b>	Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal
<b>GIZ</b>	Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit [GIZ] GmbH
<b>IG EPN</b>	Instituto Geofísico de la Escuela Politécnica Nacional
<b>INEC</b>	Instituto Nacional de Estadística y Censos
<b>MIES</b>	Ministerio de Inclusión Económica y Social
<b>MAGAP</b>	Ministerio de Agricultura Ganadería y Pesca
<b>MIDUVI</b>	Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda
<b>MSP</b>	Ministerio de Salud Pública
<b>MTOP</b>	Ministerio de Transporte y Obras Públicas
<b>PREDECAN</b>	Proyecto de Prevención de Desastres en la Comunidad Andina
<b>SGR</b>	Secretaría de Gestión de Riesgos
<b>SENPLADES</b>	Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo

# LISTAS DE GRÁFICOS

INDICE

<b>Gráfico No. 1</b>	Mapeo normativo de gestión de riesgos	11
<b>Gráfico No. 2</b>	La transversalización de la gestión de riesgos como proceso clave en los planes de desarrollo y ordenamiento territorial	25
<b>Gráfico No. 3</b>	Comité de Operaciones de Emergencia municipal o metropolitano	26
<b>Gráfico No. 4</b>	Estructura de los planes de desarrollo y ordenamiento territorial	28
<b>Gráfico No. 5</b>	Proceso de identificación de riesgos	35
<b>Gráfico No. 6</b>	Marco de gestión de riesgos	36
<b>Gráfico No. 7</b>	Formas de gestión de riesgos	37
<b>Gráfico No. 8</b>	Relaciones interinstitucionales e interniveles	38
<b>Gráfico No. 9</b>	Instrumentos	42

# ÍNDICE

<b>Presentación</b>	8
<b>Capítulo I: Generalidades</b>	
1. Introducción	10
1.1. Marco normativo	11
1.2. La transversalización de la gestión de riesgos como procesos clave en los planes de desarrollo y ordenamiento territorial	24
1.3. Objetivos	25
1.3.1. Objetivos general	25
1.3.2. Objetivos específicos	25
1.4. Alcance y aplicación de la guía metodológica - cuaderno de trabajo	26
1.4.1. ¿Para quién se genera esta guía - cuaderno?	27
1.4.2. ¿Para qué esta guía metodológica?	27
<b>Capítulo II: Marco conceptual</b>	30
2.1. Definiciones	30
<b>Capítulo III Propuesta metodológica</b>	35
3.1. ¿Cómo identificamos el riesgo?	35

<b>3.2.</b>	Marco de gestión de riesgos	36
<b>3.3.</b>	Formas de gestión de riesgos	37
<b>3.4.</b>	Roles de actores vinculados a la gestión del riesgo	38

**Capítulo IV.** Etapas del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial con énfasis en la gestión del riesgo 40

<b>4.1.</b>	Fase diagnóstico	40
<b>4.2.</b>	Fase propuesta	42
<b>4.3.</b>	Fase modelo de gestión	42

**Capítulo V.** Pasos metodológicos 44

<b>5.1.</b>	Organización	44
<b>5.2.</b>	Incorporación de herramientas gráficas oficiales nivel de amezanamiento	44
<b>5.3.</b>	Uso de información cartográfica	44
<b>5.4.</b>	Análisis del riesgo	45
<b>5.5.</b>	Caso práctico para implementar la transversación de la gestión de riesgo	45

Conclusiones 58

Bibliografía 59

Anexos 60

## PRESENTACIÓN

La Constitución del Ecuador del 2008 establece la respuesta ante las Emergencias para consolidar la "Gestión del Riesgo", a través del Sistema Nacional Descentralizado de Gestión de Riesgos (SNDGR). Mediante Decreto Ejecutivo No. 62 de fecha 5 de agosto del 2013, el Presidente de la República reforma el Estatuto, del Régimen Jurídico y Administrativo de la función Ejecutiva y la Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos, pasa a denominarse Secretaría de Gestión de Riesgos.

Con estos antecedentes y las competencias en los niveles de gobierno, sumado el desastre del evento del 16 de abril de 2016, donde se produjo un terremoto de M 7.8, considerado uno de los más devastadores del mundo, incluyendo el mayor de la historia ocurrido en 1960 M 9.5 en el sur de Chile, se hace imprescindible la generación de instrumentos y herramientas de aplicación a los gobiernos autónomos descentralizados municipales medianos y pequeños.

La magnitud e intensidad del terremoto del 16 de abril ha sido de los más destructores en el área centro norte de la costa ecuatoriana, según información del Instituto Geofísico de la Escuela Politécnica Nacional - IG-EPN, y se sitúa en el sismo de mayor magnitud en las últimas tres décadas en Ecuador, su epicentro fue en el Océano Pacífico a una profundidad de 20 kilómetros en el cantón Pedernales de la provincia de Manabí, afectando principalmente los centros urbanos de Pedernales, Muisne, Chone, Canoa, Bahía de Caráquez, Manta y Portoviejo.

Con el apoyo de la Cooperación Técnica Alemana, en conjunto con la Asociación de Municipalidades Ecuatorianas, los municipios de San Vicente y Sucre y la Secretaría de Gestión de Riesgos, entidad rectora, se genera la "Guía metodológica-Cuaderno de trabajo para la transversalización de la gestión de riesgo en los PDyOT para Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales Medianos y Pequeños", por las competencias que corresponden a los Gobiernos Autónomos Descentralizados (GAD), en cuanto a la importancia de la incorporación de la gestión del riesgo en los Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDyOT), esta radica en el fortalecimiento de las capacidades técnicas-locales y toma de decisiones, basados en las experiencias que nos permiten visualizar como enfrentar las amenazas naturales y antrópicas, así como la aplicación de instrumentos o herramientas destinadas en la medida de lo posible a generar estrategias macro para la implementación de los procesos requeridos en gestión de riesgos para su incorporación en los PDyOT.

Capítulo

I

# GENERALIDADES

## 1. INTRODUCCIÓN

El Ecuador marca un cambio significativo en su historia, el terremoto ocurrido el 16 de abril de 2016 (16A), como resultado del empuje entre las placas de Nazca y Sudamérica a una velocidad de 61 mm/año, de intensidad 7.8.

Más de 1200 réplicas registradas hasta los primeros días de mayo 2016, algunas de una magnitud de hasta 6,1 grados, por lo cual los costos estimados en los primeros meses tienen efecto de subir en daños en los territorios.

En este desafío se relacionó directamente la aplicación de protocolos y herramientas para la gestión del riesgo, en la fase de respuesta en la instalación de los comités de gestión de riesgos, planes de mitigación y protocolos internacionales en referencia a desastres, incluidos los mecanismos de seguridad pública, finanzas y planificación, a base de los PDyOT, que contenían información ingresada en el 2015.

Se replantea a la administración pública nacional, provincial y local, el mayor de los retos ya que durante 18 años no se había recordado el terremoto de "Bahía Caráquez", cuya magnitud e impacto fue asimilado como aislado, sin embargo, en esta década con el 16A quedarán huellas imborrables en la memoria de los ecuatorianos (as), pero especialmente en las provincias más afectadas no solo por daños de infraestructura y edificaciones, sino por la pérdida de vidas humanas, que conmina a la aprobación de leyes sobre usos de suelos.

Así se devela una gran realidad, la administración pública evidencia que no hay fortaleza en el talento humano especializado en relación al manejo de desastres, tipos de cobertura, sistema de aprovisionamiento y otro para evaluaciones rápidas.

Se mantienen esquemas tradicionales en el

manejo de la administración pública municipal, que decanta en la operatividad de "cómo enfrentar los desastres", y la demanda de las poblaciones en relación a los efectos de estos eventos y cómo responder ante limitaciones de diferentes índoles.

Con el apoyo estatal se pretende reactivar en corto y mediano plazo las actividades en el entorno social y económico-productivo de las zonas afectadas. El gobierno instaló protocolos de respuesta rápida, para que en el actual escenario de reconstrucción pueda darse el cumplimiento de metas del cierre de brechas del desarrollo.

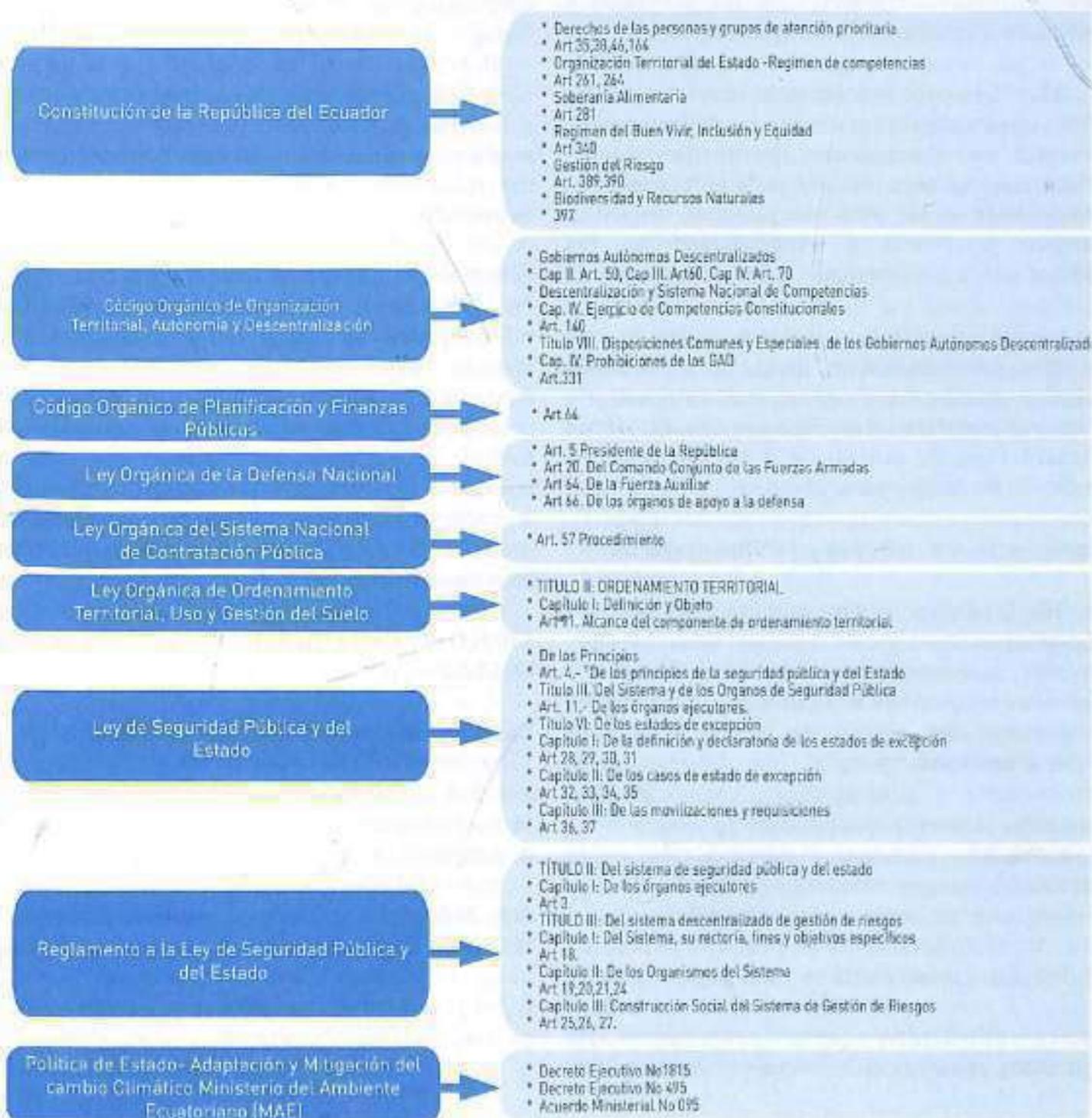
El propósito de la Deutsche Gesellschaft Für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH, en conjunto con la Asociación de Municipalidades Ecuatorianas, los municipios de San Vicente y Sucre y la Secretaría de Gestión de Riesgos, entidad rectora, es generar la "Guía metodológica-Cuaderno de trabajo para la transversalización de la gestión de riesgo en los PDyOT para Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales Medianos y Pequeños", para desarrollar políticas locales de reconstrucción y resiliencia, que permitan a los municipios medianos y pequeños responder en las diversas fases de la gestión del riesgo en sus PDyOT.

El instrumento de trabajo, contiene un paso a paso metodológico sencillo, que permite enfocar técnicamente el cumplimiento de los parámetros básicos para hacer la observancia en la actualización e ingreso de los PDyOT, registrando información en la plataforma oficial de la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, así como en el geo portal del Sistema Nacional Descentralizado de Gestión de Riesgos, pero sobre todo que le permite al GAD responder efectivamente frente a los diversos tipos de riesgo.

## 1.1 MARCO NORMATIVO

Dentro del marco legal y normativo de la gestión de riesgos en el Ecuador, se citan algunos artículos relacionados. (Gráfico 1)

Gráfico No 1. Mapeo Normativo de gestión de riesgos



Fuente: Leyes  
Elaboración: Equipo consultor 2017

## CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR

En el contexto de la Constitución, el componente de gestión de riesgos se encuentra en dos títulos:

### Capítulo tercero: Derechos de las personas y grupos de atención prioritaria

Art. 35.- "Las personas adultas mayores, niñas, niños y adolescentes, mujeres embarazadas, personas con discapacidad, personas privadas de libertad y quienes adolezcan de enfermedades catastróficas o de alta complejidad, recibirán atención prioritaria y especializada en los ámbitos público y privado.

La misma atención prioritaria recibirán las personas en situación de riesgo, las víctimas de violencia doméstica y sexual, maltrato infantil, desastres naturales o antropogénicos. El Estado prestará especial protección a las personas en condición de doble vulnerabilidad".

### Sección primera: Adultas y adultos mayores

Art. 38.- "El Estado establecerá políticas públicas y programas de atención a las personas adultas mayores, que tendrán en cuenta las diferencias específicas entre áreas urbanas y rurales, las inequidades de género, la etnia, la cultura y las diferencias propias de las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades; asimismo, fomentará el mayor grado posible de autonomía personal y participación en la definición y ejecución de estas políticas.

En particular, el Estado tomará medidas de:  
[...] 6. Atención preferente en casos de desastres, conflictos armados y todo tipo de emergencias..."

Art. 46.- "El Estado adoptará, entre otras, las siguientes medidas que aseguren a las niñas,

niños y adolescentes:

[...] 6. Atención prioritaria en caso de desastres, conflictos armados y todo tipo de emergencias..."

### Sección cuarta: Estados de excepción

Art. 164.- "La Presidenta o Presidente de la República podrá decretar el estado de excepción en todo el territorio nacional o en parte de él en caso de agresión, conflicto armado internacional o interno, grave conmoción interna, calamidad pública o desastre natural. La declaración del estado de excepción no interrumpirá las actividades de las funciones del Estado.

El estado de excepción observará los principios de necesidad, proporcionalidad, legalidad, temporalidad, territorialidad y razonabilidad. El decreto que establezca el estado de excepción contendrá la determinación de la causal y su motivación, ámbito territorial de aplicación, el periodo de duración, las medidas que deberán aplicarse, los derechos que podrán suspenderse o limitarse y las notificaciones que correspondan de acuerdo a la Constitución y a los tratados internacionales".

## TÍTULO V: ORGANIZACIÓN TERRITORIAL DEL ESTADO

### Capítulo cuarto: Régimen de competencias

Art. 261.- "El Estado central tendrá competencias exclusivas sobre: [...] 8. El manejo de desastres naturales..."

Art. 264.- "Los gobiernos municipales tendrán las siguientes competencias exclusivas sin perjuicio de otras que determine la ley:

[...] 13. Gestionar los servicios de prevención, protección, socorro y extinción de incendios..."

## Capítulo tercero: Soberanía alimentaria

Art. 281.- "La soberanía alimentaria constituye un objetivo estratégico y una obligación del Estado para garantizar que las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades alcancen la autosuficiencia de alimentos sanos y culturalmente apropiados de forma permanente.

Para ello, será responsabilidad del Estado:

[...] 12. Dotar de alimentos a las poblaciones víctimas de desastres naturales o antrópicos que pongan en riesgo el acceso a la alimentación. Los alimentos recibidos de ayuda internacional no deberán afectar la salud ni el futuro de la producción de alimentos producidos localmente...".

## TÍTULO VII: REGIMEN DEL BUEN VIVIR

### Capítulo primero: Inclusión y equidad

Art. 340.- "El sistema nacional de inclusión y equidad social es el conjunto articulado y coordinado de sistemas, instituciones, políticas, normas, programas y servicios que aseguran el ejercicio, garantía y exigibilidad de los derechos reconocidos en la Constitución y el cumplimiento de los objetivos del régimen de desarrollo.

El sistema se articulará al Plan Nacional de Desarrollo y al sistema nacional descentralizado de planificación participativa; se guiará por los principios de universalidad, igualdad, equidad, progresividad, interculturalidad, solidaridad y no discriminación; y funcionará bajo los criterios de calidad, eficiencia, eficacia, transparencia, responsabilidad y participación.

El sistema se compone de los ámbitos de la educación, salud, seguridad social, gestión de riesgos, cultura física y deporte, hábitat y

vivienda, cultura, comunicación e información, disfrute del tiempo libre, ciencia y tecnología, población, seguridad humana y transporte".

### Sección novena: Gestión del riesgo

Art. 389.- "El Estado protegerá a las personas, las colectividades y la naturaleza frente a los efectos negativos de los desastres de origen natural o antrópico mediante la prevención ante el riesgo, la mitigación de desastres, la recuperación y mejoramiento de las condiciones sociales, económicas y ambientales, con el objetivo de minimizar la condición de vulnerabilidad.

El sistema nacional descentralizado de gestión de riesgo está compuesto por las unidades de gestión de riesgo de todas las instituciones públicas y privadas en los ámbitos local, regional y nacional. El Estado ejercerá la rectoría a través del organismo técnico establecido en la ley.

Tendrá como funciones principales, entre otras:

1. Identificar los riesgos existentes y potenciales, internos y externos que afecten al territorio ecuatoriano.
2. Generar, democratizar el acceso y difundir información suficiente y oportuna para gestionar adecuadamente el riesgo.
3. Asegurar que todas las instituciones públicas y privadas incorporen obligatoriamente, y en forma transversal, la gestión de riesgo en su planificación y gestión.
4. Fortalecer en la ciudadanía y en las entidades públicas y privadas capacidades para identificar los riesgos inherentes a sus respectivos ámbitos de acción, informar sobre ellos, e incorporar acciones tendientes a reducirlos.
5. Articular las instituciones para que coordinen acciones a fin de prevenir y mitigar los riesgos, así como para enfrentarlos, recuperar y mejorar las condiciones anteriores

a la ocurrencia de una emergencia o desastre.  
6. Realizar y coordinar las acciones necesarias para reducir vulnerabilidades y prevenir, mitigar, atender y recuperar eventuales efectos negativos derivados de desastres o emergencias en el territorio nacional.  
7. Garantizar financiamiento suficiente y oportuno para el funcionamiento del Sistema, y coordinar la cooperación internacional dirigida a la gestión de riesgo”.

Art. 390.- “Los riesgos se gestionarán bajo el principio de descentralización subsidiaria, que implicará la responsabilidad directa de las instituciones dentro de su ámbito geográfico. Cuando sus capacidades para la gestión del riesgo sean insuficientes, las instancias de mayor ámbito territorial y mayor capacidad técnica y financiera brindarán el apoyo necesario con respeto a su autoridad en el territorio y sin relevarlos de su responsabilidad”.

## **Capítulo segundo: Biodiversidad y recursos naturales**

### **Sección primera: Naturaleza y ambiente**

Art. 397.- “En caso de daños ambientales el Estado actuará de manera inmediata y subsidiaria para garantizar la salud y la restauración de los ecosistemas. Además de la sanción correspondiente, el Estado repetirá contra el operador de la actividad que produjera el daño las obligaciones que conlleve la reparación integral, en las condiciones y con los procedimientos que la ley establezca. La responsabilidad también recaerá sobre las servidoras o servidores responsables de realizar el control ambiental. Para garantizar el derecho individual y colectivo a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, el Estado se compromete a: [...]5. Establecer

un sistema nacional de prevención, gestión de riesgos y desastres naturales, basado en los principios de inmediatez, eficiencia, precaución, responsabilidad y solidaridad”.

## **CÓDIGO ORGÁNICO DE ORGANIZACIÓN TERRITORIAL, AUTONOMÍA Y DESCENTRALIZACIÓN**

### **TÍTULO III: GOBIERNOS AUTÓNOMOS DESCENTRALIZADOS**

#### **Capítulo I: Gobierno Autónomo Descentralizado Regional**

##### **Sección Tercera: Del Gobernador o Gobernadora Regional**

Art. 37.- “Atribuciones del gobernador o gobernadora regional.- Le corresponde al gobernador o gobernadora regional: (...)m) Dictar, en caso de emergencia grave, ocasionada por desastres naturales, bajo su responsabilidad y en la sesión subsiguiente medidas de carácter urgente y transitorio y dar cuenta de ellas al consejo, cuando se reúna, si a este hubiere correspondido adoptarlas para su ratificación...”.

#### **Capítulo II: Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial**

##### **Sección Tercera: Del Prefecto o Prefecta Provincial**

Art. 50.- “Atribuciones del prefecto o prefecta provincial.- Le corresponde al prefecto o prefecta provincial: (...)m) Dictar, en caso de emergencia grave, bajo su responsabilidad y en la sesión subsiguiente, medidas de carácter urgente y transitorio y dar cuenta de ellas al consejo en la sesión subsiguiente, si a este hubiere correspondido

adoptarlas, para su ratificación...".

### **Capítulo III: Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal**

#### **Sección Tercera: Del Alcalde o Alcaldesa**

**Art. 60.-** "Atribuciones del alcalde o alcaldesa.-

Le corresponden al alcalde o alcaldesa:

(...p) Dictar, en caso de emergencia grave, bajo su responsabilidad, medidas de carácter urgente y transitorio y dar cuenta de ellas al concejo cuando se reúna, si a este hubiere correspondido adoptarlas, para su ratificación...".

### **Capítulo IV: Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial Rural**

#### **Sección Tercera: Del Presidente o Presidenta de la Junta Parroquial Rural**

**Art. 70.-** "Atribuciones del presidente o presidenta de la junta parroquial rural.- Le corresponde al presidente o presidenta de la junta parroquial rural:

(...m) En caso de emergencia declarada requerir la cooperación de la Policía Nacional, Fuerzas Armadas y servicios de auxilio y emergencias, siguiendo los canales legales establecidos...".

## **TÍTULO IV: REGÍMENES ESPECIALES**

### **Capítulo I: Distritos Metropolitanos Autónomos** **Sección Segunda: Gobiernos de los Distritos Metropolitanos Autónomos Descentralizados** **Parágrafo Tercero: Del Alcalde o Alcaldesa Metropolitano**

**Art. 90.-** "Atribuciones del Alcalde o Alcaldesa Metropolitano.- Le corresponde al alcalde o alcaldesa metropolitano:

(...p) Adoptar en caso de emergencia grave, bajo

su responsabilidad, medidas de carácter urgente y transitorio, así como dar cuenta de ellas al concejo cuando se reúna, si a este hubiere correspondido adoptarlas, para su ratificación...".

## **TÍTULO V: DESCENTRALIZACIÓN Y SISTEMA NACIONAL DE COMPETENCIAS**

### **Capítulo IV: Del Ejercicio de las Competencias Constitucionales**

**Art. 140.-** "Ejercicio de la competencia de gestión de riesgos.- La gestión de riesgos que incluye las acciones de prevención, reacción, mitigación, reconstrucción y transferencia, para enfrentar todas las amenazas de origen natural o antrópico que afecten al territorio se gestionarán de manera concurrente y de forma articulada por todos los niveles de gobierno de acuerdo con las políticas y los planes emitidos por el organismo nacional responsable, de acuerdo con la Constitución y la ley.

Los gobiernos autónomos descentralizados municipales adoptarán obligatoriamente normas técnicas para la prevención y gestión de riesgos en sus territorios con el propósito de proteger las personas, colectividades y la naturaleza, en sus procesos de ordenamiento territorial.

Para el caso de riesgos sísmicos los Municipios expedirán ordenanzas que reglamenten la aplicación de normas de construcción y prevención.

La gestión de los servicios de prevención, protección, socorro y extinción de incendios, que de acuerdo con la Constitución corresponde a los gobiernos autónomos descentralizados municipales, se ejercerá con sujeción a la ley que regule la materia. Para tal efecto, los cuerpos

de bomberos del país serán considerados como entidades adscritas a los gobiernos autónomos descentralizados municipales, quienes funcionarán con autonomía administrativa y financiera, presupuestaria y operativa, observando la ley especial y normativas vigentes a las que estarán sujetos”.

## **TÍTULO VIII: DISPOSICIONES COMUNES Y ESPECIALES DE LOS GOBIERNOS AUTÓNOMOS DESCENTRALIZADOS**

### **Capítulo IV: Prohibiciones de los Gobiernos Autónomos Descentralizados**

Art. 331.- “Prohibiciones a los ejecutivos de los gobiernos autónomos descentralizados.- Está prohibido al ejecutivo de los gobiernos autónomos descentralizados:

[...]f) Prestar o hacer que se dé en préstamo: fondos, materiales, herramientas, maquinarias o cualquier otro bien de propiedad de los gobiernos autónomos descentralizados para beneficio privado o distraerlos bajo cualquier pretexto de los específicos destinos del servicio público, exceptuándose en caso de emergencia...”.

### **DE LOS PLANES DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL**

Art. 466.- “Atribuciones en el ordenamiento territorial:

El plan de ordenamiento territorial deberá contemplar estudios parciales para la conservación y ordenamiento de ciudades o zonas de ciudad de gran valor artístico e histórico, protección del paisaje urbano, de protección ambiental y agrícola, económica, ejes viales y estudio y evaluación de riesgos de desastres. Con el fin de garantizar la soberanía alimentaria, no se podrá urbanizar el suelo que tenga una clara vocación agropecuaria, salvo que se exista una autorización expresa del organismo nacional de tierras”.

## **CÓDIGO ORGÁNICO DE PLANIFICACIÓN Y FINANZAS PÚBLICAS**

Art. 64.- “Preeminencia de la producción nacional e incorporación de enfoques ambientales y de gestión de riesgo.- En el diseño e implementación de los programas y proyectos de inversión pública, se promoverá la incorporación de acciones favorables al ecosistema, mitigación, adaptación al cambio climático y a la gestión de vulnerabilidades y riesgos antrópicos y naturales.

En la adquisición de bienes y servicios, necesarios para la ejecución de los programas y proyectos, se privilegiará a la producción nacional”.

## **LEY ORGÁNICA DE LA DEFENSA NACIONAL TÍTULO II: DEL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA**

### **Capítulo Único**

Art. 5.- “En caso de grave conmoción interna o catástrofes naturales, previa declaratoria del estado de emergencia, el Presidente de la República, a través del Jefe del Comando Conjunto de las Fuerzas Armadas, podrá delegar la conducción de las operaciones militares, a los Comandantes de las Fuerzas de Tarea, quienes tendrán mando y competencias, de acuerdo con las normas y planes respectivos”.

### **Capítulo IV: Del Comando Conjunto de las Fuerzas Armadas**

Art. 20.- “Las principales atribuciones y obligaciones del Jefe del Comando Conjunto de las Fuerzas Armadas, son:

- a) Dirigir el Comando Conjunto de las Fuerzas Armadas;
- b) Comandar y dirigir la organización, preparación y empleo de las Fuerzas Armadas;
- c) Integrar el Consejo de Seguridad Nacional, de

acuerdo con la Ley;

d) Informar y asesorar al Presidente de la República, a través del Ministro de Defensa Nacional, sobre los aspectos relacionados con la seguridad nacional;

e) Ejercer, por delegación del Presidente de la República, la conducción de las operaciones militares de las Fuerzas Armadas, en situaciones de emergencia;

f) Mantener colaboración y coordinación permanente con el Consejo de Seguridad Nacional; y,

g) Las demás atribuciones y obligaciones que contemplan las leyes y reglamentos pertinentes”.

## **TÍTULO V: DE LA FUERZA AUXILIAR Y DE LOS ÓRGANOS DE APOYO A LA DEFENSA**

### **Capítulo I: De la fuerza auxiliar**

**Art. 64.-** “La Policía Nacional constituye fuerza auxiliar de las Fuerzas Armadas, para la defensa de la soberanía, seguridad nacional y la defensa interna del país en estado de emergencia.

El planeamiento, organización, preparación y empleo militar de la Policía Nacional es atribución del Comando Conjunto de las Fuerzas Armadas, de conformidad con las leyes y reglamentos respectivos”.

### **Capítulo II: De los órganos de apoyo a la defensa**

**Art. 66.-** “Decretado el estado de emergencia, por inminente agresión externa o grave conmoción interna, la fuerza auxiliar y los órganos de apoyo a la defensa, se subordinarán al Comando Conjunto de las Fuerzas Armadas, total o parcialmente”.

### **Disposiciones Generales**

**SEXTA.-** “Para el caso de desastres naturales y otras contingencias, las Fuerzas Armadas colaborarán con sus capacidades de prevención y

respuesta inmediata, en apoyo a las autoridades e instituciones civiles responsables de atender dichas eventualidades”.

## **LEY ORGÁNICA DEL SISTEMA NACIONAL DE CONTRATACIÓN PÚBLICA**

Normas relacionadas con la Gestión de Riesgos se encuentran en el numeral 5.1

### **Art. 6.- Definiciones.**

“...31. Situaciones de Emergencia: Son aquellas generadas por acontecimientos graves tales como accidentes, terremotos, inundaciones, sequías, grave conmoción interna, inminente agresión externa, guerra internacional, catástrofes naturales, y otras que provengan de fuerza mayor o caso fortuito, a nivel nacional, sectorial o institucional. Una situación de emergencia es concreta, inmediata, imprevista, probada y objetiva...”.

## **SECCIÓN II: CONTRATACIONES EN SITUACIONES DE EMERGENCIA**

**Art. 57.-** “Procedimiento.- Para atender las situaciones de emergencia definidas en el número 31 del artículo 6 de esta Ley, previamente a iniciarse el procedimiento, el Ministro de Estado o en general la máxima autoridad de la entidad deberá emitir resolución motivada que declare la emergencia, para justificar la contratación. Dicha resolución se publicará en el Portal COMPRAS PÚBLICAS.

La entidad podrá contratar de manera directa, y bajo responsabilidad de la máxima autoridad, las obras, bienes o servicios, incluidos los de consultoría, que se requieran de manera estricta para superar la situación de emergencia. Podrá, inclusive, contratar con empresas extranjeras sin requerir los requisitos previos de domiciliación ni de presentación de garantías; los cuales se cumplirán una vez suscrito el respectivo contrato. En todos los casos, una vez superada la

## TÍTULO VI: DE LOS ESTADOS DE EXCEPCIÓN

### Capítulo I: De la definición y declaratoria de los estados de excepción

**Art. 28.-** "De la definición.- Los estados de excepción son la respuesta a graves amenazas de origen natural o antrópico que afectan a la seguridad pública y del Estado. El estado de excepción es un régimen de legalidad y por lo tanto no se podrán cometer arbitrariedades a pretexto de su declaración".

**Art. 29.-** "De la declaratoria.- La facultad de declarar el estado de excepción corresponde al Presidente o Presidenta de la República y es indelegable..

El Decreto Ejecutivo motivado declarando el estado de excepción cumplirá con los principios de necesidad, proporcionalidad, legalidad, temporalidad, territorialidad y razonabilidad establecidos en la Constitución. El Decreto será dictado en caso de estricta necesidad, es decir, si el orden institucional no es capaz de responder a las amenazas de seguridad de las personas y del Estado.

El Decreto expresará la causa, motivación, ámbito territorial, duración y medidas. Deberá contener en forma clara y precisa las funciones y actividades que realizarán las instituciones públicas y privadas involucradas.

La declaración del estado de excepción no interrumpirá el normal funcionamiento de las funciones del Estado".

**Art. 30.-** "De los requisitos para decretar el estado de excepción.- El proceso formal para decretar el estado de excepción será el contemplado en la Constitución de la República, la Ley y los instrumentos internacionales de protección de derechos humanos.

Las medidas de excepción deberán estar directa y específicamente encaminadas a conjurar las

causas que generan el hecho objetivo y a impedir la extensión de sus efectos.

Toda medida que se decrete durante el estado de excepción debe ser proporcional a la situación que se quiere afrontar, en función de la gravedad de los hechos objetivos, naturaleza y ámbito de aplicación.

No se podrán dictar medidas que atenten contra obligaciones internacionales asumidas por el Ecuador en tratados internacionales y de derechos humanos.

El ámbito de aplicación del decreto de estado de excepción debe limitarse al espacio geográfico donde dichas medidas sean necesarias.

La duración del estado de excepción debe ser limitada a las exigencias de la situación que se quiera afrontar, se evitará su prolongación indebida y tendrá vigencia hasta un plazo máximo de sesenta (60) días, pudiendo renovarse hasta por treinta (30) días adicionales como máximo".

**Art. 31.-** "De la notificación a organismos nacionales e internacionales.- De conformidad con la Constitución de la República del Ecuador, la declaratoria de estado de excepción y su renovación, en caso de haberla, deberán ser notificadas a la Asamblea Nacional y a la Corte Constitucional; y, en el ámbito internacional a la Organización de las Naciones Unidas -ONU- y la Organización de Estados Americanos -OEA, en caso de suspensión o limitación de derechos y garantías constitucionales.

La notificación deberá ser realizada dentro de las 48 horas a partir de su firma, explicando los fundamentos y causas que condujeron a su declaratoria o su renovación, y, las medidas dispuestas.

Si el Presidente o Presidenta no notificare la declaratoria del estado de excepción o su renovación, de ser el caso, éste se entenderá caducado.

Cuando termine el estado de excepción por haber desaparecido las causas que lo motivaron o por terminación del plazo de su declaratoria, el Presidente o la Presidenta de la República deberá notificarla dentro del plazo de cuarenta y ocho (48) horas adjuntando el informe respectivo. Si las circunstancias lo justifican, la Asamblea Nacional podrá revocar el decreto en cualquier tiempo, sin perjuicio del pronunciamiento que sobre su constitucionalidad pueda realizar la Corte Constitucional".

## **Capítulo II: De los casos de estado de excepción**

**Art. 32.-** "De los casos de estado de excepción.- Los casos previstos en la Constitución de la República para declarar el estado de excepción son: agresión, conflicto armado internacional o interno, grave conmoción interna, calamidad pública o desastre natural".

**Art. 33.-** "De la responsabilidad.- Durante los estados de excepción, el abuso del poder, por cualquier agente o funcionario del Estado, debidamente comprobado será sancionado administrativa, civil y penalmente, y considerando los instrumentos internacionales de protección de los derechos humanos.

Las autoridades civiles, militares y policiales serán responsables de las órdenes que impartan. La obediencia a las órdenes superiores no eximirá de responsabilidad a quienes las ejecuten, conforme lo prevé el último inciso del artículo 166 de la Constitución de la República".

**Art. 34.-** "De la coordinación en caso de desastres naturales.- En caso de desastres naturales la planificación, organización, ejecución y coordinación de las tareas de prevención, rescate, remediación, asistencia y auxilio estarán a cargo del organismo responsable de la defensa civil, bajo la supervisión y control del Ministerio de Coordinación de Seguridad o quien haga sus veces, preservando el mantenimiento del orden público y el libre ejercicio de los derechos y libertades ciudadanas garantizados en la

Constitución.

El organismo responsable de la defensa civil actuará en coordinación con los gobiernos autónomos descentralizados y la sociedad civil, también contará con el apoyo de las Fuerzas Armadas y otros organismos necesarios para la prevención y protección de la seguridad, ejecutará las medidas de prevención y mitigación necesarias para afrontarlos y minimizar su impacto en la población".

**Art. 35.-** "De la complementariedad de acciones de las Fuerzas Armadas y Policía Nacional.- Declarado el estado de excepción y siempre que el Presidente de la República haya dispuesto el empleo de las Fuerzas Armadas y la Policía Nacional, deberán coordinar acciones para que las Fuerzas Armadas apoyen a la Policía Nacional, responsable del mantenimiento del orden público, hasta que este haya sido restablecido. Será el Ministro de Gobierno, Policía y Cultos el responsable de la coordinación de las acciones entre la Policía Nacional y las Fuerzas Armadas".

## **Capítulo III: De las movilizaciones y requisiciones**

**Art. 36.-** "De la movilización.- Decretado el Estado de Excepción, el Presidente de la República podrá ordenar la Movilización Nacional, que se implementará a través de la Dirección Nacional de Movilización.

La Movilización Nacional, ya sea total o parcial, comprende el paso de las actividades ordinarias del Estado a las de crisis, conflicto o cualquier otra emergencia nacional, por factores humanos o naturales, e implicará la orden forzosa de prestar servicios individuales o colectivos, sean a nacionales y extranjeros, o personas naturales o jurídicas.

La desmovilización será decretada por el Presidente o la Presidenta de la República, en cuanto se restablezcan las condiciones de seguridad que hubiesen sido afectadas".

**Art. 37.-** "De las requisiciones.- Para el cumplimiento de la movilización, en los estados de excepción, el Presidente de la República, mediante decreto, podrá disponer, en todo o parte del territorio nacional, la requisición de bienes patrimoniales que pertenezcan a personas jurídicas o naturales, nacionales o extranjeras.

Los bienes no fungibles requisados serán devueltos a sus propietarios una vez satisfecha la necesidad que motivó la requisición o al término del estado de excepción, según corresponda.

Toda requisición de bienes y prestación de servicios, al finalizar el estado de excepción, deberá ser compensada inmediatamente, con la indemnización con el justo valor del servicio, de los bienes o trabajos prestados al Estado. También se indemnizará con el justo valor de los bienes fungibles requisados.

El reglamento a la Ley establecerá los procedimientos de requisición, los responsables, uso de bienes y servicios, valores de la indemnización que correspondan, plazos y formas de pago que se deriven por el uso de los mismos".

## **REGLAMENTO A LA LEY DE SEGURIDAD PÚBLICA Y DEL ESTADO**

### **TÍTULO II: DEL SISTEMA DE SEGURIDAD PÚBLICA Y DEL ESTADO**

#### **Capítulo I: De los órganos ejecutores**

**Art. 3.-** "Del órgano ejecutor de Gestión de Riesgos.- La Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos es el órgano rector y ejecutor del Sistema Nacional Descentralizado de Gestión de Riesgos.

Dentro del ámbito de su competencia le corresponde:

a) Identificar los riesgos de orden natural o antrópico, para reducir la vulnerabilidad que

afecten o puedan afectar al territorio ecuatoriano;

b) Generar y democratizar el acceso y la difusión de información suficiente y oportuna para gestionar adecuadamente el riesgo;

c) Asegurar que las instituciones públicas y privadas incorporen obligatoriamente, en forma transversal, la gestión de riesgo en su planificación y gestión;

d) Fortalecer en la ciudadanía y en las entidades públicas y privadas capacidades para identificar los riesgos inherentes a sus respectivos ámbitos de acción;

e) Gestionar el financiamiento necesario para el funcionamiento del Sistema Nacional Descentralizado de Gestión de Riesgos y coordinar la cooperación internacional en este ámbito;

f) Coordinar los esfuerzos y funciones entre las instituciones públicas y privadas en las fases de prevención, mitigación, la preparación y respuesta a desastres, hasta la recuperación y desarrollo posterior;

g) Diseñar programas de educación, capacitación y difusión orientados a fortalecer las capacidades de las instituciones y ciudadanos para la gestión de riesgos; y,

h) Coordinar la cooperación de la ayuda humanitaria e información para enfrentar situaciones emergentes y/o desastres derivados de fenómenos naturales, socionaturales o antrópicos a nivel nacional e internacional".

### **TÍTULO III: DEL SISTEMA DESCENTRALIZADO DE GESTIÓN DE RIESGOS**

#### **Capítulo I: Del Sistema, su rectoría, fines y objetivos específicos**

**Art. 18.-** "Rectoría del Sistema.- El Estado ejerce la rectoría del Sistema Nacional Descentralizado de Gestión de Riesgos a través de la Secretaría Nacional de Gestión de Riesgo, cuyas competencias son:

a. Dirigir, coordinar y regular el funcionamiento del Sistema Nacional Descentralizado de Gestión de Riesgos;

b. Formular las políticas, estrategias, planes y normas del Sistema Nacional Descentralizado

de Gestión de Riesgos, bajo la supervisión del Ministerio de Coordinación de Seguridad, para la aprobación del Presidente de la República;

c. Adoptar, promover y ejecutar las acciones necesarias para garantizar el cumplimiento de las políticas, estrategias, planes y normas del Sistema;

d. Diseñar programas de educación, capacitación y difusión orientados a fortalecer las capacidades de las instituciones y ciudadanos para la gestión de riesgos;

e. Velar por que los diferentes niveles e instituciones del sistema, aporten los recursos necesarios para la adecuada y oportuna gestión;

f. Fortalecer a los organismos de respuesta y atención a situaciones de emergencia, en las áreas afectadas por un desastre, para la ejecución de medidas de prevención y mitigación que permitan afrontar y minimizar su impacto en la población; y,

g. Formular convenios de cooperación interinstitucional destinados al desarrollo de la investigación científica, para identificar los riesgos existentes, facilitar el monitoreo y la vigilancia de amenazas, para el estudio de vulnerabilidades”.

## **Capítulo II: De los Organismos del Sistema**

**Art. 19.-** “Conformación.- El Sistema Nacional Descentralizado de Gestión de Riesgos está compuesto por las unidades de gestión de riesgo de todas las instituciones públicas y privadas en los ámbitos: local, regional y nacional”.

**Art. 20.-** “De la Organización.- La Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos, como órgano rector, organizará el Sistema Descentralizado de Gestión de Riesgos, a través de las herramientas reglamentarias o instructivas que se requieran”.

**Art. 21.-** “Comité Consultivo Nacional de Gestión de Riesgos.- Es una instancia técnica interinstitucional e intersectorial de asesoría y apoyo a la Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos”.

**Art. 24.-** “De los Comités de Operaciones de Emergencia (COE).- son instancias interinstitucionales responsables en su territorio de coordinar las acciones tendientes a la reducción de riesgos, y a la respuesta y recuperación en situaciones de emergencia y desastre. Los Comités de Operaciones de Emergencia (COE), operarán bajo el principio de descentralización subsidiaria, que implica la responsabilidad directa de las instituciones dentro de su ámbito geográfico, como lo establece el artículo 390 de la Constitución de la República.

Existirán Comités de Operaciones de Emergencia Nacionales, provinciales y cantonales, para los cuales la Secretaría Nacional Técnico de Gestión de Riesgos normará su conformación y funcionamiento”.

## **Capítulo III: Construcción Social del Sistema de Gestión de Riesgos**

**Art. 25.-** “De la Educación.- La Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos, en coordinación con el Ministerio de Educación, incorporará la gestión de riesgos en los programas de educación básica, media y técnica en el idioma oficial del Ecuador y en los idiomas oficiales de relación intercultural”.

**Art. 26.-** “De la Capacitación.- La Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos diseñará y aplicará programas de capacitación dirigidos a las autoridades, líderes comunitarios, población en general y medios de comunicación, para desarrollar en la sociedad civil destrezas en cuanto a la prevención, reducción mitigación de los riesgos de origen natural y antrópico”.

**Art. 27.-** “De la Comunicación y Difusión.- El organismo Rector, contará con una estrategia nacional de comunicación social sobre gestión de riesgos”.

## **PLAN NACIONAL PARA EL "BUEN VIVIR" 2013-2017**

Objetivo No. 3. Mejorar la calidad de vida de la población

Adicionalmente, el Plan Nacional para el Buen Vivir 2013-2017 (SENPLADES, 2009) indica en el objetivo 7 Política 7.10 "implementar medidas de mitigación y adaptación al cambio climático para reducir la vulnerabilidad económica y ambiental con énfasis en grupos de atención prioritaria".

### **RESOLUCIÓN DEL CONSEJO NACIONAL DE PLANIFICACIÓN NO 002-2016-CNP**

Como consecuencia de los efectos adversos ocasionados en el litoral ecuatoriano, provocados por el sismo del 16 abril de 2016 y una vez que se declaró el estado de excepción, conforme lo dispuesto por el artículo 1 del Decreto Ejecutivo No. 1001 de 17 de abril de 2016, publicado en el Suplemento del Registro Oficial No. 742 de 27 de abril de 2016, los gobiernos autónomos descentralizados provinciales de Esmeraldas, Manabí, Santo Domingo de los Tsáchilas y los gobiernos autónomos descentralizados municipales y parroquiales rurales de Muisne en Esmeraldas; Bolívar, Chone, Jama, Jaramijó, Manta, Montecristi, Pedernales, Portoviejo, Rocafuerte, San Vicente y Sucre, en Manabí; y, Santo Domingo de los Tsáchilas, deberán actualizar sus respectivos planes de desarrollo y ordenamiento territorial (PDyOT), mejorando los contenidos y propuestas en su planificación, con especial énfasis en la gestión, según lo establecido en los lineamientos para la Elaboración de los Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de los Gobiernos Autónomos Descentralizados emitidos por la SENPLADES.

### **POLÍTICA DE ESTADO "ADAPTACIÓN Y MITIGACIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO - MINISTERIO DEL AMBIENTE ECUATORIANO"**

Mediante Decreto Ejecutivo No. 1815 del 1 de julio

del 2009, el señor Presidente de la República, Rafael Correa, declara como política de Estado la adaptación y la mitigación al cambio climático y crea mediante Decreto Ejecutivo 104 del 29 de octubre 2009 la Subsecretaría de Cambio Climático, como una unidad agregadora de valor con relación y dependencia directa del Ministro y Viceministro del Ministerio del Ambiente. Dentro de los procesos del Ministerio la misión de dicha Subsecretaría es la de liderar las acciones de mitigación y adaptación del país para hacer frente al cambio climático; incluyendo facilitar la implementación de mecanismos de transferencia de tecnología, financiamiento y comunicación.

Mediante Decreto Ejecutivo No. 495 publicado en el registro oficial No. 304, del 20 de Octubre del 2011, da lugar a la creación del Comité Interinstitucional de Cambio Climático, órgano de alto nivel que entre otras atribuciones deberá: coordinar, facilitar la ejecución integral de las políticas nacionales pertinentes al cambio climático, la Estrategia Nacional de Cambio Climático y los compromisos asumidos respecto a la aplicación y participación en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el cambio climático y sus instrumentos.

El Acuerdo Ministerial No. 095, del 19 de julio del 2012, establece como "Política de Estado la Estrategia Nacional de Cambio Climático". En el "Art. 4. Los GAD deberán presentar para aprobación del Ministerio del Ambiente sus propuestas de planes, programas y estrategias de cambio climático(...) (...)estos planes serán parte estructural de los planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de los GAD".

### **1.2. LA TRANSVERSALIZACIÓN DE LA GESTIÓN DE RIESGOS COMO PROCESOS CLAVES EN LOS PLANES DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL**

La transversalización de la Gestión de Riesgos en los componentes de los PDyOT establecidos en la "Guía metodológica para la elaboración de Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial

de los Gobiernos Autónomos Descentralizados - SENPLADES 2014", incorpora este componente de forma general, es así que a partir del desastre y su fase de respuesta, se establecen escenarios con costos aproximados de la recuperación y reconstrucción de las zonas afectadas y dinámicas territoriales.

En el año 2016, SENPLADES genera una metodología a través de un documento soporte para establecer los "Lineamientos para fortalecer la Gestión del Riesgo de Desastres en los Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial - 2016", incorporando determinantes y criterios relacionados con la gestión de riesgos existentes en sus territorios, como una variable fundamental en

las distintas fases de formulación del instrumento de planificación que debía ingresar en las bases del Sistema Nacional de Planificación.

Se incorpora en este documento la "Gestión del Riesgo del Desastre (GRD)", de acuerdo al proyecto de Prevención de Desastres en la Comunidad Andina-PREDECAN, en el cual se le considera como "el proceso en el cual la sociedad reconoce y valora los riesgos a los que está expuesta en su relación con el entorno, y en consecuencia formula políticas, estrategia, planes, programas y proyectos que mediante su implementación reducen o controlan los riesgos existentes y evitan nuevos riesgos". Puede ser de tres tipos: "prospectivo", "correctivo" y "reactivo".

**Gráfico No 2. La Transversalización de la gestión de riesgos como proceso clave en los PDyOT.**



\*Fuente: Adaptado PREDECAN (2009) - SENPLADES

Elaboración: Equipo consultor 2017

### ¿Qué buscamos?

- Fortalecer conocimiento en torno a las fases de los procesos clave.
- Generar información y socialización permanente de las vulnerabilidades territoriales a los ciudadanos, conocer los niveles de impacto e intensidad de las amenazas, para aprender a convivir con ellas y construir nuevas formas de vida "coexistir".

## 1.3. OBJETIVOS

### 1.3.1. Objetivo General

Elaborar una Guía metodológica-Cuaderno

de trabajo para Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales Medianos y Pequeños que transversalice la Gestión de riesgos en los Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial.

### 1.3.2. Objetivos Específicos

- Contribuir al fortalecimiento de las capacidades operativas y programáticas de gobiernos locales medianos y pequeños al transversalizar la gestión de riesgo en los PDyOT.
- Disponer de información actualizada para subir y liderar los procesos post-desastres, que permitan asegurar la rehabilitación inmediata del territorio y comunidades más

- afectadas.
- Planificar con escenarios prospectivos la recuperación frente a la ocurrencia de un desastre.
- Priorizar la política pública de gestión de riesgos a través de ordenanza, normas y acciones que deben estar incluidas en los PDyOT con un presupuesto institucional asignado para su ejecución, este proceso además debe incorporar la gestión y uso del suelo, lo que contribuirán a reducir los riesgos del territorio.
- Dotar de un instrumento, que permita la generación de mapas con la información que se encuentra en la red, usando sistemas de información geográfica, estos mapas tienen el objetivo de identificar los peligros a los diferentes fenómenos naturales así como los generados por acción antrópica que pueden afectar a las poblaciones.

#### 1.4. ALCANCE Y APLICACIÓN DE LA GUÍA METODOLÓGICA-CUADERNO DE TRABAJO

El presente documento propone una "Guía metodológica-Cuaderno de trabajo para la transversalización de la gestión de riesgo en los PDyOT para Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales Medianos y Pequeños", que permita tener los flujos de procesos claros en los diversos niveles de toma de decisiones, responsabilidad y operatividad de los mecanismos de coordinación que se activa de acuerdo al Sistema Nacional Descentralizado de Gestión de Riesgos; en la que se determina los niveles de responsabilidad y roles que deben cumplir la institucionalidad del ejecutivo en sus competencias descentralizadas y desconcentradas en los territorios, al igual que los gobiernos autónomos descentralizados.

**Gráfico No 3. Comité de operaciones de emergencia municipal o metropolitano**



\* Se asume solo a escala de Gobiernos Autónomos Municipales Medianos y Pequeños

Fuente: Manual del Comité de Gestión de Riesgos (2017)

Elaboración: Equipo consultor 2017

La realidad post-terremoto exige el fortalecimiento de la gobernabilidad, generación de nuevas capacidades y coordinación de las diferentes visiones de manejo del territorio. Estos tres factores se deben considerar en el marco del proceso de reconstrucción que busca principalmente disponer de un PDyOT, donde se incorpore el análisis de la Gestión Integral del Riesgo y se construyan "ciudades resilientes". Bajo esta premisa y en relación de la experiencia en estos territorios es importante recalcar la dimensión de la importancia de la gestión de riesgos.

La presente Guía metodológica-Cuaderno de trabajo, busca plantear un paso a paso que describa articuladamente los procesos, acciones y resultados a partir del análisis de experiencias de los GAD de los cantones de Sucre, San Vicente, apoyados por la GIZ. Articulando además las "lecciones aprendidas" en los GAD de Jama, Pedernales y Portoviejo en fase de reconstrucción que han sido priorizadas por diversas entidades del ejecutivo, posterior al terremoto del 16 de abril del 2016.

En su parte inicial, el documento busca introducir y motivar a los funcionarios respecto de la importancia de planificar las diversas fases, pero por los antecedentes expuestos y dado el desastre el enfoque técnico-político debe concentrarse en la recuperación post-desastre a través de un acercamiento a la definición de este concepto y de una contextualización de la problemática en sus diferentes niveles e impactos en la población, dinámicas territoriales y escenarios prospectivos de sus vocaciones territoriales con la incorporación de "ciudades resilientes".

#### **1.4.1. ¿Para quién se genera esta guía - cuaderno?**

Está dirigida a personas que toman decisiones públicas desde los gobiernos locales municipales medianos y pequeños, que cada vez con mayor frecuencia se enfrentan de manera directa a la gestión de desastres de origen natural o antrópico

y, una vez que ocurren, deben liderar procesos de recuperación de modo inmediato "Plan de Recuperación" (rehabilitación y reconstrucción).

Está dirigida a los actores públicos, privados o social comunitarios que actúan en la implementación de esas políticas o acciones posteriores a un desastre, de cuyos resultados depende que tempranamente se recuperen los territorios y la funcionalidad de la sociedad, reduciendo los riesgos y aprovechando todas las oportunidades de cambio para lograr la sostenibilidad de los esfuerzos de recuperación y sentar las bases del nuevo desarrollo.

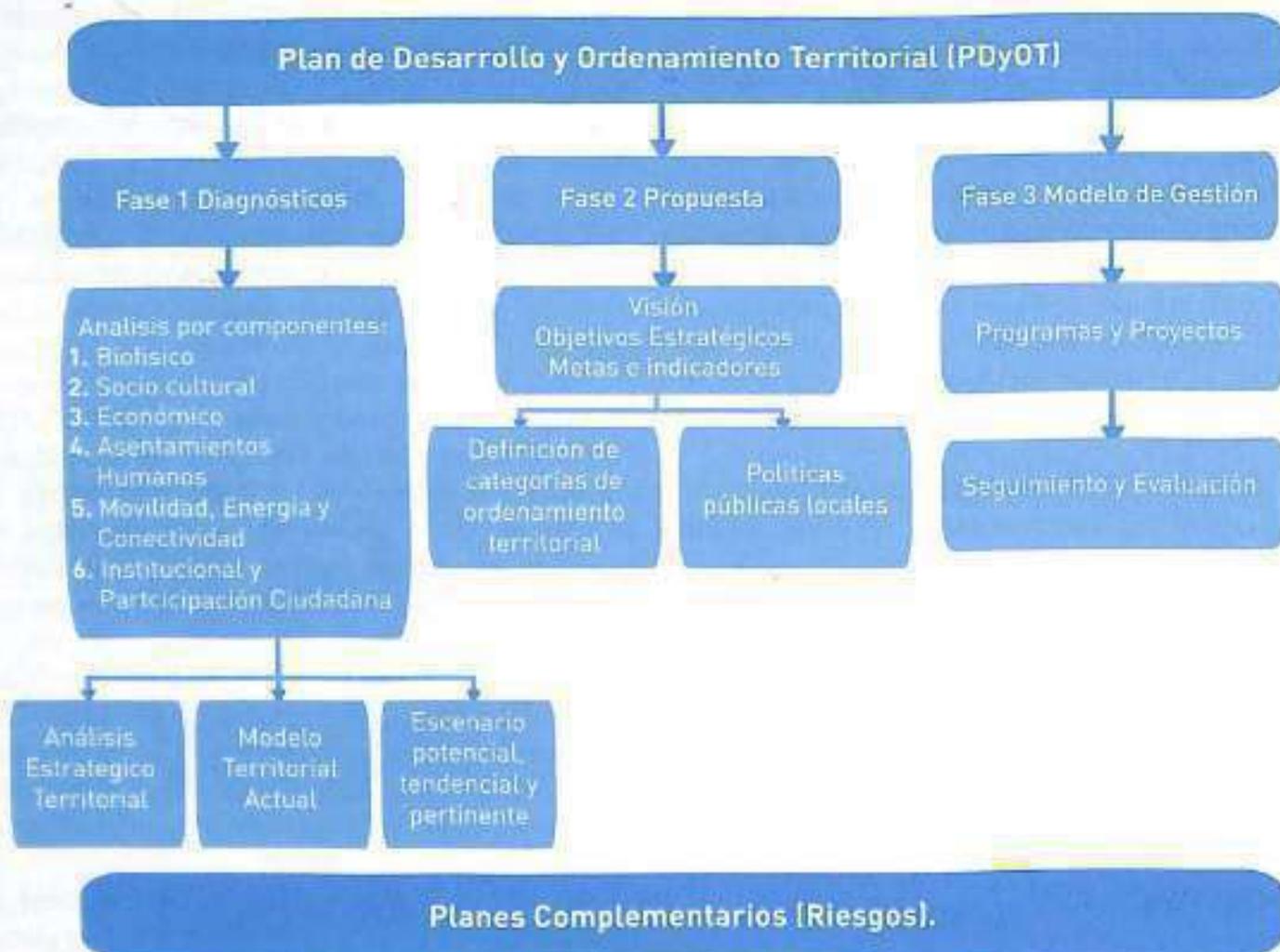
#### **1.4.2. ¿Para qué esta guía - cuaderno metodológica?**

Para que en la actualización de los PDyOT, se incorporen determinantes y criterios mínimos establecidos en la "Guía metodológica para la elaboración de Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de los Gobiernos Autónomos Descentralizados - SENPLADES 2014". Esta comprende las fases de diagnóstico, propuesta y modelo de gestión, con fuente de información oficial en relación a las amenazas con mayor recurrencia e incidencia en los territorios que permitan transversalizar la gestión de riesgos latentes en su territorio.

Es importante descartar la aplicación de la "Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión del Suelo (2016) Art 13. De planes complementarios" a los planes de desarrollo y ordenamiento territorial.

Los planes complementarios son instrumentos de planificación de los niveles de gobiernos regional, provincial, municipal y metropolitano, que tiene por objeto detallar, completar y desarrollar de forma específica lo establecido en los planes de desarrollo y ordenamiento territorial. Estos podrán referirse al ejercicio de una competencia exclusiva, o a zonas o áreas específicas del territorio que presenten características o necesidades diferenciadas.

**Gráfico No. 4: Estructura de los planes de desarrollo y ordenamiento territorial**



Fuente: Guía metodológica para la elaboración de los PDyOT (SENPLADES 2014)  
Elaboración: Equipo consultor 2017

Capítulo

# III

## 2. MARCO CONCEPTUAL

Los enfoques y métodos para transversalizar la gestión de riesgos en los planes de desarrollo y ordenamiento territorial de esta guía combinan elementos de un marco conceptual: el marco de gestión del riesgo de desastres (GRD) en el que se distinguen las diferentes fases del ciclo de gestión de desastres (pre-desastre, respuesta y post-desastre, incluyendo los vínculos a las actividades normales de desarrollo).

Este capítulo proporciona las definiciones básicas de los términos utilizados en este documento; presenta los elementos clave de la Gestión del Riesgo de Desastres; el Marco de Gestión del Riesgo de Desastres (MGRD), y destaca los vínculos claves entre vulnerabilidad y desastres, con conceptos internacionales y del manual del Comité de Operaciones de Emergencias 2017.

### 2.1. DEFINICIONES BÁSICAS

Asumiremos las definiciones básicas internacionales en el glosario de la Secretaría de la Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres (EIRD) sobre reducción del riesgo de desastres para promover un lenguaje sencillo y amplio para el público en general, autoridades y profesionales.

#### **Amenaza / peligro**

Evento físico, potencialmente perjudicial, fenómeno y/o actividad humana que puede causar la muerte o lesiones, daños materiales, interrupción de la actividad social y económica o degradación ambiental. Estos incluyen condiciones latentes que pueden derivar en futuras amenazas/peligros, los cuales pueden tener diferentes orígenes: natural (geológico, hidrometeorológico y biológico) o antrópico (degradación ambiental y amenazas tecnológicas). Las amenazas pueden ser individuales, combinadas o secuenciales en su origen y efectos. Cada una de ellas se caracteriza por su localización, magnitud o intensidad, frecuencia y probabilidad.

#### **Amenazas naturales**

Procesos o fenómenos naturales que tienen lugar en la biosfera que pueden resultar en un evento perjudicial y causar la muerte o lesiones, daños materiales, interrupción de la actividad social y económica o degradación ambiental. Las amenazas naturales se pueden clasificar por origen en: geológicas, hidrometeorológicas o biológicas. Fenómenos amenazantes pueden variar en magnitud o intensidad, frecuencia, duración, área de extensión, velocidad de desarrollo, dispersión espacial y espaciamiento temporal.

#### **Amenazas tecnológicas (antrópica)**

Amenaza originada por accidentes tecnológicos o industriales, procedimientos peligrosos, fallos de infraestructura o de ciertas actividades humanas, que pueden causar muerte o lesiones, daños materiales, interrupción de la actividad social y económica o degradación ambiental. Ejemplos: contaminación industrial, actividades nucleares y radioactividad, desechos tóxicos, rotura de presas; accidentes de transporte, industriales o tecnológicos (explosiones, fuegos, derrames).

#### **Análisis de amenazas / peligros**

Estudios de identificación, mapeo, evaluación y monitoreo de una(s) amenaza(s) para determinar su potencialidad, origen, características y comportamiento.

#### **Asistencia / respuesta**

Provisión de ayuda o intervención durante o inmediatamente después de un desastre, tendente a preservar de la vida y cubrir las necesidades básicas de subsistencia de la población afectada. Cubre un ámbito temporal inmediato, a corto plazo, o prolongado.

## Capacidad

Combinación de todas las fortalezas y recursos disponibles dentro de una comunidad, sociedad u organización que puedan reducir el nivel de riesgo, o los efectos de un evento o desastre. El concepto de capacidad puede incluir medios físicos, institucionales, sociales o económicos así como cualidades personales o colectivas tales como liderazgo y gestión. La capacidad puede también ser descrita como aptitud.

## Capacidad de enfrentar

Medios por los cuales la población u organizaciones utilizan habilidades y recursos disponibles para enfrentar consecuencias adversas que puedan conducir a un desastre. En general, esto implica la gestión de recursos, tanto en períodos normales como durante tiempos de crisis o condiciones adversas. El fortalecimiento de las capacidades de enfrentar a menudo comprende una mejor resiliencia para hacer frente a los efectos de amenazas naturales y antropogénicas.

## Catástrofe

Un desastre donde resultan insuficientes los medios y recursos del país, siendo necesario e indispensable la ayuda internacional para responder a él.

## Códigos de construcción

Ordenanzas y regulaciones que rigen el diseño, construcción, materiales, alteración y ocupación de cualquier estructura para la seguridad y el bienestar de la población. Los códigos de construcción incluyen estándares técnicos y funcionales.

## Desastre

Una interrupción grave en el funcionamiento de una comunidad, en alguna escala, debida a la interacción de eventos peligrosos con condiciones de exposición y vulnerabilidad que conllevan pérdidas o impactos de

algunos de los siguientes tipos: humanos, materiales, económicos o ambientales (2017 UNISDR)

## El niño-oscilación del sur (ENOS)

Interacción compleja del océano Pacífico tropical y la atmósfera global que resulta en episodios de ciclicidad variable de cambio en los patrones oceánicos y meteorológicos en diversas partes del mundo; frecuentemente con impactos significativos, tales como alteración en el hábitat marino, en las precipitaciones, inundaciones, sequías, y cambios en patrones de tormenta. El Niño, como parte de ENOS, se refiere a temperaturas oceánicas bien por encima de la media a lo largo de las costas de Ecuador, Perú y norte de Chile, así como a lo largo del océano Pacífico en su zona ecuatorial este; mientras que la Oscilación Sur se refiere a los patrones mundiales asociados de cambios en las precipitaciones y presión atmosférica. La Niña se refiere a patrones o condiciones aproximadamente inversas a El Niño. Estos fenómenos pueden durar varias temporadas.

## Emergencia

Un evento que pone en peligro a las personas, los bienes o la continuidad de los servicios en una comunidad y que requieren una respuesta inmediata y eficaz a través de las entidades locales.

## Evaluación del riesgo /análisis

Metodología para determinar la naturaleza y el grado de riesgo a través del análisis de amenazas potenciales y evaluación de condiciones existentes de vulnerabilidad que pudieran representar una amenaza potencial o daño a la población, propiedades, medios de subsistencia y al ambiente del cual dependen. El proceso de evaluación de riesgos se basa en una revisión tanto de las características técnicas de amenazas, a saber: su ubicación, magnitud o intensidad, frecuencia y probabilidad; así como en el análisis de las dimensiones físicas, sociales, económicas y ambientales de la vulnerabilidad y exposición; con especial consideración a la capacidad de enfrentar los diferentes escenarios del riesgo.

## Gestión del riesgo de desastres

Conjunto de decisiones administrativas, de organización y conocimientos operacionales desarrollados por sociedades y comunidades para implementar políticas, estrategias y fortalecer sus capacidades a fin de reducir el impacto de amenazas naturales y de desastres ambientales y tecnológicos consecuentes. Esto involucra todo tipo de actividades, incluyendo medidas estructurales y no-estructurales para evitar, [prevención] o limitar [mitigación y preparación] los efectos adversos de los desastres.

### Medios de vida

El Departamento para el Desarrollo Internacional (DFID), define un medio de vida sostenible (MVS) a partir de las capacidades, activos (tanto recursos materiales como sociales) y actividades necesarias para vivir. Un medio de vida es sostenible cuando puede afrontar y recuperarse de rupturas y caídas bruscas, y mantener sus capacidades y activos tanto en el presente como en el futuro sin desmejorar las bases de sus recursos naturales.

Así, los medios de vida se ven afectados por los efectos externos que les permiten aumentar su resiliencia y disminuyen por consiguiente su vulnerabilidad.

### Mitigación

Medidas estructurales y no-estructurales emprendidas para limitar el impacto adverso de las amenazas naturales y tecnológicas y de la degradación ambiental.

### Preparación

Actividades y medidas tomadas anticipadamente para asegurar una respuesta eficaz ante el impacto de amenazas, incluyendo la emisión oportuna y efectiva de sistemas de alerta temprana y la evacuación temporal de población y propiedades del área amenazada.

## Prevención

Actividades tendentes a evitar el impacto adverso de amenazas, y medios empleados para minimizar los desastres ambientales, tecnológicos y biológicos relacionados con dichas amenazas. Dependiendo de la viabilidad social y técnica y de consideraciones de costo/beneficio, la inversión en medidas preventivas se justifica en áreas afectadas frecuentemente por desastres. En este contexto, la concientización y educación pública relacionadas con la reducción del riesgo de desastres, contribuyen a cambiar la actitud y los comportamientos sociales, así como a promover una "cultura de prevención".

## Recuperación

Decisiones y acciones tomadas luego de un desastre con el objeto de restaurar las condiciones de vida de la comunidad afectada, mientras se promueven y facilitan a su vez los cambios necesarios para la reducción de desastres. La recuperación (rehabilitación y reconstrucción) es una oportunidad para desarrollar y aplicar medidas para reducir el riesgo de desastres.

## Reducción del riesgo de desastres

Marco conceptual de elementos que tienen la función de minimizar vulnerabilidades y riesgos en una sociedad, para evitar [prevención] o limitar [mitigación y preparación] el impacto adverso de amenazas, dentro del amplio contexto del desarrollo sostenible. El marco conceptual referente a la reducción del riesgo de desastres se compone de los siguientes campos de acción (EIRD, 2002, p.23)

- Evaluación del riesgo, incluyendo análisis de vulnerabilidad, así como análisis y monitoreo de amenazas;
- Concienciación para modificar el comportamiento;
- Desarrollo del conocimiento, incluyendo información, educación y capacitación e investigación;
- Compromiso político y estructuras institucionales;

incluyendo organización, política, legislación y acción comunitaria;

- Aplicación de medidas incluyendo gestión ambiental, prácticas para el desarrollo social y económico, medidas físicas y tecnológicas, ordenamiento territorial y urbano, protección de servicios vitales y formación de redes y alianzas;
- Sistemas de detección y alerta temprana incluyendo pronóstico, predicción, difusión de alertas, medidas de preparación y capacidad de enfrentar.

### **Resiliencia / resiliente**

Capacidad de un sistema, comunidad o sociedad potencialmente expuestas a amenazas a adaptarse, resistiendo o cambiando con el fin de alcanzar y mantener un nivel aceptable en su funcionamiento y estructura. Se determina por el grado en el cual el sistema social es capaz de auto-organizarse para incrementar su capacidad de aprendizaje sobre desastres pasados con el fin de lograr una mejor protección futura y mejorar las medidas de reducción de riesgo de desastres.

### **Riesgo**

Probabilidad de consecuencias perjudiciales o pérdidas esperadas (muertes, lesiones, propiedad, medios de subsistencia, interrupción de actividad económica o deterioro ambiental) resultado de interacciones entre amenazas naturales o antropogénicas y condiciones de vulnerabilidad. Convencionalmente el riesgo es expresado por la expresión:  $\text{Riesgo} = \text{Amenazas} \times \text{vulnerabilidad}$ .

Algunas disciplinas también incluyen el concepto de exposición para referirse principalmente a los aspectos físicos de la vulnerabilidad. Más allá de expresar una posibilidad de daño físico, es crucial reconocer que los riesgos pueden ser inherentes, aparecen o existen dentro de sistemas sociales. Igualmente es importante considerar los contextos sociales en los cuales los riesgos ocurren, por

consiguiente, la población no necesariamente comparte las mismas percepciones sobre el riesgo y sus causas subyacentes.

### **Sistemas de información geográficos (SIG)**

Análisis que combinan base de datos relacionales con interpretación espacial y resultados generalmente en forma de mapas. Una definición más elaborada es: programas de computador para capturar, almacenar, comprobar, integrar, analizar y suministrar datos terrestres georeferenciados. Los sistemas de información geográficos se están utilizando con mayor frecuencia en el mapeo y análisis de amenazas y vulnerabilidad, así como para la aplicación de medidas encaminadas a la gestión del riesgo de desastres.

### **Urgencia**

La aparición imprevista o inesperada en lugar o actividad cuales quiera, de un evento o problema de causa diversa y gravedad variable que genere la necesidad inminente de atención por parte del sujeto que lo sufre o de su familia.

### **Vulnerabilidad**

Condiciones determinadas por factores o procesos físicos, sociales, económicos, y ambientales, que aumentan la susceptibilidad de una comunidad al impacto de amenazas. Para factores positivos que aumentan la habilidad de las personas o comunidad para hacer frente con eficacia a las amenazas.

### **Ciudades resilientes**

Es una ciudad en la cual las autoridades locales y la población comprenden sus amenazas, y crean una base de información local compartida sobre las pérdidas asociadas a la ocurrencia de desastres, las amenazas y los riesgos, sobre quien está expuesto y quien es vulnerable. [Naciones Unidas, 2012]

Capítulo

III

### 3. PROPUESTA METODOLÓGICA

La propuesta metodológica está diseñada para la aplicación por parte de los GAD municipales medianos y pequeños, el mismo que se determina por la gobernabilidad local y el control de tendencias territoriales de asentamientos informales, sin haberse tomado acciones correctivas, para así generar escenarios prospectivos en base a los referentes internacionales en la temática, como a nivel latinoamericano con la Red de Desinventar, institutos del Ecuador, entidades que generan

información a nivel nacional que son referentes para los escenarios post-desastre y la incorporación de ciudades resilientes.

#### 3.1. ¿CÓMO IDENTIFICAMOS EL RIESGO?

Este proceso permite conocer los eventos potenciales que ponen en riesgo al asentamiento humano, estableciendo las causas y los efectos de su ocurrencia, adicionalmente, en esta etapa también se realiza la clasificación del riesgo.

Gráfico No 5 . Proceso de identificación del riesgo



Fuente: PREDECAN  
Elaboración: Equipo consultor 2017

### 3.2 . MARCO DE GESTIÓN DE RIESGOS

El objetivo de la Gestión del Riesgo de Desastres es reducir los factores subyacentes de riesgo y prepararse e iniciar una respuesta inmediata en cuanto el desastre golpea. El Marco de la Gestión del Riesgo de Desastres (MGRD), ilustrado en el Gráfico No. 2 distingue, conceptualmente, las diferentes fases del ciclo de GRD: pre-desastre, respuesta y post-desastre (ONU 2009).

En este gráfico incorporamos alcances en la fase de mitigación, en dos fases del ciclo de GRD, con las herramientas requeridas y la prospectiva de ciudades con incorporación de resiliencia.

Las acciones de la Gestión Riesgo para Desastres, en la fase pre-desastre apuntan a fortalecer las

capacidades y la resiliencia de los hogares y comunidades para proteger sus vidas a través de medidas para evitar (prevención) o limitar (mitigación) los efectos adversos de las amenazas y para proporcionar sistemas de alerta temprana de amenazas que sean oportunos y confiables. En la fase de respuesta, las comunidades y agencias de socorro se centran en salvar vidas y propiedades y en proporcionar alivio. En la fase post-desastre, el foco está en la recuperación y rehabilitación. En realidad, el cambio entre estas fases es fluido, en particular, entre las etapas en donde las comunidades van desde la rehabilitación al desarrollo, integrando aspectos de mitigación de amenazas en sus actividades para el desarrollo (ONU 2009).

Gráfico No 6. Marco de gestión del riesgo (anexo)



Fuente: Manual de Comité de Operaciones de Emergencias 2017

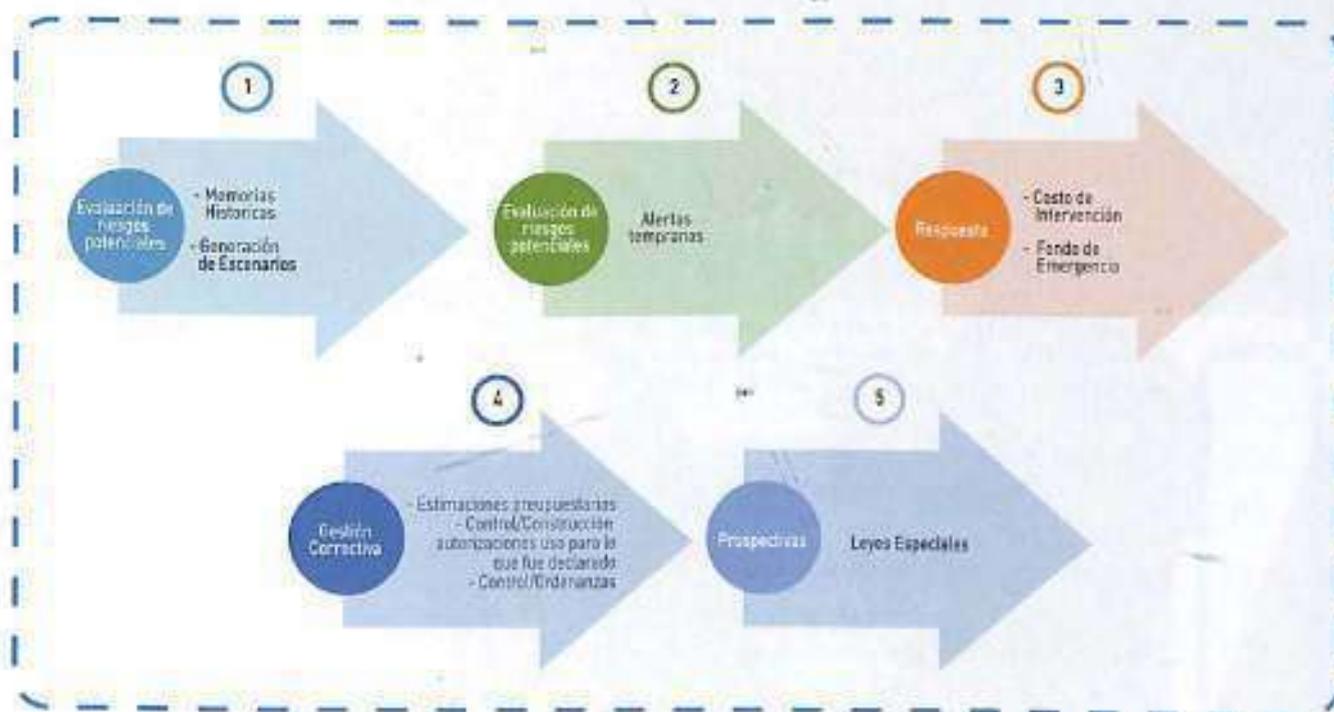
Elaboración: Equipo consultor 2017

El análisis profundo de los sistemas de GRD hará una contribución fundamental para evaluar y fortalecer las capacidades institucionales. Las fortalezas o debilidades de los sistemas existentes de GRD pueden favorecer o amenazar el proceso del desarrollo.

### 3.3. FORMAS DE GESTIÓN DE RIESGOS

Es poder establecer en cinco pasos lo que debería dar inicio a los productos que se requieren para que la gestión de riesgos se convierta en la base fundamental de la rehabilitación y reconstrucción.

Gráfico No 7. Formas de gestión de riesgos



Fuente: Comisión Nacional de Prevención de Riesgos y Atención de Emergencias 2011  
Elaboración: Equipo Consultor 2017

### 3.4. ROLES DE ACTORES VINCULADOS A LA GESTIÓN DEL RIESGO

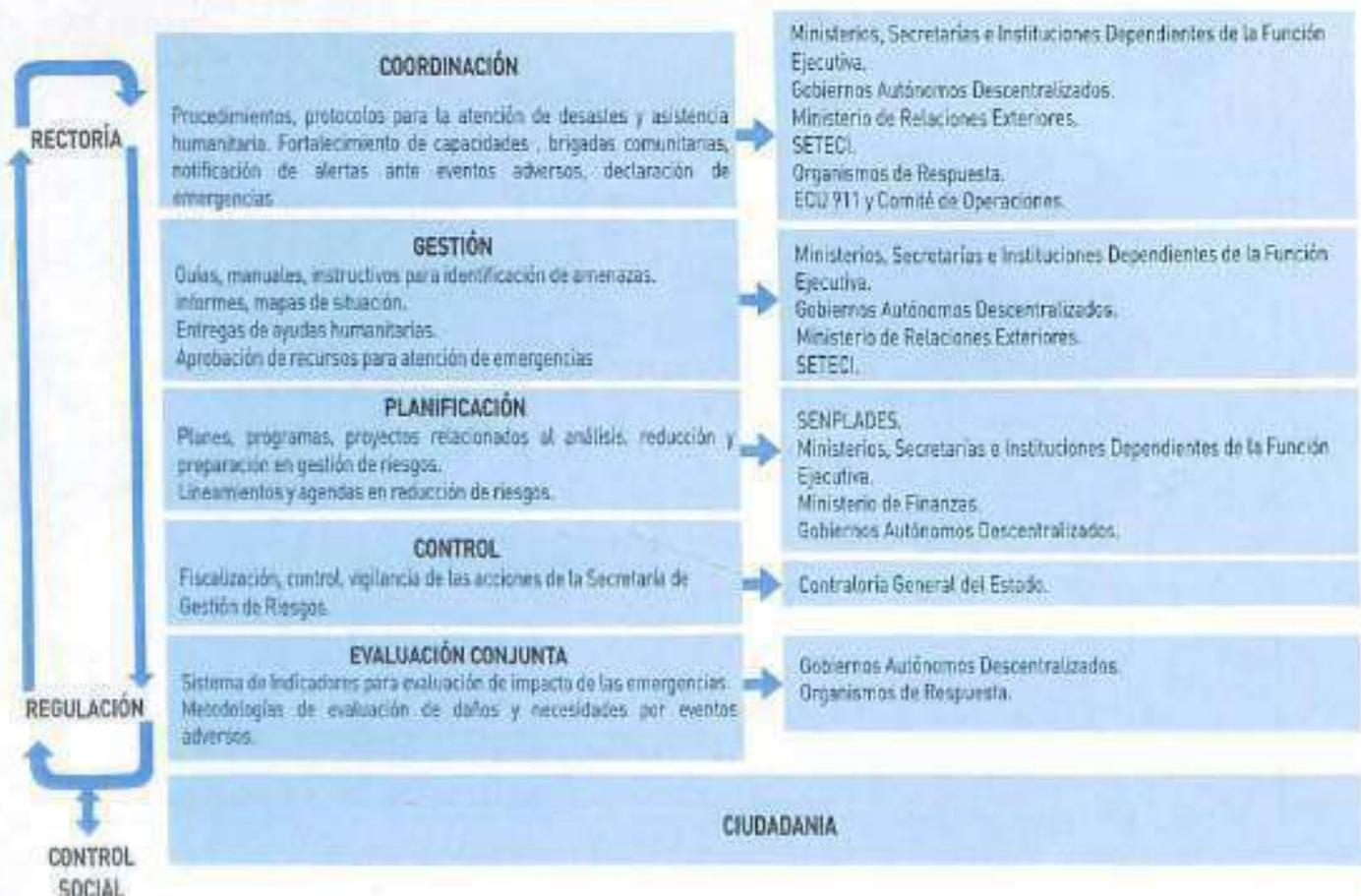
- Las Autoridades del Ejecutivo, a través de la Secretaría de Gestión del Riesgo, Secretaría de Planificación y Desarrollo, Seguridad, Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda, Ministerio de Transporte y Obras Públicas, Ministerio de Agricultura y Ganadería, Ministerio de Acuicultura y Pesca, Ministerio de Salud Pública, Ministerio de Educación, Ministerio de Inclusión Económica y Social, Secretaría Nacional del Agua, etc. Se generan los lineamientos y las directrices, para la identificación, articulación, capacitación, y administración, con el propósito de fortalecer la política pública de gestión del riesgo.
- Las Autoridades de los Gobiernos Autónomos Descentralizados, con la decisión política, apoyo logístico, económico y de talento humano, para que el equipo técnico pueda analizar y evaluar los asentamiento humanos

informales en el territorio, la aprobación del PDyOT con énfasis de la Gestión del Riesgos y los municipios generando políticas públicas en el marco de la gestión del riesgos.

- Servidores públicos que identifiquen, analicen, y propongan la política pública local en concordancia con la política pública nacional, para afectar las gestión de los procesos y la aplicación de los programas y proyectos.
- La ciudadanía aportando con elementos para generar el diagnóstico perceptivo, validar el diagnóstico técnico y realizar la evaluación y el seguimiento al cumplimiento de la política pública.

El éxito de una aplicación metodológica depende de la decidida participación de las autoridades tanto del Ejecutivo como de los GAD, los servidores públicos y la población en general, y estos son:

Gráfico No 8. Relaciones



Fuente: Adaptado plan estratégico institucional SGR 2014-2017

Elaboración: Equipo consultor 2017

Capítulo

INW

#### 4. ETAPAS DEL PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL CON ÉNFASIS EN LA GESTIÓN DEL RIESGO

En este capítulo de etapas del PDyOT incorporaremos los elementos del diagnóstico que se citan en la "Guía metodológica para la elaboración de Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de los Gobiernos Autónomos Descentralizados - SENPLADES 2014", y se incluirá:

##### 4.1. FASE DE DIAGNÓSTICO

- Identificación: de las amenazas, por su recurrencia, en base a la clasificación del riesgo del Centre for research on the epidemiology of disasters - CRED (Centro de Investigación sobre Epidemiología de los Desastres).
- Análisis de vulnerabilidad con base a elementos expuestos a una amenaza metodología de la SGR.

- Evaluación histórica de las amenazas, vulnerabilidad inherente, basada en la información de fuentes oficiales del Estado Ecuatoriano, que a su vez son el soporte técnico-científico a nivel nacional para las declaraciones de los estados de alerta que es la SGR: IGM-EPN, Instituto Nacional de Investigación Geológica, Minera y Metalúrgica (INIGEMM), Instituto Geográfico Militar (IGM), Instituto Geofísico del Ecuador, Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología (INAMHI), Instituto Oceanográfico de la Armada (INOCAR), y entidades internacionales de apoyo como Deslventar, etc.

**Tabla 1. Clasificación general de las amenazas, según CRED**

AMENAZAS NATURALES		
Subgrupo	Descripción	Desastres
Geofísico	Un peligro procedente de tierra sólida. Este término se utiliza indistintamente con el término de riesgos geológicos.	Sismos Tsunami Avenida Torrencial Deslizamiento de tierra Hundimiento Socavamiento Actividad Volcánica
Meteorológico	Un peligro causado por la corta duración, la micro y meso escala de clima extremo y las condiciones atmosféricas que duran desde minutos a días.	Ola de calor Tempestad Tormenta eléctrica Vendaval
Hidrológica	Peligro causado por la ocurrencia, el movimiento y la distribución del agua superficial y subterránea de agua dulce y agua salada.	Inundaciones Lluvias Marejadas Oleaje Aguaje Aluvión Déficit hídrico
Climatológico	Peligro causado por la larga vida, meso de los procesos atmosféricos macro escala que va desde intra estacional a la variabilidad del clima multidecenal	Sequía Incendio forestal
Biológico	Peligro causado por la exposición a los organismos vivos y sus sustancias tóxicas o enfermedades transmitidas por vectores que puedan llevar, y los mosquitos portadores de agentes causantes de enfermedades tales como parásitos, bacterias o Virus (ejemplo la malaria)	Epidemia Plaga
AMENAZAS ANTRÓPICAS		
Accidente industrial	Peligros originados por accidentes industriales, procedimientos peligrosos, fallos de la infraestructura o ciertas actividades humanas. Pueden causar muertes, lesiones y daños materiales, interrumpir la actividad social, económica y degradar el medio ambiente.	Incendio estructural Amenaza de bomba Colapso estructural Contaminación Explosión Intoxicado
Accidente de transporte	Este tipo de desastre se refiere a los accidentes de transporte en los que están involucrados medios de transporte mecanizados:	Desaparecido en excursión Comoción Social Ahogado Accidente en el medio náutico Accidente de tránsito Otros accidentes Accidente aéreo Desaparecido en medio acuático

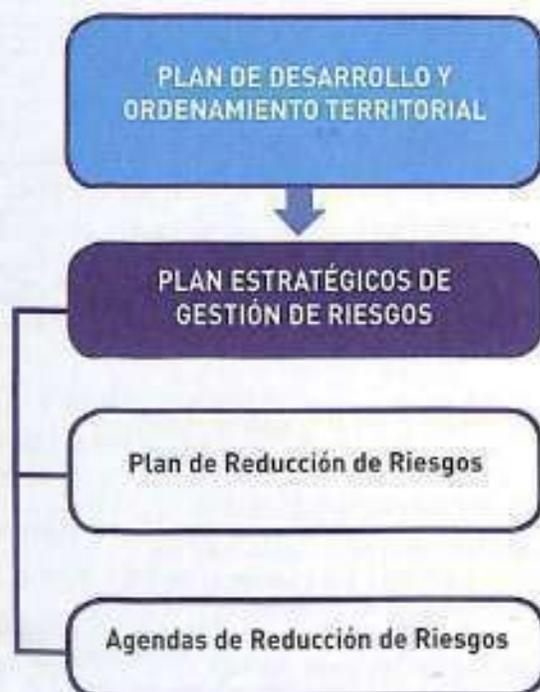
Fuente: Adaptada "Centre for research on the epidemiology of disasters / CRED"

## 4.2 FASE PROPUESTA

En la fase de propuesta debe destacarse que el PDyOT deberá contar con una ordenanza a través de las agendas de Reducción de Riesgos, que se incorporará en un Plan Operativo Anual (POA), dentro del Plan Estratégico de Gestión de Riesgos.

En este marco deberá generarse la determinación de la política pública, programas y proyectos con la implementación del sistema de gestión de riesgo de desastre en los diferentes niveles de gobierno.

Gráfico No 9. Instrumentos



Fuente: Diseño de agenda de reducción de riesgos municipales (ARR)  
Elaboración: Equipo consultor 2017

## 4.3 FASE MODELO DE GESTIÓN

En esta fase deberá implementarse el seguimiento con la Evaluación integral de los riesgos. Y que se incorpore el resultado de costos aproximados para proyección futura, en relación a los diferentes tipos de amenazas y niveles de vulnerabilidades sean estas sociales, económicas, productivas, ambientales, etc.

Es fundamental la creación de mecanismos que puedan plantearse:

- Comisión de Seguimiento a los planes estratégicos de gestión de riesgos, por parte de las máximas autoridades a nivel local
- Otras formas propuestas.

Capítulo

V

## 5. PASOS METODOLÓGICOS

**¿Cómo enfrentamos los procesos para: organizar y producir información desde los gobiernos autónomos descentralizados municipales medianos y pequeños?**

Estableciendo una visión estratégica, como eje fundamental para clarificar el flujo del proceso de la generación del riesgo, y poder transversalizarlo en los PDyOT. Para este análisis se debe contar con información actualizada estadística (en su defecto proyectada por el organismo oficial) y geográficamente incluidos, tipos de escalas que permitan referenciar desde el nivel nacional, provincial y local herramientas como: planos catastrales, arquitectónicos, etc. Toda esta información debería estar en una plataforma del "Sistema Nacional de Información para Gestión de Riesgos", incluida la calificación de eventos o situaciones peligrosas generado en el manual del comité de operaciones de emergencias 2017 como referencia a eventos sucedidos.

### 5.1. ORGANIZACIÓN

Para aplicar la guía debe considerarse los siguientes elementos básicos para lograr los resultados esperados:

- Voluntad, apoyo y compromiso político, por los diversos actores políticos para su implementación.
- Objetivos y metas establecidas en los PDyOT, que permitan realizar un análisis para la implementación de la fase correctiva y prospectiva de gestión de riesgos.
- Contar con los recursos financieros, administrativos y técnicos que garanticen los presupuestos, costos y resultados esperados aunque los mismos están predeterminados de acuerdo al impacto del evento y su recurrencia, cambios sustanciales en lo que se refiere a presupuesto de los municipios:

- Por su recurrencia es un proceso acumulativo
- Elaboración de plan de trabajo
- Equipo designado
- Los GAD deben determinar los equipos que asumirán estos temas

### 5.2. INCORPORACIÓN DE HERRAMIENTAS GRÁFICAS OFICIALES A NIVEL DE AMANZANAMIENTO

La muestra que se asuma como caso nos da un panorama general de la información oficial en Ecuador a través de sus fuentes oficiales, y su potencial aprovechamiento en la investigación prospectiva; partiendo de la articulación de un flujo de procesos a través de plataforma tecnológica (Redatam) que se utiliza como herramienta para operar la información del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC).

La información se considera como la fuente oficial del gobierno y esta plataforma esta a la máxima expresión gráfica que son los sectores censales amanzanados.

#### Sector censal amanzanado

Se determina como una superficie perfectamente delimitada y continua geográficamente, se encuentra constituida por una o más manzanas. En el plano censal, cada manzana tiene un número, el mismo que constituye la identificación de la manzana dentro del sector.

### 5.3. USO DE INFORMACIÓN CARTOGRÁFICA

El Sistema de Información Geográfica es un sistema de información que es utilizado para ingresar, almacenar, recuperar, manipular, analizar y obtener datos referenciados geográficamente o datos geoespaciales, a fin de brindar apoyo en la toma de decisiones sobre planificación y manejo del uso del suelo, recursos naturales, medio ambiente, transporte, instalaciones urbanas, y otros registros

administrativos, así mismo para toma de decisiones en relación a la inversión en función de la información procesada y planificada.

#### 5.4. ANÁLISIS DEL RIESGO

Para la evaluación del riesgo a cualquier escala se hace indispensable la consecución de elementos diferentes: amenaza, exposición y vulnerabilidad.

Que consisten:

1. Identificación y caracterización de las fuentes, información de las edificaciones, obras de infraestructura, entre otros, que pueden verse afectados.
2. Costo de reposición.
3. Localización y número de personas afectadas
4. Identificar la pérdida de cada tipología estructural o de infraestructura para diferentes niveles de intensidad o en este caso identificar por tipos de amenaza en frecuencia que podríamos denominar réplicas.
5. Estructurar escenarios prospectivos por daños acumulados.
6. Establecer metodología de campo en relación a nivel de afectación, que lo establece las instituciones del Estado.

Existen metodologías para la generación de escenarios de amenaza con cierto grado de complejidad, pero son pocas las encontradas en la literatura, además que las mismas no cuentan con todos los componentes, especialmente por falta de información, siendo solo a nivel de reseñas históricas que dan referentes sobre los mismos.

En el documento se pretende obtener un análisis del riesgo, sencillo y práctico que sea fácil para un servidor público, pero con conocimiento del manejo del sistema de información geográfica (GvSIG-Software libre) y estadística (Redatam-Software libre) complementado con el conocimiento de su territorio.

#### 5.5. CASO PRÁCTICO PARA IMPLEMENTAR LA TRANSVERSALIZACIÓN DE LA GESTIÓN DE RIESGOS EN LOS PLANES DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Para el caso práctico se hará una ampliación de las herramientas a utilizarse en el mismo:

##### Aplicación de software libre

Para el análisis de la vulnerabilidad, nos basaremos en dos software libres Redatam (Estadística) y GvSIG (Cartografía), el propósito es el perfeccionamiento técnico de los servidores públicos de los GAD a la generación de mapas y estadísticas.

##### Redatam

Es un sistema computacional amigable e interactivo que facilita el procesamiento, análisis y diseminación de la información de censos, encuestas, registros administrativos, indicadores nacionales/regionales y otras fuentes de datos.

Actualmente cualquier tipo de información puede ser usada con Redatam:

1. Censos de población y vivienda, económicos, agrícolas, etc.
2. Estadísticas Vitales
3. Encuestas de Hogar y Fecundidad
4. Estadísticas de educación y de salud
5. Datos de exportaciones y comercio, etc.

##### Características

- Permite procesar grandes volúmenes de datos.
- Los datos se encuentran organizados jerárquicamente para permitir un acceso rápido
- Se puede generar nuevas variables y procesar rápidamente tabulaciones y otros resultados estadísticos mediante ventanas gráficas y sin asistencia de un programador.
- No es un programa (Software) estadístico, peor un econométrico.

- La versión actual REDATAM SP, opera bajo ambiente Windows.
- Para el caso de Ecuador, se encuentran en formato REDATAM los censos de los años 1990, 2001 y 2010.
- Trabaja con datos de carácter multisectorial o bases de datos con varios tipos de registro: vivienda, hogar, población.
- Facilita la obtención de frecuencias (distribución de las variables), para detectar problemas en la base de datos.
- Permite la obtención de tablas para relacionar las variables.
- Redatam, puede usarse para procesar la totalidad de la base (el país en su conjunto), o una parte de la base.

### GvSIG

1. Es un Sistema de Información Geográfica que tiene su origen en la Generalitat Valenciana. Es gratuito y con licencia GNU/GPL (Licencia Pública General de GNU o sistema operativo totalmente libre).
2. GvSIG es un software integrador, capaz de

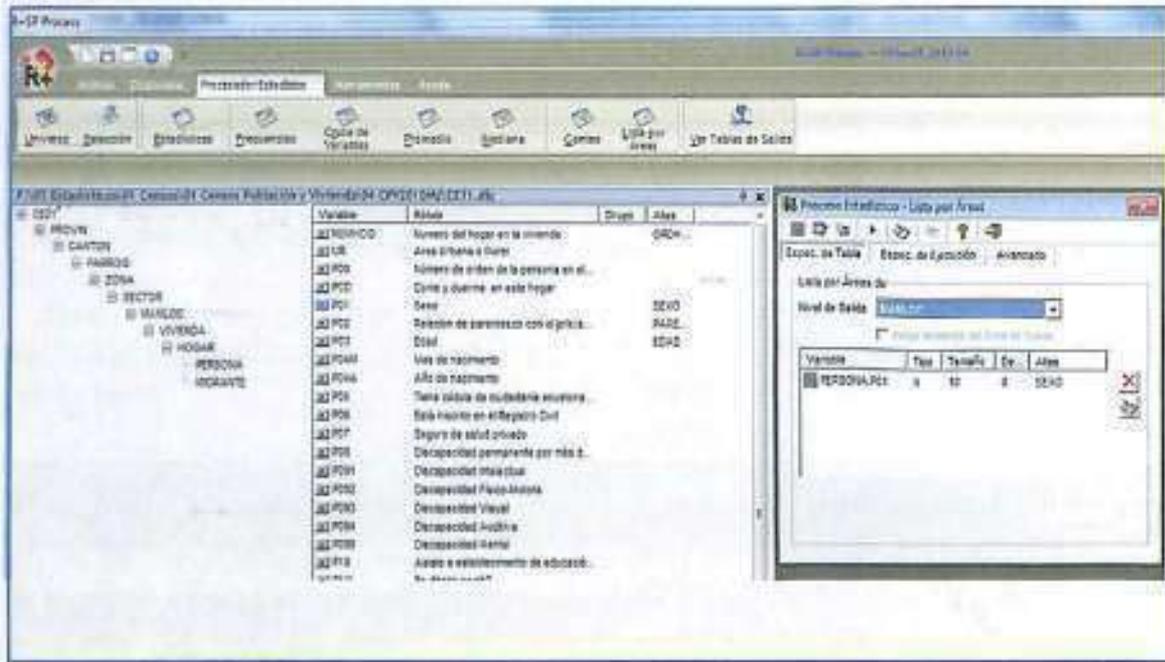
trabajar con información de cualquier tipo u origen, tanto en formato raster como vectorial, y comparte algunas otras características con JUMP como su arquitectura modular o su carácter multiplataforma. Además, permite trabajar con formatos de otros programas como Autocad, Microstation o ArcView, de acuerdo con los parámetros de la OGC (Open Geospatial Consortium) que regula los estándares abiertos e interoperables de los Sistemas de Información Geográfica. Las herramientas que implementa permiten una gran precisión en edición cartográfica, incluye funciones avanzadas para usos en teledetección, morfometría e hidrología, y otras funciones básicas como diseño de impresión y soporte de los formatos más populares, tanto vectoriales como de imágenes.

3. GvSIG es una aplicación de la que ya existen varias versiones, y aunque su funcionalidad está prácticamente cubierta y se ha convertido en una referencia dentro de las tecnologías SIG, continúa actualmente en fase de desarrollo y perfeccionamiento, siempre bajo los principios de compartir y elaborar.



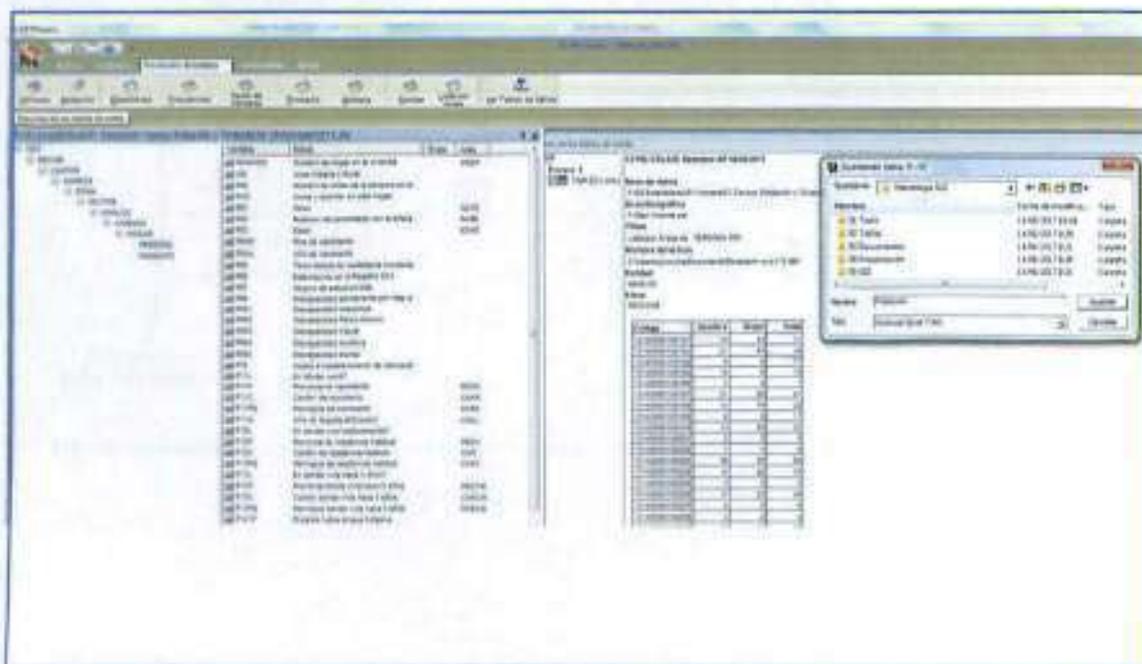
### Paso No 3

Ir al procesador estadístico y elegir la herramienta lista por áreas, seguidamente incrustar la variable P01 (Sexo), el nivel de salida MANLOC (Manzanas), la selección de los cantones de San Vicente - Sucre y ejecutar.



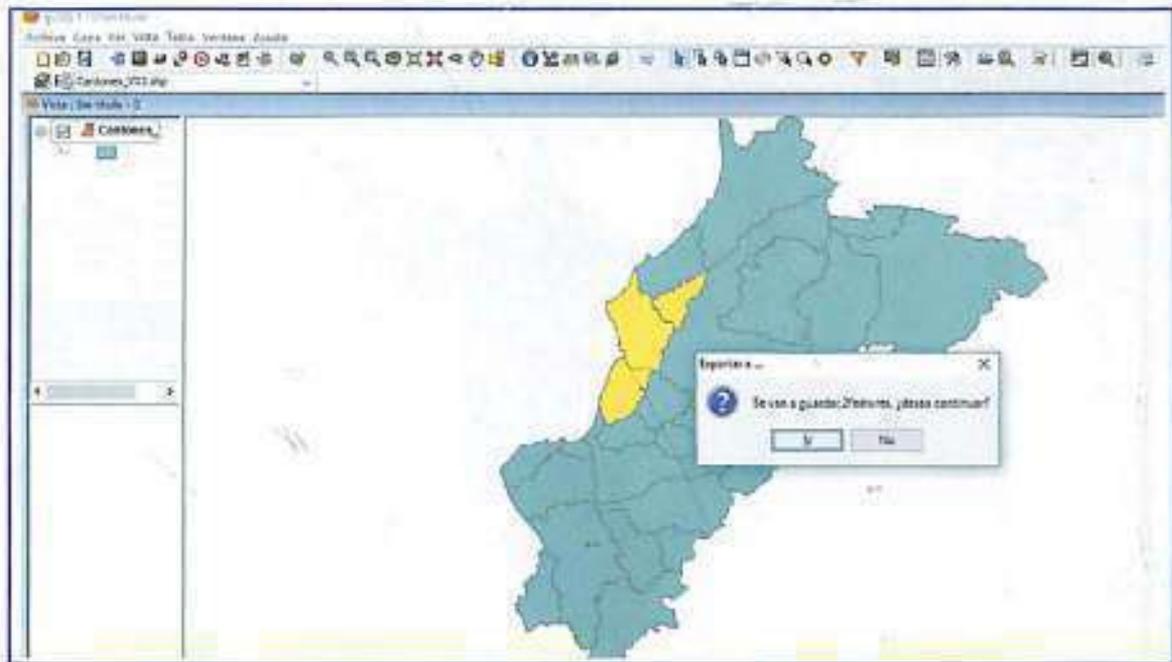
### Paso No 4

Luego de ejecutar, se genera una tabla con la información a nivel de manzanas que debe ser guarda con el nombre de la variable población.



## Paso No 5

Posteriormente ir al Software (Software libre) GvGIS, usar la capa vectorial de cantones, y elegir las dos unidades territoriales, San Vicente y Sucre, en formato shapefile [shp], guardar en una carpeta.



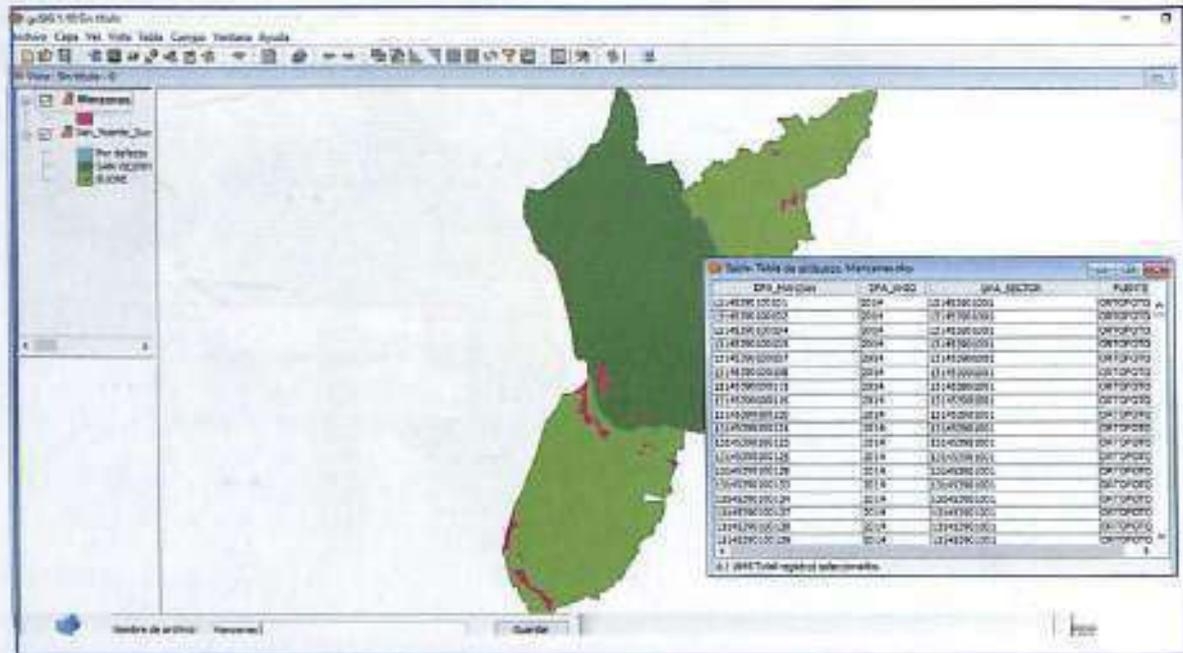
## Paso No 6

Incluir la capa vectorial de manzanas, para recortar las dos unidades de interés, usando la herramienta Corte y guardar estos polígonos.



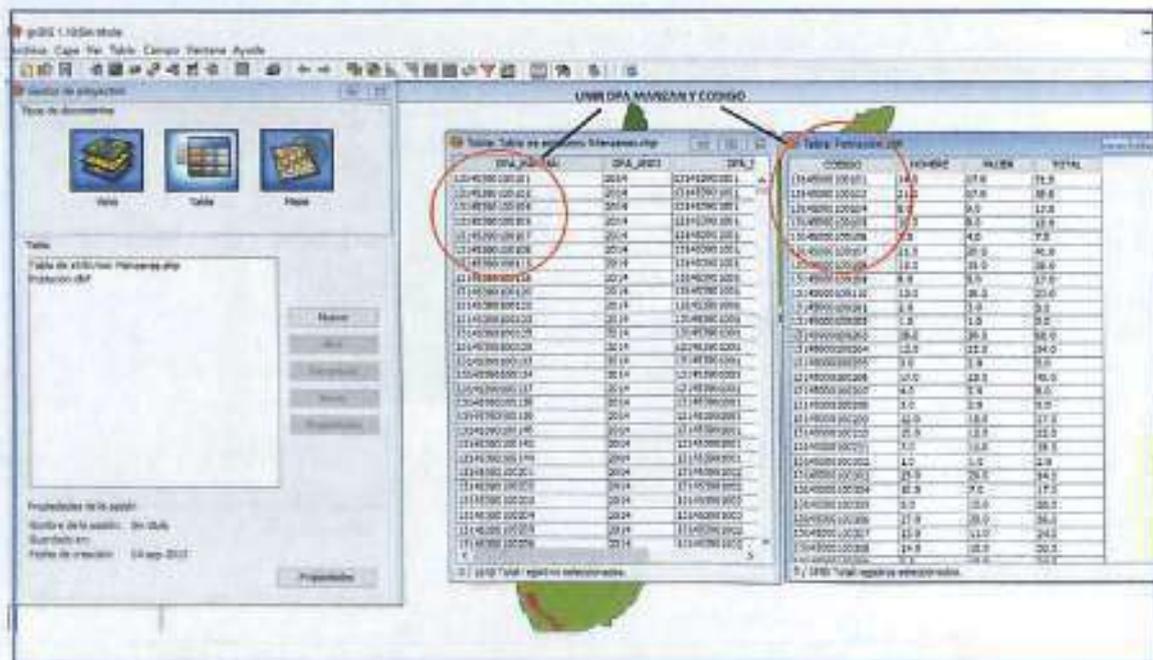
## Paso No 7

Una vez obtenida la capa vectorial de las manzanas de los cantones de San Vicente y Sucre, se procede a unir la información cartográfica de los campos DPA\_MANZAN y la tabla de la columna código.



## Paso No 8

La unión de campo DPA\_MANZAN (Capa vectorial) y la tabla de la columna CÓDIGO, se genera la información de la población de todas las manzanas de los cantones.



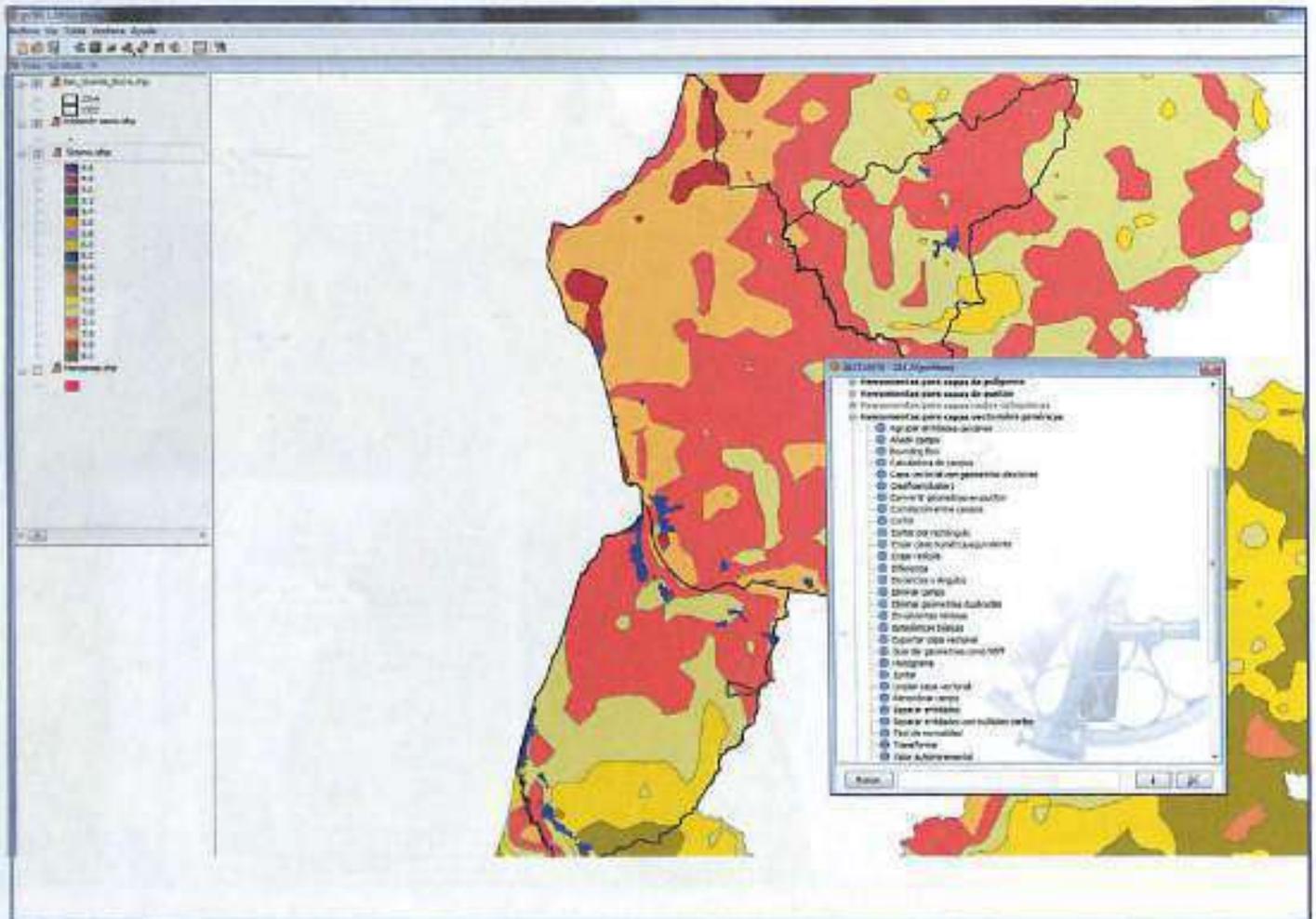






### Paso No 13

Se procede a cortar la información de la unidad territorial a través de la herramienta Sextante - herramienta para capas vectoriales genérica - cortar, en este caso se usara del cantón Sucre.



## Paso No 14

Se procede a realizar el resumen de la tabla de la información de los campos hombre, mujer total y la Intensidad, generando una tabla en formato dbf.

The screenshot displays the ArcGIS Desktop interface. On the left, a legend for 'Intensidad' shows a color scale from 0.0 (red) to 14.0 (dark red). The main map area shows a spatial distribution of these intensity values. Overlaid on the map is a data table window titled 'Tabla de atributos: Proceso de campo [dbf]'. The table contains columns for 'ID\_Campo', 'Hombre', 'Mujer', 'Total', 'Dens. Total', and 'Intensidad'. A 'Resumen de tabla' dialog box is open in the foreground, allowing the user to select fields for summarization. The 'SUMMARY OF TABLE' dialog has 'ID\_Campo' selected in the 'SUMMARY OF' list. Below, the 'SUMMARY OF' list shows 'Hombre', 'Mujer', 'Total', 'Dens. Total', and 'Intensidad' with checkboxes for 'SUMMARY OF' and 'COUNT'. The 'SUMMARY OF' list is currently empty. The 'SUMMARY OF' list is currently empty. The 'SUMMARY OF' list is currently empty.

ID_Campo	Hombre	Mujer	Total	Dens. Total	Intensidad
001	100	100	200	100	1.0
002	200	200	400	200	2.0
003	300	300	600	300	3.0
004	400	400	800	400	4.0
005	500	500	1000	500	5.0
006	600	600	1200	600	6.0
007	700	700	1400	700	7.0
008	800	800	1600	800	8.0
009	900	900	1800	900	9.0
010	1000	1000	2000	1000	10.0
011	1100	1100	2200	1100	11.0
012	1200	1200	2400	1200	12.0
013	1300	1300	2600	1300	13.0
014	1400	1400	2800	1400	14.0

### Paso No 15

Se procede a abrir la tabla en formato dbf, y como resultado tenemos la población expuesta a la intensidad sísmica escala Mercalli modificada en valores absolutos y/o porcentuales.

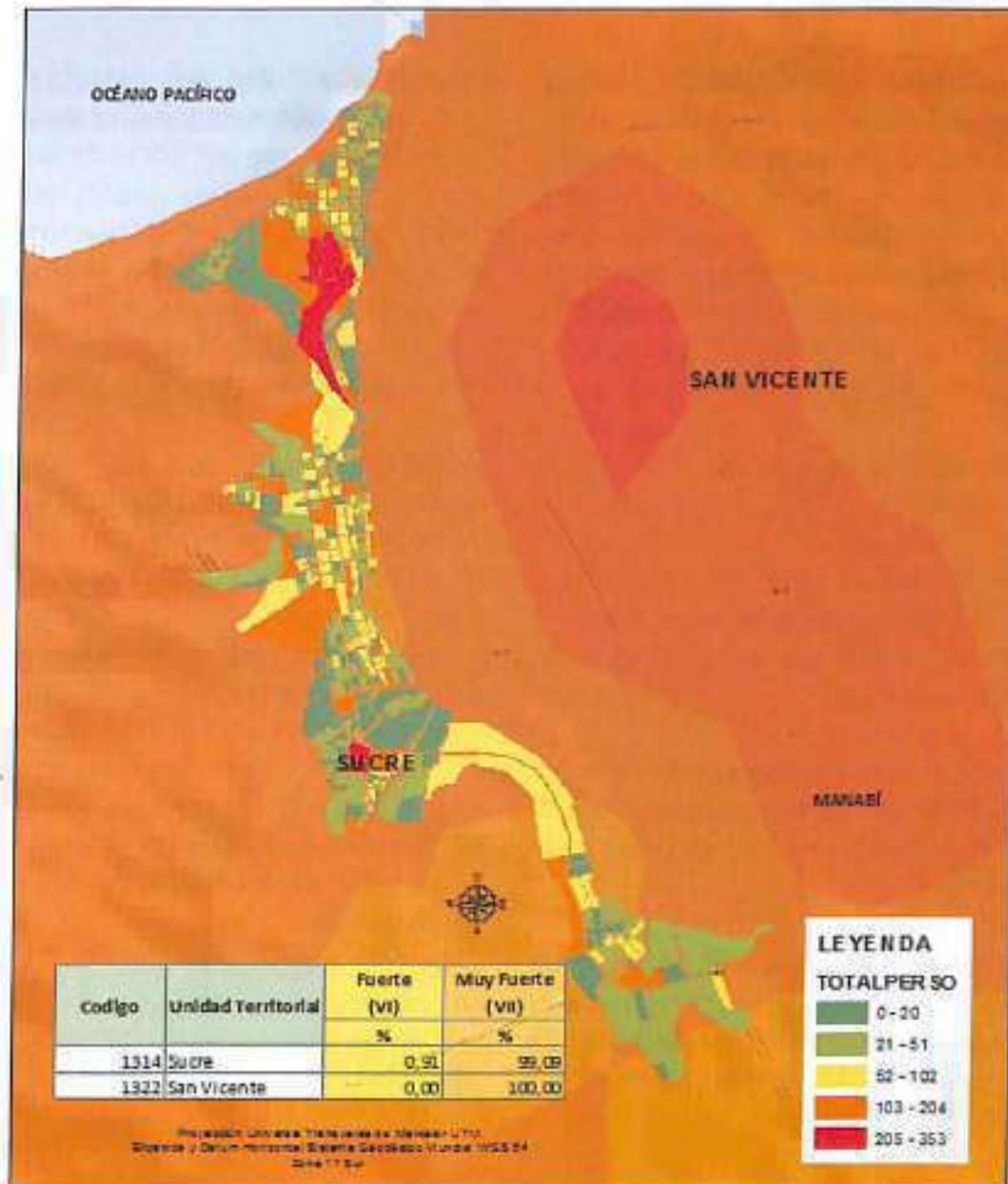
	A	B	C	D	E	F	G
1	PARAMVALUE	Hombre	Mujer	Total			
2	6.80	145	161	306			
3	7.00	4385	4308	8693			
4	7.20	8163	7876	16039			Valor absoluto
5	7.40	8476	8680	17156			
6	7.60	617	610	1227			
7							
8							
9	PARAMVALUE	Hombre	Mujer	Total			
10	6.80	47.39	52.61	100.00			
11	7.00	50.44	49.56	100.00			
12	7.20	50.89	49.11	100.00			Valor porcentual
13	7.40	49.41	50.59	100.00			
14	7.60	50.29	49.71	100.00			
15							

Permite obtener un modelo muy aproximado a la realidad y empleando relativamente poco tiempo de trabajo.

El resultado obtenido con la metodología aquí expuesta puede ser tan preciso como la información disponible lo permita. La aplicación

de la metodología en los cantones de Sucre y San Vicente, con diferentes escalas. Cuando se tiene la mínima información requerida es posible obtener un análisis más próximo, junto con los análisis de vulnerabilidad y amenaza puede ayudar a estimar de forma precisa el riesgo de la unidad territorial.

Mapa No 1 – Mapa de población expuesta al sismo del 16 A.



En el mapa se detalla las intensidades Mercalli modificada, y el número de población por manzanas, en la que se resume la vulnerabilidad de la población ante el terremoto del 16 de Abril del 2016.

El análisis del riesgo sísmico en zonas urbanas (Escala grande) ha carecido de estudios que lo abordaran de forma integral. En general no se considera los aspectos relacionados con la calidad en la edificación, solo se estudia la intensidad Mercalli

Modificada. La evaluación del riesgo debe abordar, además de la estimación de la sismicidad y el efecto de su amplificación y atenuación, la vulnerabilidad de los elementos expuestos. Mediante este ejercicio se estima, con carácter didáctico, de forma rápida y sencilla, la vulnerabilidad de la población de la ciudad de Bahía de Caráquez y San Vicente en función de diferentes factores. A partir de la vulnerabilidad y considerando la máxima intensidad del terremoto [7.8].

## Conclusiones

- El manual del Comité de Gestión de riesgos que fue validado en septiembre del 2015, es un gran aporte desde una perspectiva que todos los instrumentos fueran aplicados, que confronta con las realidades locales y sus grandes limitaciones, conllevando a la actualización del plan en la metodología de los mecanismos de coordinación, por la aplicación de algunos decretos.
- Parte de los municipios carecen de normativas en tema de riesgos.
- El nuevo manual del Comité de Gestión de Riesgo 2017 debe ser socializado, difundido e interiorizado en el ejecutivo y los GAD para su aplicabilidad y observancia.
- No se debe obviar que existen temas de carácter administrativo, financiero, técnico y de control que deben ser revisados para una correcta aplicación de la guía.
- El cuaderno presentado pretende obtener un análisis del riesgo, sencillo y práctico que sea fácil para los servidores públicos, que permitan dotar de información de forma rápida a los tomadores de decisiones.

## Recomendaciones

- La aplicabilidad del instrumento metodológico y su implementación debería partir de su sociabilización por parte de los GAD.
- Es necesaria la capacitación a los servidores públicos de los GAD de Sucre y San Vicente en el usos de los Sistemas de Información Geográfica y la información disponible en la red como la de las diferentes entidades públicas y privadas.
- Se recomienda que los municipios incorporen la variable de gestión de riesgo a partir de este documento y además, para operativizar generen un plan de gestión de riesgos.
- Los municipios deben contar con un plan de emergencia institucional, que tiene que realizar cada dirección y área para interoperar en respuesta a la emergencia en un desastre.
- Revisión de los parámetros en los indicadores de la tabla para calificación del evento o situación peligrosa.

## Bibliografía

- Secretaría Gestión de Riesgos (2017). Manual del comité de operaciones de emergencias.
- CISP, CRIC, TN (2005). Orientaciones para la prevención y atención de desastres. Cómo incorporar la gestión del riesgo en la planificación territorial, cómo formular planes de emergencia y operaciones de respuesta, cómo comunicar en emergencias. Portoviejo, Ecuador.  
  
Disponible en <http://developmentofpeoples.org/uploads/analysis/analysis1-CISP-biblioteca-progetti.pdf>
- De Leus Tomas, Leender Tom (2009). Proyecto PLANTELPLUS VVOB. Considerando territorio: reflexiones sobre el aspecto territorial. Quito, Ecuador.
- Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión de Suelo (2016). Asamblea Nacional. Quito, Ecuador.
- Senplades, CAF (2005). Programa Regional Andino para la Prevención y Mitigación de Riesgos – PREANDINO. Plan estratégico para la reducción de riesgos en el territorio ecuatoriano. Quito, Ecuador.
- Senplades (2016). Lineamientos para fortalecer la gestión de riesgos en Desastres de los Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial.
- SENPLADES (2014). Guía Metodológica para la elaboración de los planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial.
- ONU (2009). Marco de Gestión de Riesgos de Desastres.
- GAD Sucre (2016). Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial Municipal de Sucre.
- GAD San Vicente (2016). Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial Municipal de San Vicente.
- GAD Pedernales (2016). Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial Municipal de Pedernales.
- GAD Jama (2016). Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial Municipal de Jama.
- GAD Portoviejo (2016). Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial Municipal de Portoviejo.

## Anexos

### 3.4.1 Niveles de Alerta

Se establecen cuatro niveles de alerta que están asociados a colores.

SIN ALERTA  
Ó  
BLANCA

Condiciones normales: Probabilidad de ocurrencia nula o muy baja de un evento peligroso. Este estado NO necesita una declaratoria.

Cuando se incremente la probabilidad de ocurrencia de un evento, está se asociará con uno de los siguientes niveles de Alerta:

AMARILLA

**Activación de la amenaza:** El monitoreo de los parámetros indican una activación significativa de la amenaza. Las condiciones y parámetros indican que puede presentarse un evento que produzca afectaciones en la población.

NARANJA

**Evento inminente:** Las condiciones y parámetros indican que la materialización es inminente. La probabilidad de ocurrencia del evento peligroso es muy elevada.

ROJA

**Evento en curso:** El evento está en desarrollo y se monitorean su evolución, manejo e impactos.

