

2022

# Guía de Gestión de Riesgo

Corregimiento de Portobelo - Distrito de Portobelo - Provincia de Colón

## Tabla de contenido

<b>ANTECEDENTES</b> .....	2
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	5
<b>1. CONCEPTOS BÁSICOS DE LA GESTIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES</b> .....	8
<b>2. INCORPORACIÓN DE LA GESTIÓN DE RIESGOS EN EL CORREGIMIENTO DE PORTOBELLO</b> .....	14
<b>3. LA GESTIÓN MUNICIPAL PARA LA REDUCCIÓN DE RIESGOS</b> .....	23
<b>4. NO CREAR NUEVOS RIESGOS CON MEDIDAS DE PREVENCIÓN</b> .....	24
<b>5. REDUCIR LOS RIESGOS EXISTENTES</b> .....	26
<b>6. MEDIDAS DE RESPUESTA ANTE DESASTRES</b> .....	31
<b>7. ACCIONES DE RECUPERACIÓN Y RECONSTRUCCIÓN</b> .....	32
<b>REFERENCIAS</b> .....	34

## **ANTECEDENTES**

Uno de los objetivos específicos de la política nacional de gestión integral de riesgo es “promover los procesos de desarrollo impulsados en todo el territorio panameño se diseñen en condiciones de seguridad integral, asumiendo los enfoques de gestión y del territorio como unidad de desarrollo” (Decreto Ejecutivo No. 1101, 2010).

La promulgación de la Ley de Descentralización de la Gestión Pública, Ley 66 de octubre de 2015, asignó nuevas competencias a los gobiernos municipales, entre ellas, las acciones de prevención de riesgos de desastres, hasta entonces centralizadas en el Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC). Por otra parte, la Ley 66 provee el espacio apropiado para fortalecer el liderazgo y la integración de las autoridades municipales con sus comunidades, organizaciones, empresas privadas, instituciones y actores locales en acciones que aumente la resiliencia de su territorio ante los desastres. Por su parte la Dirección General del SINAPROC (DG-SINAPROC) frente a las nuevas competencias de los gobiernos municipales consideró necesario apoyarles para guiar este proceso y desarrollar los instrumentos programáticos necesarios para asumir este nuevo mandato.

En Panamá, aunque las estadísticas nos muestran un bajo nivel de ocurrencia y de impacto en comparación con el resto del continente, no estamos exento a ellos y cada vez, vemos más comunidades vulnerables expuestas a riesgos naturales. En la tabla N°1 se muestra el listado de eventos ocurridos desde el año 2010.

**Tabla N°1. Registro de Ocurrencias**

Lugar	Amenazas	Fecha
Portobelo (Buenaventura)	Inundaciones y deslizamientos de tierra, 3 viviendas resultaron pérdida total <a href="https://reliefweb.int/report/panama/panam%C3%A1-inundaciones-y-deslizamientos-producen-10-v%C3%ADctimas-fatales">https://reliefweb.int/report/panama/panam%C3%A1-inundaciones-y-deslizamientos-producen-10-v%C3%ADctimas-fatales</a>	29/12/2010
Portobelo Buenaventura	Inundaciones, vivienda que fue arrasada por un alud <a href="https://www.laestrella.com.pa/nacional/101210/colon-desastre-portobelo-transistmica">https://www.laestrella.com.pa/nacional/101210/colon-desastre-portobelo-transistmica</a>	12/8/2010
Portobelo La escucha	Deslizamiento de tierra y caída de árboles afectaron carretera a Portobelo, caída de varios árboles, inundaciones que afectaron algunas casas <a href="https://www.panamaamerica.com.pa/provincias/deslizamiento-tierra-caida-arboles-afectan-carretera-portobelo-1177038">https://www.panamaamerica.com.pa/provincias/deslizamiento-tierra-caida-arboles-afectan-carretera-portobelo-1177038</a>	12/1/2020
Portobelo Fuerte de Santiago	Fuerte de Santiago afectado por los deslizamientos, Portobelo. <a href="https://www.researchgate.net/figure/Figura-1-Fuerte-de-Santiago-afectado-por-los-deslizamientos-Portobelo-Fuente_fig1_317841001">https://www.researchgate.net/figure/Figura-1-Fuerte-de-Santiago-afectado-por-los-deslizamientos-Portobelo-Fuente_fig1_317841001</a>	23/9/2011
Portobelo quebrada en La Guaria en Isla Grande Cacique, Puerto Lindo	Inundaciones y deslizamientos tras lluvias en Portobelo. Varias viviendas inundadas fue el resultado del desbordamiento de la quebrada en La Guaria distrito de Portobelo. <a href="https://www.telemetro.com/nacionales/2015/11/14/inundaciones-deslizamiento-lluvias-portobelo/1517454.html">https://www.telemetro.com/nacionales/2015/11/14/inundaciones-deslizamiento-lluvias-portobelo/1517454.html</a> <a href="http://elsiglo.com.pa/panama/salvan-milagro/23903983">http://elsiglo.com.pa/panama/salvan-milagro/23903983</a> <a href="https://www.tvn-2.com/nacionales/Deslizamientos-tierra-preocupa-residentes-Colon_0_4346565351.html">https://www.tvn-2.com/nacionales/Deslizamientos-tierra-preocupa-residentes-Colon_0_4346565351.html</a>	14/11/2015
Portobelo (buenaventura)	Derrumbes provocados por las lluvias ocasionaron 2 muertos cuando su casa quedó sepultada por un alud de tierra y dejaron a comunidades agrícolas incomunicadas	12/5/2014
Portobelo Playa Langosta en Maria Chiquita)	Daños en una vivienda por deslizamiento de tierra que destruyó su muro de contención. Algunos árboles quedaron inclinados sobre la casa <a href="http://elsiglo.com.pa/panama/realizan-inspeccion-para-evitar-afectacion-casa-cercana-derrumbe-colon/24159686">http://elsiglo.com.pa/panama/realizan-inspeccion-para-evitar-afectacion-casa-cercana-derrumbe-colon/24159686</a>	7/3/2020
Portobelo	El fenómeno climatológico Otto deja afectaciones en Portobelo por voladuras de techo <a href="https://www.laestrella.com.pa/nacional/161124/dejo-panama-natural-desastre-secuelas">https://www.laestrella.com.pa/nacional/161124/dejo-panama-natural-desastre-secuelas</a>	24/11/2018
Portobelo (Nuevo Tonosí)	Lluvias causan inundaciones en Nuevo Tonosí, Portobelo Las precipitaciones generaron el desborde del río Cascajal, que se salió de su cauce, anegando los potreros y la carretera. <a href="https://www.panamaamerica.com.pa/provincias/lluvias-causan-inundaciones-en-nuevo-tonosi-portobelo-1115230">https://www.panamaamerica.com.pa/provincias/lluvias-causan-inundaciones-en-nuevo-tonosi-portobelo-1115230</a>	9/4/2018
Portobelo (Playa Langosta en Maria Chiquita)	Lluvia incesante deja inundaciones y caída de árboles en Colón. En Portobelo se reportaron inundaciones, tras las precipitaciones que se comenzaron a registrar <a href="http://elsiglo.com.pa/panama/lluvia-incesante-deja-inundaciones-caida-arboles-colon/24135913">http://elsiglo.com.pa/panama/lluvia-incesante-deja-inundaciones-caida-arboles-colon/24135913</a>	24/8/2019
Portobelo (Nuevo Tonosí)	Desborde del río en la comunidad de Nuevo Tonosí. También en esta inundación, se vieron afectadas unas cuatro viviendas, a los cuales se les ingresó agua en sus moradas. Estas familias sufrieron afectaciones en sus muebles, electrodomésticos y ropa. <a href="https://www.diaadia.com.pa/el-pais/desborde-del-rio-en-la-comunidad-de-nuevo-tonosi-mantiene-alerta-sus-moradores-736791">https://www.diaadia.com.pa/el-pais/desborde-del-rio-en-la-comunidad-de-nuevo-tonosi-mantiene-alerta-sus-moradores-736791</a>	24/7/2021
Portobelo (Playa Langosta en	El paso de una onda tropical deja afectaciones. Una quebrada se desbordó y varias casas fueron afectadas por entrada de agua, así como una casa por	30/6/20

Lugar	Amenazas	Fecha
Maria Chiquita)	deslizamiento de tierra <a href="https://www.midiario.com/nacionales/las-lluvias-tambien-afectaron-algunas-casas-en-portobelo-colon/">https://www.midiario.com/nacionales/las-lluvias-tambien-afectaron-algunas-casas-en-portobelo-colon/</a>	

*Fuente: Elaborado por Centro de Investigación Mecánica, Eléctrica y de la Industria (CINEMI). A partir de datos secundarios recolectada desde diferentes medios de comunicación.*

La *Guía Municipal de Gestión de Riesgos de Desastres* constituye el instrumento metodológico para orientar la integración de la gestión de riesgos en el quehacer municipal, desde la perspectiva de la prevención, la reducción y la preparación de respuesta cuando ocurre un evento.

## INTRODUCCIÓN

Esta *Guía de Gestión de Riesgos de Desastre del Corregimiento de Portobelo* servirá para orientar la elaboración de Planes Municipales de Gestión de Riesgos de Desastres en estas comunidades del corregimiento de Portobelo, que integren medidas preventivas y correctivas que reduzcan la vulnerabilidad de sus territorios ante las amenazas hidrometeorológicas, climáticas y provocadas por la acción humana.

El objetivo principal de este documento es proporcionar a las autoridades del Distrito y Corregimiento de Portobelo correspondientes, las experiencias de la gestión de riesgo de desastres de otros países; y las posibles iniciativas que puedan ser desarrolladas a nivel local y que sean identificadas a lo largo de la Jornada de gestión de Riesgo en áreas vulnerables a desastres y deslizamientos. Muchas de estas, relacionadas en el marco legal de: planificación del uso del suelo, del desarrollo urbano, construcción y mejoramiento de servicios públicos, el monitoreo de amenazas, educación, etc.

La presente guía muestra de forma general las características físicas, sociodemográficas y de vivienda del distrito de Portobelo, así como de necesidades comunitarias. Dentro de su población total encontramos población afrodescendiente y población indígena, aunque el porcentaje más representativo es el afrodescendiente. La educación en el distrito en los últimos años ha tenido un crecimiento notorio en el área preescolar, primaria, premedia y media. Existe presencia de educación universitaria en el Distrito Cabecera. La principal actividad económica es el turismo, la agricultura, ganadería. La información estadística utilizada en este documento es la suministrada en los Censos Nacionales de Población y Vivienda 2000 y 2010; así como estadísticas de los Ministerios de: Educación, Salud, Obras Públicas y Ministerio de Economía y Finanzas.

El corregimiento de Portobelo del distrito de Portobelo, provincia de Colón cuenta con una superficie de 396.9 km<sup>2</sup> y una población de 9.183 habitantes.

El distrito de Portobelo está conformado por los corregimientos: Portobelo, Cacique, Garrote, Isla Grande, María Chiquita. Ver ilustración 1.

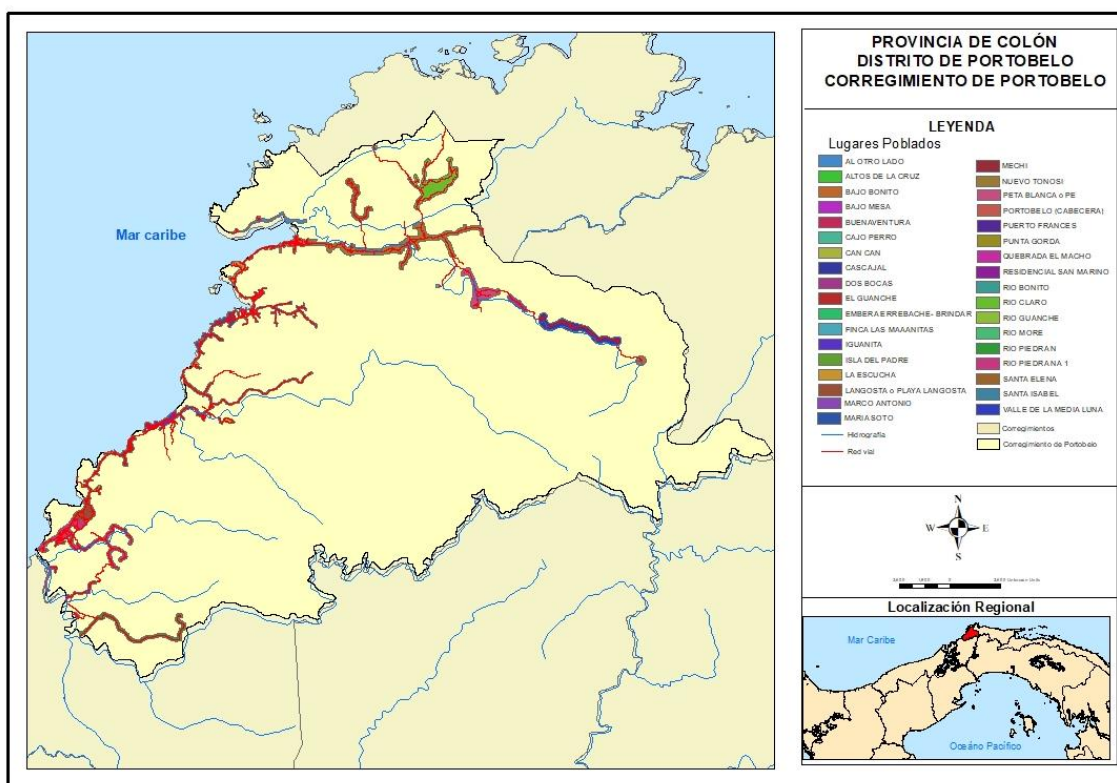


Ilustración 1. Lugares Poblados del Corregimiento de Portobelo.

Económicamente el distrito de Portobelo se mantiene por el turismo ya que posee una gran variedad de atracciones como las aduanas y los cañones que permanecen ahí junto con los restos de los fuertes.

El organismo gubernamental que garantiza el desarrollo y funcionamiento es la Autoridad de Turismo de Panamá (ATP). Portobelo es un distrito turístico y rural, donde sus principales actividades económicas son el sector terciario y el sector primario como la ganadería, la pesca y la agricultura. En la actualidad, Portobelo se ha convertido en el destino por excelencia para las actividades turísticas como el buceo y la pesca.

### **¿A quiénes está dirigida?**

La guía está dirigida a las autoridades y funcionarios de la alcaldía, consejos municipales del Municipio de Portobelo, es decir a los gobiernos locales y a las respectivas oficinas encargadas de Gestión de riesgo (Bomberos, Centro de operaciones de emergencias Nacional (SINAPROC) u otros).

Las organizaciones públicas y privadas relacionadas con gobiernos locales, líderes representantes de organizaciones sociales, económicas, y ambientales. Son considerados referente de trabajos para las organizaciones públicas y privadas. Así como la Asociación de Municipios de Panamá (AMUPA), la Asociación de alcaldes de Panamá (ADALPA) y la coordinadora Nacional de Representantes de Corregimiento (CONARE).



## **1. CONCEPTOS BÁSICOS DE LA GESTIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES**

Según la Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres de las Naciones Unidas (UNIDR)<sup>1</sup>, de mayo del 2009. La gestión de Riesgo de Desastres busca evitar, disminuir o transferir los efectos adversos de las amenazas mediante diversas actividades y medidas de prevención, mitigación y preparación.

La gestión de Riesgo es saber identificar, analizar y cuantificar las probabilidades de pérdidas y efectos secundarios que se desprenden de los desastres. En este primer capítulo le daremos a conocer las terminologías internacionales relacionadas con la gestión de riesgo las mismas aceptadas por la Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres de las Naciones Unidas (UNISDR), con la finalidad de favorecer la comprensión y el uso de conceptos comunes, así como facilitar la comunicación entre las personas y miembros de las respectivas instituciones u organizaciones responsable en la gestión de riesgo de desastres.

**1.1. Amenazas y tipo de amenazas:** es todo fenómeno natural de carácter geofísicos, biológicos, atmosféricos, hidrológicos etc., que son peligroso al ser humano y que causan pérdidas humanas, de viviendas, en la agricultura, agropecuaria. Las amenazas se pueden o no pueden pasar.

---

<sup>1</sup> 2009 UNISDR Terminología sobre Reducción de Desastre, Naciones Unidas; 2009.

**Tabla N°2 - Tipos de Amenazas**

Tipos de Amenazas	Definición
Naturales	Fenómeno natural que puede ocasionar muerte, lesiones u otros impactos a la salud, a las infraestructuras (vivienda, escuelas, hospitales instituciones etc.) perdida de los medios de sustentos, pérdidas económicas, y daños ambientales. Las amenazas naturales pueden caracterizarse por su magnitud o intensidad, su velocidad en un principio la duración y el área que abarcan.
Socio Natural	Este tipo de amenaza está asociado con ocurrencias que se dan con fenómenos físicos, geológicos e hidrometeorológicos (aludes, inundaciones, subsidencia del suelo, y los recursos ambientales degradado debido a la excesiva explotación
biológicas	Procesos de origen orgánicos o transportados por vectores biológicos que transmite un agente infeccioso o patógeno.
Geológicas	Estas amenazas incluyen procesos o fenómenos geológicos que podrían causar muchas perdidas tales (humana, animal, material etc.), así como daños ambientales, económicos y sociales. Este tipo de amenazas se podría dar de dos formas por procesos internos ( <b>endógenos</b> ) o de origen tectónicos, como: actividad de fallas geológicas, actividad y emisiones volcánicas y por procesos externos ( <b>Exógenos</b> ) que serían los movimientos de masas como deslizamientos, caídas de rocas, flujos, avalanchas y colapsos superficiales ejemplos: licuefacción, suelos expansivos, deslizamientos marinos y subsistencias. 3
Hidrometeorológicas	En el 2004, la Estrategia Internacional de Reducción de Desastres (EIRD) manifiesta que las amenazas hidrometeorológicas están vinculada a los fenómenos de cambio climático por su frecuencia e intensidad. Incidiendo en las alteraciones de precipitación y temperatura por lo cual se afirma que se relaciona con el fenómeno del niño y la niña. Estos fenómenos ocasionan ciclones tropicales (tifones, huracanes), sequías e inundaciones, olas de calor y de frío en áreas vulnerable a variaciones extremas. 4
Tecnológicas	Este tipo de amenaza se origina por procesos tecnológicos e industriales, en donde su proceso, transporte elaboración pueden tener efectos negativos a la salud humana y al medio ambiente, estos pueden ser derrames, fugas, escapes, incendios, explosiones etc..

*Fuente: 2009 UNISDR Terminología sobre Reducción de Desastre. Naciones Unidas*

## 1.2. Riesgos y Tipos de Riesgos

Es la posibilidad de que suceda un desastre. El riesgo ocurre cuando se junta la amenaza y la vulnerabilidad. Estas dos variables separadas no representan ningún riesgo.

Si se da, la probabilidad de un evento de estos, las consecuencias podrían ser negativas con pérdidas humanas, socioeconómicas, materiales.

El riesgo puede clasificarse de diferentes tipos:

- a. **Riesgo aceptable:** Es el que la sociedad puede considerar aceptable según sean sus condiciones sociales, económicas, políticas, culturales y ambientales.
- b. **Riesgo de desastres:** Este puede ocurrir en una comunidad o sociedad en particular en determinado momento ocasionando desastres en pérdida de vida, condiciones de salud, medios de sustento, bienes y servicios.
- c. **Riesgo intensivo:** El mismo asociado a la exposición de concentraciones poblacionales, actividades económicas a eventos concernientes a amenazas existentes, y pueden impactar a desastres graves que traen pérdidas económicas, sociales de infraestructuras y muertes de humanos y animales.
- d. **Riesgos extensivos:** Esta relacionado a la exposición de poblaciones dispersas a condiciones del peligro repetidas o persistentes. Es característico de zonas rurales y márgenes urbanos donde las comunidades están expuestas o son vulnerables a inundaciones localizados recurrente, desprendimientos de tierra, tormentas o sequías.
- e. **Riesgo residual:** Es aquel que persiste, aunque se hallan realizados sus controles de mitigación, es decir permanece después de todos los esfuerzos hechos para identificar y eliminar el riesgo.

### **1.3. Gestión de Riesgos**

Es el proceso de identificar, analizar y cuantificar las probabilidades de pérdidas y efectos secundarios que se desprenden de los desastres, así como las acciones que deben emprenderse: preventivas, correctivas y reductivas. Debe entenderse que es una característica importante en el desarrollo de la planificación de las entidades correspondientes, abordándola de la siguiente manera:

- a. **Gestión Prospectiva o preventiva:** Está tiene que ver con las acciones de prevención, preparación, predicción y alerta temprana para evitar una situación de

riesgo en la comunidad. Ejemplo planificar e incluir en las nuevas inversiones evaluaciones y medidas de Reducción del Riesgo de Desastres.

- b. Gestión Proactiva o correctiva:** Es la que incorpora las acciones de mitigación, da respuesta ante un desastre, evalúa los daños, busca alternativa para la recuperación y reconstrucción de los daños causados por el desastre.
- c. Gestión reactiva:** Son las acciones y medidas destinadas a enfrentar los desastres. Planeando de forma anticipada a la ocurrencia del desastre en base a la información de los diferentes peligros y vulnerabilidades, las acciones a efectuar para reducir los impactos de los desastres, anteponiendo eficacia y efectividad en bien de salvaguardar la vida humana y su entorno.

#### **1.4. Evaluación de Riesgos**

Es el proceso que apoya al diagnóstico de la naturaleza y la relevancia del riesgo, interviniendo en el análisis de la amenaza y la evaluación del estado de vulnerabilidad existentes que podrían resultar del daño al ambiente como: seres humanos, medios de subsistencia, bienes y servicios. La Evaluación de los riesgos además de evaluar magnitud y probabilidad de las pérdidas expone la causa y el impacto. Es muy importante este punto para la toma de decisiones.

#### **1.5. Desastre**

El término desastre está relacionado al fenómeno naturales que ocurre en determinado espacio, causando enormes pérdidas materiales como: casa vivienda alimentos, vidas humanas y animal. Estos eventos suelen ser terremotos, Tsunami, inundaciones, deslizamientos de tierra u otros. Otros desastres pueden ser provocados por la actividad humanas como incendios, deforestación, no disponer de basura en lugares adecuados para ella u otros.

## **1.6. Plan para la reducción del riesgo de desastres**

Es el manual o guía que elabora una autoridad, organización o empresa para fijar metas y objetivos específicos para la reducción de riesgo de desastres, juntamente con las acciones afines para la consecución de los objetivos<sup>2</sup> trazados. Los planes para la reducción de riesgo de desastres deben guiarse mediante el Marco de Acción de Hyogo y deben coordinarse en el contexto de los planes relevantes de desarrollo.

La reducción del riesgo de desastres<sup>3</sup> dependerá de la adopción previa de medidas para reducir o contener los efectos e impacto de un evento. Estas medidas pueden ser estructurales o no estructurales:

- a. Las medidas estructurales son aquellas que para reducir o evitar los posibles impactos de las amenazas o la aplicación de técnicas de ingeniería para lograr la resiliencia de las estructuras o los sistemas frente a las amenazas. Ejemplos: represas, diques para evitar inundaciones, barreras para las olas oceánicas, construcciones antisísmica y albergues en casos de evacuación.
- b. Medidas no estructurales: Son aquellas que no tienen que ver con construcciones físicas y se apoyan específicamente en políticas y leyes, una mayor concientización pública, la capacitación y la educación. Ejemplos: códigos de construcción, legislación sobre el ordenamiento territorial y su cumplimiento, investigaciones y evaluaciones, recursos informativos y programas de concientización pública,

## **1.7. Vulnerabilidad y tipos de vulnerabilidad**

La vulnerabilidad (susceptibilidad al daño), parte de factores que pueden cambiarse, en los que se puede intervenir. De ahí que ésta sea la clave que sustenta la obligación moral de una acción, preventiva, curativa, social, económica, o de cualquier otra índole, que pueda minimizar, evitar estas condiciones favorables al daño, estos espacios de vulnerabilidad. La vulnerabilidad puede ser física, ambiental, económica,

---

<sup>2</sup> Reducción del Riesgo. <http://www.ifrc.org/org/es/introducción/disaster-management/preparandose-paradesastres/enfoque-de-la-federación/reducir-el-riesgo-de-desastres/>

social, educativa, cultural, política e institucional y Tecnológica<sup>3</sup>. Los tipos de vulnerabilidad y los factores que las generan.

**Tabla N°3 - Los tipos de vulnerabilidad y los factores que las generan.**

<b>Tipos de Vulnerabilidad</b>	<b>Factores que la generan</b>
Física	La calidad con que se construye todas las infraestructuras como las viviendas, establecimientos comerciales e industriales, instalaciones de servicios (salud, educación, instituciones públicas), e infraestructura socioeconómica (hidroeléctricas, acueductos carreteros, puentes, alcantarillados, canales de riego, etc.), para asimilar los efectos del riesgo o peligro.
Ambiental y ecológica	Este tipo de vulnerabilidad tiene que ver con el deterioro del medio ambiente (calidad del aire, agua y suelo), la deforestación, explotación irracional de los recursos naturales, exposición a contaminantes tóxicos, pérdida de la biodiversidad y la ruptura de la autorrecuperación del sistema ecológico, los mismos que contribuyen a incrementar la vulnerabilidad.
Económica	Guarda relación con la falta de recursos económicos suficientes para asumir las pérdidas en un evento de riesgo, como también, a la mala utilización de estos. Incluye la capacidad económica de las personas, las instituciones y el gobierno (nacional, municipal, comarcal) para prevenir o atender un evento.
Social	Está relacionado con el debilitamiento organización y el conocimiento y del conocimiento de las organizaciones e instituciones, y los gobiernos, etc. para hacer frente a las amenazas.
Educativa	Le corresponde todo lo relacionado con la educación formal en los diferentes niveles de la educación formal de temas relacionados a la prevención y atención de desastres, con orientación sobre la preparación ante emergencias como las acciones de prevención, con un efecto multiplicador en la sociedad.
Cultural	Se relaciona con la percepción que tienen las personas o grupos de personas que determina sus reacciones ante la ocurrencia de un peligro de origen natural o social, y estará influenciado según su nivel de conocimiento, creencia, costumbre, actitud, temor, mitos, etc.
Política e Institucional	Corresponde al grado de autonomía y el nivel de decisión política que puede tener el gobierno local y las instituciones públicas existentes en una comunidad, para dar respuesta ante los desastres. Se relaciona también con la capacidad institucional para liderar y cumplir las funciones de prevención y atención de desastres, a través de organizaciones establecidas para esos fines (niveles nacional, provincial, distrital comarcal y local).
Científica y Tecnológica	Se refiere al nivel de conocimiento científico y tecnológico que la población debe tener sobre los peligros de cualquier origen, especialmente los existentes en los poblados. Así mismo, sobre el acceso a la información y el uso de técnicas para ofrecer mayor seguridad a la población frente a los riesgos. Entre menos información, conocimiento y acceso a la información tenga la población más vulnerable será.

*Fuente: Manual Básico para la estimación de Riesgo. Instituto Nacional de Defensa Civil, Dirección Nacional de Prevención (DINAPRE)/ Unidad de Estudios y Evaluación de Riesgos (UEER), Lima Perú, 2006.*

<sup>3</sup> Manual Básico para la estimación de Riesgo. Instituto Nacional de Defensa Civil. Dirección Nacional de prevención (DINAPRE)/ Unidad de Estudios y Evaluación de Riesgo (UEER), Lima, Perú, 2006.

### **1.8. Sistema de alerta temprana**

Es el conjunto de capacidades necesarias para generar y difundir información de alerta que sea oportuna y significativa, con el fin de permitir que las personas, las comunidades y las organizaciones en riesgo por una amenaza se preparen y actúen de forma apropiada y con suficiente tiempo de anticipación para reducir la posibilidad de que se produzcan pérdidas o daños. (Federación Internacional de Sociedades de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja, Ginebra, 2012 , 2012)

### **1.9. Resiliencia y características de un territorio resiliente**

La capacidad de un sistema, comunidad o sociedad expuestos a una amenaza para resistir, absorber, adaptarse y recuperarse de sus efectos de manera oportuna y eficaz, lo que incluye la preservación y la restauración de sus estructuras y funciones básicas. Toma en cuenta la capacidad de la población de autoorganizarse para incrementar su capacidad de aprendizaje sobre desastres pasados. Un territorio o ciudad resiliente es aquel menos vulnerable o más preparado para lidiar con los cambios, las complejidades, las crisis y las alteraciones de carácter económico, ambiental, tecnológico, social o político, que se generan con un evento, evitando las interrupciones y colapsos, siendo por tanto más sostenibles a largo plazo. (PROCIV62, 2013)

## **2. INCORPORACIÓN DE LA GESTIÓN DE RIESGOS EN EL CORREGIMIENTO DE PORTOBELLO**

Las comunidades del Portobelo, corregimiento de Portobelo, Distrito de Portobelo, Provincia de Colón. Esta comunidad presenta una serie de amenazas geológicas e hidrometeorológicas y ha sido declarada por el Sistema Nacional de Protección Civil como Zona de riesgo a deslizamiento. Es una comunidad altamente vulnerable a riesgos geológicos y en la misma hay evidencias estadísticas de ocurrencia de eventos adversos que han ocasionado pérdida de vidas humanas y bienes materiales.

La reducción de riesgos de desastre a través del Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030. Fue el primer acuerdo de la agenda de desarrollo después del 2015, propone a los estados miembros una serie de acciones definidas para proteger los beneficios del desarrollo contra los riesgos de desastres. Este marco de Sendai considera que los estados son los que tienen que velar por la función principal de reducir el riesgo de desastres compartiendo las responsabilidades con los actores como: gobiernos locales, sector privado y los grupos interesados. ( Naciones Unidas, 2012)

## **2.1 Evaluar las amenazas**

La identificación y valoración de amenazas<sup>4</sup> ayudará a las Oficinas o Unidades encargadas de la gestión de riesgo en el municipio a conocer el riesgo de sus territorios. Para ello podrá utilizar registros nacionales, consultas a actores locales, estudios e investigaciones científicas del Centro del Agua para el Trópico Húmedo de América Central y el Caribe (CATHALAC); estadísticas de la Dirección General de SINAPROC (DG-SINAPROC), la Empresa de Transmisión Eléctrica (ETESA); reportes de medios de comunicación, etc.

Tarea 1. Elaborar un Registro Histórico de los eventos ocurridos en el municipio, las fechas de ocurrencia, el tipo de amenaza (evento) y los principales daños causados. Un ejemplo para crear el registro histórico de amenazas se presenta a continuación:

---

<sup>4</sup> Manual de Gestión para la Reducción del Riesgo a los Desastres en los Procesos de Desarrollo Municipal, CONRED, Guatemala.



**Tabla 1 Guía para evaluar amenazas en el municipio**

	Hay poca degradación ambiental, verificada en la tasa de deforestación por debajo del promedio provincial, aumento de prácticas productivas más amigables con el ambiente y registro estable de los caudales por encima del mínimo al menos en los 5 últimos años.	Baja
5. ¿Cómo son los procesos de uso, ocupación y transformación de territorio en áreas urbanas expuestas a las amenazas?	Hay un crecimiento acelerado y no planificado de las ciudades del municipio (asentamientos espontáneos y/o no espontáneos) incluyendo áreas de riesgo. Las normas de ordenamiento y planificación del suelo urbano y rural no se cumplen. Hay ausencia o debilidad de mecanismos para controlar el uso y transformación de los espacios urbanos.	Alta
	La ocupación de áreas urbanas en riesgo sin procesos de planificación ni control es superior a lo ocurrido en los últimos diez años, pero se están aplicando controles en las cabeceras o poblados más importantes del municipio.	Media
	Hay poca ocupación de áreas urbanas en riesgo y se aplican procesos efectivos de control para la urbanización y asentamiento poblacional a futuro.	Baja
<b>Preguntas orientadoras</b>	<b>Ejemplos de situaciones que se pueden considerar para la evaluación y la toma de decisiones</b>	<b>Relevancia</b>
1. ¿Existen zonas, dentro del municipio con riesgo de desastre debidamente documentados?	Existen zonas o áreas con recurrencia de eventos y con registro de impactos anteriores que han causado daños y pérdidas, pero no se cuenta con mapas de amenaza o estudios de riesgos en el municipio o esas zonas.	Alta
	Existe registro de eventos que han causado daños y pérdidas y se cuenta con estudios y/o con mapas de amenazas.	Media
	Los registros históricos y mapas de amenazas no presentan eventos con potencial destructivo, corroborado con estudios o investigaciones de las amenazas.	Baja
2. ¿Existen registros georeferenciados o desagregados territorialmente, sobre impactos frecuentes de amenazas (inundaciones, sequías, deslizamientos) que ocurrieron por fenómenos estacionales como el Niño y la Niña?	Existen zonas con registro de impactos recurrentes por fenómenos estacionales que indican que son considerados críticos y de alta prioridad, aún sin estudios detallados.	Alta
	No hay información desagregada territorialmente sobre el impacto de desastres. Es fundamental la existencia de este tipo de información para mejorar la calidad de toma de decisiones.	Media
	Existe información desagregada territorialmente, y se trabaja con escenarios para la reducción del riesgo a nivel del municipio.	Baja
3. ¿Existen riesgos de amenazas múltiples, incluyendo eventos extremos de la variabilidad climática?	La información histórica y los estudios de amenaza muestran la existencia de zonas o de todo el municipio con condiciones de multiamenazas, pero no hay ni se realizan estudios integrados, ni escenarios de impacto por multiamenazas y cambio climático, ni se cuenta con planes de acción.	Alta
	Existen amenazas claramente identificadas (huracanes, inundaciones en cuencas mayores, sequías, deslizamientos y otros), así como escenarios de riesgo y cambio climático, pero no se cuenta con planes de acción a escala municipal.	Media
	Las amenazas regionales y los eventos destructivos asociados, están bien identificados tanto a nivel del municipio y corregimiento, con sus correspondientes escenarios y planes de acción.	Baja
4. ¿Cuáles son las características de la degradación ambiental en zonas con impactos históricos o zonas en áreas de influencia de amenazas?	Hay procesos severos de deterioro del suelo, provocado por la actividad humana (por ejemplo, por ganadería extensiva, desarrollos de viviendas), deforestación y escasez de agua, que por su extensión territorial y severidad crean mayores condiciones de vulnerabilidad y generan mayor potencial de amenaza.	Alta
	La degradación ambiental es moderada: se está controlando la deforestación (con datos reales de los últimos 5 años), y se han registrado caudales estables al menos en los dos últimos años.	Media

Fuente: Adaptado de la guía para la aplicación de criterios para la priorización de acciones programáticas de reducción del riesgo de desastres (RRD) en América Latina y el Caribe. UNISRD/UE/FUNDACRED, 2012

## **2.2 Evaluar cualitativamente las vulnerabilidades del municipio**

El personal del municipio deberá identificar los tipos de vulnerabilidad de mayor riesgo y dar la valoración cualitativa de su importancia para establecer el nivel de riesgo para las personas, el territorio, la infraestructura, los valores culturales, ambientales, económicos, etc., y su impacto sobre el desarrollo local. Este ejercicio, junto con el análisis de amenazas, ayudará a establecer las prioridades de intervención.

Cada modelo para evaluar los distintos tipos de vulnerabilidad<sup>5</sup> muestra algunos de los factores y variables a considerar para determinar dónde, en qué áreas y quiénes son los más vulnerables en el corregimiento. El personal municipal podrá agregar otras variables si considera que puede proveer información útil para la evaluación. Para la valoración se establecieron tres categorías: alta, media y baja. Se recomienda el uso de estudios, investigaciones, bases de datos, etc., independiente si son elaboradas por el municipio o por otras entidades públicas o privadas. El propósito es tener información confiable para hacer la valoración correcta.

**2.2.1 Modelo para evaluar la vulnerabilidad física en el municipio:** Evalúa la seguridad de las construcciones, sean viviendas, negocios, oficinas públicas o instalaciones para prestar servicios públicos, como también el porcentaje de la población que está más cerca de las zonas de peligro.

El propósito es estimar la afectación o daños que se pueden generar de ocurrir alguno de los eventos, de manera que el municipio prepare planes de prevención y organice la respuesta antes de que ocurra el evento. Este modelo de evaluación también es aplicable para municipios con riesgo de sismos.

---

<sup>5</sup> Modelos adaptados a Panamá extraídos del Manual Básico para la Estimación del Riesgo. Instituto Nacional de Defensa Civil. Dirección Nacional de Prevención (DINAPRE), Unidad de Estudios y Evaluación de Riesgo (UEER), Lima. Perú. 2006.

**Tabla N°5 - Modelo para estimar el grado de vulnerabilidad física de un municipio**

Tipo de vulnerabilidad	Factores que influyen o generan vulnerabilidad física	Alta	Media	Baja
Física	En relación con los materiales de construcción de las viviendas y la proporción que representan en el municipio: <i>NOTA: se debe tomar en cuenta si el municipio tiene más áreas urbanas o más áreas rurales porque las proporciones del modelo pueden cambiar</i>			
	Construcciones con técnicas adecuadas de construcción (estructuras de concreto o acero). Proporción (por ejemplo, 25% del total de viviendas)			√
	Construcciones de concreto, acero o madera, sin técnicas adecuadas de construcción. Proporción (por ejemplo, 60% del total)		√	
	Construcciones de barro, madera u otros materiales de menor resistencia, en estado precario. Proporción (por ejemplo, 10% del total)	√		
	En relación con la localización de las viviendas a los sitios de mayor vulnerabilidad:			
	Viviendas ubicadas a más de 1 km de ríos o sitios vulnerables.			√
	Viviendas ubicadas a más de 500 mts de ríos o sitios vulnerables.		√	
Viviendas ubicadas a menos de 200 mts de ríos o sitios vulnerables	√			

**2.2.2 Modelo para evaluar la vulnerabilidad económica:** Este modelo define la capacidad económica de la población para hacer frente a los desastres ya sea por cuentas propias o por seguros. La población debe ser atendida por el gobierno municipal o entidades en caso de ocurrir una amenaza.

**Tabla N°6. Modelo para estimar el grado de vulnerabilidad económica de un municipio**

Tipo de vulnerabilidad	Factores que influyen o generan vulnerabilidad económica	Alta	Media	Baja
Económica	Con relación al empleo y las actividades económicas y su proporción en el municipio:			
	Personas con niveles de empleo regular y/o productores rurales integrados al mercado nacional o de exportación. - Proporción (por ejemplo, 50% del total)			√
	Personas con empleo ocasional y/o productores rurales de pequeño tamaño que venden ocasionalmente parte de su producción. - Proporción (por ejemplo, 30% del total)		√	
	Personas que no tienen empleo o productores rurales de subsistencia. - Proporción (por ejemplo, 20% del total)	√		
Económica	Con relación al nivel de ingresos de la población y su proporción en el municipio:			
	Personas con ingresos por encima de la media que pueden reponer las pérdidas ocurridas por un desastre. - Proporción (40% del total)			√
	Personas con ingresos medios que pueden reponer parte de las pérdidas ocurridas por un desastre (por ejemplo, su alimentación). - Proporción (30% del total)		√	
	Personas en condición de pobreza que no tienen recursos para reponer ninguna pérdida por un desastre. - Proporción (30% del total)	√		

**2.2.3 Modelo para evaluar la vulnerabilidad social:** Este modelo nos ayuda a determinar el grado de organización local, su participación en los asuntos comunitarios y la relación entre las autoridades y los grupos locales, con dos objetivos: Integrarlos en el proceso de planeación de prevención de riesgo; contar con partidarios organizados para realizar las actividades de respuestas y rescate en caso de que ocurra un evento.

**Tabla N°7 - Modelo para estimar el grado de vulnerabilidad social de un municipio**

<i>Tipo de vulnerabilidad</i>	<i>Factores que influyen o generan vulnerabilidad social</i>	<i>Alta</i>	<i>Media</i>	<i>Baja</i>
<b>Social</b>	<b>Con respecto al nivel de organización de la/s comunidad/es:</b>			
	Altamente organizada, con comités comunales de gestión de riesgos			v
	Medianamente organizada, con un 50% de las comunidades con comités de gestión de riesgos		v	
	No hay ninguna organización de la comunidad. No hay comités de gestión de riesgos	v		
	<b>Con relación al grado de participación de la población en trabajos con la comunidad:</b>			
	Hay un alto grado de participación de la población en actividades comunitarias.			v
	Al menos la mitad de la población del municipio participa en actividades comunitarias.		v	
	No hay ninguna participación de las personas en actividades de la comunidad.	v		
	<b>Con relación al grado de coordinación entre las autoridades municipales e instituciones con organizaciones locales:</b>			
	Hay buena coordinación y colaboración de las autoridades e instituciones con las organizaciones locales (ONG, Comités Locales de Gestión de Riesgos, Organizaciones comunitarias, Asociaciones de Productores, Organizaciones Cívicas, Grupos Deportivos, Iglesias, etc.).			v
	Hay coordinación y colaboración de las autoridades e instituciones con algunas organizaciones locales.		v	
	No hay coordinación ni colaboración de las autoridades e instituciones con las organizaciones locales.	v		

**2.2.4 Modelo para evaluar la vulnerabilidad educativa:** Si las personas tienen conocimientos sobre riesgos, estarán mejor preparados para prevenir los mismos como para actuar en caso de que ocurran. Debemos educar sobre la gestión de riesgos de manera formal en las escuelas, universidades, organizaciones, instituciones etc.

Tabla N°8 - Modelo para estimar el grado de vulnerabilidad educativa de un municipio

Tipo de vulnerabilidad	Factores que influyen o generan vulnerabilidad educativa	Alta	Media	Baja
<b>Educativa</b>	Con relación a la educación de escuelas y centros de estudios con programas educativos formales (Prevención y Atención de Desastres):			
	Los temas de prevención y atención de desastres están incluidos en la curricula de las escuelas y otros centros de estudios del municipio.			√
	Los temas de prevención y atención de desastres solo están incluidos en la curricula de escuelas secundarias.		√	
	Los temas sobre prevención y atención de desastres no son incluidos en los centros de educación del municipio.	√		
<b>Educativa</b>	Con relación a la educación de adultos sobre temas de prevención y atención de desastres:			
	Hay programas permanentes de educación de adultos sobre prevención y atención de desastres.			√
	Eventualmente se dan charlas o información sobre prevención y atención de desastres. Se incluyen simulacros.		√	
	No hay ningún tipo de capacitación sobre prevención y atención de desastres. No hay simulacros ni información sobre riesgos.	√		
	Con respecto a los instrumentos de alerta temprana:			
	En las escuelas y comunidades conocen los sistemas de alerta temprana y pueden interpretar las señales.			√
	Los estudiantes y los pobladores saben que hay sistemas de alerta temprana pero todos saben interpretar las señales.		√	
	Los estudiantes y las personas no conocen los sistemas de alerta temprana.	√		

**2.2.5 Modelo para evaluar la vulnerabilidad científica y tecnológica:** El objetivo es conocer cuál es el grado de información que maneja el gobierno municipal sobre amenazas y desastres, qué capacidad tiene para generar su propia información o para tomarla de otras entidades e incorporarla en el análisis de riesgos de su territorio.

**Tabla N°9 - Modelo para estimar el grado de vulnerabilidad científica y tecnológica de un municipio**

<b>Tipo de vulnerabilidad</b>	<b>Factores que influyen o generan vulnerabilidad científica y tecnológica en el municipio</b>	<b>Alta</b>	<b>Media</b>	<b>Baja</b>
<b>Científica y tecnológica</b>	Con relación a la existencia de estudios, investigaciones o documentación sobre amenazas naturales o socio-naturales (ocurridos o no) en el municipio: <i>NOTA: Pueden haber sido elaborados por otras entidades, lo importante es que se disponga de esa información.</i>			
	Todas las amenazas en el municipio han sido documentadas (estudios, investigaciones, bases de datos, etc.).			√
	Hay algunos estudios e investigaciones sobre algunas de las amenazas en el municipio		√	
	No hay documentación, informes ni bases de datos sobre las amenazas ocurridas o potenciales no en el municipio.	√		
	<b>Con relación a la existencia de instrumentos que ayuden a ubicar las zonas de riesgos:</b>			
	Existen mapas de amenazas del municipio y sistemas de alerta temprana.			√
	Se han instalado sistemas de alerta temprana que son operados por las propias comunidades.		√	
No hay sistemas de alertas, ni mapas, ni ninguna información que sea de utilidad para determinar los riesgos del municipio.	√			

**2.2.6 Modelo para evaluar la vulnerabilidad ambiental y ecológica:** Debemos conocer el grado de afectación de los ambientes naturales por la intervención del hombre. Hay que tomar en cuenta que mucho de ellos constituyen barreras naturales de protección (caso de los manglares contra las marejadas), o son recursos críticos como el agua en temporadas de sequías. Por otra parte, también son de alto riesgo los ríos propensos a inundación durante la temporada de lluvias. En todos los casos hay que tomar las medidas de prevención y respuesta.

**Tabla N°10 - Modelo para estimar el grado de vulnerabilidad ambiental y ecológica de un municipio**

<i>Tipo de vulnerabilidad</i>	<i>Factores que influyen o generan vulnerabilidad ambiental y ecológica</i>	<i>Alta</i>	<i>Media</i>	<i>Baja</i>
<b>Ambiental y ecológica</b>	<b>Con respecto al estado de las fuentes de agua:</b>			
	Los ríos y otras fuentes de agua del municipio tienen caudal suficiente y no tienen contaminación			✓
	Los ríos y otras fuentes de agua del municipio tienen poco caudal y al menos la mitad están contaminadas		✓	
	Los ríos y otras fuentes de agua del municipio se secan en temporada seca y al menos la mitad está contaminada	✓		
	<b>Con respecto al estado de los recursos naturales y el uso de los mismos:</b>			
	El crecimiento de la población no afecta las áreas de bosques, manglares o áreas protegidas del municipio. Se usan técnicas adecuadas para el aprovechamiento de los recursos naturales.			✓
	Hay algún nivel de afectación de los recursos naturales por el crecimiento de la población y/o por el uso no adecuado de los recursos naturales.		✓	
	Hay problemas con la explotación indiscriminada de recursos naturales, tanto para expandir las actividades productivas (agricultura, ganadería) o por el crecimiento urbano.	✓		

Se recomienda<sup>6</sup> que la evaluación de riesgos involucre a líderes locales, organizaciones de la comunidad, científicas y educativas, investigadores, funcionarios/as públicos, empresarios y todas aquellas personas que puedan proveer información confiable. La identificación y evaluación de amenazas y vulnerabilidades servirá a las autoridades municipales a reconocer los vacíos de información, el tipo de amenaza más recurrente o de mayor riesgo, los territorios más expuestos, las poblaciones más vulnerables y estimar los daños y afectaciones que se podrán generar si ocurriera un evento.

Por otra parte, este análisis ayudará a las autoridades municipales a identificar el grado de organización que hay en su territorio y las organizaciones con las que puede contar en las tareas de prevención, educación, sensibilización, capacitación, como también en voluntarios y grupos de apoyo en casos de emergencias.

Esta información es esencial para el desarrollo municipal, ayudando a:

- Elaborar los planes de desarrollo municipal con inclusión de la variable riesgo;

<sup>6</sup> Guía Municipal de Gestión de Riesgo de Desastres en Panamá. [GUÍA MUNICIPAL DE GESTIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES EN PANAMA \(sinaproc.gob.pa\)](http://sinaproc.gob.pa)

- Definir prioridades de intervención (por zona, por tipo de riesgo, por población, por potencial de daño, etc.);
- Adoptar o reforzar el cumplimiento de normas y recomendaciones técnicas establecidas por las instituciones sectoriales, en particular de construcción
- Identificar y preparar los proyectos de inversión para atender las áreas de prioridad de riesgo;
- Identificar los proyectos necesarios (por ejemplo, carreteras, puentes, represas, etc.) que son responsabilidad de entidades sectoriales para que se ejecuten en su territorio para prevenir futuros riesgos;
- Elaborar el presupuesto municipal incluyendo los recursos necesarios para atender la gestión de riesgos, sea con medidas de prevención o con acciones de respuesta en caso de desastres que no puedan ser evitados.

### **3. LA GESTIÓN MUNICIPAL PARA LA REDUCCIÓN DE RIESGOS**

Se orienta a la Oficina Municipal de Gestión de Riesgos, y en caso de que aún no esté instalada al personal encargado del tema en el municipio, sobre las herramientas que puede utilizar para reducir los riesgos, sea de manera preventiva, de mitigación de los efectos de los eventos, o de respuesta cuando un evento no se puede evitar con acciones de prevención, por ejemplo, lluvias intensas con vendavales.

Esta tarea la podrá realizar el municipio con apoyo del SINAPROC, como entidad encargada de la gestión de riesgos a nivel nacional; con las entidades sectoriales que han desarrollado herramientas para reducir los riesgos (MOP, MIVIOT, MINSA, MEDUCA); con las organizaciones propias de los municipios como AMUPA, ADALPA, CONARE; con las agencias de cooperación regionales (CEPREDENAC) e internacionales (UNISDR, PNUD, BM, BID); con la cooperación bilateral (JICA, China-Taiwán), entre otros; como también con el apoyo de las organizaciones de ciudadanos. El objetivo es:

- No crear nuevos riesgos adoptando las medidas de prevención necesarias;
- Reducir el impacto de los riesgos previsibles mediante las medidas de mitigación;



- Estar preparados en caso de ocurrir un desastre a través de la organización para la respuesta y la atención de emergencias;
- Planificar las necesidades para reconstruir los daños causados cuando ocurra el desastre mediante de acciones de rehabilitación y recuperación.

#### **4. NO CREAR NUEVOS RIESGOS CON MEDIDAS DE PREVENCIÓN**

La gestión prospectiva del riesgo comprende medidas de prevención que corresponden a las medidas anticipadas que deben ser parte de los planes de desarrollo del municipio para evitar generar nuevas vulnerabilidades. Los proyectos del plan de desarrollo municipal deben integrar acciones o elementos que garanticen que su ejecución no incrementará el nivel de riesgos a desastres. Existen varias herramientas desarrolladas por las entidades sectoriales que los municipios podrán incorporar en sus proyectos para prevenir riesgos futuros.

##### **4.1. Inclusión del riesgo en el diseño de proyectos de inversión pública**

El marco estratégico Reducción del riesgo de desastres en los procesos de planificación y protección financiera de la inversión, aprobado en 2014 por el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF), orienta sobre el análisis de riesgo en la etapa de pre-inversión de proyectos públicos. En términos generales, los proyectos de inversión pública deben considerar en su diseño medidas estructurales y no estructurales específicas y explícitas para la prevención y mitigación de riesgos de desastres, como también, considerar las normas nacionales o sectoriales para la gestión del riesgo de desastres asociados a peligros naturales y socio-naturales. Esta normativa será requisito para aprobar cualquier proyecto de pre-inversión e inversión pública por la Secretaría Nacional de Descentralización<sup>7</sup> y la Dirección de Programación de Inversiones (DPI) del MEF.

---

<sup>7</sup> La Secretaría Nacional de Descentralización es el organismo técnico, político y de coordinación adscrito al Ministerio de la Presidencia y de transitorio, establecido para guiar la primera etapa de la descentralización municipal establecida en la Ley 66 de octubre de 2015. Una vez concluida esta etapa se creará la Autoridad Nacional de Descentralización.

La DPI está en proceso de desarrollar las herramientas para poner en vigor esta norma, incluida una Guía Metodológica básica para la inclusión de la “variable riesgo” por tipo de proyecto, el Protocolo de Evaluación de los Proyectos de Inversión Pública y un Catálogo de Riesgos Integral como parte de la obligatoriedad del análisis de riesgo en el proceso de inversión pública.

#### **4.2. Lineamientos para la elaboración de planes de ordenamiento territorial**

La Guía para la Elaboración de Planes y Esquemas de Ordenamiento Territorial (POT) incluye la gestión de riesgo y cambio climático (MIVIOT, 2015)<sup>8</sup> y el procedimiento a seguir para su elaboración. (Para mayor detalle ver Anexo 1 de la Resolución 732 de noviembre de 2015 contiene la guía de contenido del POT). Con respecto al tema de gestión de riesgos, el POT debe incluir:

- El historial de eventos originados por causas naturales, sociales, o socio-naturales;
- El historial de amenazas naturales, sociales o socio-naturales ocurridas y previsibles;
- La población que habita en zonas que han sido afectadas o donde los estudios prospectivos han identificado un riesgo de importancia;
- Los elementos físicos (construcciones, infraestructura) que pudieran ser afectados;
- Las medidas de mitigación para la protección de ambientes naturales;
- Las medidas de conservación para proteger los sitios de patrimonio histórico.

#### **4.3. Reglamento para el diseño estructural en la República de Panamá (REP 2004)**

El Reglamento para el Diseño Estructural en la República de Panamá (REP 2004)<sup>9</sup> establece los requisitos técnicos que deben ser considerados en las construcciones, ampliaciones, restauraciones y mantenimiento de viviendas y edificios públicos y privados, para que

---

<sup>8</sup> La Guía Metodológica es uno de los instrumentos para la aplicación de la Resolución No.732 del 12 de noviembre de 2015 por la cual se establecen los requisitos y procedimientos para la elaboración de los planes y esquemas de ordenamiento territorial para el desarrollo urbano y rural adicionando criterios de gestión de riesgos y adaptación al cambio climático.

<sup>9</sup> Fue aprobado legalmente mediante Resolución No.JTIA-639 de 9 de septiembre de 2004 y fundamentado en la Ley No.15 de 26 de enero de 1959.

cumplan con las medidas habitabilidad, seguridad estructural, no estructural y funcional. Su aplicación y supervisión de cumplimiento es responsabilidad de los municipios. Su objetivo es mejorar los estándares de seguridad en las edificaciones. Define normas aplicadas para las cargas de trabajo, los procedimientos para controlar la calidad de los materiales, el control de las dimensiones de las edificaciones y los métodos de trabajo en las construcciones. En el Anexo 2 se detalla el contenido del REP-2004. Las normas aplican sobre los siguientes aspectos:

1. Las cargas, se refiere a factores físicos que deben ser tomados en cuenta la construcción como son, gravedad, vientos, sismos y suelos;
2. El diseño estructural, se refiere al tipo de materiales que serán utilizados dependiendo del tipo y tamaño de la construcción, concreto reforzado, concreto pre-reforzado, acero, madera, mampostería y las características del suelo; y
3. Los tipos de construcción, definiendo las normas a seguir si se trata de viviendas, infraestructura y remodelaciones.

## **5. REDUCIR LOS RIESGOS EXISTENTES**

Reducir los riesgos ayudará al gobierno municipal a proteger sus inversiones, conservar la calidad de vida de los pobladores del distrito, proteger los recursos naturales y los ecosistemas, y lograr los objetivos de desarrollo municipal. Por tanto, el Plan de Desarrollo Municipal debe incluir actividades que afronten, corrijan o reduzcan los riesgos, consideradas medidas proactivas o correctivas. El fin es aumentar la resistencia ante desastres e incrementar la resiliencia.

En la gestión correctiva se incluyen medidas de preparación, alertas y respuesta ante desastres. Las medidas proactivas o correctivas pueden ser estructurales, por lo general obras físicas, y no estructurales, que corresponden a políticas públicas, campañas de concienciación, educación y capacitación, mejoramiento del conocimiento, reglas de operación, mecanismos de participación pública e información a la población, etc. Las obras que corresponden a medidas estructurales en muchos casos dependen de los

presupuestos de las entidades sectoriales (MOP, MINSA, IDAAN, etc.), pero el gobierno municipal podrá preparar los proyectos necesarios para su construcción.

Ejemplos de medidas estructurales son:

- La estabilización de taludes o la construcción de diques/muros para proteger a las poblaciones ubicadas en las zonas de inundación (por ejemplo, el muro de contención en Guabito para retener las crecidas del río Sixaola en Changuinola);
- La reubicación de viviendas en zonas de deslizamiento, inundación, marejadas, etc.;
- El reforzamiento de la infraestructura vial (camino, puentes) y edificaciones para dotarlos de niveles adecuados de protección;
- Los Centros de Operaciones de Emergencias (COE).
- La construcción de albergues. En muchos casos, es posible usar instalaciones existentes (escuelas, gimnasios, campos deportivos, etc.) como albergues temporales.
- La instalación de sistemas de alerta temprana y sistemas para medición de crecidas de los ríos, pluviómetros para medir las lluvias, etc.
- La construcción de reservorios o sistemas de cosecha de agua en zonas de inundación o sitios con escasez de agua.
- Instalar u operar sistemas de información en línea. En el caso de Panamá, el monitoreo hidrometeorológico y de las mareas lo realiza ETESA y el monitoreo sísmológico el Instituto de Geociencias de la Universidad de Panamá. Los municipios podrían establecer los medios para recibir información en línea de estas entidades o internet para bajar la información. Instalar sistemas de comunicación y divulgación de información en emergencias (radio, internet, televisión, etc.). Una opción para los municipios es establecer acuerdos con las emisoras de radio locales para informar sobre emergencias ya que es el medio más efectivo porque llega a más hogares.

### **Ejemplos de medidas no estructurales para reducir los riesgos son:**

- La preparación de planes y rutas de evacuación.
- Las campañas o programas de educación y preparación de la población sobre las rutas y sitios de evacuación (manual de preparación de la población).
- La orientación a la población sobre las medidas de evacuación y albergues.
- La elaboración o adopción de protocolos de atención de emergencias del SINAPROC, para orientar los procedimientos a seguir por todos los que intervienen en casos de emergencia.
- La preparación de voluntarios y constitución de comités locales de emergencias.
- La coordinación con las entidades sectoriales y nacionales de protección civil (SINAPROC, Cruz Roja Panameña, Cuerpo de Bomberos).
- El establecimiento de mecanismos para divulgar información sobre lluvias, aumento del caudal de los ríos, pronósticos de inundación, vigilancia e inspección de los sitios de riesgo.

Otras herramientas desarrolladas por Ministerio de Salud (MINSAL) y el Ministerio de Educación (MEDUCA) ayudan a los gobiernos municipales a tener territorios más seguros.

#### **5.1. Procedimiento para la atención médica en casos de desastres**

El Sistema Institucional de Salud para Emergencias y Desastres (SISED)<sup>10</sup> del Ministerio de Salud (MINSAL) instituyó los lineamientos técnicos-normativos para la formulación de políticas y gestión de riesgos en asuntos de salud, con el fin de responder de manera oportuna en la asistencia sanitaria a la población ante situaciones de emergencias y desastres, en el ámbito prehospitalario y hospitalario. El SISED opera a nivel nacional, regional y comunitario, ayudando a:

- Elaborar, ejecutar y coordinar los Planes Operativos de Respuesta (POR) y Planes de Evacuación y Retorno (PER), para el manejo de situaciones de emergencias y desastres a nivel local, regional y nacional.

---

<sup>10</sup> El SISED fue creado mediante Resuelto Ministerial N° 13 del 29 de enero de 2003 del Ministerio de Salud

- Desarrollar las capacitaciones para incrementar la capacidad de respuesta intrainstitucional, intersectorial, extrasectorial y de la población en general.
- Promover y coordinar la investigación diagnóstica de la vulnerabilidad estructural, no estructural y organizacional de las instalaciones de salud, a nivel nacional, así como a planificar las acciones para reducir las vulnerabilidades identificadas.
- Coordinar las evacuaciones aéreas de pacientes críticos que habitan en zonas remotas del país.

## **5.2. Educación formal en reducción de riesgo**

Las Herramientas para la Reducción del Riesgo de Desastres en Centros Educativos<sup>11</sup> del Ministerio de Educación (MEDUCA) orientan el proceso enseñan-aprendizaje en situación de emergencia y se dan directrices para la seguridad de los centros educativos. A través de la Guía Metodológica se facilita su aplicación, en tres áreas de atención:

- La inserción del tema en el currículo educativo: orienta sobre como continuar el proceso de enseñanza-aprendizaje en casos de emergencias y una guía para elaborar planes de gestión de riesgos en instituciones educativas.
- La protección de la infraestructura escolar: establece la guía técnica para la planificación, diseño y construcción segura de instalaciones de educación y los criterios para medir el índice de seguridad escolar.
- Los preparativos y planes de seguridad escolar: orienta sobre el uso de las escuelas como albergues, las recomendaciones a la comunidad educativa para el uso correcto y orientaciones para buscar espacios alternativos para no interrumpir el proceso de enseñanza.

---

<sup>11</sup> Herramientas para la Reducción de Riesgos de Desastres en Centros Educativos: Una Guía para su Implementación Metodológica. MEDUCA-UNICEF-RET (Protecting Through Education), Primera edición, Panamá, septiembre 2013.

### **5.3. Sistemas de alerta temprana**

Existen diversos instrumentos de alerta<sup>12</sup> ante emergencias que servirán de apoyo los gobiernos locales para reducir los riesgos en sus territorios, a saber:

- Red hidrometereológica operada por ETESA con 263 estaciones (186 metereológicas y 67 hidrológicas) en todo el país, que da información y pronósticos sobre lluvias, vientos, tormentas eléctricas, y mareas.
- Centro de monitoreo de sismos y vulcanismo del Instituto de Geociencias de la Universidad de Panamá registra información diaria sobre movimientos telúricos.
- Sistemas de alerta temprana a inundaciones instalados en los ríos Sixaola (Changuinola), Tabasará (Tolé), Mamoní (Chepo) y Chucunaque (Comarcas Wargandi y Emberá-Wounan), y la Guía para la Implementación y Sostenibilidad de Sistemas de Alerta Temprana ante Deslizamiento (SATD) en América Central (Panamá) que capacita sobre la operación, interpretación y mantenimiento de los sistemas de alerta temprana comunitarios.
- Sistema de alerta temprana en la Cuenca del Canal de Panamá operado por la Autoridad del Canal de Panamá (ACP).

Todos estos instrumentos sirven de guía para el trabajo a realizar en el corregimiento de Portobelo de la provincia de Colón

---

<sup>12</sup> Evaluación del estado de la Reducción del Riesgo de Desastres en la República de Panamá. SINAPROC-UNISDR-PNUD. Panamá, 2005.

## **6. MEDIDAS DE RESPUESTA ANTE DESASTRES**

El gobierno municipal deberá desarrollar acciones para prestar asistencia a las personas, proteger la infraestructura, los servicios públicos, supervisar la/s zona/s de riesgo en sus territorios, etc., afectados por una emergencia y/o desastre. Estas acciones deben ser planificadas y coordinadas interinstitucionalmente y responder a una estrategia de reducción de riesgos. Serán lideradas por el gobierno municipal en coordinación con la población local, sus organizaciones y líderes locales, mediante un proceso participativo e incluyente. En este proceso con frecuencia los organismos nacionales como el SINAPROC, la Cruz Roja Panameña y las entidades sectoriales son vitales y significativas al momento de un desastre.

A manera de ejemplo acciones que el gobierno municipal puede realizar para atender a la población afectada, incluyen:

- Establecer el centro de operaciones de emergencia municipal en coordinación con las Direcciones Provinciales de Protección Civil, grupos de voluntarios y entidades de apoyo.
- Coordinar la ayuda y asistencia humanitaria para atender a las personas afectadas (por barrios, zonas, tipo de ayuda como alimentos, agua, ropa, medicinas, leche, hospedaje, etc.).
- Coordinar con el Ministerio de Desarrollo Social (MIDES) la atención de personas afectadas.
- Organizar los comités o grupos de rescate o soporte.
- Divulgar de manera precisa y adecuada a la población afectada sobre las rutas de evacuación seguras y los sitios de albergue.
- Poner en práctica los protocolos de manejo de albergues y sitios de rescate.
- Instruir a los afectados sobre enseres básicos que debe llevar las personas evacuadas (kit personal, medicinas, leche cuando hay lactantes o enfermos que deben tomar medicamentos específicos, etc.).



- Levantar el censo de la población afectada (pérdida parcial o total), como también de la infraestructura dañada.
- Tomar medidas previas para proveer ayuda económica y psicológica de los afectados, cuando fuera necesario.
- Establecer los acuerdos para la reubicación de personas que viven en sitios de riesgo a eventos recurrentes.

La capacidad logística y operativa del municipio determinará la capacidad de actuar ante una emergencia o desastre. En caso de requerir otro tipo de asistencia, como transporte aéreo y acuático, atención médica, etc. para los heridos o afectados, el municipio coordinará con los organismos nacionales que ofrecen esos servicios (Servicio Aeronaval, MINSA, SINAPROC, Cruz Roja Panameña, etc.).

## **7. ACCIONES DE RECUPERACIÓN Y RECONSTRUCCIÓN**

Las acciones de recuperación y reconstrucción deben estar dirigidas a evitar, reducir o mitigar nuevos riesgos. Eso significa tomar medidas para no reconstruir viviendas e instalaciones en sitios dañados por amenazas, como también, para la rehabilitación de servicios públicos como agua potable, comunicaciones en zonas de riesgo. Las medidas de recuperación y reconstrucción deben ser parte integral del plan de desarrollo municipal, considerando no solo la restauración o reconstrucción de infraestructura, sino también la recuperación de los medios de vida de la población (trabajos, actividades económicas productivas), la movilidad (recuperación de la red vial) y cuantificar las inversiones necesarias para esa labor, sea con el presupuesto propio del municipio o a través de proyectos financiados por las entidades sectoriales.

La PNGIRD establece procedimientos comunes a seguir a nivel nacional, provincial y municipal que incluyen la estandarización del manejo de información y evaluación de daños.

Ejemplos de medidas de recuperación y reconstrucción que puede atender el municipio son:

- Elaborar los planes de rehabilitación de servicios y/o infraestructura en coordinación con las entidades del gobierno central.
- Construcción/reconstrucción de casas o instalaciones que funcionen como residencia temporal de las personas afectadas.
- Restablecimiento de servicios básicos (agua, electricidad, comunicaciones, etc.) que pudieran haber sido dañados.
- Apoyo en la recuperación de actividades productivas, o subsidios temporales a las familias afectadas.
- Reconstrucción de infraestructura de prevención (diques, muros, etc.).

Un factor clave para la recuperación y reconstrucción post-desastre es evaluar correctamente las amenazas y vulnerabilidades del municipio. La DG-SINAPROC ha desarrollado varias herramientas que pueden tanto ayudar en la fase de prevención, como en la fase de recuperación y rehabilitación, a saber:

- Mapa georeferenciado de la ubicación geográfica del corregimiento con sus lugares poblados más vulnerables en el corregimiento de Portobelo.
- Mapas georeferenciados de vulnerabilidad de inundación y deslizamientos del corregimiento de Portobelo.
- Mapas de riesgos por inundaciones en el corregimiento de Portobelo donde hay recurrencia de inundación.
- Mapa de riesgos por inundaciones en el corregimiento
- Mapas de inundaciones por oleajes en el corregimiento
- Información geo-referenciada sobre inundaciones y deslizamientos
- plataforma de información Desinventar y estadísticas sobre hidrometeorología generadas por ETESA y que transmite directamente a la DG-SINAPROC.
- Metodología para la evaluación de daños a través de la encuesta Evaluación de Daños y Análisis de Necesidades (EDAN).

## REFERENCIAS

1. Naciones Unidas. (2012). *Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de desastres 2015 -2030*. Japón: Naciones Unidas.
2. Federación Internacional de Sociedades de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja, Ginebra, 2012 . (2012). *Sistemas comunitarios de alerta Temprana: Principios rectores*. Suiza.
3. PROCIV62. (2013). *Boletim Mensal da autoridade Nacional de protecção Civil*. Lisboa: Protecao Civil e Territórios Resilientes.
4. UNISDR Terminología sobre Reducción de Desastre, Naciones Unidas; 2009.
5. Reducción del Riesgo. <http://www.ifrc.org/org/es/introducción/disaster-management/preparandose-paradesastres/enfoque-de-la-federación/reducir-el-riesgo-de-desastres/>
6. Manual Básico para la estimación de Riesgo. Instituto Nacional de Defensa Civil. Dirección Nacional de prevención (DINAPRE)/ Unidad de Estudios y Evaluación de Riesgo (UEER), Lima, Perú, 2006.
7. Manual de Gestión para la Reducción del Riesgo a los Desastres en los Procesos de Desarrollo Municipal, CONRED, Guatemala.
8. Modelos adaptados a Panamá extraídos del Manual Básico para la Estimación del Riesgo. Instituto Nacional de Defensa Civil. Dirección Nacional de Prevención (DINAPRE), Unidad de Estudios y Evaluación de Riesgo (UEER), Lima. Perú. 2006.
9. Guía Municipal de Gestión de Riesgo de Desastres en Panamá. GUÍA MUNICIPAL DE GESTIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES EN PANAMA (sinaproc.gob.pa)
10. La Secretaría Nacional de Descentralización es el organismo técnico, político y de coordinación adscrito al Ministerio de la Presidencia y de transitorio, establecido para guiar la primera etapa de la descentralización municipal establecida en la Ley 66 de octubre de 2015.
11. La Guía Metodológica es uno de los instrumentos para la aplicación de la Resolución No.732 del 12 de noviembre de 2015.

12. Resolución No. JTIA-639 de 9 de septiembre de 2004 y fundamentado en la Ley No.15 de 26 de enero de 1959.
13. El SISED fue creado mediante Resuelto Ministerial N° 13 del 29 de enero de 2003 del Ministerio de Salud
14. Herramientas para la Reducción de Riesgos de Desastres en Centros Educativos: Una Guía para su Implementación Metodológica. MEDUCA-UNICEF-RET (Protecting Through Education), Primera edición, Panamá, septiembre 2013.
15. Evaluación del estado de la Reducción del Riesgo de Desastres en la República de Panamá. SINAPROC-UNISDR-PNUD. Panamá, 2005.