



Plan Estratégico Nacional de Gestión Integral del Riesgo de Desastres de Panamá

2022-2030

**Plan Estratégico Nacional
de Gestión Integral del Riesgo
de Desastres de Panamá
2022-2030**

Créditos

Presidente de la República	Laurentino Cortizo Cohen	
Ministro de Gobierno	Roger Tejada Bryden	
Ministra de Gobierno	Janaina Tewaney Mencomo 2020-2022	
Secretario Técnico del Gabinete de Gestión Integral de Riesgo de Desastre	Adherbal De La Rosa	
Equipo Secretaria Técnica GIRD	Larissa Samaniego Yarisel Pérez	Yisuen Jipsion Arquimedes Barrios
Equipo de expertos	Carlos Cruz Catalina Espinosa	David Smith Federico Armien
Mesa 1: Conocimiento del Riesgo	Eric Canto Luis Villamonte Edilberto del Cid Federico Armien Nadeska Arrocha Boric Cedeño Aurora Sánchez Nina Kalinina Rosario Oberto Jovel Núñez Erika Gómez Karen Salazar Fernando Soto Militza Vaccaro Karen Zamora María Fernanda Caballero Enock Menéndez V.	Francisco García Walter Myers Néstor Luque Julissa Sanjur Luz Graciela de Calzadilla Carlos Kan Esiquio Iglesias Eric André Hall Alberto Contreras Eliana Valdés de Rampolla Marilyn Bustamante Amaly Fong Obdulia Villarreal Yesenia Barría Catalina Espinoza Ana Isabel Gómez
Mesa 2: Reducción del Riesgo	Reyes Jiménez Luis Díaz Donatilo Mancilla José María Guardia Migdalia Ponce Carmen Vargas Ricardo Hughes Yazmín Brea Karen Zamora María Fernanda Caballero Sarideth Gutiérrez Bolívar Cañizalez Jenny Valero Lucrecia Vallester Amelia Muñoz Belén Guevara	Ana Mercedes Castillo Cap. Nelson Moreno Edith Castillo Abel Morales Noel Trejos Gloria Arrocha Krystell Santamaría Cap. Raúl Dawson Cap. Lucrecia Díaz Omar Smith Omar González Reinaldo Solís Rita Vallejos Roberto Sánchez Mayor José Murillo Rafael Prado

**Mesa 2:
Reducción del Riesgo**

Pedro Miranda
Enia Córdoba
Roberty Vargas
Fernando Vargas
Sub. Teniente Janeth Ellis
Manuel Quintero
Giancarlos González
Olmedo Alonso

Raulino Peña Padiña
Euclides Velásquez
Gina Gordón
Einar Cruz
Roberto Oliva
Milquiades Martínez
Saúl Jordán

**Mesa 3:
Manejo de la Respuesta**

Malitzie Rivera
René García
Luis Ruíz
Adelina Miranda
María Joannou
José Aristides Ponce
Raffayet Pedroza
Elvecia Bonilla
Cap. Jorge Espinoza
Cap. Jesús Rodríguez
Cap. Félix Barrera
Lexa Guerrero
Javier Castillo
Emanuel Vásquez
Everyony Monroy
Fátima Urriola
Karen Zamora
María Fernanda Caballero
Diomedes Carles
Harold Hayle

Marisín Santamaría
Tesis Andrade
Onghid Arcia
Franklin Corro
Juan Bernal
Daniel González
Capitán David Vos
Alexis Vergara
Roberto Castro
María de Domínguez
Eurípides Amaya
Arkin Tapia
Yadira Echeverría
Rafael Bonilla
Tte. Cnel. Marcos Reyes
Rodolfo Solís
Yaira Machado
Diego Jaén
Arnoldo Juárez
Vanessa Castillo

**Cooperación Técnica
Internacional**

Banco Mundial:
Luis Rolando Durán Vargas
Iván Morales
Constanza Schmipp
Natalia Víquez
Alessandra Treuherz

RET:
Sophia Rodson
Iris Polanco
Itabe Medina

PNUD
Anarela Sánchez
Luis Gamarra

UNDRR:
Raúl Salazar
Jennifer Guralnick
Saskia Carusi

Naciones Unidas:
Jaqueline Ruíz
Karol King
Diana Romero

USAID/BHA:
Eduardo Gutiérrez
Manuel Santana



Mensaje

Debido a su posición geográfica y características geotectónicas, la República de Panamá, está expuesta a múltiples amenazas de origen hidrometeorológico y geofísico. Esta condición ocurre por una serie de factores que impulsan el riesgo, incrementando la vulnerabilidad y limitan la resiliencia, teniendo consecuencias directas en todos los ámbitos del desarrollo del país.

Frente a esta realidad, el Gobierno de la República de Panamá, mediante el Decreto Ejecutivo 251 del 24 de agosto 2021, crea el Gabinete de Gestión Integral de Riesgos a Desastres como el organismo asesor del Órgano Ejecutivo, para promover los lineamientos, las políticas nacionales, los planes estratégicos y programas destinados a la reducción integral de los riesgos a desastres, así como para fomentar la resiliencia económica, social, sanitaria, cultural y educativa de la sociedad panameña.

En correspondencia con su mandato, el Gabinete GIRD, en coordinación con el Ministerio de Gobierno (MINGOB) y el Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC) ha liderado la preparación de la presente Política Nacional de Gestión Integral del Riesgo de Desastres 2022 - 2030, (PNGIRD), que constituye el instrumento de desarrollo de mayor nivel para la orientación política, institucional y programática en esta materia, constituyéndose en un mandato para todas las instituciones del Estado a nivel nacional, provincial, municipal y comarcal. La PNGIRD tiene como visión que “Al 2030 Panamá toma decisiones y dirige sus esfuerzos a la reducción de la mortalidad y los daños, el conocimiento de los riesgos, amenazas, vulnerabilidades y sus necesidades diferenciadas, la generación e implementación de planificación basada en los procesos de la GIRD de acuerdo con las condiciones de los territorios y los propósitos de la descentralización, las inversiones efectivas y resilientes, la capacitación de calidad para lograr un personal mejor formado en el área de gestión de riesgos, la mayor resiliencia en eventos futuros y la utilización de un enfoque comunitario e inclusivo.”

A nivel internacional, la PNGIRD 2022–2030 corresponde con una serie de compromisos adoptados por la República de Panamá, entre ellos la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, el Acuerdo de París

sobre Cambio Climático, el Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030, el Plan de Acción Regional para la Implementación del Marco de Sendai en Las Américas y El Caribe y la Política Centroamericana de Gestión Integral de Riesgo de Desastres (PCGIR). En el nivel nacional, la PNGIRD 2022-2030 se sustenta en el marco jurídico de la política pública en Panamá, se alinea con el Plan Estratégico Nacional con Visión de Estado “Panamá 2030” (PEN 2030) y actualiza la Política Nacional de Gestión Integral de Riesgo de Desastres aprobada mediante Decreto Ejecutivo No. 1101 de 30 de diciembre de 2010.

La Política Nacional de Gestión Integral del Riesgo de Desastres 2022-2030, fue elaborada a través de un proceso participativo y consultivo en diferentes niveles institucionales, sectoriales y territoriales que promovió un diálogo abierto, permanente e inclusivo, facilitó la consulta y la participación, aseguró un enfoque interdisciplinario, multisectorial y multinivel, y permitió procesos simultáneos y complementarios de generación de insumos y aportes. Para ello, se trabajó de manera permanente con todas las instituciones que forman parte de la Mesa de Conocimiento del Riesgo, la Mesa de Reducción del Riesgo y la Mesa de Manejo de la Respuesta. Se conformó un grupo de personas expertas en GIRD, con amplia experiencia tanto académica como en el diseño e implementación de políticas públicas e iniciativas en materia de GIRD en Panamá. Se llevó a cabo una consulta territorial con autoridades locales y equipos técnicos a nivel provincial, municipal y comarcal; y, se realizó una consulta sectorial con representantes del sector privado, la sociedad civil y la academia.

Como Presidente agradezco a todas las personas que participaron en este proceso de formulación y que mostraron su compromiso renovado con una visión del desarrollo de Panamá que reconoce la GIRD como instrumento fundamental. Panamá reconoce el valioso aporte de los diferentes organismos de cooperación internacional que facilitaron la asistencia técnica al proceso; entre ellos, el Banco Mundial, UNDRR, PNUD y USAID/BHA.

El desafío para la próxima etapa es llevar a la práctica la presente política a través del impulso de sus diferentes instrumentos de implementación. Por ello, el Gobierno de la República de Panamá y su Gabinete de Gestión Integral de Riesgos a Desastres reafirman su compromiso de continuar promoviendo la GIRD.

Laurentino Cortizo Cohen
Presidente de la República de Panamá

Índice

Mensaje

I. INTRODUCCIÓN	11
II. MARCO NORMATIVO Y DE PLANIFICACIÓN	12
2.1. Marco Internacional	12
2.1.1. Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible	12
2.1.2. Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático y su Acuerdo de París	12
2.1.3. Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015 – 2030	13
2.1.4. Plan de Acción Regional para la Implementación del Marco De Sendai en Las Américas y El Caribe	14
2.1.5. Política Centroamericana de Gestión Integral de Riesgo de Desastres, PCGIR	14
2.1.6. Marco de integración a la estructura humanitaria internacional	14
2.2. Marco institucional de Panamá	15
2.2.1. Legislación y normativa para la planificación nacional	15
2.2.2. Plan Estratégico Nacional con Visión de Estado “Panamá 2030”	15
2.2.3. Política Nacional de Gestión Integral de Riesgos a Desastres, PNGIRD	16
2.2.4. Institucionalidad para la planificación de la Gestión Integral de Riesgo de Desastres	16
2.2.5. Otros planes nacionales relacionados	18
2.3. Marco conceptual de la Gestión Integral del Riesgo de Desastres	18
2.3.1. La Gestión Integral del Riesgo de Desastres	18
2.3.2. El cambio de paradigma	19
2.3.3. Componentes de la Gestión Integral del Riesgo de Desastres	20
Gestión Prospectiva del Riesgo de Desastres	
Gestión Correctiva del Riesgo de Desastres	
Gestión Compensatoria del Riesgo de Desastres	
III. DIAGNÓSTICO DEL RIESGO EN PANAMÁ	21
3.1. Caracterización de las amenazas	21
3.1.1. Inundaciones y deslizamientos	22
3.1.2. Amenazas múltiples debido al cambio climático	25
3.1.3. Sismos	26
3.1.4. Tsunamis	28
3.1.5. Amenaza volcánica	28
3.1.6. Amenazas tecnológicas y biológicas	28
3.2. Condiciones de vulnerabilidad	28
3.2.1. Expansión urbana	28
3.2.2. Degradación ambiental	30
3.2.3. Condiciones de pobreza y desigualdad socioeconómica	32
3.2.4. Gobernanza de la gestión del riesgo y el ordenamiento territorial	32

3.3. Los principales escenarios de riesgo	34
3.3.1. Riesgo por el Cambio Climático	34
3.3.2. Riesgo por inundaciones	36
3.3.3. Riesgo por sismos	38
IV. FINALIDAD DEL PENGIRD: APOORTE AL CUMPLIMIENTO DE LA PNGIRD	40
Visión de país al 2030	
Principios:	
Enfoques prioritarios	
Alcances	
V. PROCESO METODOLÓGICO PARA LA FORMULACIÓN DEL PENGIRD	40
VI. PROGRAMAS, PRODUCTOS, INDICADORES, LÍNEA BASE Y METAS	42
6.1. Programas, productos, descriptores e indicadores	42
6.2. Programas, productos, descriptores, indicadores, parámetros, línea base, y metas	52
VII. FINANCIAMIENTO Y GESTIÓN PRESUPUESTARIA	53
VIII. GOBERNANZA Y GESTIÓN DEL PLAN ESTRATÉGICO	53
8.1. Gobernanza nacional, sectorial y territorial	53
8.2. Seguimiento y evaluación	53
8.3. Rendición de cuentas	54
IX. ANEXOS	55
Acrónimos y siglas	55
Glosario	57
Bibliografía	61



MINISTERIO DE GOBIERNO
Gabinete de Gestión Integral
de Riesgos a Desastres

I. INTRODUCCIÓN

La Política Nacional de Gestión Integral del Riesgo de Desastres 2022 - 2030 (PNGIRD) constituye el instrumento de desarrollo de mayor nivel para la orientación política, institucional y programática en esta materia, de ella deriva el presente Plan Estratégico Nacional de Gestión Integral del Riesgo de desastres 2022-2030 (PENGIRD) como su principal instrumento de implementación.

Identificar el comportamiento espacial de las múltiples amenazas a las que está expuesto nuestro país, constituye un gran avance en la comprensión del riesgo de desastre, desde el análisis de la exposición. Tan importante como lo anterior, es contar el conocimiento adecuado sobre los factores que incrementan la vulnerabilidad y reducen la resiliencia. En este sentido, los escenarios presentados dentro del PENGIRD 2022-2030 son el resultado de un gran esfuerzo para, con la información disponible, desarrollar modelos que permitan el análisis y la evaluación de la situación real de Panamá, con la finalidad de que se reconozca la importancia de adoptar medidas anticipadas para reducir el impacto negativo de los fenómenos. Demostrar cuantitativa y cualitativamente que nuestro

país no está exento de sucesos peligrosos es un progreso para el conocimiento del riesgo de desastres. Así, se determina que tanto los procesos y fenómenos físicos como los componentes socioculturales intervienen de diferentes formas en los niveles de riesgo de desastres.

A partir de dichos escenarios, el PENGIRD 2022-2030 presenta un diagnóstico del país que nos permite plantear aquellas estrategias de Gestión Integral que son necesarias para reducir efectivamente el riesgo de desastres y que requieren la integración de los todos los niveles y sectores del país, esto conlleva un robusto esquema de coordinación.

El Plan Estratégico Nacional de Gestión Integral del Riesgo de Desastres 2022-2030 nos permite contar con un marco orientador considerando las condiciones particulares de nuestra región, la cultura de nuestro país y los aspectos organizativos de la sociedad. En este Plan Estratégico se retoman los Ejes Estratégicos, Programas y Productos de la Política y se definen sus respectivos indicadores y metas para lograr que cada uno de los actores se acople al sistema con amplio conocimiento de los recursos y capacidades de las instituciones, las autoridades, las ONGs y el sector privado, fundamentando un enfoque de responsabilidad compartida de los diferentes sectores y en los diferentes niveles. El Plan Estratégico, en ese sentido, es la base para la planificación institucional, tanto estratégica como operativa.

La gobernanza del Plan Estratégico se basa en una efectiva coordinación nacional, sectorial y local, que busca sinergias en el cumplimiento de las metas y el logro de los indicadores. Pero que también facilita la puesta en marcha de mecanismos de rendición de cuentas y transparencia.

Finalmente, lo establecido en este Plan Estratégico, fue el resultado de un proceso consultivo, donde se propició una participación abierta, activa e inclusiva, y donde todos los sectores y el nivel local fueron involucrados directamente. La Secretaría Técnica del Gabinete de Gestión Integral del Riesgo de Desastres facilitó este proceso de consulta y participación, y también asume su seguimiento y evaluación.



II. MARCO NORMATIVO Y DE PLANIFICACIÓN

2.1. Marco Internacional

En línea con la PNGIRD, la formulación del Plan Estratégico se sustenta en una serie de compromisos adoptados por Panamá a nivel internacional y regional, que guardan relación con la Gestión Integral del Riesgo de Desastres (GIRD) y que han servido de base para la formulación de este documento. A nivel internacional, la República de Panamá asumió el compromiso con tres importantes acuerdos que forman parte de la agenda de desarrollo post-2015: La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, el Acuerdo de París para el Cambio Climático y el Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030. Derivado de este marco internacional, Panamá adoptó una serie de compromisos en materia de GIRD a nivel regional, tales como el Plan de Acción Regional para la Implementación del Marco de Sendai en Las Américas y El Caribe y la Política Centroamericana de Gestión Integral de Riesgo de Desastres (PCGIR). A su vez, de este marco de políticas internacionales y regionales emanan una serie de instrumentos para la gestión integral del riesgo de desastres a nivel nacional, que viene impulsando el Gobierno de Panamá.

2.1.1. Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible

Aprobada en septiembre de 2015 por la Asamblea General de las Naciones Unidas, la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible (Agenda 2030)¹ establece una visión transformadora hacia la sostenibilidad económica, social y ambiental de los países y se constituye como hoja de ruta para la planificación del desarrollo de las naciones para los próximos 15 años con miras a no dejar a nadie atrás. La Agenda 2030 incluye temas altamente prioritarios para la región de América Latina y el Caribe como la reducción de la de la pobreza y la desigualdad en todas sus dimensiones, un crecimiento económico inclusivo con trabajo decente para todos, ciudades y comunidades sostenibles y resilientes, acción por el clima, entre otros. En este documento se establecen

17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y 169 metas que los estados se han comprometido a cumplir.

Con miras a institucionalizar la Agenda 2030 en el país, la República de Panamá adoptó en el mismo año los ODS y creó la Comisión Interinstitucional y de la Sociedad Civil para el apoyo y seguimiento de los ODS². Adicionalmente, para viabilizar su implementación, se elaboró en 2017 un Plan Estratégico Nacional con Visión de Estado, “Panamá 2030” (PEN 2030) que alinea las prioridades de la Consejo de la Concertación Nacional para el Desarrollo (CCND) con los ODS. Panamá presentó un Informe Nacional Voluntario ante los ODS en los años 2017 y 2020³, y planea la presentación de uno más en el año 2023.

2.1.2. Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático y su Acuerdo de París

De la mano de la Agenda 2030, las Partes de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) adoptaron el Acuerdo de París durante la 21ª Conferencia de las Partes (COP 21), celebrada en París en diciembre de 2015⁴. El Acuerdo de París es un acuerdo histórico, jurídicamente vinculante, para combatir el cambio climático y acelerar las acciones e inversiones necesarias para un futuro sostenible con bajas emisiones de carbono. Su objetivo es limitar el aumento de la temperatura media mundial a muy por debajo de 2 grados centígrados, preferiblemente a 1.5 grados centígrados, con respecto a los niveles preindustriales, y aumentar la capacidad de adaptación a los efectos adversos del cambio climático. Reconociendo la amenaza que constituye el cambio climático para la salud y el bienestar de la sociedad y los ecosistemas, el Gobierno de Panamá ratificó el Acuerdo de París a través de la Ley 40 del 12 de septiembre de 2016⁵, y con ello, hizo efectivo su compromiso de cambio climático a través de su Primera Contribución Determinada a Nivel Nacional (CDN).

1. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/development-agenda/>

2. Mediante Decreto Ejecutivo No. 393 de 14 de septiembre de 2015.

https://www.gacetaoficial.gob.pa/pdfTemp/27870_B/GacetaNo_27870b_20150917.pdf

3. <https://hlpf.un.org/countries/panama/voluntary-national-review-2020>

4. https://unfccc.int/files/meetings/paris_nov_2015/application/pdf/paris_agreement_spanish_.pdf

5. https://www.asamblea.gob.pa/APPS/LEGISPAN/PDF_NORMAS/2010/2016/2016_626_2576.pdf



2.1.3. Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015 – 2030

Durante la Tercera Conferencia Mundial de las Naciones Unidas sobre la Reducción del Riesgo de Desastres, celebrada en Japón en marzo de 2015, los Estados miembros adoptaron el Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030⁶. El Marco de Sendai tiene como objetivo principal poner en marcha una serie de medidas para reducir el riesgo de desastres, y enfatiza la importancia del enfoque preventivo del riesgo de desastres y del aumento de la resiliencia en el contexto del desarrollo sostenible. El Marco de Sendai establece una serie de trece principios rectores, siete metas mundiales y cuatro prioridades de acción a alcanzar en el año 2030. Particularmente, las prioridades del Marco de Sendai son: Comprender el riesgo de desastres; fortalecer la gobernanza del riesgo de desastres para gestionar dicho riesgo; invertir en la reducción del riesgo de desastres para la resiliencia; y aumentar la preparación para casos de desastre a fin de dar una respuesta eficaz y para “reconstruir mejor” en los ámbitos de la recuperación, la rehabilitación y la reconstrucción.

Con la adopción del marco de Sendai, Panamá al igual que los demás Estados miembros, se

comprometió a monitorear y reportar sobre los 38 indicadores globales establecidos por los países para medir los avances en las siete metas del Marco de Sendai, mediante el informe del grupo de trabajo intergubernamental de expertos de composición abierta sobre los indicadores y la terminología relacionados con la reducción del riesgo de desastres⁷. En este contexto, la PNGIRD representa un paso importante de la República de Panamá en su compromiso hacia la meta E: Incrementar considerablemente el número de países que cuentan con estrategias de reducción del riesgo de desastres a nivel nacional y local para 2020.

También es relevante señalar que el Marco de Sendai es el instrumento sucesor del Marco de Acción de Hyogo para 2005-2015: Aumento de la resiliencia de las naciones y las comunidades ante los desastres (MAH), el cual sirvió, junto con la PCGIR, como marco orientador para el desarrollo de una serie de instrumentos e iniciativas a nivel nacional, tales como la primera Política Nacional de Gestión Integral de Riesgo de Desastres y el Plan Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres 2011-2015, así como la conformación hacia finales del 2005 de la primera Plataforma Nacional de Reducción de Riesgo de Desastres en la región.

6. https://www.unisdr.org/files/43291_spanishsendaiframeworkfordisasterri.pdf

7. <https://documents-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N16/410/26/PDF/N1641026.pdf?OpenElement>

2.1.4. Plan de Acción Regional para la Implementación del Marco De Sendai en Las Américas y El Caribe

Para efectos de impulsar la implementación del Marco de Sendai en la región, en noviembre del 2021, a través de Declaración Ministerial durante la VII Plataforma Regional para la Reducción del Riesgo de Desastres en las Américas y el Caribe, fue adoptada la versión actualizada del Plan de Acción Regional para la Implementación del Marco de Sendai en Las Américas y El Caribe (PAR)⁸, como documento fundacional, no jurídicamente vinculante, para respaldar a los países de la región en sus esfuerzos para aumentar la resiliencia en la sociedad y reducir el riesgo de desastres y sus impactos. El PAR identifica una serie de iniciativas regionales que derivan de las Prioridades de Acción del Marco de Sendai y orientan las acciones a desarrollar en los países.

2.1.5. Política Centroamericana de Gestión Integral de Riesgo de Desastres, PCGIR

A nivel de Centroamérica, el Centro de Coordinación para la Prevención de los Desastres en América Central y República Dominicana (CEPRENAC) llevó a cabo un esfuerzo participativo en el año 2016 para armonizar la Política Centroamericana de Gestión Integral de Riesgo de Desastres (PCGIR), aprobada en junio de 2010 durante la XXXV Reunión Ordinaria de Jefes de Estado y de Gobierno de los países del SICA, de manera que la misma se encuentre alineada con los compromisos internacionales adquiridos en el Marco de Sendai⁹. La PCGIR armonizada tiene un período de acción a partir del año 2017 al 2030.

Los lineamientos de la PCGIR brindan una orientación para las acciones de gestión integral de riesgo de desastres en la región y para cada uno de los países, y es una referencia fundamental para la formulación de este documento de Política. Los contenidos de la PCGIR están estructurados en cinco ejes articuladores: Reducción del riesgo de desastres en la inversión pública y privada para el desarrollo económico sostenible; desarrollo y compensación social para reducir la vulnerabilidad; gestión del riesgo de desastres y su relación con el cambio climático; gestión territorial, gobernabilidad y gobernanza; y

gestión de los desastres y recuperación.

2.1.6. Marco de integración a la estructura humanitaria internacional

El aumento en los últimos años de las necesidades humanitarias debido a la complejidad de las crisis que se prolongan en el tiempo, ha sido determinante para avanzar hacia un nuevo marco de respuesta global e integrador, que vincule la respuesta humanitaria con el desarrollo a través de la reducción de las vulnerabilidades, la mejora de la resiliencia y la reducción de riesgos futuros. En el contexto de la importancia de este nexo entre la acción humanitaria y el desarrollo, se aboga por priorizar la prevención, invertir en desarrollo y responder a las necesidades humanitarias, poniendo a las personas en el centro de la respuesta y desarrollando las capacidades locales y nacionales.

El marco internacional de respuesta humanitaria está fundamentado en la resolución 46/182 de la Asamblea General de las Naciones Unidas sobre el "Fortalecimiento de la coordinación de la asistencia humanitaria de emergencia del Sistema de Naciones Unidas"¹⁰. La resolución destaca la importancia de la asistencia humanitaria para ayudar a las víctimas de desastres y otras emergencias, y establece un marco para la asistencia y coordinación humanitaria a nivel mundial, así como un conjunto de principios rectores para la entrega de ayuda humanitaria. Adoptada en diciembre de 1991, la resolución establece una serie de mecanismos para fortalecer la eficacia de la acción humanitaria internacional, que incluyen: el Fondo Central de Respuesta a Emergencias (CERF), el Coordinador del Socorro en Emergencias (ERC), el Comité Permanente entre Organismos sobre la Respuesta Humanitaria (IASC) y la Oficina de las Naciones Unidas para la Coordinación de Asuntos Humanitarios (OCHA). A nivel de los países, la resolución define el papel del Coordinador Residente de las Naciones Unidas en esta materia, que incluye la capacidad de liderar junto con el gobierno del país, el Equipo Humanitario de País (EHP) durante una crisis. El EHP está compuesto por organizaciones que emprenden acciones humanitarias en el país y que se comprometen a participar en acuerdos de coordinación. En el caso de Panamá, estas organizaciones incluyen la OCHA,

8. https://www.undrr.org/sites/default/files/2022-06/Plan%20de%20Acci%C3%B3n%20Regional_SP.pdf

9. <https://ceprendenac.org/wp-content/uploads/2021/02/PCGIR-informe.pdf>

10. <https://documents-dds-ny.un.org/doc/RESOLUTION/GEN/NR0/589/36/IMG/NR058936.pdf?OpenElement>

el Programa Mundial de Alimentos (PMA), la Federación Internacional de Sociedades de la Cruz Roja y de la Medialuna Roja (IFRC), la Cruz Roja Panameña y la Agencia de la ONU para los Refugiados (ACNUR), entre otros. Por otra parte, en apoyo a los esfuerzos de coordinación de asistencia humanitaria internacional, el Gobierno de Panamá creó el Centro Logístico Regional de Asistencia Humanitaria (CLRAH), como instancia de facilitación logística para las operaciones de respuesta de los sistemas nacionales y de los organismos internacionales especializados en asistencia humanitaria ante situaciones de desastres que impacten a los países de la región¹¹.

2.2. Marco institucional de Panamá

2.2.1. Legislación y normativa para la planificación nacional

El marco jurídico de la planificación en Panamá se fundamenta en la Constitución Política de la República¹² como máximo texto jurídico del país, así como por una serie de leyes como la Ley 20 del 25 de febrero de 2008, por la cual se aprueba el Mecanismo de Verificación y Seguimiento de los Acuerdos y las Metas de la Concertación Nacional para el Desarrollo¹³, la Ley 34 de 2008 de Responsabilidad Social Fiscal¹⁴, y la Ley 66 de 29 de octubre de 2015 que reforma la Ley 37 de 2009, que descentraliza la administración pública¹⁵.

A través de la Ley 20 del 25 de febrero de 2008, se creó el Consejo de la Concertación Nacional para el Desarrollo (CCND) como instancia de diálogo y concertación entre todos los sectores de la sociedad panameña, con miras a resolver problemas nacionales relevantes o a revisar y trazar nuevas metas para el país. Así, los Acuerdos de la Concertación Nacional para el Desarrollo definen una visión de Estado con objetivos y metas nacionales, cuyo logro es la responsabilidad de los gobiernos y de todas las fuerzas sociales, económicas y políticas que integran la nación.

Por su parte, la Ley de Responsabilidad Social Fiscal, en su artículo 16, señala que al inicio de cada administración de gobierno,

el Órgano Ejecutivo deberá adoptar un plan estratégico de Gobierno enmarcado dentro de los objetivos y las metas que surgen de la Concertación Nacional para el Desarrollo y su propio compromiso electoral, el cual debe incluir una estrategia económica y social, la programación financiera a cinco años y un plan de inversiones públicas indicativo a cinco años, que establecerán criterios para la canalización del gasto público hacia sectores, programas y proyectos prioritarios a nivel nacional.

A través de la Ley 37 del 19 de junio 2009 que descentraliza la administración pública y la Ley 66 de 2015 que la reforma, se establece un marco para la planificación estratégica y una jerarquía de instrumentos de planificación, según los distintos niveles de la administración pública: el Plan Estratégico de Gobierno y la Política Nacional de Ordenamiento Territorial (nivel nacional), el Plan Estratégico Provincial (nivel provincial), el Plan Estratégico Distrital (nivel distrital o municipal) y Plan Estratégico de Corregimiento (nivel de corregimientos). A su vez, los Planes Estratégicos Provinciales, Distritales y de Corregimiento deberán contener, entre otros, el Plan de Ordenamiento Territorial de su respectivo ámbito geográfico (Art. 13). Cabe destacar la iniciativa municipal que en el 2021 contribuye a la modificación del artículo 88 de la ley 37 de 2009, a partir de esta modificación legal se crea explícitamente en cada uno de los municipios la unidad de Gestión Integral de Riesgo, Desarrollo Comunitario, Desarrollo Social Sostenible y Medio Ambiente lo cual es un gran avance en la GRD del país y convierte a los municipios en pioneros en asumir la responsabilidad compartida en la GRD.

2.2.2. Plan Estratégico Nacional con Visión de Estado “Panamá 2030”

En 2017, el CCND lideró un proceso de diálogo amplio y participativo para elaborar el Plan Estratégico Nacional con Visión de Estado “Panamá 2030” (PEN 2030), que actualiza los Acuerdos de la Concertación para el Desarrollo de 2007, en consonancia con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030¹⁶. De esta manera, el Plan concilia la Agenda 2030 con los Planes Estratégicos de Gobierno, que,

11. Creado mediante Ley No. 80 de 2017. https://www.gacetaoficial.gob.pa/pdfTemp/28426_A/GacetaNo_28426a_20171215.pdf

12. https://www.organosjudicial.gob.pa/uploads/wp_repo/blogs.dir/cendoj/constituciones_politicas/constitucion_politica.pdf

13. <https://www.gacetaoficial.gob.pa/pdfTemp/25986/9069.pdf>

14. Art. 16. <https://www.gacetaoficial.gob.pa/pdfTemp/26056/11115.pdf>

15. https://www.gacetaoficial.gob.pa/pdfTemp/27901_A/GacetaNo_27901a_20151030.pdf

16. <http://www.gabinetesocial.gob.pa/plan-estrategico-nacional-con-vision-de-estado-panama-2030/>

según establece la Ley de Responsabilidad Social Fiscal, deben alinearse con los objetivos y metas del Plan Estratégico Nacional. El PEN 2030 propone intervenciones integrales a partir de cinco ejes estratégicos: Buena vida para todos; Crecer más y mejor; Sostenibilidad ambiental; Democracia, institucionalidad y gobernanza; Alianzas estratégicas para el desarrollo. De cada uno de estos ejes estratégicos se desprenden estrategias, objetivos y acciones, que, a su vez, incluyen aspectos relativos a la gestión del riesgo de desastres y el cambio climático de manera transversal.

2.2.3. Política Nacional de Gestión Integral de Riesgos a Desastres, PNGIRD

En 2010, basado en los lineamientos de la PCGIR, el país aprobó una Política Nacional de Gestión Integral de Riesgo de Desastres (PNGIRD)¹⁷, la cual define los principios y la visión de gestión integral del riesgo para el país e identifica cinco ejes articuladores con responsables institucionales para su implementación. A nivel programático, el Plan Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres (PNGRD) 2011-2015 orientó la implementación de la PNGIRD durante ese periodo, en conjunto con el Plan Nacional de Respuesta a Emergencias y el Marco Nacional de Recuperación Posdesastre.

En el año 2022 se actualizó la Política Nacional de Gestión Integral de Riesgo de Desastres, convirtiéndose en el mayor instrumento de orientación política, institucional y programática para la GIRD en Panamá y constituyendo un mandato para todas las instituciones del Estado. La política tiene un alcance territorial en los niveles comunal, comarcal, municipal, provincial y nacional. De la misma manera, y dada su naturaleza integral, tiene un alcance multisectorial y asegura la participación de las comunidades, la sociedad civil, la academia y el sector privado. La vigencia de la Política se establece para el período 2022 – 2030, buscando un alineamiento con la Agenda 2030, el Marco de Sendai y la PCGIR.

2.2.4. Institucionalidad para la planificación de la Gestión Integral de Riesgo de Desastres

La primera referencia relevante para la política

y la planificación de gestión integral del riesgo de desastres dentro del marco normativo de Panamá proviene de la misma Constitución Nacional. En su Artículo 17, la Constitución Nacional establece el deber de las autoridades de la República de proteger el bienestar de los ciudadanos y extranjeros que se encuentren en el territorio nacional: “Las autoridades de la República están instituidas para proteger en su vida, honra y bienes a los nacionales dondequiera se encuentren y a los extranjeros que estén bajo su jurisdicción”. De la misma manera, en el Artículo 109, establece que: “Es función esencial del Estado velar por la salud de la población de la República. El individuo como parte de la comunidad, tiene derecho a la promoción, protección, conservación, restitución y rehabilitación de la salud y la obligación de conservarla, entendida ésta como el completo bienestar físico, mental y social”.

Con la Ley 7 del 11 de febrero de 2005¹⁸, se reorganizó el Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC) como la institución encargada de ejecutar medidas, disposiciones y órdenes tendientes a evitar, anular o disminuir los efectos de los desastres de origen natural o antropogénico sobre la vida y bienes del conglomerado social. En particular, le corresponde la ejecución de las políticas y planes de prevención, mitigación, preparación, intervención y recuperación ante desastres (Reglamento de la Ley 7 del 11 de febrero de 2005¹⁹). Entre sus funciones específicas, está la de formular e implementar la Política Nacional de Gestión de Riesgos y el Plan Nacional de Gestión de Riesgos, incorporando el tema como eje transversal en los procesos y planes de desarrollo del país, con el objetivo de reducir las vulnerabilidades existentes y el impacto de los desastres en todo el territorio nacional.

El SINAPROC está adscrito al Ministerio de Gobierno, y es dirigido por una unidad administrativa denominada Dirección General, encargada de la administración y dirección técnica de la entidad. El SINAPROC está conformado por tres niveles operativos: el nivel nacional, el nivel provincial y comarcal, y el nivel municipal. Adicionalmente, mantiene tres organismos bajo su tutela, que le brindan asistencia, apoyo y colaboración en situaciones

17. Mediante Decreto Ejecutivo No. 1101 de 2010.

https://www.gacetaoficial.gob.pa/pdfTemp/26698_C/GacetaNo_26698c_20110111.pdf

18. https://www.gacetaoficial.gob.pa/gacetitas/25236_2005.pdf

19. Decreto Ejecutivo 177 del 30 de abril de 2008, por el cual se reglamenta la Ley 7 de 11 de febrero de 2005.

<https://docs.panama.justia.com/federales/decretos-ejecutivos/177-de-2008-may-23-2008.pdf>

de desastre: El Centro de Operaciones de Emergencia (COE), responsable de promover, planear y mantener la coordinación y operación conjunta entre los diferentes niveles, jurisdicciones y funciones de las instituciones involucradas en la preparación y respuesta a emergencias y desastres; la Academia de Protección Civil, organismo encargado de desarrollar actividades de capacitación técnica y especializada en reducción de riesgos y atención de desastres, para la formación de recurso humano especializado en distintas disciplinas de la protección civil; y el Cuerpo Nacional de Voluntarios, un grupo de hombres y mujeres que ofrecen servicios ad honorem, de apoyo al SINAPROC en la ejecución de los planes de prevención y atención de desastres.

A pesar de que el SINAPROC tiene el mandato de generar información de riesgos, esta función ha sido ejercida principalmente por dos entidades: la Dirección de Hidrometeorología de la Empresa de Transmisión Eléctrica (ETESA), en lo relativo a las amenazas de origen hidrometeorológico, y el Instituto de Geociencias de la Universidad de Panamá, para las amenazas de origen geológico. A raíz de la emergencia ambiental suscitada a finales de 2020 a causa de los huracanes Eta e Iota, se evidenció la necesidad de fortalecer la institucionalidad asociada a los servicios meteorológicos, hidrológicos y agrometeorológicos. En 2021 se aprobó la creación del Instituto de Meteorología e Hidrología de Panamá (IMHPA) como organismo responsable de generar información técnico-científica relacionada con las amenazas hidrometeorológicas en el país²⁰. El IMHPA actúa como autoridad oficial meteorológica e hidrológica en el ámbito nacional, reemplazando a la Dirección de Hidrometeorología en estas funciones. Además, dentro de sus funciones se incluye el manejo de sistemas de alerta temprana (SAT) en el territorio nacional, llenando un vacío legal en esta materia, sobre la cual no existían lineamientos institucionales claros.

Adicionalmente, se formalizó la Plataforma Nacional de Gestión de Riesgos de Desastres

en 2013 como instancia para la discusión y formulación de políticas públicas para la GRD a nivel nacional²¹. Esta plataforma es liderada por SINAPROC en representación del Ministerio de Gobierno, y reúne a más de 40 representantes de instituciones estatales, empresas privadas, academia y sociedad civil organizada, con el objetivo de tratar todos los temas relacionados con la reducción del riesgo de desastres, la ejecución de los lineamientos de la Política Nacional de Gestión Integral de Riesgo de Desastres, y el Plan Nacional.

Más recientemente, se creó el Gabinete de Gestión Integral de Riesgos a Desastres²² como organismo asesor del Órgano Ejecutivo, para promover los lineamientos, las políticas nacionales, los planes estratégicos y programas destinados a la reducción integral de los riesgos de desastres, así como para fomentar la resiliencia económica, social, sanitaria, cultural y educativa de la sociedad panameña. El Gabinete es presidido por el presidente de la República y está compuesto por representantes de once ministerios como miembros permanentes. Con la creación de este Gabinete, el Gobierno de Panamá eleva la estructura de coordinación multisectorial de la GRD al nivel de la Presidencia de la República y, con ello, su compromiso para atender la gestión del riesgo de desastres de manera integral y articulada.

En materia de gestión financiera del riesgo de desastres, la PNGIRD le asigna esta responsabilidad al Ministerio de Economía y Finanzas (MEF), a través de la Dirección de Inversiones, Concesiones y Riesgos del Estado (DICRE)²³. Así, el MEF por medio de DICRE es responsable de la adopción de la estrategia de protección financiera, en coordinación con la Dirección General del Sistema Nacional de Protección Civil (DG-SINAPROC) y con la Plataforma Nacional de Gestión de Riesgos de Desastres. Para efectos de cumplir con dichas funciones, mediante el Decreto Ejecutivo No. 479 del 22 de noviembre de 2011²⁴, se adicionan funciones a la DICRE. Posteriormente, en el año 2014, se aprueba el Marco Estratégico de

20. Ley No. 209 de 2021, que crea el Instituto de Meteorología e Hidrología de Panamá Ingeniero Ovigildo Herrera Marcucci (IMHPA). https://www.gacetaoficial.gob.pa/pdfTemp/29269_A/GacetaNo_29269a_20210422.pdf

21. Mediante Decreto Ejecutivo No. 41 del 25 de enero 2013.

https://www.gacetaoficial.gob.pa/pdfTemp/27213_A/GacetaNo_27213a_20130128.pdf

22. Mediante Decreto Ejecutivo 251 del 24 de agosto 2021.

https://www.gacetaoficial.gob.pa/pdfTemp/29364/GacetaNo_29364_20210830.pdf

23. Creada mediante Decreto Ejecutivo No. 110 de 4 de agosto de 2009.

https://www.asamblea.gob.pa/APPS/LEGISPAN/PDF_NORMAS/2000/2009/2009_566_1302.pdf

24. https://www.gacetaoficial.gob.pa/pdfTemp/26919_A/GacetaNo_26919a_20111124.pdf

Gestión Financiera de Riesgos de Desastres que incluye como Ejes estratégicos: (I) Identificación, dimensionamiento y entendimiento del riesgo fiscal debido a la ocurrencia de desastres; (II) Incorporación del análisis del riesgo de desastres en los procesos de planificación de la inversión pública; (III) Formulación de los componentes para el desarrollo e implementación de herramientas de retención y transferencia del riesgo; (IV) desarrollo del mercado doméstico de seguros; (V) Fortalecimiento de la DICRE en relación a su rol para diseñar e implementar estrategias de protección financiera²⁵.

2.2.5. Otros planes nacionales relacionados

Con el fin de avanzar hacia el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible relacionados con el recurso agua, el Gobierno de Panamá aprobó en el año 2016 el Plan Nacional de Seguridad Hídrica (PNSH) 2015 - 2050: Agua para Todos²⁶ como instrumento de articulación y coordinación interinstitucional de los sectores involucrados con el uso del agua, mediante la planificación de acciones a nivel nacional, que permitan garantizar el suministro del agua para abastecimiento humano y satisfacer la demanda del sector productivo, así como la reducción de los riesgos asociados con eventos climatológicos extremos, tales como sequías e inundaciones. El PNSH está sustentado en un diagnóstico sobre la situación de los recursos hídricos en el país y los retos que se deben enfrentar a corto, mediano y largo plazo para garantizar la provisión de agua en cantidad y calidad aceptable para todos los usuarios. Derivado de los hallazgos y necesidades de intervención, el documento define un plan de acción a largo plazo que responde a cinco metas alcanzables en un horizonte de 35 años:

1. Acceso universal a agua de calidad y servicios de saneamiento;
2. Agua para el crecimiento socioeconómico inclusivo;
3. Gestión preventiva de los riesgos relacionados con el agua;
4. Cuencas hidrográficas saludables; y
5. Sostenibilidad hídrica.

En materia de cambio climático, el Gobierno aprobó en 2019 la Estrategia Nacional de

Cambio Climático 2050, que busca establecer una hoja de ruta para conducir al país hacia una economía baja en carbono con acciones de mitigación y adaptación, contribuyendo así al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible²⁷, al igual que un marco de transparencia 2030-2050. La Estrategia establece metas climáticas al 2030 y un marco de transparencia 2030-2050, por el cual se propone informar a la población panameña sobre las emisiones y absorciones de gases de efecto invernadero (GEI) que se presentan en el país, facilitando el entendimiento del cambio climático y sus efectos en base a información científica. En esa misma línea, Panamá también cuenta con un Plan Nacional de Cambio Climático para el Sector Agropecuario (PNCCSA) 2018-2030 que establece cinco ejes estratégicos para lograr un sector agropecuario resiliente, participativo, competitivo, con una economía baja en carbono, mediante la adopción e implementación de acciones que estimulen la producción y consumo responsable, sostenible con competitividad, en un ambiente incluyente y equitativo que contribuya a la Seguridad Alimentaria y Nutricional.

2.3. Marco conceptual de la Gestión Integral del Riesgo de Desastres

2.3.1. La Gestión Integral del Riesgo de Desastres

Dado que el riesgo es un proceso arraigado sociohistóricamente, que involucra factores físicos y probabilísticos, requiere ser abordado mediante una serie de procesos intersectoriales, interseccionales y holísticos, que constituyen lo que se conoce como gestión integral del riesgo de desastres (GIRD). El concepto GIRD es un proceso en evolución, pero la definición más aceptada hasta el momento es “un proceso complejo y sistemático, conformado por una serie de decisiones, acciones y actividades, así como una coordinación transversal, entre los diferentes actores institucionales y sociales, para conocer y transformar las necesidades y debilidades expresadas en las diferentes vertientes de la vulnerabilidad y exposición, en respuestas puntuales y soluciones colectivas, cuyo objetivo principal sea la deconstrucción

25. Mediante Decreto Ejecutivo No. 578 del 13 de noviembre de 2014.
https://www.gacetaoficial.gob.pa/pdfTemp/27662_A/48878.pdf

26. Mediante Resolución de Gabinete No. 114 de 23 de agosto de 2016.
https://www.gacetaoficial.gob.pa/pdfTemp/28104_A/GacetaNo_28104a_20160826.pdf

27. Mediante Decreto Ejecutivo No. 34 de 24 de mayo de 2019.
https://www.gacetaoficial.gob.pa/pdfTemp/28788_B/GacetaNo_28788b_20190604.pdf

del riesgo. Ineludiblemente, la GIRD requiere una fundamentación dirigida hacia la reducción de vulnerabilidades como eje estratégico de diagnósticos, leyes, programas y cogestión de gobierno y sociedad, donde se privilegie la salvaguarda de la vida humana, el mejoramiento de la calidad de vida de la población y su desarrollo integral, en un marco de respeto de los derechos humanos y, en consecuencia, con una perspectiva de género.”²⁸

2.3.2. El cambio de paradigma

Nuestro entendimiento de GIRD incluye un cambio de paradigma, se considera que la GIRD es una estrategia integrada a la gestión del desarrollo y, por tanto, es un enfoque indispensable para enfrentar el cambio climático. Los 3 son elementos intrínsecamente vinculados, dado que el impacto de los desastres se intensifica por el efecto del cambio climático, y los impactos de ambos procesos suelen interrumpir el desarrollo de las poblaciones afectadas.

El empoderamiento y reconocimiento de las

capacidades de las poblaciones en situaciones de vulnerabilidad es un elemento de alta importancia para asegurar que no hay brechas en los planes de gestión del riesgo. Es necesario involucrar a las poblaciones vulnerables de manera participativa, para lograr una respuesta eficaz y diferenciada respecto a sus necesidades particulares. Eso incluye un enfoque interseccional e inclusivo para “no dejar a nadie atrás,” como plantea la campaña para incluir las voces de las personas con discapacidad y los que pertenecen a otros grupos vulnerables, bajo la meta “nada sobre nosotros sin nosotros.” Esos cambios de paradigma sobre la inclusión y participación para el empoderamiento, tanto que el entendimiento de la GIRD, y el cambio climático dentro del rubro de desarrollo se aplican de manera transversal a todos a todos los sectores y niveles de gobierno del país, desde el nivel más alto del gobierno hasta todas las comunidades locales e implica un fuerte componente interinstitucional e intersectorial, incluso enfoques sustantivos que se van desarrollando a lo largo de la política, como: riesgo sistémico, corresponsabilidad, gobernanza y rol de lo local.



28. Alcántara-Alaya et al, (2019), Gestión Integral de Riesgo de Desastres en México: reflexiones, retos y propuestas de transformación de la política pública desde la academia, Instituto de Geografía UNAM, ISSN (digital): 2448-7279, www.investigacionesgeograficas.unam.mx

2.3.3. Componentes de la Gestión Integral del Riesgo de Desastres

La GIRD debe estar basada en la identificación y estimación o evaluación del riesgo a que se está expuesto o potencialmente expuesto, a través de una mirada tanto correctiva como prospectiva. Esto implica generar el conocimiento sobre los factores que conllevan a la construcción del riesgo, incluyendo las amenazas, tanto naturales como creadas o agravadas por el ser humano, y analizar la vulnerabilidad y exposición, para poder establecer los niveles de riesgo y reducir a su mínima expresión la incertidumbre, de manera de contribuir a la toma de decisiones para adoptar estrategias y acciones integrales de gestión del riesgo hacia una cultura de prevención, tanto a nivel público como privado. Es importante subrayar la interrelación e interdependencia de los factores que forman el riesgo sistémico, un conjunto de factores que suelen empeorar el resultado de una situación con diversos impulsores. Esto es especialmente importante para implementar una mirada más holística.

Gestión Prospectiva del Riesgo de Desastres

La gestión prospectiva implica mantener una mirada hacia los futuros impactos de nuestras acciones y se incluye en cada fase del ciclo de GIRD bajo el enfoque de “reconstruir mejor”, es decir el entendimiento de que cada paso dentro de estas fases es una oportunidad de reducir futuros riesgos. La gestión prospectiva incluye los componentes de identificación, evaluación, prevención y reducción del riesgo de desastres en las políticas sectoriales y la planificación estratégica institucional, así como en todas las fases de los proyectos de inversión pública y privada.

La gestión prospectiva tiene un fuerte componente relacionado al medioambiente: la identificación de amenazas asociadas con el cambio climático, y el análisis de los ecosistemas impactados para la creación de proyectos que utilizan los propios ecosistemas, llamado Soluciones basadas en la Naturaleza (SbN) para proteger a las comunidades. Esas estrategias se destacan por ser económicas, neutras en carbono y por su habilidad de apoyar medios de vida locales a largo plazo. Así también, la identificación de procesos que conducen al

incremento de vulnerabilidades y la exposición debe conducir a proyectos que aseguren un acceso a suelo y vivienda segura, a medios de vida sostenibles, a servicios públicos adecuados.

Gestión Correctiva del Riesgo de Desastres

Diseñada para abordar, mitigar o reducir riesgos preexistentes, invirtiendo en medidas correctivas, la gestión correctiva implica identificar y evaluar las condiciones de riesgo actual existentes en la población, los bienes de significación y el ambiente, así como identificar y presupuestar las intervenciones necesarias para la reducción del riesgo existente. También suele integrar técnicas de SbN por el lado del medioambiente y el establecimiento de líneas y mecanismos de financiamiento que transversalizan y fortalecen la resiliencia a diversas amenazas. Identificar, corregir y capacitar son los elementos claves de este tipo de gestión.

Gestión Compensatoria del Riesgo de Desastres

Involucra actividades que refuerzan la resiliencia social y económica de las personas y las sociedades ante el riesgo residual que no es posible reducir o corregir de manera efectiva. Incluye actividades de preparación, respuesta y recuperación, pero también una combinación de diferentes instrumentos de financiación, como los fondos nacionales para imprevistos, los créditos contingentes, los seguros y reaseguros, y las redes de protección social. La gestión compensatoria implica identificar y establecer las acciones de preparación y aumento de la resiliencia frente a desastres, diseñar e implementar protocolos de acción y acciones de respuesta, planes de continuidad, así como el marco nacional de recuperación que oriente una intervención efectiva después del evento. Las entidades del Gobierno, instituciones autónomas y servicios descentralizados, así como los municipios y autoridades tradicionales, las comunidades y el ámbito privado, abordan las acciones para la gestión compensatoria del riesgo en el ámbito de su jurisdicción, competencias y atribuciones.

En el Anexo 2 Glosario, que hace parte del presente Plan Estratégico, se encuentran con mayor detalle y precisión los conceptos relacionados con la GIRD.

III. DIAGNÓSTICO DEL RIESGO EN PANAMÁ

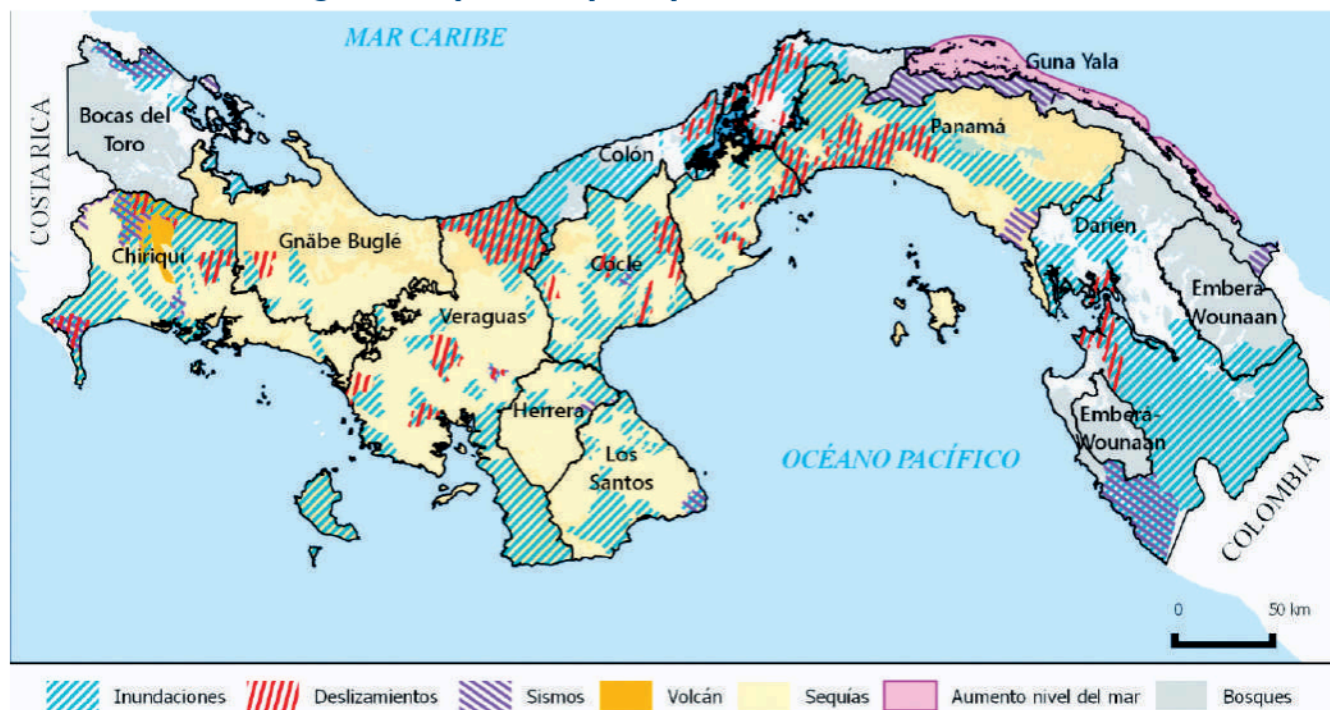
3.1. Caracterización de las amenazas

Debido a su posición geográfica y características geotectónicas, el país está expuesto a una variedad de amenazas de origen hidrometeorológico y geofísico. Su ubicación dentro de la Zona de Convergencia Intertropical (ZCI) lo expone a fenómenos meteorológicos extremos y relacionados con el clima, tales como inundaciones, tormentas, deslizamientos de tierra, sequías, trombas marinas y episodios de El Niño-La Niña. A esto se suma el cambio climático, que está incidiendo en la frecuencia e intensidad de las amenazas hidrometeorológicas, con impactos muy importantes asociados a sequías, inundaciones y deslizamientos, que afectan la seguridad alimentaria y la resiliencia de activos claves para el país, como el Canal de Panamá. Al mismo tiempo, el país está situado sobre el bloque o Microplaca Panamá,

rodeada por las placas tectónicas de Caribe, Cocos, Nazca y Suramérica, el cual forma parte de una de las regiones sísmicamente más activas de la Tierra, el Cinturón Circumpacífico (también conocido como el "Anillo de Fuego del Pacífico"), exponiéndolo a amenazas geológicas y vulcanológicas. Los eventos sísmicos se registran constantemente en la región occidental del país y representan un riesgo más significativo²⁹.

De acuerdo con un estudio de puntos críticos de desastres a nivel global, Panamá ocupa el puesto número 14 entre los países más expuestos a múltiples amenazas según su superficie terrestre; con un 15% de su área y 12.5% de su población total, expuesta a dos o más amenazas³⁰. Ahora bien, si se analiza la exposición a al menos una amenaza, el 54%

Figura 1. Mapa de las principales amenazas en Panamá



Fuente: Gordón, C. 2014. A partir de la base de datos Desinventar; Mapa de zonas de amenaza por lahar en el Volcán Barú, USGS/USAID/SENACYT, 2008; Atlas de las tierras secas y degradadas de Panamá, ANAM, 2008; Climate Change and displacement in the Autonomous Region of Guna Yala, The Peninsula Principles in Action, 2014.

29. Camacho, Eduardo, 2009. Sismicidad de las Tierras Altas en Chiriquí. Tecnociencia, (11), 1.

<https://revistas.up.ac.pa/index.php/tecnociencia/article/view/861/737>

30. Banco Mundial 2005. Natural Disaster Hotspots: A Global Risk Analysis.

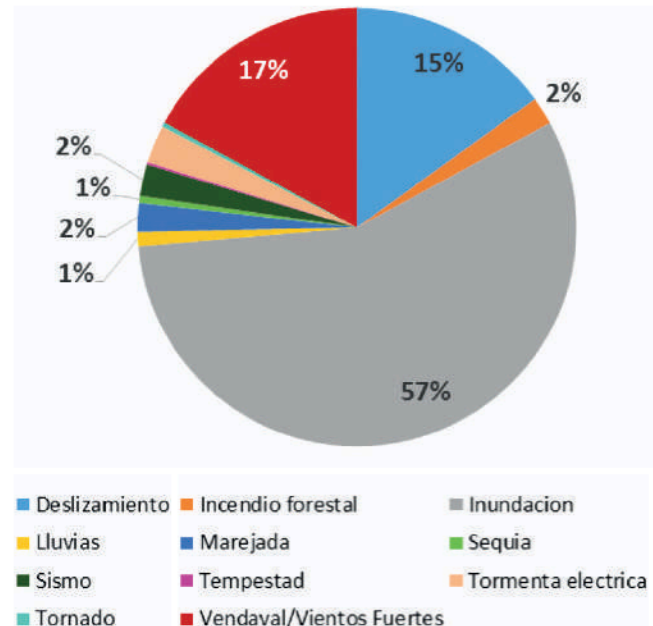
<https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/7376>

del territorio del país y el 75% de la población se encuentra expuesto³¹. Según estudios de la Universidad de Panamá³², el país se puede dividir en cuatro regiones o zonas de amenazas según la presencia e intensidad de sismos, vientos huracanados, inundaciones y deslizamientos. Estas regiones son: región de Azuero (sequías, inundaciones, sismos y vientos huracanados); región Occidental (inundaciones, sismos y vientos huracanados); Región Metropolitana (inundaciones, vientos huracanados y sismos); y Región Oriental (sismos e inundaciones). El siguiente mapa evidencia la diversidad de amenazas a la que está expuesta el país.

Según un análisis de la ocurrencia e impacto de desastres para el periodo de 1990 a 2013, con base en los datos de Desinventar, se registró un total de 2,717 eventos de origen natural en Panamá en dicho periodo, de los cuales el 57% corresponden a inundaciones, 17% a vendavales/vientos fuertes y el 15% a deslizamientos (Figura 2). Es decir, el 89% de los eventos fueron de origen hidrometeorológico. La mayor parte de estos eventos se concentran en las provincias de Panamá, Chiriquí y Coclé. Aunque se reconoce que los eventos en su mayoría han sido de bajo impacto, durante estos 23 años han afectado la vida de 529,733 personas (cerca del 15% de la población total en 2014), destruido más de 100,000 viviendas y ocasionando daños económicos por más de B/350 millones. Los eventos con mayor cantidad de personas afectadas han sido las inundaciones (463,864), los vendavales / vientos fuertes (38,826) y las marejadas (5,101)³³.

De acuerdo con este análisis, las inundaciones afectaron al 92% de todas las personas damnificadas en el país, aunque representaron solo el 43% de todos los eventos. Esto indica el alto grado de impacto de las inundaciones y el hecho de que muchas veces se producen en las ciudades donde la concentración de la población es mayor.

Figura 2. Eventos registrados según tipo. Panamá: 1990-2013



Fuente: Fuente: Gordón, C. 2014, elaborado a partir de datos de Desinventar.

3.1.1. Inundaciones y deslizamientos

Las inundaciones y los deslizamientos de tierra son eventos cada vez más recurrentes, impulsados en parte por el cambio climático que está alterando los patrones climáticos y afectando la disponibilidad de agua con graves consecuencias para la economía. Las inundaciones se producen especialmente en la ciudad capital, las provincias de Bocas del Toro, Darién, Chiriquí y Colón y ocurren en la época de lluvias que se extiende de mayo a diciembre y con mayor intensidad en los meses de septiembre, octubre y noviembre. Los eventos de deslizamientos, a su vez, se concentran en los distritos de San Miguelito en Panamá, Tierras Altas y Boquete en Chiriquí y Santa Fe en Veraguas³⁴. Los periodos prolongados de intensas lluvias han provocado en la historia del país deslizamientos e inundaciones con graves consecuencias en términos de pérdidas de vida y pérdidas económicas.

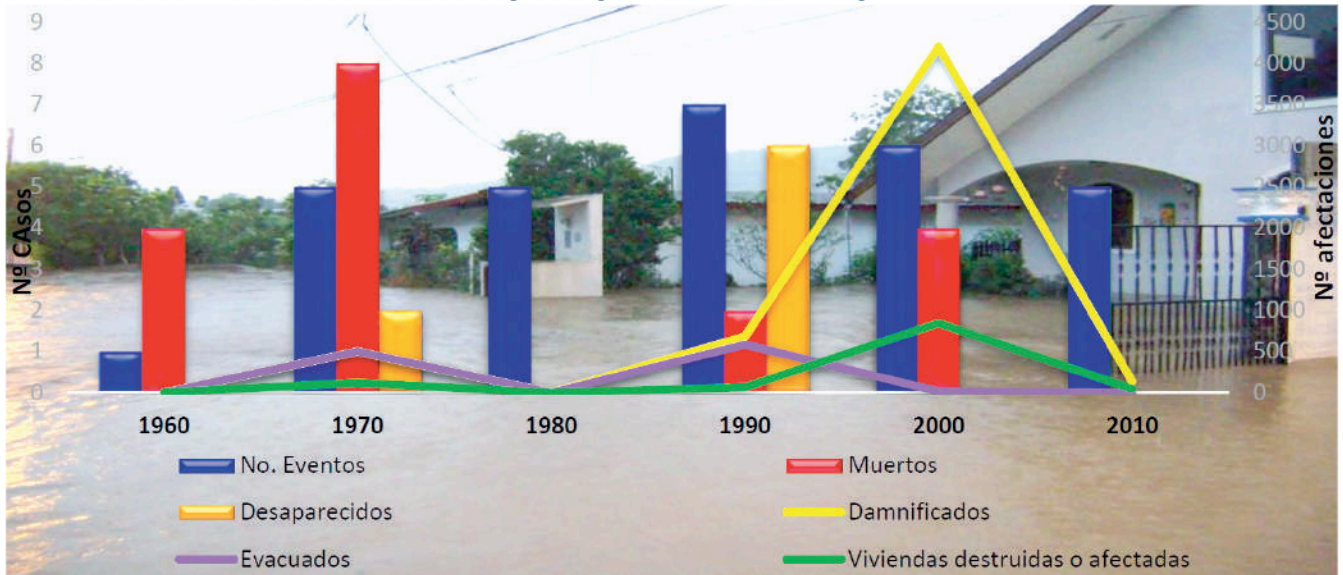
31. Gordón, Carlos, 2014. Caracterización de la ocurrencia e impacto por desastres de origen natural en Panamá. 1990-2013. Disponible en: <http://ipc.org.pa/ojs/index.php/ipc/article/view/32/30>

32. Universidad de Panamá. Desastres Naturales y Zonas de Riesgo en Panamá: Condiciones y Opciones de Prevención y Mitigación. Instituto de Estudios Nacionales, Universidad de Panamá. <http://cidbimena.desastres.hn/pdf/spa/doc5668/doc5668.htm>

33. Gordón, Carlos, 2014. Caracterización de la ocurrencia e impacto por desastres de origen natural en Panamá. 1990-2013. <http://ipc.org.pa/ojs/index.php/ipc/article/view/32/30>

34. Idem

Figura 3. Afectación de las inundaciones en la subcuenca del río Caldera, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí 1960-2010



Fuente: Fuente: Espinosa, Catalina (2016), con base en UP, 1990; Solís y Cuevas, 1995; base de datos Redhum, 2008; Desinventar, 2012/2013; trabajo de campo realizado en 2012 y 2013³⁵.

En las últimas décadas se destaca el evento ocurrido en diciembre de 2010, el mes más lluvioso registrado en Panamá hasta la fecha. Las fuertes lluvias afectaron la toma de agua en la planta de tratamiento de agua de Chilibre, dejando a la ciudad de Panamá sin agua potable durante 50 días. También ocasionaron el cierre temporal del Canal de Panamá por tercera vez en la historia. Este evento, conocido como “La Purísima”, produjo más lluvia que cualquier otro evento de lluvia intensa observado anteriormente en la Cuenca del Canal de Panamá, con un costo de más de \$150 millones en daños. Dos años más tarde, en noviembre de 2012, intensas lluvias causaron inundaciones y deslizamientos en Colón y en toda la región occidental de Panamá, ocasionando daños estimados en US\$123 millones que llevaron al Gobierno a una declaración de emergencia nacional. A fines de noviembre de 2016, otro evento de fuertes lluvias azotó Panamá cuando el huracán Otto cruzó del Caribe al Pacífico, dejando caer el equivalente a un mes de lluvia en un día sobre el país. Este evento causó 9 muertes, destruyó cientos de hogares, y obligó el cierre de escuelas e incluso interrumpió las actividades del Aeropuerto Internacional de Tocumen. Para mantener las operaciones del Canal y reducir el nivel del agua, la Autoridad

del Canal de Panamá (ACP) tuvo que abrir 13 de las 14 compuertas de la represa de Gatún³⁶. En noviembre de 2020, como resultado de las intensas lluvias provocadas por los huracanes Eta e Iota, se generaron serias inundaciones y deslizamientos de tierra en el país, con las afectaciones más graves en las provincias de Bocas del Toro, Chiriquí y la Comarca Ngäbe Buglé, ocasionando 17 muertes, más de 3,300 personas afectadas y pérdidas en el sector agrícola por el orden de los 11 millones de dólares³⁷.



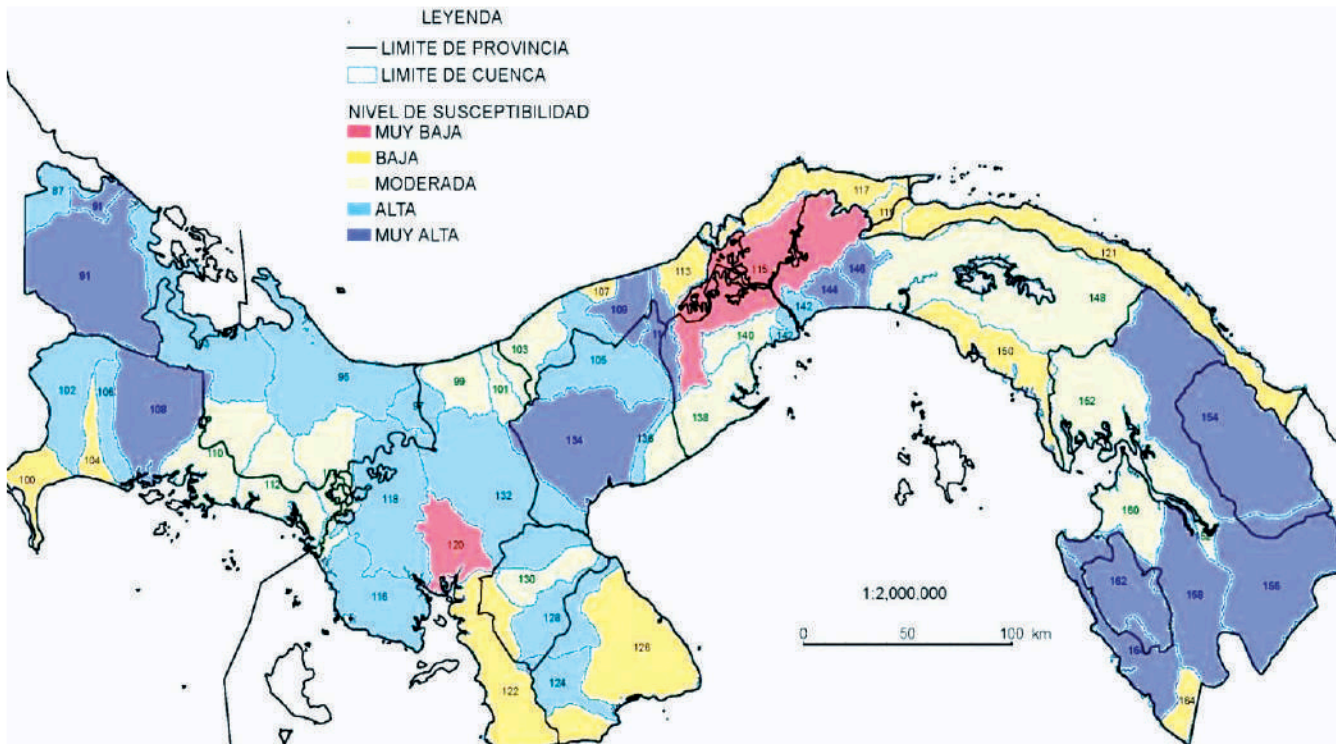
35. <http://192.100.164.85/bitstream/handle/20.500.12249/281/GB1399.E87.2016-2583.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

36. <https://www.preventionweb.net/news/torrencial-rains-and-poor-forecasts-sink-panamas-infrastructure>

37. IFRC 2020. DREF Operation, Panama: Hurricane Eta.

<https://reliefweb.int/report/panama/panama-hurricane-eta-dref-operation-n-mdrpa013>

Figura 4. Cuencas con susceptibilidad a riesgo de inundación.



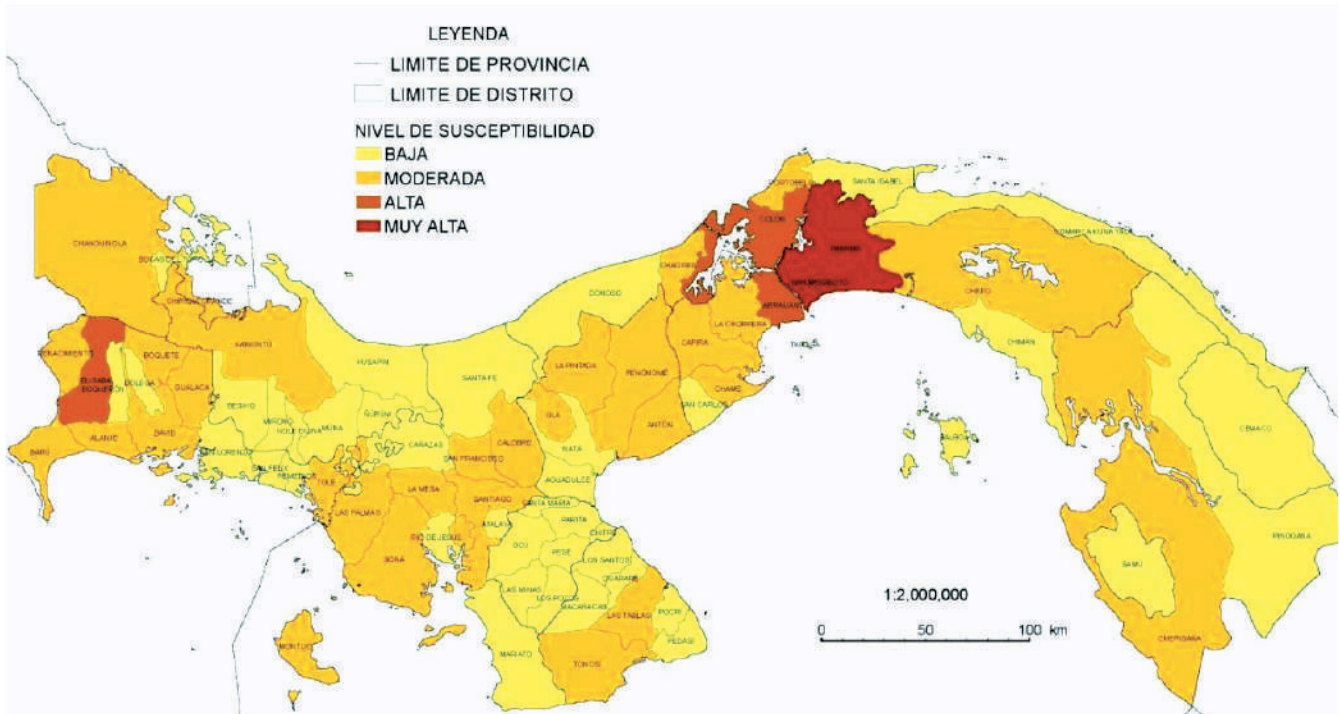
Fuente: DG-SINAPROC, elaborado con datos de Desinventar 1996-2014.

De acuerdo con el nivel de susceptibilidad a inundaciones, las cuencas con mayor riesgo de inundación son:

1. Muy alto riesgo de inundación: río Changuinola y sus afluentes (cuena 91, Changuinola); río Chiriquí (cuena 108, Alanje); río Grande (cuena 134, Río Grande) y San Miguel de la Borda (cuena 109, Miguel de la Borda); río Juan Díaz (cuena 144, Panamá) y Pacora (cuena 146, Panamá); río Tuira (cuena 156), Tucutí (cuena 158) y Sambú (cuena 162, Sambú) y la cuena 160 entre los ríos Sambú y Juradó Jaqué.
2. Alto riesgo de inundación: río Sixaola (cuena 87, Changuinola); río Cricamola (cuena 95, Comarca Ngäbe-Buglé); ríos Chiriquí Viejo (cuena 102, Barú) y Chico o Piedra (cuena 106, Boquerón-Alanje); ríos Calovébora (cuena 97, Santa Fe); río San Pablo (cuena 118) y Santa María (cuena 132, Aguadulce-Divisa); río Tonosí (cuena 124, Tonosí) y río La Villa (cuena 128, Las Tablas) .

Por otro lado, los deslizamientos presentan una alta frecuencia, afectando principalmente viviendas y carreteras. De acuerdo con el mapa en la Figura 4, el más alto riesgo de deslizamientos se observa en los distritos de San Miguelito y Panamá, mientras que los distritos de Arraiján (Panamá), Colón (Colón) y Tierras Altas (Chiriquí) también presentan riesgos importantes. Por otro lado, una gran parte de los 77 distritos del país presentan una susceptibilidad de deslizamiento moderada, lo que indica la necesidad de tomar medidas de prevención contra futuros daños.

Figura 5. Susceptibilidad a deslizamientos por distritos.



Fuente: DG-SINAPROC, elaborado con datos de Desinventar 1996-2014

3.1.2. Amenazas múltiples debido al cambio climático

Dado el efecto exacerbado del cambio climático se espera que siga aumentando la frecuencia e intensidad de los fenómenos meteorológicos extremos. En los últimos cincuenta años, Panamá ha experimentado un incremento en una serie de eventos climáticos extremos, que incluyen lluvias intensas y prolongadas, tormentas de viento, inundaciones, sequías, incendios forestales, deslizamientos de tierra, ciclones tropicales e impactos de la Oscilación Sur de El Niño (ENOS) y La Niña³⁹.

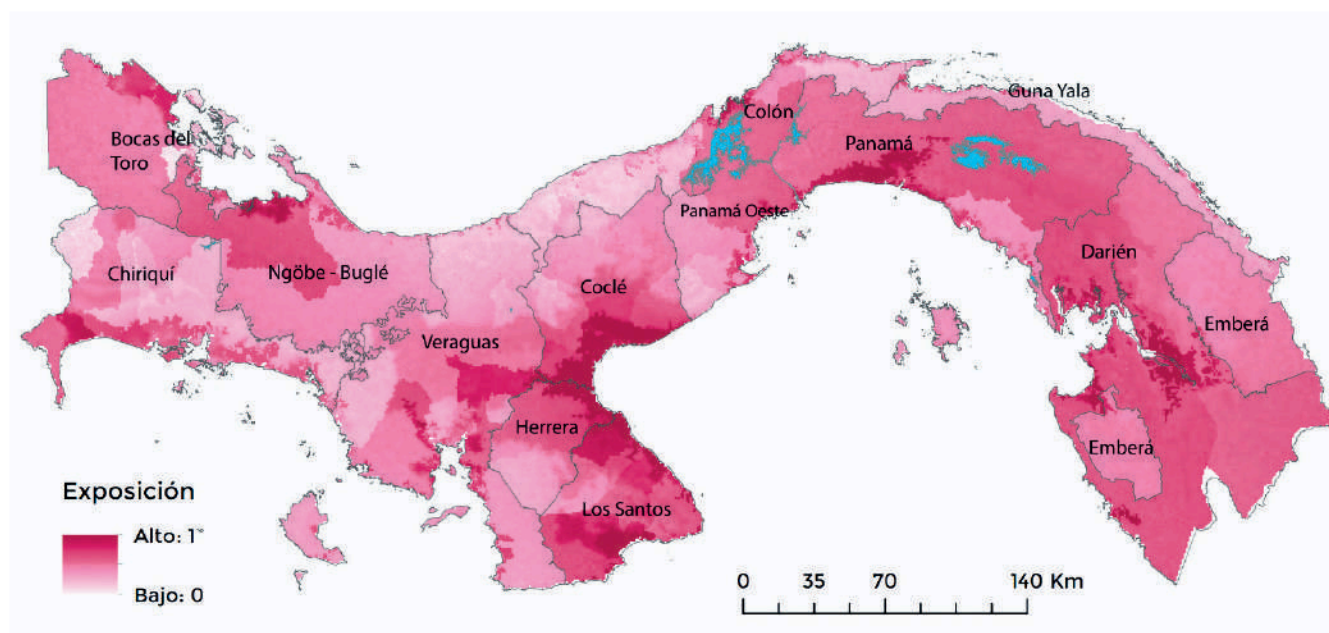
Entre 1982-1983, los eventos ENOS afectaron seriamente la agricultura en la región del Arco Seco, con pérdidas de US\$14 millones en ganadería y de US\$6 millones en cultivos. Más tarde, en 1997-1998, de nuevo este fenómeno produjo pérdidas que alcanzaron US\$40 millones. Debido al ENOS, el PIB agrícola en ese último periodo se contrajo en 3.7%⁴⁰. Por otra

parte, se conoce que los eventos ENOS afectan la disponibilidad de agua y las operaciones del Canal. En los eventos de 1982-83 y 1997-98, y más recientemente en 2015-2016 y 2019, las sequías severas en la Cuenca del Canal de Panamá obligaron a la ACP a imponer restricciones de calado de barcos y una reducción en el número de barcos permitidos a través del Canal. El evento de 2015-2016 llevó al Gobierno de Panamá a activar por primera vez el instrumento de crédito contingente para desastres del Banco Mundial (Cat DDO). Durante la primera mitad de 2019, la sequía provocada por El Niño ocasionó pérdidas económicas estimadas en US\$15 millones en los ingresos del Canal, así como una pérdida significativa de cultivos y una disminución alarmante en la disponibilidad de agua dulce para el consumo humano y las operaciones del Canal.

39. <https://www.efeverde.com/blog/creadoresdeopinion/cambio-climatico-y-vulnerabilidad-social-el-caso-de-panama-y-la-pandemia-por-adriana-calderon>

40. Gordón, Carlos, 2014. Caracterización de la ocurrencia e impacto por desastres de origen natural en Panamá. 1990-2013. Disponible en: <http://ipc.org.pa/ojs/index.php/ipc/article/view/32/30>

Figura 6. Exposición al cambio climático en la República de Panamá.



Fuente: Ministerio de Ambiente 2021⁴²

En el siguiente mapa (Fig. 6) se puede apreciar el grado de exposición al cambio climático en Panamá, según un análisis de la vulnerabilidad al cambio climático realizado por el Ministerio de Ambiente. Las zonas con un color acentuado como las costas del Pacífico Occidental, Central y Oriental presentan una exposición elevada al ascenso del nivel del mar. Así mismo, las provincias de Bocas del Toro, Comarca Ngäbe, provincia de Panamá, Comarca Guna Yala, Panamá y Darién presentan condiciones de exposición alta ante una mayor frecuencia de inundaciones. Para la zona del Arco seco, también se refleja una alta exposición, resultado de las tierras degradadas y los días secos consecutivos, posicionándolo como vulnerable, sobre todo ante condiciones climáticas⁴¹.

El IPCC, en su Quinto Informe de Evaluación, declaró que las tormentas tropicales tienden a intensificarse y que Panamá pasará a ser un país altamente en riesgo ante eventos ciclónicos, con repercusiones asociadas a una mayor ocurrencia de inundaciones y deslizamientos. Además, a causa de las tormentas extremas, Panamá es vulnerable a la intensificación de los oleajes, con riesgo para las

poblaciones costeras mayoritariamente rurales y dependientes de las actividades económicas costeras. Adicionalmente, se debe resaltar el riesgo latente del ascenso del nivel del mar. Existen evidencias de este aumento tanto por registros puntuales como por la percepción local de moradores ante la pérdida de costas e infraestructura local. El caso más notorio en el país es el de la Comarca Guna Yala, donde la amenaza inminente del ascenso del nivel del mar ha llevado a una parte de la población a mudarse de las islas a tierra firme. Por otra parte, el aumento en la intensidad de las lluvias tiene potenciales impactos en la salud pública, debido a la incidencia de las variaciones meteorológicas con una mayor abundancia de vectores patógenos.

3.1.3. Sismos

Si bien la ocurrencia de la amenaza sísmica es relativamente más baja que en el resto de los países vecinos, las pérdidas potenciales en caso de un sismo serían considerables: se ha estimado una pérdida nacional de US\$1,634 millones si Panamá es azotada hoy por un terremoto similar al del 18 de julio de 1934 (magnitud 7.4)⁴³. La actividad sísmica en

41. https://dcc.miambiente.gob.pa/wp-content/uploads/2021/07/Indice_de_Vulnerabilidad_al_Cambio_Climatico.pdf

42. Idem

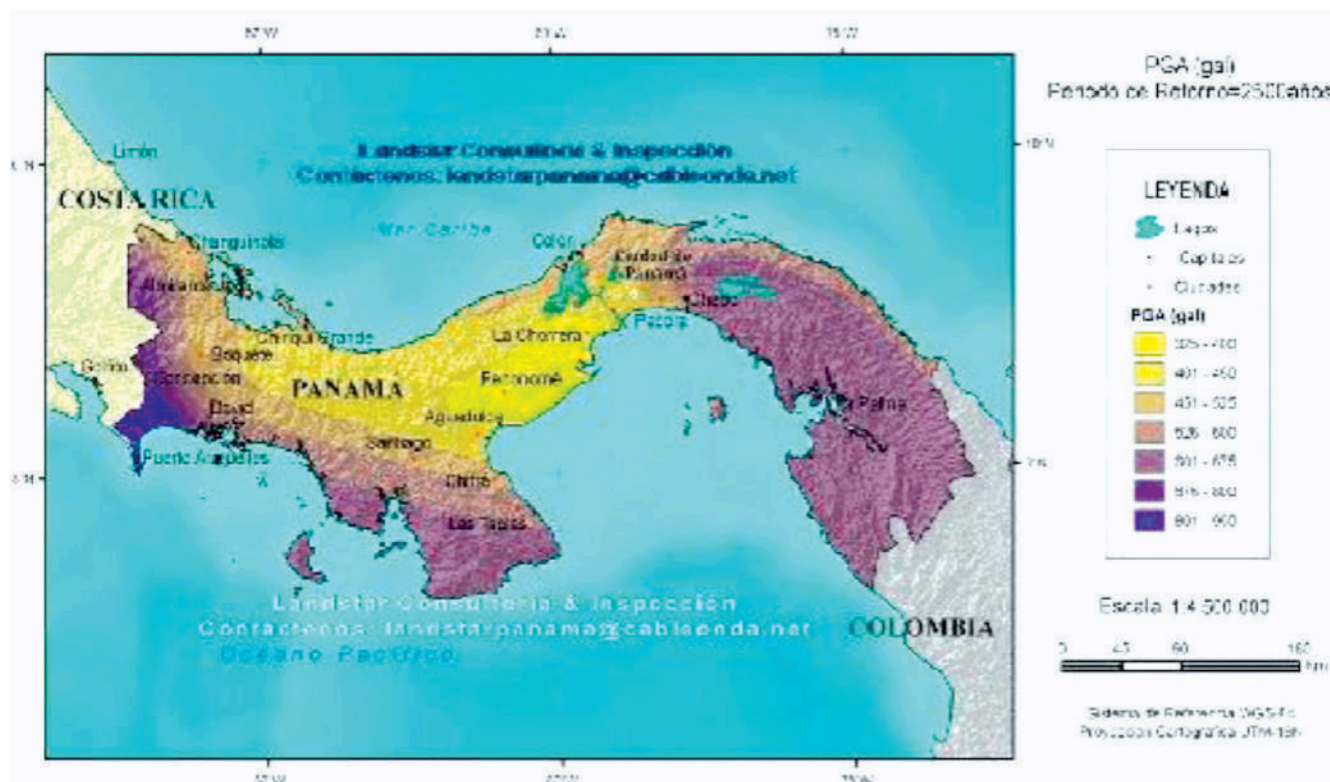
43.. Banco Mundial, 2015. Diagnóstico sistemático de país. Disponible en: <https://www.bancomundial.org/es/country/panama/overview#1>

Panamá se concentra principalmente en las regiones fronterizas con Colombia y Costa Rica⁴⁴, sin embargo, existen registros de eventos catastróficos en prácticamente todo el país, incluyendo dos sismos destructivos en la ciudad de Panamá (1621 y 1882)⁴⁵. Los sismos más importantes ocurridos en los últimos 30 años fueron, en primer lugar, el de abril de 1991 en Bocas del Toro, de magnitud 7.4, y del cual se reportan 25 muertos, 5,450 personas afectadas, 1,700 viviendas afectadas y pérdidas económicas estimadas de 70 a 100 millones de dólares; y, en segundo lugar, el de diciembre de 2003 en Puerto Armuelles, de magnitud 6.6, con un total de 7,743 personas y 1,616 viviendas afectadas⁴⁶. Un estudio realizado en 2010, con motivo de los trabajos de la ampliación del Canal de Panamá, identificó una alta probabilidad de ocurrencia

de sismos de magnitud 7 en esta región, lo que podría representar un riesgo importante para la ciudad de Panamá y el desarrollo económico del país, dada la alta concentración de activos en esta zona⁴⁷.

De acuerdo con el siguiente mapa de amenaza sísmica (Figura 6), los sitios con mayor riesgo de terremotos y sismos están en la región occidental del país en parte de los distritos de Puerto Armuelles y Barú en la provincia de Chiriquí. No obstante, se debe considerar la amenaza de sismos también como alta en otras partes del país: casi toda la provincia de Darién, gran parte de la Comarca Guna Yala, la región este de la provincia de Panamá y la zona sur de Azuero (Los Santos y Veraguas) son consideradas con un nivel alto de amenaza⁴⁸.

Figura 7. Amenaza sísmica en Panamá.



Fuente: DG-SINAPROC 2015⁴⁹

44. CAPRA, 2015. Modelación probabilista de riesgo sísmico para la ciudad de Panamá (Panamá), portafolios de Educación y Salud.
45. https://urbanriskcenter.org/wp-content/uploads/2019/02/informe-final-capra-panama_-cuarta-version-1.pdf
Idem
46. Rockwell, T., Gath, E., Gonzalez, T., Madden, C., Verdugo, D., Lippincott, C., Dawson, T., Owen, L., Fuchs, M., Cadena, A., Williams, P., Weldon, E. and Franceschi, P. (2010). Neotectonics and Paleoseismology of the Limon and Pedro Miguel
47. Faults in Panama: Earthquake Hazard to the Panama Canal. Bulletin of the Seismological Society of America, 100(6), pp.3097-3129.
48. SINAPROC, 2016. Guía Municipal de Gestión de Riesgo de Desastres en Panamá. <https://www.sinaproc.gob.pa/wp-content/uploads/2020/05/Guia-Municipal-Panam%C3%A11.pdf>
49. Idem

3.1.4. Tsunamis

Panamá tiene registros históricos de la ocurrencia de tsunamis en cada costa — Pacífica y Caribe— incluyendo los de 1621, 1882 y 1991, todos relacionados con eventos de sismo originados cerca de las costas de Panamá⁵⁰. Estudios previos de amenaza por tsunamis en Centroamérica indican que el 43% de los terremotos mayores de 7.0 grados generan tsunamis en la costa del Pacífico de Centroamérica; mientras que para el Caribe es el 100%. Las estimaciones también sugieren que las zonas con mayor potencial para generar tsunamis en el Caribe corresponden a las costas de Panamá, Costa Rica y Honduras⁵¹. En septiembre de 1882, Panamá fue uno de estos escenarios, cuando ocurrió un sismo de magnitud 7.9 frente a las costas de la provincia de Colón y la Comarca Guna Yala, que desencadenó un tsunami que acabó con la vida de al menos 75 personas en el Archipiélago de San Blas⁵².

3.1.5. Amenaza volcánica

En el país existen unos 26 aparatos o edificios volcánicos alineados, que dieron origen a la cordillera de Talamanca, siendo los principales: Barú, La Yeguada y El Valle. Dos de ellos han sido catalogados como potencialmente activos: el Volcán Barú, en la provincia de Chiriquí, y el Volcán La Yeguada, en Veraguas. Las últimas erupciones de los volcanes Barú y La Yeguada se registraron alrededor de 1550 y 1620, respectivamente. Si bien no se ha registrado actividad volcánica en los últimos 400 a 500 años, Panamá no está exento de que se produzca una nueva erupción volcánica en el futuro. Una evaluación sobre la evaluación de la amenaza volcánica del Volcán Barú indica que el volcán ha tenido cuatro episodios eruptivos durante los últimos 1,600 años, y que, ante estos antecedentes, no se descarta la posibilidad de que dicho volcán entre en erupción nuevamente, representando un riesgo para las poblaciones que residen en sus faldas⁵³.

3.1.6. Amenazas tecnológicas y biológicas

Cabe mencionar que Panamá, por su contexto geopolítico, como punto importante para el tránsito y comercio internacional, y por su dependencia de la economía mundial, no está exento de los riesgos asociados a las amenazas tecnológicas y biológicas. Un claro ejemplo de ello son los brotes epidémicos o pandemias, como ha sido el caso reciente del síndrome respiratorio agudo grave (S.A.R.S.-CoV-2) o COVID-19. Desde una perspectiva sistémica del riesgo, es importante también considerar los distintos tipos de amenazas a los que está expuesto el país, incluyendo las dinámicas políticas, sociales y económicas generados por los conflictos a nivel mundial.

3.2. Condiciones de vulnerabilidad

El riesgo ante las amenazas existentes en el país se ve exacerbado no solo por el acelerado proceso de expansión urbana registrada en las últimas décadas, la pérdida de cobertura boscosa y las condiciones de pobreza y desigualdad socioeconómica que limitan la capacidad de las comunidades para enfrentar los desastres, sino también por la falta de mecanismos efectivos de ordenamiento territorial y de gestión del riesgo de desastres. A continuación, se caracterizan los factores que impulsan las condiciones de riesgo ante amenazas naturales en Panamá, a través de un análisis de las dinámicas de crecimiento urbano y degradación ambiental, las condiciones de pobreza y desigualdad en el país, así como de la gobernanza de la gestión del riesgo.

3.2.1. Expansión urbana

El ritmo acelerado de desarrollo e intervención sobre el territorio que se viene dando en Panamá es quizás el factor más dominante en la construcción del riesgo del país. Por un lado, explica los procesos de ocupación de áreas proclives a inundaciones, deslizamientos y expuestas al aumento del nivel del mar, y por

50. Gordón, Carlos, 2014. Caracterización de la ocurrencia e impacto por desastres de origen natural en Panamá. 1990-2013. Disponible en: <http://ipc.org.pa/ojs/index.php/ipc/article/view/32/30>

51. Fernández et al., 2000. Tsunamis and Tsunami Hazards in Central America. <https://www.kerwa.ucr.ac.cr/bitstream/handle/10669/11416/Tsunamis%20and%20Tsunami%20Hazards%20in%20Central%20America.pdf?sequence=1>

52. Camacho, Eduardo, Hutton, W.; Pacheco, J. F., 2010. A New Look at Evidence for a Wadati-Benioff Zone and Active Convergence at the North Panama Deformed Belt. *Bulletin of the Seismological Society of America* (2010) 100 (1): 343-348. <https://pubs.geoscienceworld.org/ssa/bssa/article-abstract/100/1/343/327083/A-New-Look-at-Evidence-for-a-Wadati-Benioff-Zone?redirectedFrom=fulltext>

53. Sherrod, D.R., Vallance, J.W., Tapia Espinosa, A., and McGeekin, J.P., 2008, Volcán Barú—Historia eruptiva y evaluación de la amenaza volcánica: U.S. Geological Survey Open-File Report 2007-1401. <http://pubs.usgs.gov/of/2007/1401>

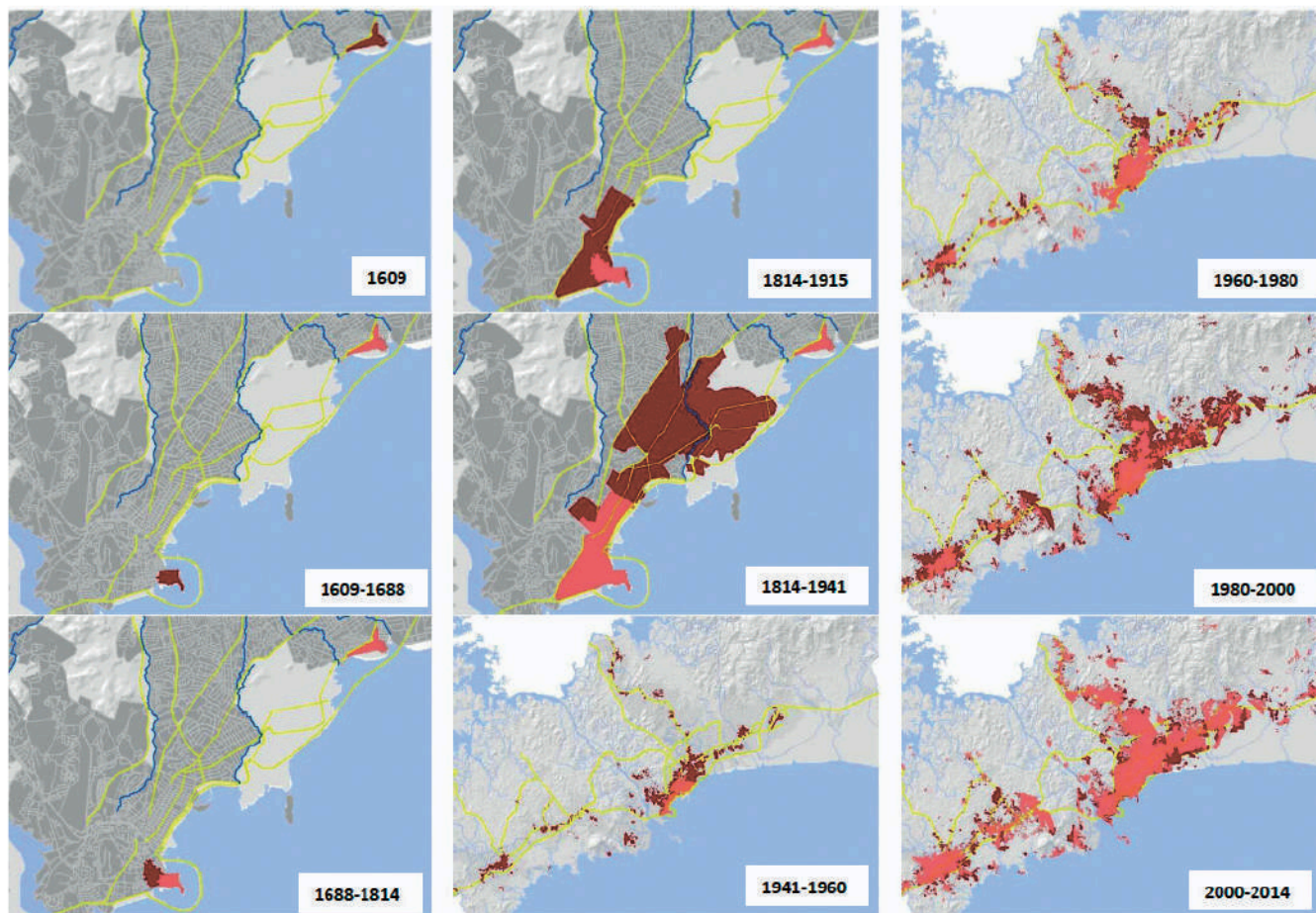
el otro, la gran concentración de población y activos que ha tenido lugar en las últimas décadas, traduciéndose en una alta exposición al riesgo de desastres concentrada en los principales centros urbanos del país.

Durante el período entre 1950 y 2014, la proporción de población urbana en el país pasó de un 23% a un 75%⁵⁴. Este fenómeno ha sido impulsado por el acelerado crecimiento económico experimentado por el país en las últimas décadas, que lo ha convertido en la economía de mayor crecimiento en América Latina desde inicios del siglo XXI. Hoy en día, una parte significativa de la población panameña vive en o alrededor de la Cuenca del Canal de Panamá con una migración continua desde

las áreas rurales. El Área Metropolitana de Panamá (AMP), que alberga un 44% de la población y genera alrededor del 68% del PIB nacional, ha experimentado un alto crecimiento demográfico en los últimos 25 años, duplicando su población de 830 mil habitantes en 1990, a 1.7 millones en la actualidad, mientras que se triplicó su huella urbana, al pasar de 12 mil hectáreas en 1990 a más de 33 mil en la actualidad⁵⁵.

La huella urbana del Área Metropolitana del Pacífico (distritos de Panamá, San Miguelito, Arraiján y La Chorrera), que hoy supera los 80 kilómetros de Este a Oeste, es el resultado de un proceso de ocupación del suelo urbano por las fuerzas del mercado inmobiliario y de los

Figura 8. Evolución de la huella urbana del AMP desde 1909 hasta la actualidad.



Fuente: BID-IDOM 2016.

54. Gordón, Carlos, 2014. Caracterización de la ocurrencia e impacto por desastres de origen natural en Panamá. 1990-2013. Disponible en: <http://ipc.org.pa/ojs/index.php/ipc/article/view/32/30>

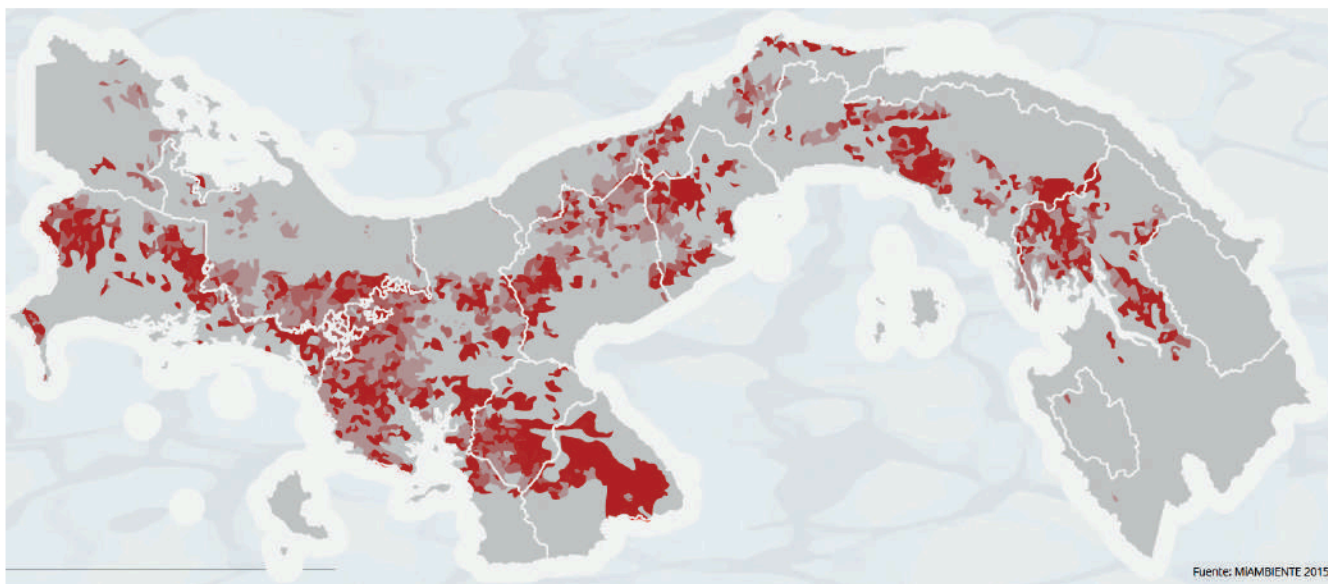
55. BID, IDOM, IH Cantabria, 2016. Informe final: Estudio de crecimiento urbano. Iniciativa de Ciudades Emergentes y Sostenibles. https://dpu.mupa.gob.pa/wp-content/uploads/2017/06/Informe_Final_CE3_14012016.pdf

grupos sociales de bajos ingresos, lo cual ha generado un escenario de segregación social, serias dificultades de movilidad urbana y la construcción de viviendas en zonas de riesgos no mitigables, donde muchas veces no se contemplan las normas de construcción⁵⁶. El modelo de desarrollo no planificado no solo ha implicado la ocupación desarticulada del territorio y el asentamiento de comunidades en zonas de alto riesgo, sino también ha promovido procesos de degradación ambiental que tiene una importancia significativa en los patrones actuales de vulnerabilidad. La degradación ambiental surge, en parte, del proceso de expansión urbana, que ha generado afectaciones a los ecosistemas, en particular en las zonas costeras, en donde incluso se altera el entorno con rellenos que ganan espacio a planicies inundables, manglares y al mar.

3.2.2. Degradación ambiental

Una de las expresiones más comunes de degradación ambiental es la pérdida de la cobertura boscosa de la República, la cual ha venido disminuyendo significativamente en las últimas décadas. Para el año 2012, se determinó que Panamá tenía el 40.4% del territorio con superficie boscosa, el cual fue reducido a 39.8 % en el 2014. Una menor cobertura vegetal tiene una incidencia importante en el aumento de la escorrentía superficial, en la desestabilización de terrenos y en el aumento de la sedimentación de los ríos, debido a las malas prácticas durante el desarrollo de nuevos proyectos urbanísticos (por ejemplo, los que se ven en la cuenca alta del río Juan Díaz, en la provincia de Panamá).

Figura 9. Pérdida de cobertura boscosa en Panamá, 1903-2014.



Fuente: Gobierno de Panamá 2016⁵⁷.

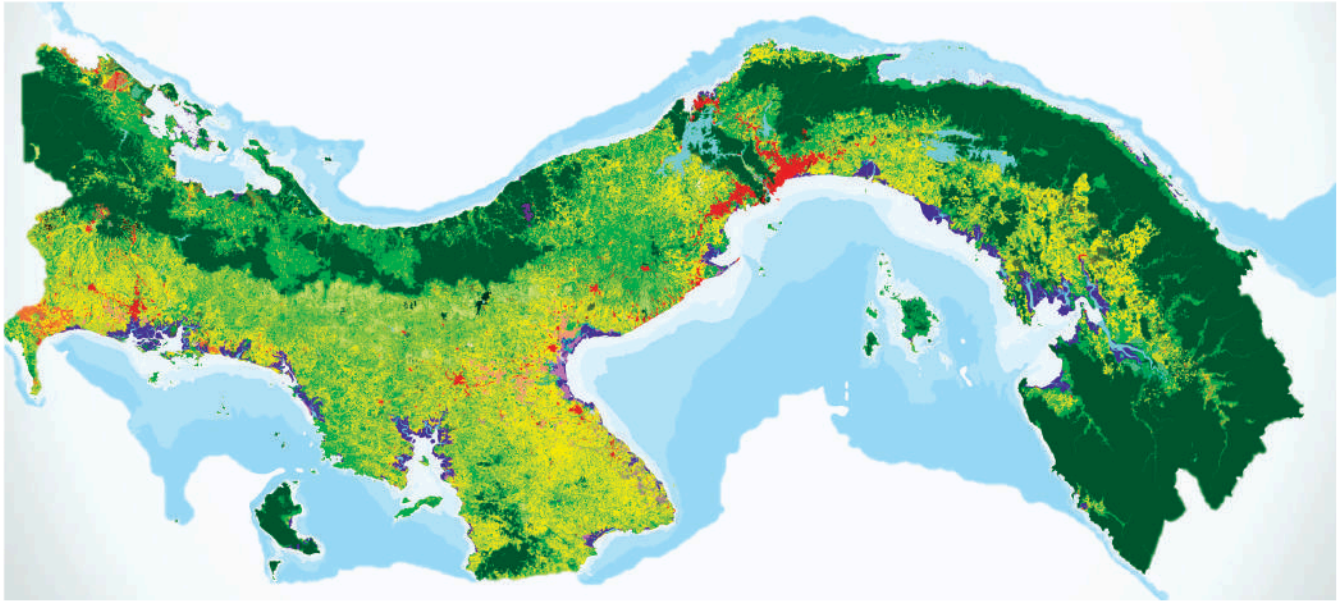
Según otro diagnóstico sobre la cobertura boscosa a nivel nacional realizado por el Ministerio de Ambiente en 2019, entre el año 1992 y 2019 se perdieron unas 321,131 hectáreas (has) de bosque (11,893.74 has anuales), pasando de 5,246,920 a 4,925,789 has. Las provincias con mayor cantidad de bosque perdido en los últimos 7 años fueron Veraguas, Panamá y Darién⁵⁸.

56. BID, IDOM, IH Cantabria, 2016. Informe final: Estudio de crecimiento urbano. Iniciativa de Ciudades Emergentes y Sostenibles. https://dpu.mupa.gob.pa/wp-content/uploads/2017/06/Informe_Final_CE3_14012016.pdf

57. Gobierno de la República de Panamá, 2016. Plan Nacional de Seguridad Hídrica.

58. Ministerio de Ambiente, 2019. Diagnóstico sobre la cobertura de bosques y otras tierras boscosas de Panamá. Aprobado mediante Resolución No. DM-0285 de 2020. https://www.gacetaoficial.gob.pa/pdfTemp/29131_A/81297.pdf

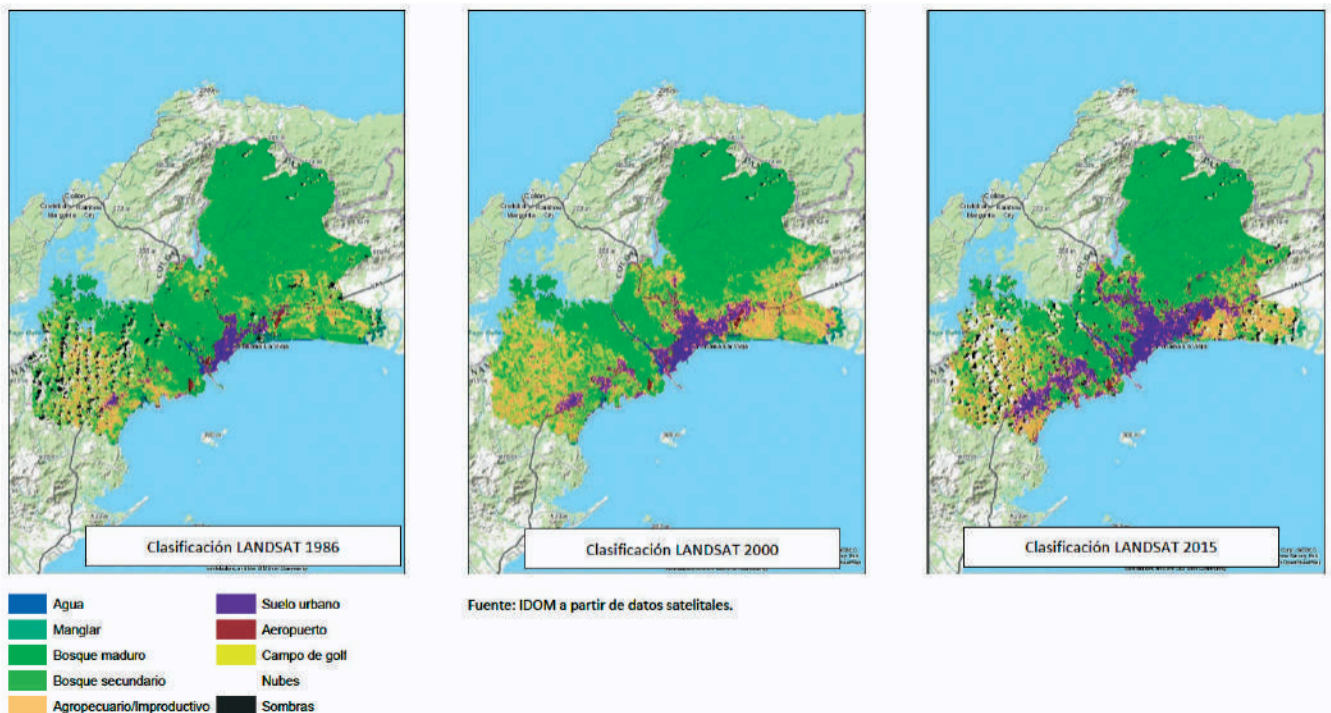
Figura 10. Cobertura boscosa y usos de suelo de la República de Panamá, año 2021.



Fuente: MIAMBIENTE 2021.

La siguiente figura muestra los cambios de cobertura en el uso de suelo y la expansión de la huella urbana en el área metropolitana del Pacífico de Panamá. En el transcurso de 30 años (1986-2015), las superficies de vegetación han disminuido en un 20%, de 222.5 has a 178.9 has, mientras que la superficie de suelo urbano creció en un 247%, de 10,653 has a 36,928 has⁵⁹.

Figura 11. Resultados de análisis con imágenes satelitales Landsat para los años 1986, 2000 y 2015.



Fuente: IDOM a partir de datos satelitales.

Fuente: BID-IDOM 2016.

59. BID, IDOM, IH Cantabria, 2016. Informe final: Estudio de crecimiento urbano. Iniciativa de Ciudades Emergentes y Sostenibles. https://dpu.mupa.gob.pa/wp-content/uploads/2017/06/Informe_Final_CE3_14012016.pdf

3.2.3. Condiciones de pobreza y desigualdad socioeconómica

Adicionalmente, las condiciones de pobreza y desigualdad de oportunidades hacen que la capacidad para hacerle frente a las amenazas naturales se vea reducida. A pesar de su crecimiento económico, en Panamá persisten poblaciones en condiciones de pobreza y pobreza extrema que se concentran en las áreas rurales y, particularmente, en las áreas indígenas. Según datos de la Encuesta de Hogares del Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC), en el año 2019 la pobreza general fue de 21.5% y la pobreza extrema el 10.0%, mientras que, en las áreas rurales, la pobreza general alcanzó un 42.7% y la pobreza extrema un 25.2% de la población⁶⁰.

Según el Índice de Vulnerabilidad al Cambio Climático elaborado por el Ministerio de Ambiente⁶¹, las zonas con la menor capacidad para adaptarse al cambio climático son la provincia de Bocas del Toro, algunas áreas de la Provincia de Chiriquí y Veraguas, la totalidad de la comarca de Ngäbe Buglé, algunas áreas de la zona suroeste de Veraguas, regiones norte de Coclé y el oeste de Colón, al igual que la comarca de Guna Yala, comarca Emberá y la provincia de Darién. En cambio, destaca que las zonas con mayor capacidad adaptativa son la provincia de Panamá y las provincias centrales de Herrera y Los Santos. El estudio señala que las comarcas indígenas presentan la menor capacidad para adaptarse al cambio climático, poniendo a los pobladores en una doble desigualdad, ya no solo social y económica, sino que también altamente vulnerables al cambio climático.

3.2.4. Gobernanza de la gestión del riesgo y el ordenamiento territorial

Otro factor importante en la configuración del riesgo de desastres está relacionado con la gobernanza del riesgo en los distintos niveles. Por un lado, tanto las capacidades técnicas y humanas como las potestades legales de

SINAPROC para la prevención del riesgo de desastres son limitadas, particularmente en lo que respecta al proceso de aprobación de los proyectos de construcción sobre el territorio. Además, la gestión de los drenajes urbanos y de los residuos sólidos es deficiente. Por otro lado, los procesos de descentralización de competencias y responsabilidades que ha promovido la Ley 37 de 2009, reformada por la Ley 66 de 2015, son todavía muy incipientes ya que no identifican responsabilidades explícitas para la GRD por parte de los Municipios y recién se están implementando en un contexto en que los recursos disponibles y las capacidades técnicas de los gobiernos locales todavía no corresponden con sus nuevas responsabilidades. Si bien el Municipio de Panamá cuenta con más recursos y capacidades técnicas que la mayoría de los municipios del país para ejercer sus competencias, tampoco escapa a las debilidades generales en materia de integración de consideraciones de riesgo en la planificación urbana.

La Dirección General de SINAPROC cuenta con recursos y herramientas limitados para emitir conceptos técnicos sobre los proyectos de urbanización que se presentan. En particular, SINAPROC carece de un sistema de información con precisos y completos sobre amenazas, vulnerabilidad y riesgo, lo que implica un alto nivel de incertidumbre y al mismo tiempo discrecionalidad sobre la forma en que se generan las evaluaciones y las recomendaciones⁶². Por otra parte, la institución no tiene la capacidad para aprobar el gran número de proyectos que le son sometidos. Estas limitaciones han sido documentadas en recientes evaluaciones⁶³, que señalan que SINAPROC tiene pocas herramientas y capacidad (humana y técnica) para llevar a cabo evaluaciones de proyectos en el territorio. Además de esto, debido a vacíos normativos en los procesos de aprobación de proyectos, SINAPROC no cuenta con la potestad legal de impedir la edificación de un proyecto en una zona de riesgo, solo puede emitir

60. INEC, Encuesta de Hogares de agosto 2011 a 2019.

61. <https://www.mef.gob.pa/wp-content/uploads/2021/03/MEF-DAES-Pobreza-e-Indigencia-por-ingreso-2019.pdf> MIAMBIENTE 2021. Índice de Vulnerabilidad al Cambio Climático de la República de Panamá.

62. Por ejemplo, no tiene acceso a un sistema que le facilite la integración de las consultorías o evaluaciones que realizan diversas instituciones como MIAMBIENTE, MIVIOT o los municipios, y que están generando información sobre el riesgo, exposición y vulnerabilidad ante los desastres, ni tampoco de los instrumentos de planificación existentes como el mapa de zonificación, para poder contrastarlos con lo que existe en el territorio.

63. Naciones Unidas, 2015. Evaluación del Estado de la Reducción del Riesgo de Desastres en la República de Panamá. <https://eird.org/americas/docs/informme-panama-rrd.pdf>

recomendaciones al respecto en los casos en que sea consultado⁶⁴.

El actual mecanismo de evaluación y aprobación de los proyectos urbanísticos en áreas de riesgo por amenazas naturales no es integral y dificulta la articulación del desarrollo urbano con la gestión prospectiva del riesgo de desastres. La evaluación caso a caso, incluyendo los Estudios de Impacto Ambiental, sin contar con una base de información sobre la infraestructura existente, la identificación de áreas en riesgo de desastres, los eventos registrados y el inventario de proyectos propuestos y en construcción, impide un análisis de los impactos acumulativos y de los requerimientos de infraestructura que imponen estos nuevos proyectos. Además, la existencia de dos ventanillas únicas (una municipal y una nacional) para la aprobación de los proyectos en zonas urbanas o periurbanas dificulta la realización de una evaluación integral y coordinada del riesgo dentro de los distritos del país⁶⁵.

La expansión de la huella de las ciudades en el país se ha dado en ausencia de instrumentos de ordenamiento territorial que definan un límite urbano, así como una zonificación de suelo de protección y suelo propenso a desastres. La generación de nuevo suelo urbano en Panamá ha sido determinada por medio de dos normativas principales: las diversas variaciones del 'Reglamento de Urbanizaciones' y las 'Normas de Desarrollo Urbano' emitidas por el MIVIOT, que funcionan como mecanismos para regular y determinar la intensidad y usos del suelo urbano que se genera. Los esquemas de ordenamiento territorial son el instrumento principal utilizado para la generación de nuevo suelo urbano a través de proyectos de urbanizaciones, y por el cual el privado propone los usos de suelo a desarrollar, su intensidad y distribución dentro del territorio a

urbanizar⁶⁶. Una debilidad en este mecanismo de generación del suelo urbano es la falta de una plataforma que permita generar una visión integral de las áreas a desarrollar por el promotor⁶⁷.

La deficiente aplicación de las normas nacionales y locales sobre el uso del suelo, así como la incertidumbre sobre el cumplimiento de los códigos de construcción, son otros de los factores que conducen al aumento de la vulnerabilidad. Muchas de las nuevas construcciones se han ubicado sobre laderas inestables, zonas de suelos blandos, relleno costero, manglares y/o pantanos, sin tomar las medidas suficientes que mitiguen el impacto de un evento sobre ellas⁶⁸. Aunque el país cuenta con un código de construcción antisísmica actualizado (Resolución No. JTIA 020-2022 del 22 de junio de 2022), se desconoce la implementación de prácticas de construcción segura en edificios antiguos o asentamientos urbanos no planificados. A esto se suma el hecho de que una alta proporción de la población de bajos ingresos en Panamá vive en las zonas más expuestas a amenazas naturales, en asentamientos de origen informal que no contemplan las normas de construcción.

A las carencias de ordenamiento territorial que ha tenido el país, se suma la falta de una gestión integral del drenaje pluvial y fluvial, al igual que de una gestión integral de residuos sólidos en las zonas urbanas. Los numerosos ríos existentes se han ido incorporando a los tejidos urbanos sin que se hayan realizado, en muchos casos, las actuaciones hidráulicas necesarias, lo que origina desbordamientos en lugares muy diversos de las ciudades. Por ejemplo, muchos de los cursos de agua que atraviesan la ciudad de Panamá se encuentran canalizados, a pesar de que no se realizan dragados y desbroces que mantengan los

64. Alcaldía de Panamá, 2021. Borrador del Plan Municipal de Gestión de Riesgo de Desastres, versión julio 2021. Con base en las siguientes normas: a) Acuerdo No. 281 de 2016, que regula los procesos de revisión de planos dentro de la Dirección de Obras y Construcciones; b) Manual de Procedimientos de la Dirección de Obras y Construcciones. Enero 2017; c) Decreto Ejecutivo No. 1 de 2006, que eleva a la categoría de Dirección Nacional de Ventanilla Única del MIVIOT; d) Documento de requisitos para la tramitación de urbanizaciones publicado por la Dirección Nacional de Ventanilla Única.

65. Alcaldía de Panamá, 2020. Borrador del Plan Municipal de Gestión de Riesgo de Desastres del Distrito de Panamá 2020-2030, versión de julio 2020.

66. Esta situación debería irse subsanando con la aprobación de la Resolución 732 de 2015, que adiciona criterios para la gestión integral del riesgo de desastres y adaptación al cambio climático en los requisitos de elaboración y aprobación de los planes y esquemas de ordenamiento territorial para el desarrollo urbano y rural, a nivel local y parcial. En los últimos años, se aprobaron dos planes de ordenamiento territorial que incorporan tanto un límite urbano como criterios para la gestión integral del riesgo de desastres y adaptación al cambio climático. Estos son: el Plan Local de Ordenamiento Territorial del distrito de Panamá y el Plan de Ordenamiento Territorial del distrito de David.

67. Alcaldía de Panamá, 2020. Borrador del Plan Municipal de Gestión de Riesgo de Desastres del Distrito de Panamá 2020-2030, versión de julio 2020.

68. <https://www.geocienciaspanama.org/publicaciones/18-terremotos-y-tsunamies-en-panama>

cauces limpios y eviten los desbordamientos. Los sistemas de drenaje de la ciudad de Panamá están en malas condiciones, colmatados por residuos y restos vegetales, debido a una baja conciencia ambiental generalizada y una gestión de residuos deficiente, lo que provoca que el agua se acumule en ciertos puntos de la ciudad durante la época de lluvias provocando inundaciones.

3.3. Los principales escenarios de riesgo

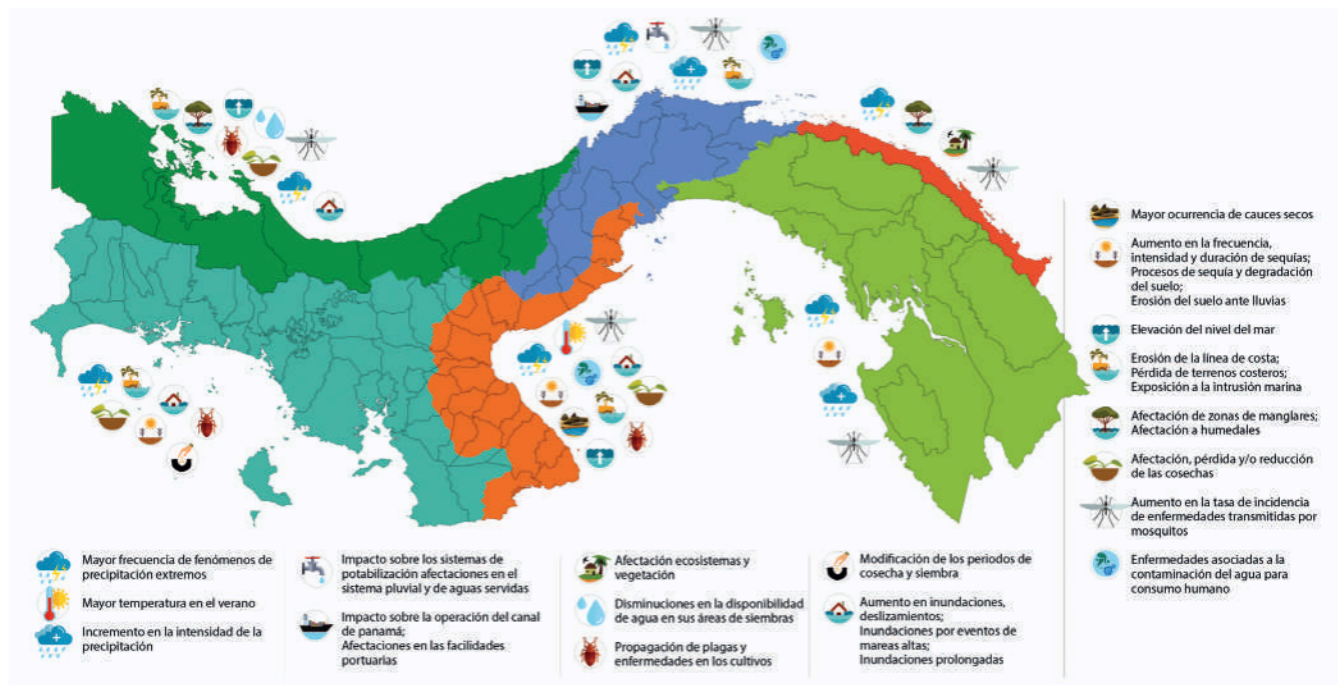
Los escenarios de riesgo se construyen a partir de las características de las amenazas y las condiciones de vulnerabilidades en un territorio determinado, dando cuenta de su estado actual, las condiciones previas y su prospectiva. Pese a que en Panamá no se han desarrollado evaluaciones de riesgo a nivel nacional en forma sistemática, se pueden destacar algunas evaluaciones puntuales de amenazas hidrometeorológicas y de los efectos del cambio y variabilidad climática, así como

estudios sobre el riesgo sísmico en zonas clave del país. A continuación, se describen algunos de los más relevantes para el país.

3.3.1. Riesgo por el Cambio Climático

El Ministerio de Ambiente cuenta con Escenarios de Cambio Climático que utilizan los Modelos de Clima Global recomendados por el Panel Intergubernamental para el Cambio Climático (IPCC, por sus siglas en inglés), publicados en la Tercera Comunicación Nacional de Panamá ante la CMNUCC. También cuenta con un análisis climático histórico donde se clasifica por regiones pluviométricas al país⁶⁹. A partir de los análisis de los escenarios de clima futuro hacia el 2070, bajo las trayectorias de concentración representativas (RCP, por sus siglas en inglés) 6.0 y 8.5, la Tercera Comunicación Nacional reporta los posibles impactos del cambio climático en el país, diferenciados según región climática, tal como se muestra en la figura 11⁷⁰.

Figura 12. Principales impactos del cambio climático en el país por regiones climáticas⁷¹.



Fuente: MIAMBIENTE, 2018⁷².

69. Información disponible en la Tercera Comunicación Nacional sobre Cambio Climático (2018) y la Estrategia Nacional de Cambio Climático de Panamá (2019).

70. Para dicho análisis se utilizó la clasificación de regiones climáticas realizada por CATHALAC, que considera el régimen de las lluvias en Panamá. CATHALAC, 2016. Una nueva Regionalización Climática de Panamá como aporte a la seguridad hídrica, trabajo de la División de Investigación Aplicada y Desarrollo. Panamá. ISSN en trámite. https://www.cathalac.int/document/CATHALAC_regiones_%20climaticas_de_panama.pdf

71. El término “verano” hace referencia a la época seca de Panamá, correspondiente a los meses de diciembre a marzo.

72. MIAMBIENTE, 2018. Tercera Comunicación de Cambio Climático. <https://dcc.miambiente.gob.pa/biblioteca-climatica/>

Los principales impactos relativos al recurso hídrico incluyen el aumento en la frecuencia de fenómenos de precipitación extremos y el consiguiente aumento en inundaciones/deslizamientos y períodos de sequía. En el caso de las inundaciones, su impacto es común para todo el país, mientras que las sequías se consideran una amenaza principalmente para la región Pacífico Central (Arco Seco)⁷³. Además, las alteraciones en la precipitación modifican los periodos de cosecha y siembra, así como los aumentos de temperaturas, que propician la propagación de plagas y enfermedades a los cultivos, lo que pone en riesgo la seguridad alimentaria de la población. Por otro lado, el nivel de exposición al ascenso del nivel del mar cobra mayor relevancia en sitios como la Región Caribe Occidental de Panamá, particularmente el Archipiélago de Bocas del Toro, Costa Abajo de Colón, así como la región costera del Arco Seco⁷⁴. Adicionalmente, el incremento de la

temperatura podría generar un aumento en las enfermedades transmitidas por vectores (dengue, malaria, zika, Chikungunya, etc.).

De igual manera, se cuenta con escenarios climáticos regionalizados para los países de Centroamérica, desarrollados por el Comité Regional de Recursos Hidráulicos (CRRH), junto con la Cooperación Española, la Agencia Española de Meteorología y todos los servicios hidrometeorológicos de Centroamérica. Estos escenarios pueden visualizarse en la página web de Centroclima⁷⁷, a través de la herramienta llamada Visor de Escenarios Climáticos para Centroamérica (ECC) que permite construir escenarios de cambio climático con una resolución espacial y temporal adecuada para la toma de decisiones. Los escenarios climáticos regionalizados sirven de referencia para elaborar estudios de impacto y vulnerabilidad específicos y valorar las necesidades de

Figura 13. Principales impactos del cambio climático en los recursos hídricos, las zonas costeras, la salud humana y la agricultura en el país, según regiones climáticas⁷⁵.

Regiones Climáticas	Principales Impactos: Recursos Hídricos	Principales Impactos: Zonas Costeras	Principales Impactos: Salud Humana	Principales Impactos: Agricultura
Región Caribe Occidental	<ul style="list-style-type: none"> ● Aumento en la frecuencia de fenómenos de precipitación extremos ● Aumento en inundaciones/deslizamientos 	<ul style="list-style-type: none"> ● Elevación del nivel del mar ● Erosión de la línea de costa ● Exposición a la intrusión marina ● Afectación de zonas de manglares ● Pérdida de terrenos costeros ● Inundaciones prolongadas 	<ul style="list-style-type: none"> ● Aumento en la tasa de incidencia de enfermedades transmitidas por vectores 	<ul style="list-style-type: none"> ● Disminución en la disponibilidad de agua en sus áreas de siembras ● Propagación de plagas y enfermedades en los cultivos ● Afectación, pérdida y/o reducción de las cosechas
Región Pacífico Occidental	<ul style="list-style-type: none"> ● Aumento en la frecuencia de fenómenos de precipitación extremos 	<ul style="list-style-type: none"> ● Exposición a la intrusión marina ● Inundaciones por eventos de mareas altas 		<ul style="list-style-type: none"> ● Procesos de sequía y degradación del suelo ● Propagación de plagas y enfermedades en los cultivos ● Afectación, pérdida y/o reducción de las cosechas ● Modificación de los periodos de cosecha y siembra
Región Arco Seco	<ul style="list-style-type: none"> ● Aumento en la frecuencia de fenómenos de precipitación extremos ● Mayor temperatura en el verano, ● Mayor ocurrencia de cauces secos ● Aumento en la frecuencia, intensidad y duración de sequías 	<ul style="list-style-type: none"> ● Inundaciones por eventos de mareas altas ● Elevación del nivel del mar ● Contaminación de los acuíferos por intrusión salina ● Afectación de zonas de manglares 	<ul style="list-style-type: none"> ● Aumento en la tasa de incidencia de enfermedades transmitidas por vectores ● Enfermedades asociadas a la contaminación del agua para consumo humano 	<ul style="list-style-type: none"> ● Procesos de sequía y degradación del suelo ● Propagación de plagas y enfermedades en los cultivos ● Afectación, pérdida y/o reducción de las cosechas ● Modificación de los periodos de cosecha y siembra
Región Central	<ul style="list-style-type: none"> ● Aumento en la frecuencia de fenómenos de precipitación extremos ● Aumento en inundaciones/deslizamientos ● Incremento en la intensidad de la precipitación ● Afectación sobre los sistemas de agua ● Impacto sobre la operación del canal de Panamá 	<ul style="list-style-type: none"> ● Elevación del nivel del mar ● Presencia de fuertes viento ● Pérdida de terrenos costeros ● Inundaciones prolongadas ● Afectación sobre el sistema pluvial y aguas servidas ● Afectaciones en las facilidades portuarias. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Aumento en la tasa de incidencia de enfermedades transmitidas por vectores ● Enfermedades asociadas a la contaminación del agua para consumo humano 	<ul style="list-style-type: none"> ● Procesos de sequía y degradación del suelo ● Afectación, pérdida y/o reducción de las cosechas ● Propagación de plagas y enfermedades en los cultivos. ● Modificación de los periodos de cosecha y siembra ● Intensas precipitaciones ● Erosión del suelo ante lluvias ● Aumento del estrés hídrico y térmico ● Intensas precipitaciones ● Erosión del suelo ante lluvias
Región Pacífico Oriental	<ul style="list-style-type: none"> ● Aumento en la frecuencia de fenómenos de precipitación extremos 	No se identificaron impactos	<ul style="list-style-type: none"> ● Aumento en la tasa de incidencia de enfermedades transmitidas por vectores 	
Región Caribe Oriental	<ul style="list-style-type: none"> ● Aumento en la frecuencia de fenómenos de precipitación extremos 	<ul style="list-style-type: none"> ● Afectación a humedales ● Afectación ecosistemas y vegetación. 		

Fuente: MIAMBIENTE, 2019⁷⁶.

73. Tercera Comunicación de Cambio Climático, 2018.

74. Idem.

75. El término "verano" hace referencia a la época seca de Panamá, correspondiente a los meses de diciembre a marzo.

76. Estrategia Nacional de Cambio Climático 2050.

77. Disponible en: <https://centroclima.org/escenarios-cambio-climatico/>

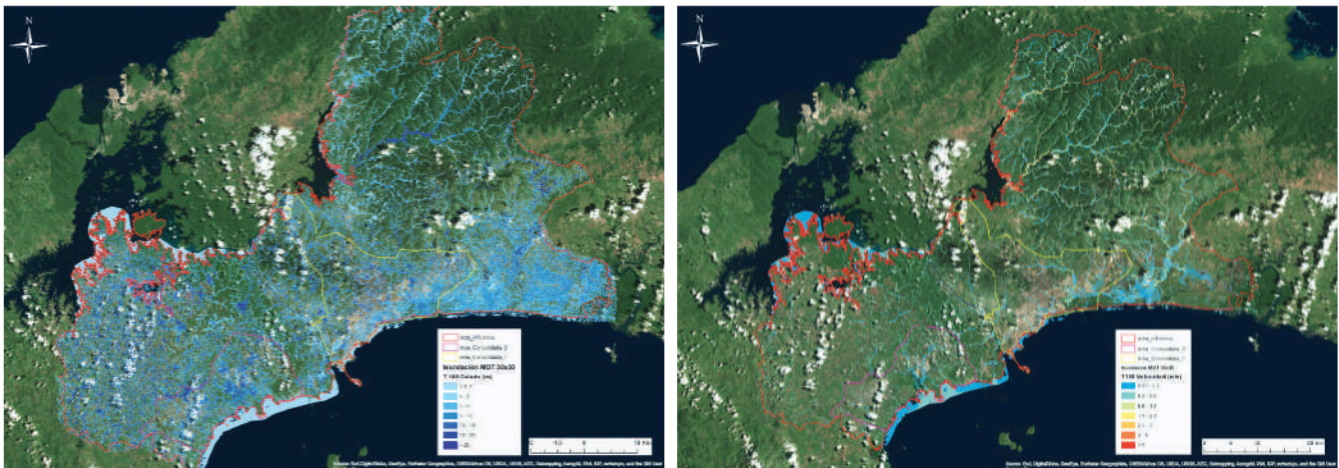
adaptación al cambio climático en diversos sectores socioeconómicos (como el productivo, defensa civil o infraestructuras) y sistemas ecológicos.

3.3.2. Riesgo por inundaciones

En 2016, se realizó un estudio de amenaza, vulnerabilidad y riesgo de inundación para el área metropolitana del Pacífico de Panamá (distritos de Panamá, San Miguelito, Arraiján y La Chorrera), en el marco de la Iniciativa de Ciudades Emergentes y Sostenibles del BID⁷⁸. El estudio permitió mapear las amenazas a las que está expuesta el AMP, analizar sus impactos y estimar los daños económicos y sociales que estos podrían causar. El estudio generó escenarios de análisis para la ciudad, y encontró que las dinámicas que implica el

escenario tendencial generan un incremento significativo de los costos económicos. El análisis de la amenaza por inundación presenta un escenario tendencial a 2050 en el cual los daños en edificaciones se multiplicarán entre tres y cuatro veces con relación a las calculadas para la condición actual. En el escenario futuro tendencial, las calidades constructivas bajas seguirán siendo las más afectadas por las inundaciones. Cabe mencionar que, para este escenario, se evaluaron los efectos del cambio climático en términos de intensidades de la precipitación y ascenso del nivel del mar. En las figuras siguientes se muestran los resultados de calados y velocidades obtenidos para un evento de T=100 años en el área metropolitana, donde la zona más crítica es la cuenca del río Juan Díaz.

Figura 14. Calados máximos (M) y velocidad del flujo (m/s) para T=100 años, AMP.



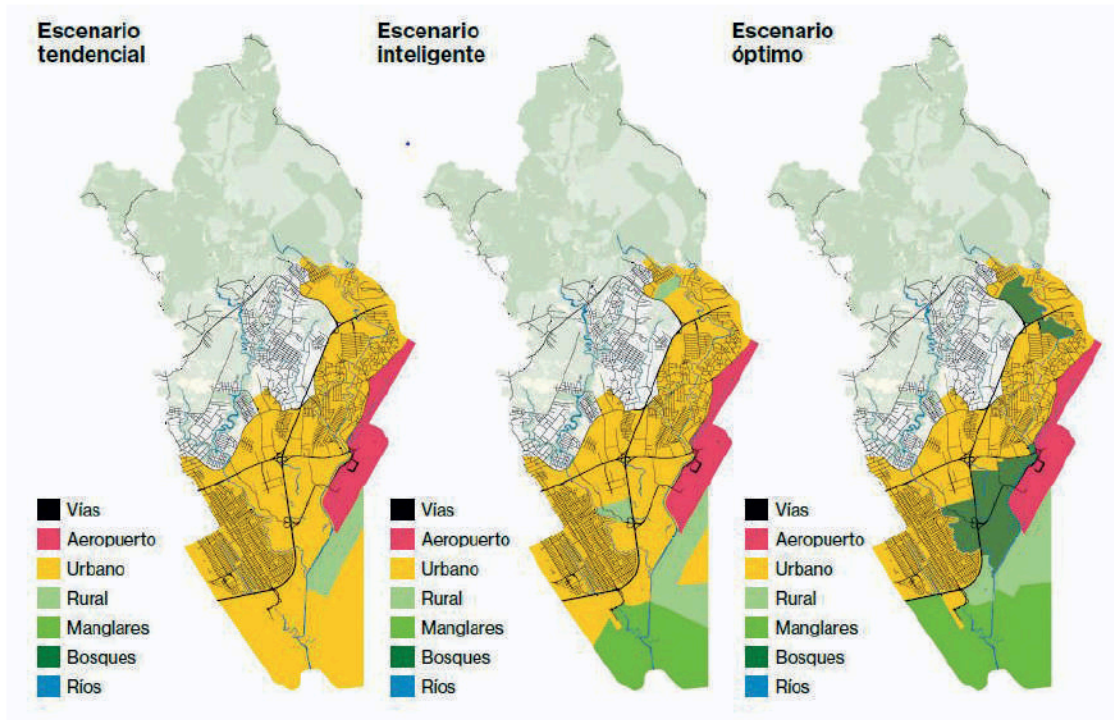
Fuente: BID-IH Cantabria 2016.

Otro estudio realizado en 2019 por el Municipio de Panamá, con apoyo del Banco Mundial, concluyó que las inundaciones y la erosión costera podrían afectar al Aeropuerto Internacional de Tocumen en las próximas décadas, debido a los procesos de urbanización que han provocado una pérdida de la cobertura natural del suelo en la cuenca del río Tocumen. En dicho estudio, se analizaron tres escenarios de desarrollo futuro proyectados al año 2050 (escenarios tendencial, inteligente y óptimo), tomando en cuenta los posibles impactos del cambio climático y sus implicaciones sobre el riesgo de inundación en la cuenca⁷⁹.

78. BID-IH Cantabria, 2016. Estudio de Riesgo de Desastres y Vulnerabilidad ante el Cambio Climático.

79. <https://documents.worldbank.org/en/publication/documents-reports/documentlist?repn=152840>

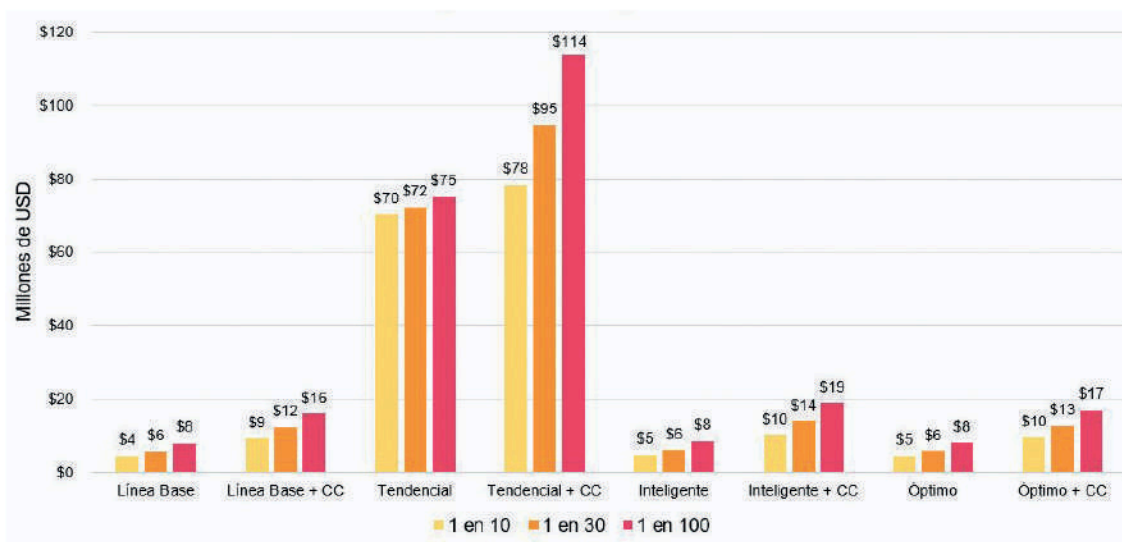
Figura 15. Escenarios de desarrollo futuro al 2050 en la cuenca de Tocumen.



Fuente: Banco Mundial, 2021⁸⁰

El estudio destaca que la continuación de la tendencia actual de ocupación del territorio, sumado a un nivel del mar más alto y una mayor intensidad de lluvias como resultado del cambio climático, incrementarían los riesgos de inundación en la cuenca; especialmente para el Aeropuerto Internacional de Tocumen y la comunidad aledaña de Don Bosco. Bajo este escenario, se estima que las pérdidas anuales totales debido a las inundaciones aumentarían en un 750% para el año 2050. En contraste, los escenarios inteligente y óptimo, que incluyen medidas de conservación y restauración de las llanuras de inundación costera y ribereña, permitirían mitigar los impactos de futuras urbanizaciones planeadas en la cuenca.

Figura 15. Escenarios de desarrollo futuro al 2050 en la cuenca de Tocumen.



Fuente: Banco Mundial, 2021⁸⁰

80. <https://blogs.worldbank.org/es/latinamerica/planificacion-urbana-y-soluciones-basadas-en-la-naturaleza-claves-para-reducir-el>
 81. Idem

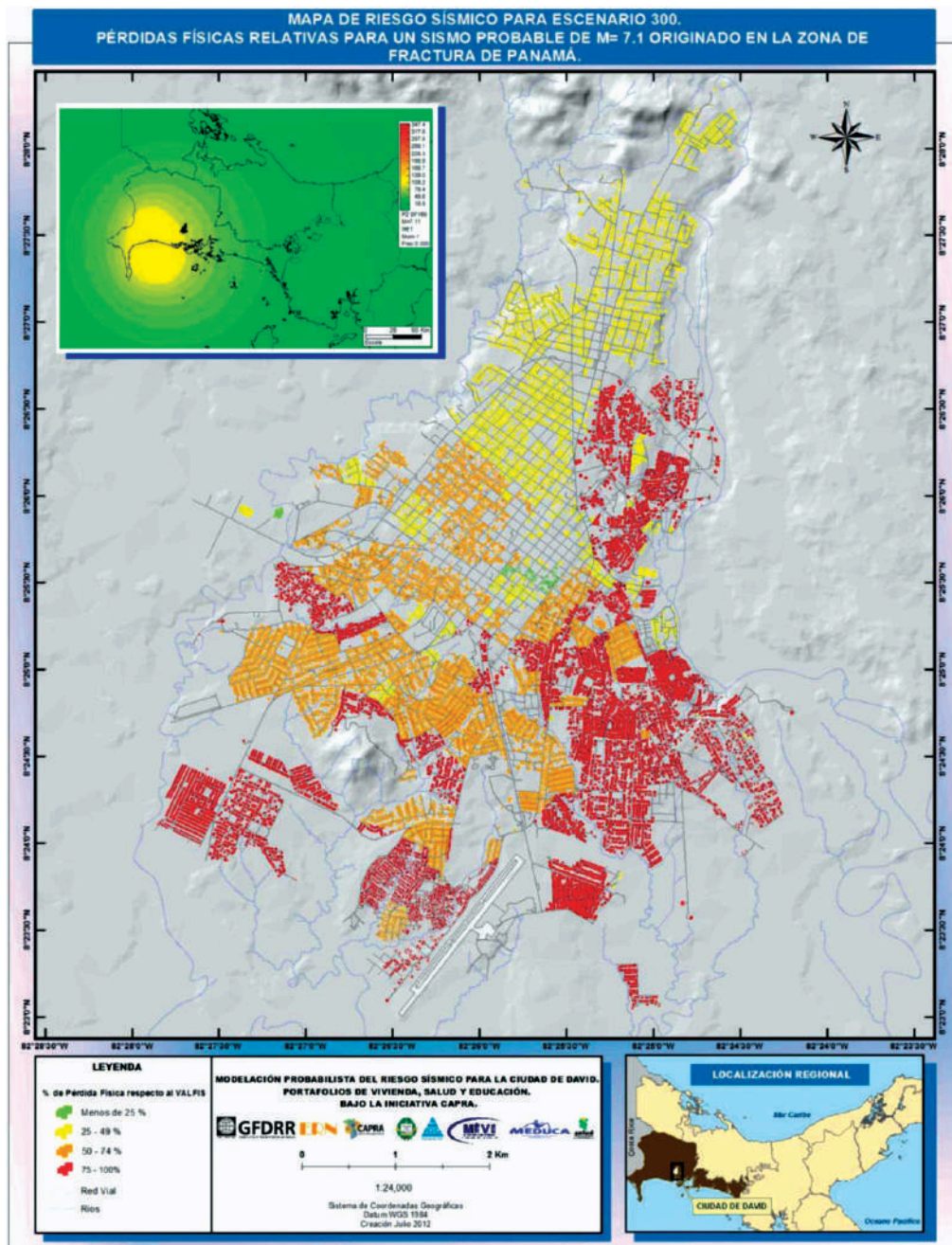
3.3.3. Riesgo por sismos

En el país se han realizado dos evaluaciones probabilistas del riesgo de desastre sísmico con la plataforma CAPRA, con el apoyo técnico del Banco Mundial. Una de estas evaluaciones se realizó en la ciudad de David, en 2013 y la segunda se realizó en 2015 para un sector del área metropolitana de Panamá. Estas iniciativas fueron lideradas por el Instituto de Geociencias de la Universidad de Panamá y el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT),

en coordinación con el Ministerio de Educación (MEDUCA) y el Ministerio de Salud (MINSa).

El estudio de riesgo sísmico de David se realizó para los portafolios de vivienda, educación y salud. Como resultado de este estudio, se encontró que la ciudad de David es la zona urbana más expuesta a la amenaza sísmica en el país y, debido a su acelerado crecimiento urbano, muchas veces sin tomar en cuenta las medidas mínimas de construcción antisísmicas, presenta un alto grado de exposición y

Figura 17. Mapa de riesgo sísmico para un escenario de Magnitud 7.1



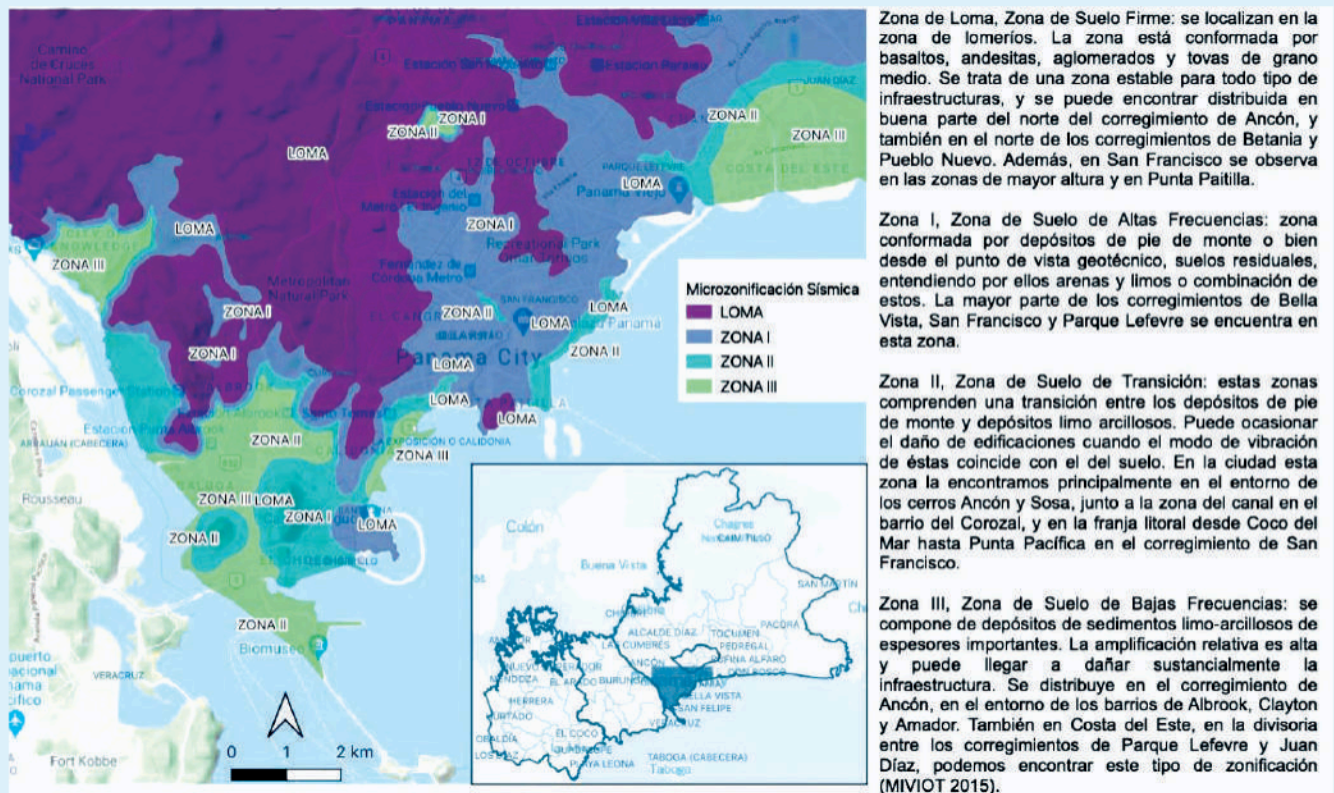
Fuente: CAPRA, 2013.

vulnerabilidad. Para los tres portafolios, el estudio estimó un valor expuesto de B/. 3,842.01 millones y una Pérdida Anual Esperada (PAE) de B/. 46.3 millones. Se generaron dos escenarios sísmicos para los tres sectores estudiados, correspondientes a magnitudes de 7.1 y 7.3, que indican, por ejemplo, que el 35% de las viviendas son propensas a sufrir daños durante un sismo y están localizadas en zonas que tienden a coincidir con los sectores de más bajos ingresos.

Para la ciudad de Panamá, el estudio de

riesgo sísmico se realizó para los portafolios de educación y salud y arrojó que los valores expuestos de ambos sectores suman B/. 812.6 millones, con un total de PAE por B/.1.13 millones. El estudio generó cinco escenarios sísmicos de distintas magnitudes, con una estimación de las pérdidas esperadas para cada uno. Los escenarios consideran magnitudes entre 5.19 y 5.58, que, aunque no constituyen grandes sismos, se espera que ocurran con una frecuencia mayor y terminarían ocasionando mayores daños durante un periodo largo.

Figura 18. Microzonificación sísmica para la ciudad de Panamá



Fuente: Alcaldía de Panamá 2021, adaptado de CAPRA, 2015.⁸²

82. Alcaldía de Panamá, 2020. Borrador del Plan Municipal de Gestión de Riesgo de Desastres del Distrito de Panamá 2020-2030, versión de julio 2020. Adaptado de CAPRA 2015. Modelación probabilista de riesgo sísmico para la ciudad de Panamá (Panamá), Portafolios de educación y salud. https://urbanriskcenter.org/wp-content/uploads/2019/02/informe-final-capra-panama_-cuarta-version-1.pdf

IV. FINALIDAD DEL PENGIRD: APORTE AL CUMPLIMIENTO DE LA PNGIRD

El Plan Estratégico y la PNGIRD se han desarrollado de forma coordinada a través de un proceso participativo y consultivo con instituciones del Estado, sectores, territorios, sociedad civil y academia que estableció su visión de país al 2030, sus principios y enfoques prioritarios, de allí que a continuación se retoman en concordancia con lo establecido en la Política.

Visión de país al 2030:

Al 2030 Panamá toma decisiones y dirige sus esfuerzos a la reducción de la mortalidad y los daños, el conocimiento de los riesgos, amenazas, vulnerabilidades y sus necesidades diferenciadas, la generación e implementación de planificación basada en los procesos de la GIRD de acuerdo con las condiciones de los territorios y los propósitos de la descentralización, las inversiones efectivas y resilientes, la capacitación de calidad para lograr un personal mejor formado en el área de gestión de riesgos, la mayor resiliencia en eventos futuros y la utilización de un enfoque comunitario e inclusivo.

Principios:

- Gobernanza.
- Enfoque basado en los derechos humanos.
- Vulnerabilidad diferenciada desde la interseccionalidad.
- Resiliencia y continuidad.
- Participación, consulta y rendición de cuentas.
- Financiación y recaudación.

Enfoques prioritarios

- Responsabilidad compartida.
- Responsabilidades del Estado a nivel nacional.
- Responsabilidades de los gobiernos provinciales, distritales y comarcales.
- Responsabilidades del Sector Privado.
- Responsabilidad de la academia, los centros de investigación y la ciencia ciudadana.
- Responsabilidades del sistema nacional de control.

Alcances

El Plan Estratégico es el principal Instrumento de Implementación de la Política, su nivel es estratégico y orientador de acciones coordinadas y orientadas al desarrollo para la Gestión Integral del Riesgo de Desastres en Panamá. El Plan desarrolla los Productos de la Política, estableciéndoles Indicadores, Línea Base, y Metas, mismos que orientarán tanto los otros Instrumentos de Implementación de la Política, como la planificación estratégica y operativa de las instituciones del Estado Panameño en materia de GIRD.

El alcance territorial del Plan corresponde a los niveles comunal, comarcal, municipal, provincial y nacional. De la misma manera, y dada su naturaleza integral, tiene un alcance multisectorial.

En congruencia con la Política, la vigencia del presente Plan Estratégico se establece para el período 2022 – 2030, buscando un alineamiento con la Agenda 2030, el Marco de Sendai y la PCGIR.

V. PROCESO METODOLÓGICO PARA LA FORMULACIÓN DEL PENGIRD

El proceso de elaboración del PENGIRD fue liderado por la Secretaría del Gabinete GIRD en coordinación con el MINGOB y SINAPROC, y contó con la asistencia técnica de organismos internacionales como el Banco Mundial, UNDRR, PNUD y USAID.

La formulación del PENGIRD se realizó de forma coordinada con la elaboración de los procesos de consulta y diálogo abiertos para la formulación de la PNGIRD y retoma la visión interdisciplinaria, multisectorial y multinivel, para establecer un aterrizaje de los Programas establecidos en la PNGIRD.

El PENGIRD desarrolla una serie de Indicadores, Línea base y Metas de los Productos, que

orientan las acciones y esfuerzos para cada Programa. Con ese propósito se llevaron a cabo una serie de procesos de construcción como:

- Trabajo inicial con la herramienta CORE. Se realizó a partir de la herramienta Construyendo Resiliencia ante Fenómenos Naturales y Cambio Climático CORE un trabajo de construcción de los productos, indicadores, parámetros, utilizando como base esta herramienta, la cual se adecuó según los programas desarrollados en el proceso de la PNGIRD y el contexto del país. Tiene como objetivo contar con una plataforma virtual de seguimiento de este instrumento.
- Consulta virtual institucional. Por medio de formularios clasificados por instituciones se realizó una socialización de las matrices de productos e indicadores con el objetivo de validar la información y de recolectar los datos para identificar las posibles líneas base, metas y responsables de cada producto. En este proceso las instituciones que integran las mesas técnicas del Gabinete GIRD enviaron sus insumos.
- Grupo de Expertos y de Expertas: se conformó un grupo de personas expertas en GIRD, con amplia experiencia tanto académica como en diseño e implementación de políticas públicas, planes e iniciativas en materia de GIRD. Con este grupo se generó y compartió información, se produjo análisis, se elaboraron insumos y se revisaron los diferentes apartados del Plan Estratégico.
- Taller presencial de Consulta. Se realizó un taller presencial en ciudad de Panamá con los representantes institucionales que componen el Gabinete GIRD con el objetivo de continuar la consulta y recolección de información relacionada a la línea base y metas.
- Grupo de Seguimiento: con la finalidad de asegurar coherencia en el proceso de formulación y en los diferentes espacios de participación, se estableció Grupo de Seguimiento conformado por la Secretaría del Gabinete GIRD, el MINGOB y SINAPROC. El grupo recibió asistencia técnica de diferentes organismos de cooperación internacional.



VI. PROGRAMAS, PRODUCTOS, INDICADORES, LÍNEA BASE Y METAS

6.1. Programas, productos, descriptores e indicadores

En correspondencia con el Escenario 2030 planteado en la Política Nacional de GIRD, el cual establece las prioridades de lo que Panamá espera alcanzar en los próximos ocho años, se retoman los 7 Programas establecidos y sus 25 productos, a los cuales se desarrollan sus respectivos descriptores y sus indicadores.

La PNGIRD establece los siguientes programas con sus correspondientes responsables institucionales:

1. **P1.1.** Financiamiento e inversión para la GIRD: Ministerio de Economía y Finanzas (MEF)
2. **P2.1.** Comprensión del riesgo de desastres y cultura de prevención: Ministerio de Educación (MEDUCA); Co-responsables: Sistema Nacional de Protección Civil (MINGOB/SINAPROC) y Universidades
3. **P2.2.** Servicios públicos seguros y resilientes: Ministerio de Salud (MINSa); Co-responsables: Ministerio de Educación (MEDUCA) y Ministerio de Obras Públicas (MOP)
4. **P3.1.** Cambio Climático y GIRD: Ministerio de Ambiente (MIAMBIENTE); Co-responsable: Sistema Nacional de Protección Civil (MINGOB/SINAPROC)
5. **P4.1.** Planificación y gobernanza territorial para la GIRD: Ministerio de Gobierno (MINGOB); Co-responsables: Sistema Nacional de Protección Civil (MINGOB/SINAPROC), Asociación de Municipios de Panamá (AMUPA), Asociación de Alcaldes de Panamá (ADALPA) y Coordinadora Nacional de Representantes de Corregimiento (CONARE)
6. **P5.1.** Preparación y respuesta: Sistema Nacional de Protección Civil (MINGOB/SINAPROC); Co-responsables: Ministerio de Desarrollo Social (MIDES) y Ministerio de Seguridad Pública (MINSEG)
7. **P5.2.** Recuperación y reconstrucción: Sistema Nacional de Protección Civil (MINGOB/SINAPROC); Co-responsable: Ministerio de Economía y Finanzas (MEF)

De la misma manera, la PNGIRD establece los siguientes productos:

1. **Prd1.1.1.** Fomento y planificación de la inversión pública y privada en GIRD.
2. **Prd1.1.2.** Monitoreo, seguimiento, fiscalización, rendición de cuentas y evaluación de la integración de la GIRD en la inversión pública y privada.
3. **Prd1.1.3.** Protección, retención y transferencia del riesgo en la Inversión Pública y Privada.
4. **Prd1.1.4.** Continuidad de flujos prioritarios, servicios y operaciones.
5. **Prd2.1.1.** Sistema Nacional de Información de Gestión Integral del Riesgo de Desastres.
6. **Prd2.1.2.** Fortalecimiento de la GIRD en la educación formal y no formal.
7. **Prd2.1.3.** Comunicación, sensibilización y difusión del conocimiento del riesgo de desastres.
8. **Prd2.1.4.** Investigación básica y aplicada, fomento de la innovación y desarrollo tecnológico en GIRD.



9. **Prd2.1.5.** Intercambio de experiencias y buenas prácticas a nivel local, nacional e internacional.
10. **Prd2.2.1.** Reforzamiento y protección de Servicios públicos.
11. **Prd2.2.2.** Consolidación de la GIRD en los servicios públicos de salud y saneamiento.
12. **Prd2.2.3.** Incorporación de la GIRD en la gestión del patrimonio cultural y del turismo.
13. **Prd2.2.4.** Fomento de la actividad económica local segura y resiliente.
14. **PrdP3.1.1.** Articulación entre Cambio climático y GIRD.
15. **Prd4.1.1.** Desarrollo de capacidades y competencias en GIRD de entidades nacionales y locales, públicas y privadas.
16. **Prd4.1.2.** Ciudades y comunidades resilientes, seguras e inclusivas.
17. **Prd4.1.3.** Inclusión de la GIRD en la planificación y el ordenamiento territorial a nivel local y nacional.
18. **Prd4.1.4.** Fortalecimiento de la gobernanza local, sectorial y nacional para la GIRD.
19. **Prd4.1.5.** Participación Ciudadana inclusiva en la Gestión Integral del Riesgo de Desastres.
20. **Prd5.1.1.** Fortalecimiento de los marcos normativos de Preparación y respuesta en la Gestión Integral del Riesgo de Desastres.
21. **Prd5.1.2.** Fortalecimiento del equipamiento y capacidades para la respuesta frente a emergencias y desastres.
22. **Prd5.1.3.** Coordinación regional centroamericana para la gestión de emergencias.
23. **Prd5.2.1.** Sistema Integrado de Manejo de Información y Evaluación de Daños, Pérdidas Económicas y Necesidades de Recuperación.
24. **Prd5.2.2.** Marco nacional de recuperación que facilite un proceso eficiente, rápido e inclusivo (BBB).
25. **Prd5.2.3.** Fortalecimiento de capacidades locales y nacionales para reconstruir mejor.



A continuación, se presenta de manera visual la relación que tienen los programas con sus productos, descriptores e indicadores:

Tabla 1. Programas, Productos, Descriptores e indicadores del Plan Estratégico Nacional GIRD

Programas	Productos	Descriptores	Indicadores
PI.1 Financiamiento e inversión para la GIRD	Prd.1.1.1. Fomento y planificación de la inversión pública y privada en GIRD	D.1.1.1.1. Inclusión de criterios de riesgo en la inversión pública y privada.	<p>Ind.1.1.1.1.1. Número de sectores que aplican correctamente los instrumentos para la inclusión del análisis de riesgo en la inversión pública y privada.</p> <p>Ind.1.1.1.1.2. Porcentaje de proyectos de inversión pública ejecutados anualmente que incorporan análisis de riesgos de desastre.</p> <p>Ind.1.1.1.1.3. Porcentaje de proyectos de inversión privada ejecutados anualmente que incorporan análisis de riesgo de desastre.</p>
		D.1.1.1.2. Inversiones para la reducción de riesgos y ACC en entornos urbanos y rurales.	<p>Ind.1.1.1.2.1. Número de inversiones anuales con enfoque de ACC realizadas en ciudades grandes o intermedias del país.</p> <p>Ind.1.1.1.2.2. Número de inversiones en soluciones basadas en la naturaleza realizadas en los últimos 5 años.</p> <p>Ind.1.1.1.2.3. Número de inversiones anuales con enfoque de ACC realizadas en áreas rurales.</p> <p>Ind.1.1.1.2.4. Porcentaje de proyectos de inversión ejecutados anualmente orientados a la reducción de la vulnerabilidad de ecosistemas.</p> <p>Ind.1.1.1.2.5. Porcentaje de cuencas críticas en el país con inversiones con enfoque de ACC en los últimos 5 años.</p>
		D.1.1.1.3. Inversiones en nueva infraestructura de sectores prioritarios (educación, salud, vivienda, agua y saneamiento, comunicaciones, telecomunicaciones y el agro) desarrolladas con medidas de resiliencia.	<p>Ind.1.1.1.3.1. Porcentaje de proyectos de inversión ejecutados anualmente en nueva infraestructura de sectores prioritarios (educación, salud, vivienda, agua y saneamiento, comunicaciones y telecomunicaciones) desarrollados con medidas de resiliencia.</p> <p>Ind.1.1.1.3.2. Número de proyectos de infraestructura para agronegocios con enfoque de resiliencia y continuidad ante desastres desarrollados anualmente.</p>

Tabla 1. Programas, Productos, Descriptores e indicadores del Plan Estratégico Nacional GIRD

Programas	Productos	Descriptores	Indicadores
P1.1 Financiamiento e inversión para la GIRD (continuación)	Prd.1.1.2. Monitoreo, seguimiento, fiscalización, rendición de cuentas y evaluación de la integración de la GIRD en la inversión pública y privada	D.1.1.2.1. Elaboración y aplicación de mecanismos de seguimiento, control de calidad y auditorías especializadas en GRD para proyectos de inversión pública y privada.	Ind.1.1.2.1.1. Número de sectores que aplican correctamente los mecanismos de seguimiento y control de calidad en el desarrollo de infraestructura pública y privada. Ind.1.1.2.1.2. Porcentaje de proyectos de inversión pública ejecutados, que cuentan con auditorías especializadas en gestión de riesgo.
		D.1.1.2.2. Desarrollo e implementación de instrumentos para el monitoreo, seguimiento y rendición de cuentas del gasto público en GIRD y CC.	Ind.1.1.2.2.1. Número de sectores que aplican instrumentos para clasificar el gasto en GIRD. Ind.1.1.2.2.2. Número de sectores que aplican instrumentos para clasificar el gasto en CC. Ind.1.1.2.2.3. Porcentaje de cumplimiento de los procesos establecidos dentro del mecanismo de rendición de cuentas en el marco de la última declaratoria de emergencia aprobada por la Asamblea Nacional.
	Prd.1.1.3. Protección, retención y transferencia del riesgo en la inversión pública y privada	D.1.1.3.1. Actualización e implementación de una estrategia financiera ante el riesgo de desastres.	Ind.1.1.3.1.1. Porcentaje de cumplimiento de las actividades dentro del Plan Operativo de la estrategia financiera ante el riesgo de desastres.
		D.1.1.3.2. Elaboración de instrumentos financieros para la transferencia del riesgo de desastre en todos los sectores y niveles, para la protección de las personas, la infraestructura y bienes materiales.	Ind.1.1.3.2.1. Aplicación de una cartera diversificada con instrumentos para la transferencia de riesgo soberano ante diferentes amenazas. Ind.1.1.3.2.2. Porcentaje de la infraestructura pública estratégica asegurada. Ind.1.1.3.2.3. Porcentaje de los pasivos contingentes explícitos cuantificados.
		D.1.1.3.3. Elaboración de instrumentos de retención de riesgo de desastre, que permitan contar con fondos para financiar gastos emergentes en situaciones de desastres, incluyendo las adquisiciones de respuesta rápida a emergencias y la recuperación.	Ind.1.1.3.3.1. Existencia de un fondo nacional para la atención de desastres de moderado impacto y de instrumentos financieros disponibles para eventos extremos.

Tabla 1. Programas, Productos, Descriptores e indicadores del Plan Estratégico Nacional GIRD

Programas	Productos	Descriptores	Indicadores
P1.1 Financiamiento e inversión para la GIRD (continuación)	Prd.1.1.4. Continuidad de flujos prioritarios, servicios y operaciones.	D.1.1.4.1. Desarrollo de planes de continuidad de Estado.	Ind.1.1.4.1.1. Implementación de un plan de continuidad de gobierno para el manejo de las finanzas públicas y sectores estratégicos.
		D.1.1.4.2. Elaboración e implementación de un plan de actuación conjunta en caso de desastre para la continuidad de flujos, servicios y operaciones entre el gobierno y sector privado.	Ind.1.1.4.2.1. Porcentaje de las instituciones del sector público y privado definidas en el protocolo de actuación conjunta en caso de desastres que participan en las simulaciones periódicas.
P2.1 Comprensión del riesgo de desastres y cultura de prevención	Prd.2.1.1. Sistema Nacional de Información de Gestión Integral del Riesgo de Desastres	D.2.1.1.1. Elaboración y actualización regular de una infraestructura de datos espaciales interinstitucional y colaborativa que incluya mecanismos, procesos y herramientas para la GRD y ACC.	Ind.2.1.1.1.1. Porcentaje de las instituciones que generan datos espaciales que comparten su información por medio de la infraestructura de datos espaciales interinstitucional.
		Prd.2.1.2. Fortalecimiento de la GIRD en la educación formal y no formal	D.2.1.2.1. Inclusión de la GIRD en la currícula de todos los niveles de educación formal. D.2.1.2.2. Inclusión de la GIRD en los programas de educación no formal.
	Prd.2.1.3. Comunicación, sensibilización y difusión del conocimiento del riesgo de desastres	D.2.1.3.1. Sensibilización ciudadana sobre cambio climático y comprensión compartida del riesgo.	Ind.2.1.3.1.1. Porcentaje de implementación de las actividades de la estrategia de sensibilización ciudadana sobre cambio climático y comprensión compartida del riesgo.
	Prd.2.1.4. Investigación básica y aplicada, fomento de la innovación y desarrollo tecnológico en GIRD	D.2.1.4.1. Desarrollo de programas de investigación científica y generación de conocimiento de riesgo a través de la evaluación de amenazas, vulnerabilidad y riesgo.	Ind.2.1.4.1.1. Número de instituciones públicas o privadas permanentes que realizan programas o proyectos de investigación científica sobre las principales amenazas, factores de exposición y de vulnerabilidad. Ind.2.1.4.1.2. Nivel de aplicación de escenarios de cambio climático para la toma de decisiones, planificación, adaptación y mitigación. Ind.2.1.4.1.3. Porcentaje de municipios que cuentan con mapas sobre una de las tres principales amenazas ante fenómenos hidrometeorológicos o geológicos en el país a una escala adecuada para la toma de decisiones (de al menos 1:10,000).

Tabla 1. Programas, Productos, Descriptores e indicadores del Plan Estratégico Nacional GIRD

Programas	Productos	Descriptores	Indicadores
P2.1 Comprensión del riesgo de desastres y cultura de prevención (Continuación)	Prd.2.1.4. Investigación básica y aplicada, fomento de la innovación y desarrollo tecnológico en GIRD (Continuación)	D.2.1.4.1. Desarrollo de programas de investigación científica y generación de conocimiento de riesgo a través de la evaluación de amenazas, vulnerabilidad y riesgo. (Continuación)	Ind.2.1.4.1.4. Porcentaje de municipios que cuentan con escenarios de riesgo en función de una de las tres principales amenazas, la exposición y las variables de vulnerabilidad ante fenómenos hidrometeorológicos o geológicos definidos para el país, adecuados para la toma de decisiones.
		D.2.1.4.2. Fomento de la investigación, desarrollo e innovación en GIRD.	Ind.2.1.4.2.1. Porcentaje de la inversión en investigación, desarrollo e innovación destinado a la GIRD.
	Prd.2.1.5. Intercambio de experiencias y buenas prácticas a nivel local, nacional e internacional	D.2.1.5.1. Instauración de mecanismos de coordinación para el intercambio de buenas prácticas y apoyar la resiliencia ante desastres y el cambio climático (comités institucionales, grupos académicos, científicos, comunales).	<p>Ind.2.1.5.1.1. Número de mecanismos para el intercambio de conocimientos sobre buenas prácticas de resiliencia ante el riesgo de desastres y efectos del clima a nivel comunitario.</p> <p>Ind.2.1.5.1.2. Número de instancias de coordinación establecidas para apoyar la resiliencia ante desastres y clima (comités institucionales, grupos académicos, científicos, comunales, organizaciones de cuenca).</p>
P2.2 Servicios públicos seguros y resilientes	Prd.2.2.1. Reforzamiento y protección de servicios públicos	D.2.2.1.1. Implementación de medidas de reforzamiento y obras de mitigación de riesgos en la infraestructura pública de sectores prioritarios (educación, salud, agua y saneamiento, comunicaciones, telecomunicaciones y agricultura).	Ind.2.2.1.1.1. Porcentaje de la infraestructura pública existente de sectores prioritarios con medidas de reforzamiento y obras de mitigación de riesgos.
		Prd.2.2.2. Consolidación de la GIRD en los servicios públicos de salud y saneamiento	D.2.2.2.1. Elaboración e implementación de un plan de fortalecimiento de las capacidades de GIRD en los servicios públicos de salud y saneamiento.
		Prd.2.2.3. Incorporación de la GIRD en la gestión del patrimonio cultural y del turismo	D.2.2.3.1. Protección y acondicionamiento del patrimonio cultural tangible con enfoque de GIRD.
			Ind.2.2.2.1.1. Porcentaje de los funcionarios del servicio público de salud y saneamiento que han sido capacitados en GIRD.
			Ind.2.2.3.1.1. Porcentaje del inventario del patrimonio cultural tangible que cuenta con medidas de protección y reforzamiento con enfoque de GIRD.

Tabla 1. Programas, Productos, Descriptores e indicadores del Plan Estratégico Nacional GIRD

Programas	Productos	Descriptores	Indicadores
P2.2 Servicios públicos seguros y resilientes (continuación)	Prd.2.2.3. Incorporación de la GIRD en la gestión del patrimonio cultural y del turismo (continuación)	D.2.2.3.2. Programa de GIRD para el sector turismo.	Ind.2.2.3.2.1. Porcentaje del inventario de los sitios turísticos del país que cuentan con una estrategia implementada con enfoque de GIRD que incluye la identificación de necesidades prioritarias de inversión.
	Prd.2.2.4. Fomento de la actividad económica local segura y resiliente	D.2.2.4.1. Desarrollo de estrategias de protección de medios de vida ante múltiples amenazas.	Ind.2.2.4.1.1. Porcentaje de implementación de una estrategia de protección de la micro, pequeña y mediana empresa con medidas de mitigación para la reducción de riesgos a nivel urbano y rural.
P3.1 Cambio Climático y GIRD	Prd.3.1.1. Articulación entre Cambio climático y GIRD	D.3.1.1.1. Desarrollo de políticas y estrategias nacionales con enfoque de resiliencia y adaptación al cambio climático.	Ind.3.1.1.1.1. Número de políticas y estrategias nacionales con enfoque de resiliencia y adaptación al cambio climático desarrolladas. Ind.3.1.1.2.1. Número de instrumentos normativos que incluyen soluciones basadas en la naturaleza en las inversiones públicas y privadas, orientadas a la adaptación al cambio climático y la reducción del riesgo de desastres. Ind.3.1.1.3.1. Porcentaje de los proyectos de inversión en GIRD y ACC formulados dentro de un sistema de gestión y financiamiento específico de la GIRD y CC.
		D.3.1.1.2. Fomento de las soluciones basadas en la naturaleza (SbN) para la adaptación al cambio climático y la reducción del riesgo de desastres. D.3.1.1.3. Desarrollo e institucionalización de un sistema de gestión y financiamiento de proyectos de GIRD y CC.	
P4.1. Planificación y gobernanza territorial para la GIRDII	Prd.4.1.1. Desarrollo de capacidades y competencias en GIRD de entidades nacionales y locales	D.4.1.1.1. Proporcionar asistencia técnica a los gobiernos locales para la aplicación de normativas y procedimientos nacionales relacionados con la GIRD y la ACC. D.4.1.1.2. Desarrollo de programas de fortalecimiento de capacidades en GIRD a nivel institucional (nacional, provincial y local).	Ind.4.1.1.1.1. Porcentaje de gobiernos locales que han recibido asistencia técnica para la aplicación de normativas y procedimientos nacionales relacionados con la GIRD y el CC. Ind.4.1.1.2.1. Número de instituciones públicas o privadas permanentes, nacionales, provinciales o locales, que realizan programas de fortalecimiento de capacidades en GIRD y CC a nivel institucional.
	Prd.4.1.2. Ciudades y comunidades resilientes, seguras e inclusivas	D.4.1.2.2. Programas para la reubicación de poblaciones ubicadas en zonas de alto riesgo no mitigable, y el mejoramiento integral de barrios en zonas de riesgo, con participación comunitaria en todas las fases del proceso.	
			Ind.4.1.2.2.1. Porcentaje de viviendas en zonas de alto riesgo no mitigable reubicadas, con participación comunitaria en todas las fases del proceso. Ind.4.1.2.2.2. Porcentaje de asentamientos en zonas de riesgo con mejoramiento integral de barrios, con participación comunitaria en todas las fases del proceso.

Tabla 1. Programas, Productos, Descriptores e indicadores del Plan Estratégico Nacional GIRD

Programas	Productos	Descriptores	Indicadores
P4.1. Planificación y gobernanza territorial para la GIRD11 (continuación)	Prd.4.1.3. Inclusión de la GIRD en la planificación y el ordenamiento territorial a nivel local y nacional.	D.4.1.3.1. Elaboración e implementación de Planes de Ordenamiento Territorial (POT) a nivel local y nacional con enfoque de GIRD y ACC.	Ind.4.1.3.1.1. Porcentaje de planes distritales de ordenamiento territorial con incorporación de la GIRD y la ACC como ejes transversales. Ind.4.1.3.1.2. Porcentaje de planes parciales de ordenamiento territorial con incorporación de la GIRD y la ACC como ejes transversales. Ind.4.1.3.1.3. Porcentaje de los proyectos de inversión pública ejecutados anualmente de acuerdo con lo establecido en los POT existentes.
		D.4.1.3.2. Aplicación de una normativa para la construcción resistente ante múltiples amenazas, actualizada y vigente.	Ind.4.1.3.2.1. Porcentaje de municipios del país que aplican correctamente el Reglamento de Diseño Estructural Panameño, el cual está actualizado y vigente.
		D.4.1.3.3. Fomento del intercambio de experiencias de planificación urbana con inclusión de GRD y CC entre ciudades.	Ind.4.1.3.3.1. Número de mecanismos para el intercambio de experiencias de planificación urbana con inclusión de GRD y CC.
	Prd.4.1.4. Fortalecimiento de la gobernanza local, sectorial y nacional para la GIRD	D.4.1.4.1. Incorporación de la GIRD y el CC como ejes transversales en la planificación estratégica de provincias, distritos y corregimientos.	Ind.4.1.4.1.1. Porcentaje de planes estratégicos provinciales con incorporación de la GIRD y el CC como ejes transversales. Ind.4.1.4.1.2. Porcentaje de planes estratégicos distritales con incorporación de la GIRD y el CC como ejes transversales. Ind.4.1.4.1.3. Porcentaje de planes estratégicos de corregimiento con incorporación de la GIRD y el CC como ejes transversales.
		D.4.1.4.2. Incorporación de la GIRD y el CC como ejes transversales en la planificación estratégica institucional.	Ind.4.1.4.2.1. Número de instituciones públicas o privadas permanentes que cuentan con planes estratégicos sectoriales con incorporación de la GIRD y el CC como ejes transversales.
		D.4.1.4.3. Plan Estratégico Nacional con incorporación de la GIRD y ACC como ejes transversales, con coordinación interinstitucional y multinivel.	Ind.4.1.4.3.1. Existencia de un Plan Estratégico Nacional con incorporación de la GIRD y CC como ejes transversales y elaborado con todos los sectores. Ind.4.1.4.3.2. Número de agendas conjuntas intersectoriales con incorporación de la GIRD, el CC, los servicios hidroclimáticos y el monitoreo geológico de manera transversal.

Tabla 1. Programas, Productos, Descriptores e indicadores del Plan Estratégico Nacional GIRD

Programas	Productos	Descriptores	Indicadores
P4.1. Planificación y gobernanza territorial para la GIRDII (continuación)	Prd.4.1.4. Fortalecimiento de la gobernanza local, sectorial y nacional para la GIRD. (continuación)	D.4.1.4.4. Escenarios de seguridad alimentaria y nutricional que incluyen información de amenazas naturales y cambio climático.	Ind.4.1.4.4.1. Existencia de un sistema de monitoreo, seguimiento y elaboración de perspectivas de seguridad alimentaria y nutricional con inclusión de información sobre amenazas naturales y cambio climático y utilizado en la gestión de programas y proyectos.
	Prd.4.1.5. Participación Ciudadana inclusiva en la Gestión Integral del Riesgo de Desastres	D.4.1.5.1. Estrategias y planes de GIRD a nivel municipal o de corregimiento, con participación comunitaria.	Ind.4.1.5.1.1. Porcentaje de municipios del país con estrategias o planes de gestión de riesgo de desastres definidas y actualizadas con participación comunitaria. Ind.4.1.5.1.2. Porcentaje de corregimientos del país con estrategias o planes de gestión de riesgo de desastres definidas y actualizadas con participación comunitaria.
P5.1 Preparación y respuesta	Prd.5.1.1. Fortalecimiento de los marcos normativos de Preparación y respuesta en la Gestión Integral del Riesgo de Desastres	D.5.1.1.1. Normativa e instrumentos para la preparación y respuesta de emergencias y desastres actualizados, estandarizados e institucionalizados.	Ind.5.1.1.1.1. Porcentaje de instituciones públicas y privadas que desarrollan acciones de preparativos y respuesta utilizando un Plan Nacional de Respuesta a Emergencias actualizado e institucionalizado. Ind.5.1.1.1.2. Adopción oficial de un Plan de Telecomunicaciones de Emergencia Nacional como parte integral del Plan Nacional de Respuesta a Emergencias.
		D.5.1.2.1. Fortalecimiento de las Sistemas de Alerta Temprana (SAT) ante múltiples amenazas, centrados en las personas y basados en los posibles impactos.	Ind.5.1.2.1.1. Porcentaje de estaciones y equipamiento para el monitoreo hidrometeorológico en funcionamiento y con mantenimiento óptimo. Ind.5.1.2.1.2. Porcentaje de estaciones y equipamiento para el monitoreo sísmico y vulcanológico en funcionamiento y con mantenimiento óptimo. Ind.5.1.2.1.3. Número de perspectivas climáticas o hidrológicas anuales, estacionales o subestacionales, con procesos debidamente calibrados. Ind.5.1.2.1.4. Pronósticos meteorológicos e hidrológicos generados con procesos debidamente calibrados y de mejora continua. Ind.5.1.2.1.5. Pronósticos basados en los impactos potenciales de los fenómenos hidrometeorológicos con procesos calibrados y de mejora continua.

Tabla 1. Programas, Productos, Descriptores e indicadores del Plan Estratégico Nacional GIRD

Programas	Productos	Descriptores	Indicadores
P5.1 Preparación y respuesta (continuación)	Prd.5.1.2. Fortalecimiento del equipamiento y capacidades para la respuesta frente a emergencias y desastres (continuación)	D.5.1.2.1. Fortalecimiento de las Sistemas de Alerta Temprana (SAT) ante múltiples amenazas, centrados en las personas y basados en los posibles impactos. (continuación)	Ind.5.1.2.1.6. Porcentaje de municipios cubiertos con sistemas de monitoreo para las principales amenazas que apliquen. Ind.5.1.2.1.7. Porcentaje de cuencas críticas del país con sistemas de alerta temprana. Ind.5.1.2.1.8. Porcentaje de comunidades capacitadas en los sistemas de alerta temprana. Ind.5.1.2.1.9. Porcentaje de la población que recibe avisos de alerta temprana y sabe cómo actuar ante la información difundida.
		D.5.1.2.2. Fortalecimiento de las capacidades de respuesta ante múltiples amenazas a nivel institucional, con procesos de mejora continua.	Ind.5.1.2.2.1. Número de simulaciones o simulacros desarrollados a nivel sectorial o nacional con sus debidos protocolos de evaluación ante escenarios multiamenazas. Ind.5.1.2.2.2. Porcentaje de cumplimiento de las actividades establecidas en el protocolo de actuación institucional ante principales fenómenos generadores de riesgo. Ind.5.1.2.2.3. Porcentaje de cumplimiento de las actividades establecidas en el protocolo para atención de población con necesidades especiales afectada en el último desastre.
		D.5.1.2.3. Fortalecimiento de las capacidades de respuesta ante múltiples amenazas a nivel comunitario, con enfoque inclusivo.	Ind.5.1.2.3.1. Número de simulacros realizados en los últimos cinco años con enfoque de género y grupos vulnerables a nivel comunitario, con sistemas de mejora continua.
	Prd.5.1.3. Coordinación regional centroamericana para la gestión de emergencias	D.5.1.3.1. Fortalecimiento del rol de las instituciones que participan en el Mecanismo Regional de Asistencia Humanitaria ante Desastres (MecReg-SICA) para el apoyo internacional de Panamá.	Ind.5.1.3.1.1. Porcentaje de las instituciones de Panamá definidas en el MecReg que aplican una simulación o simulacro anual para su cumplimiento.
		D.5.1.3.2. Fortalecimiento del Centro Logístico Regional de Asistencia Humanitaria (CLRAH).	Ind.5.1.3.2.1. Porcentaje de solicitudes al centro logístico regional de asistencia humanitaria atendidas y solventadas durante el último evento registrado.

Tabla 1. Programas, Productos, Descriptores e indicadores del Plan Estratégico Nacional GIRD

Programas	Productos	Descriptores	Indicadores
P5.2 Recuperación y reconstrucción	Prd.5.2.1. Sistema Integrado de Manejo de Información y Evaluación de Daños, Pérdidas Económicas y Necesidades de Recuperación	D.5.2.1.1. Elaboración y estandarización de metodologías y formatos de manejo de la información y evaluación de daños y pérdidas.	Ind.5.2.1.1.1. Existencia de una metodología oficial para la evaluación de daños y pérdidas post desastre, institucionalizada y aplicada mediante simulaciones periódicas.
	Prd.5.2.2. Marco nacional de recuperación que facilite un proceso eficiente, rápido e inclusivo (BBB)	D.5.2.2.1. Formulación y aplicación de un Marco Nacional de Recuperación.	Ind.5.2.2.1.1. Existencia de un Marco Nacional de Recuperación formulado, oficializado y difundido. Ind.5.2.2.1.2. Porcentaje de instituciones que aplicaron el Marco Nacional de Recuperación en el último evento registrado.
	Prd.5.2.3. Fortalecimiento de capacidades locales y nacionales para reconstruir mejor	D.5.2.3.1. Fortalecimiento de las capacidades locales y nacionales para la inclusión de la población afectada y damnificada en procesos de reconstrucción, según necesidades diferenciadas de los grupos de la población.	Ind.5.2.3.1.1. Número de instituciones con capacidades fortalecidas para la coordinación de los procesos de recuperación con enfoque de género e inclusión.
		D.5.2.3.2. Sociedad civil, sector privado y academia involucrados activamente en los procesos de recuperación y reconstrucción.	Ind.5.2.3.2.1. Número de organizaciones de la sociedad civil, sector privado y academia con capacidades fortalecidas para la gestión de procesos de recuperación.

6.2. Programas, productos, descriptores, indicadores, parámetros, línea base, y metas

Dentro del Plan se establece para cada Producto su respectivo descriptor, así como una serie de indicadores, parámetros, línea base y metas, que serán los insumos e instrumentos guías para la implementación y abordaje de la GIRD en los respectivos planes específicos de las instituciones. En el anexo 1 se presenta la matriz con el detalle respectivo.



VII. FINANCIAMIENTO Y GESTIÓN PRESUPUESTARIA

Como se estableció en la Política Nacional de GIRD de Panamá, bajo el liderazgo del Gabinete de Gestión Integral de Riesgos a Desastres y el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF), se llevará a cabo una actualización del Marco

Estratégico de Gestión Financiera de Riesgos de Desastres aprobado en el año 2014, buscando una total armonización con la PNGIRD y el PENGIRD.

VIII. GOBERNANZA Y GESTIÓN DEL PLAN ESTRATÉGICO

8.1. Gobernanza nacional, sectorial y territorial

Como se ha reconocido en la Política Nacional de GIRD de Panamá, en el Decreto Ejecutivo 251, del 24 de agosto 2021, que crea el Gabinete de Gestión Integral de Riesgos a Desastres, se establece la arquitectura de la gobernanza a nivel nacional con respectivas instancias de toma de decisión político estratégico, técnico de coordinación y ejecutor, además define sus integrantes y sus funciones.

A nivel de la gobernanza local, se establece en la Política que el gobierno de Panamá está aumentando la autoridad y las responsabilidades de los gobiernos subnacionales a través de la Ley de Descentralización (Ley No. 37 de junio de 2009⁸³ y Ley 66 de 2015 que la reforma⁸⁴), lo cual se refuerza con la creación de la Dirección de Desarrollo Territorial (DDT). A través de un esfuerzo coordinado de varias instancias, se busca transferir conocimientos técnicos y recursos a los gobiernos locales para fortalecer su capacidad de desarrollar y hacer cumplir sus propios planes de desarrollo territorial, incorporando perfiles climáticos, ambientales y de amenazas naturales, así como características socioeconómicas clave de sus territorios

A nivel de gobernanza sectorial, en congruencia con la implementación de la Política, se vinculará a todos los sectores de la sociedad, tanto del ámbito público como del privado, con el liderazgo del Gabinete GIRD, para establecer los mecanismos de coordinación necesarios para asegurar la implementación de los Programas y sus productos en el presente Plan.

Para coordinar el trabajo del Nivel Ejecutor del Gabinete se han organizado tres mesas multisectoriales permanentes de trabajo: Mesa de Conocimiento del Riesgo, Mesa de Reducción del Riesgo y Mesa de Manejo de la Respuesta.

8.2. Seguimiento y evaluación

Como se estableció en la Política, la plataforma de seguimiento y evaluación estará en congruencia con las disposiciones nacionales en esta materia y deberán permitir el cumplimiento de compromisos internacionales de reporte como el establecido en el Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030. La Plataforma será alimentada prioritariamente con los datos generados por este Plan Estratégico Nacional de Gestión Integral de Riesgos a Desastres, del Plan Nacional de Respuesta, del Marco Nacional de Recuperación y otros instrumentos de implementación.

La unidad básica de seguimiento, reporte y evaluación serán los Programas establecidos en la PNGIRD, para ello se guiará por los productos, sus indicadores, línea base y metas. Las entidades del Estado designadas como responsables de cada uno de los Programas asegurará el seguimiento, reporte y evaluación del Programa respectivo. Además, se utilizará para el seguimiento y evaluación la herramienta CORE, desarrollada con el auspicio del Banco Mundial⁸⁵. El CORE retoma el mecanismo de reporte del Marco de Sendai y cuenta con la capacidad de medir en cada país los avances en los procesos de la GIRD. La información

83. https://dpu.mupa.gob.pa/wp-content/uploads/2017/06/ley_37_de_2009_que_descentraliza_la_administracion_publica.pdf

84. https://www.gacetaoficial.gob.pa/pdfTemp/27901_A/GacetaNo_27901a_20151030.pdf

85. Versión preliminar: CORE (coreld.org)

obtenida se incluye en una plataforma de Power BI que permite construir informes completos o focalizados.

Las evaluaciones serán conducidas por la Secretaría Técnica y se presentarán a aprobación del Gabinete. Las evaluaciones serán elaboradas anualmente y se enfocarán en: (a) la implementación, que incluye los factores que contribuyeron o dificultaron el logro de los Programas, y (b) los resultados, que establece el nivel de cumplimiento de los Productos de los Programas.

8.3. Rendición de cuentas

En línea con lo definido en la Política, se pondrán en marcha las acciones que permitan asegurar transparencia y rendición de cuentas a la población sobre la implementación y resultados del Plan, basados en la normativa nacional desarrollada y en el Foro Consultivo Nacional, conformado por la Plataforma Nacional de Reducción de Riesgo de Desastres, que reúne representantes de instituciones estatales, empresa privada, sociedad civil organizada,

academia y organismos de cooperación. El Foro será la instancia amplia para informar, analizar y discutir los avances, logros y desafíos de la implementación tanto de PNGIRD, como del PENGIRD.

Como mecanismos de transparencia frente a la población se asegurarán:

1. La difusión por canales accesibles de información actualizada sobre riesgo: exposición, amenazas y vulnerabilidad.
2. El desarrollo de módulos y mecanismos dentro del Sistema Nacional de Información de la Gestión Integral del Riesgo de Desastres que aseguren el acceso público y permitan la consulta de la población.
3. La divulgación dentro de los canales disponibles de información de avances en la implementación de la política.
4. La realización de eventos a nivel local (provincial, municipal y comarcal) en aquellos territorios de mayor riesgo, con la finalidad de compartir información actualizada, de evaluar las condiciones y de establecer medidas pertinentes.

IX. ANEXO

Acrónimos y siglas

ACNUR	Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Refugiados.
ADALPA	Asociación de Alcaldes de Panamá.
AMUPA	Asociación de Municipios de Panamá.
CCND	Consejo de la Concertación Nacional para el Desarrollo.
CEPRENAC	Centro de Coordinación para la Prevención de los Desastres en América Central y República Dominicana.
CERF	Fondo Central de Respuesta a Emergencias
CLRAH	Centro Logístico Regional de Asistencia Humanitaria
CMNUCC	Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático
COE	Centro de Operaciones de Emergencia
CONARE	Coordinadora Nacional de Representantes de Corregimiento
COP	Conferencia de las Partes
CORE	Construyendo Resiliencia ante fenómenos naturales y cambio climático
DICRE	Dirección de Inversiones, Concesiones y Riesgos del Estado
ECC	Visor de Escenarios Climáticos para Centroamérica
EDAN	Evaluación de daños y análisis de necesidades
EHP	Equipo Humanitario de País
ETESA	Empresa de Transmisión Eléctrica
ERC	Coordinador del Socorro en Emergencias
FTC	Fuerza de Tarea Centroamericana
GIRD	Gestión Integral del Riesgos de Desastres
IASC	Comité Permanente entre Organismos sobre la Respuesta Humanitaria
IFRC	Federación Internacional de Sociedades de la Cruz Roja y de la Medialuna Roja
IMHPA	Instituto de Meteorología e Hidrología de Panamá
MAH	Marco de Acción de Hyogo
MecReg-SICA	Mecanismo Regional de Asistencia Humanitaria ante Desastres del Sistema de la Integración Centroamericana
MEDUCA	Ministerio de Educación
MEF	Ministerio de Economía y Finanzas
MIAMBIENTE	Ministerio de Ambiente
MIDES	Ministerio de Desarrollo Social
MINGOB	Ministerio de Gobierno
MINSA	Ministerio de Salud
MINSEG	Ministerio de Seguridad Pública
MOP	Ministerio de Obras Públicas
OCHA	Oficina de las Naciones Unidas para la Coordinación de Asuntos Humanitarios
ODS	Objetivos de Desarrollo Sostenible

Acrónimos y siglas

PAR	Plan de Acción Regional para la Implementación del Marco de Sendai en Las Américas y El Caribe
PCGIR	Política Centroamericana de Gestión Integral de Riesgo de Desastres
PDNA	Evaluación de Necesidades Post Desastre
PEN	Plan Estratégico Nacional con Visión de Estado "Panamá 2030"
PENGIRD	Plan Estratégico Nacional de Gestión Integral del Riesgo de Desastres
PIB	Producto Interno Bruto
PMA	Programa Mundial de Alimentos
PNGIRD	Política Nacional de Gestión Integral del Riesgos de Desastres de Panamá 2022-2030
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
SAT	Sistemas de alerta temprana
SbN	Soluciones basadas en la Naturaleza
SICA	Sistema de la Integración Centroamericana
SINAPROC	Sistema Nacional de Protección Civil
UNDRR	Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres
USAID	Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional
USAID/BHA	Oficina de Asistencia Humanitaria de USAID
ZCI	Zona de Convergencia Intertropical

Glosario

- 1. Acondicionamiento:** Reforzamiento o mejora de las estructuras existentes para hacerlas más resistentes y resilientes a los efectos perjudiciales de las amenazas. El acondicionamiento exige tener presente el diseño y la función de la estructura, las tensiones a las que puede estar sometida a raíz de amenazas o escenarios de riesgo de desastre. Fuente: OIEWG.
- 2. Adaptación al Cambio Climático (ACC):** Un ajuste en los sistemas naturales o humanos como respuesta a los estímulos climáticos reales o esperados o sus efectos los cuales moderan el daño o explotan las oportunidades beneficiosas. La adaptación al cambio climático se define como al ajuste de los sistemas humanos o naturales frente a entornos nuevos o cambiantes. Fuente: Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático -CMNUCC
- 3. Afectados:** Las personas que resultan perjudicadas, directa o indirectamente, por un suceso peligroso. Se considera directamente afectados a aquellos que han sufrido lesiones, enfermedades u otros efectos en la salud; los que han sido evacuados, desplazados, reubicados o han padecido daños directos en sus medios de vida o sus bienes económicos, físicos, sociales, culturales y ambientales. Indirectamente afectados son los que han sufrido consecuencias, distintas o añadidas a los efectos directos, al cabo del tiempo debido a interrupciones o cambios en la economía, las infraestructuras vitales, los servicios básicos, el comercio o el trabajo, o consecuencias sociales, sanitarias y psicológicas. Fuente: OIEWG.
- 4. Amenaza:** Proceso, fenómeno o actividad humana que puede ocasionar muertes, lesiones u otros efectos en la salud, daños a los bienes, interrupciones sociales y económicas o daños ambientales.
- 5. Amenaza socionatural:** es una amenaza producto de la combinación de procesos y fenómenos considerados naturales y aquellas inducidas de forma total o predominante por las actividades y las decisiones humanas. Fuente: OIEWG.
- 6. Amenazas múltiples:** se refiere a las múltiples amenazas que afronta una sociedad o comunidad, en los contextos particulares en los que pueden producirse sucesos peligrosos simultáneamente, en cascada o de forma acumulativa a lo largo del tiempo, y teniendo en cuenta los posibles efectos relacionados entre sí. Fuente: OIEWG.
- 7. Asistencia humanitaria:** Provisión de ayuda o intervención durante o inmediatamente después de un desastre, tendiente a preservar la vida y cubrir las necesidades básicas de subsistencia de la población afectada. Cubre un ámbito temporal inmediato, a corto plazo, o prolongado. Fuente: RMAGIR/MERCOSUR.
- 8. Cambio climático:** es una variación en el estado del clima que se puede identificar (por ejemplo, mediante el uso de pruebas estadísticas) a raíz de un cambio en el valor medio y/o en la variabilidad de sus propiedades, y que persiste durante un período prolongado, generalmente decenios o períodos más largos. El cambio climático puede obedecer a procesos naturales internos o a cambios en los forzantes externos, o bien, a cambios antropogénicos persistentes en la composición de la atmósfera o en el uso del suelo. Fuente: IPCC.
- 9. Capacidad de afrontamiento:** es la capacidad de las personas, las organizaciones y los sistemas para gestionar condiciones adversas, riesgos o desastres, utilizando los conocimientos y los recursos disponibles. Requiere una labor de concienciación, recursos y buena gestión permanentes, tanto en circunstancias normales como durante los desastres o condiciones adversas. La capacidad de afrontamiento contribuye a la reducción de los riesgos de desastres. Fuente: OIEWG.
- 10. Desastre:** Disrupción grave del funcionamiento de una comunidad o sociedad en cualquier escala debida a fenómenos peligrosos que interactúan con las condiciones de exposición, vulnerabilidad y capacidad, ocasionando uno o más de los siguientes: pérdidas e impactos humanos, materiales, económicos y ambientales. Fuente: OIEWG.

- 11. Escenario de riesgo de desastre:** fragmentos o campos delimitados de las condiciones de riesgo del territorio presentes o futuras, que facilitan tanto la comprensión y priorización de los problemas como la formulación y ejecución de las acciones de intervención requeridas. Un escenario de riesgo se representa por medio de la caracterización y/o análisis de los factores de riesgo, sus causas, la relación entre las causas, los actores causales, el tipo y nivel de daños que se pueden presentar, la identificación de los principales factores que requieren intervención, así como las medidas posibles a aplicar y los actores públicos y privados que deben intervenir en la planeación, ejecución y control de las líneas de acción. Fuente: CAPRADE/CAN.
- 12. Evaluación del Riesgo de Desastre:** Enfoque cualitativo o cuantitativo para determinar la naturaleza y el alcance del riesgo de desastres mediante el análisis de las posibles amenazas y la evaluación de las condiciones existentes de exposición y vulnerabilidad que conjuntamente podrían causar daños a las personas, los bienes, los servicios, los medios de vida y el medio ambiente del cual dependen. Las evaluaciones del riesgo de desastres incluyen: la identificación de las amenazas; un examen de las características técnicas de los peligros, como su ubicación, intensidad, frecuencia y probabilidad; el análisis del grado de exposición y vulnerabilidad, incluidas las dimensiones físicas, sociales, de salud, ambientales y económicas, y la evaluación de la eficacia de las capacidades de afrontamiento tanto existentes como alternativas con respecto a los escenarios de riesgo probables. Fuente: OIEWG.
- 13. Evento adverso:** Alteraciones en las personas, la economía, los sistemas sociales y el ambiente, causadas por sucesos naturales, por actividad humana o por la combinación de ambos, que requieren una atención inmediata. Fuente: USAID/BHA.
- 14. Evento o suceso peligroso:** Es la manifestación o materialización de una o varias amenazas en un periodo de tiempo específico. Fuente: CAPRADE/CAN.
- 15. Exposición:** Situación en que se encuentran las personas, las infraestructuras, las viviendas, las capacidades de producción y otros activos humanos tangibles situados en zonas expuestas a amenazas. Comentario: las medidas de la exposición pueden incluir el número de personas o los tipos de bienes que hay en una zona. Pueden combinarse con la vulnerabilidad y la capacidad específicas de los elementos expuestos a cualquier amenaza concreta para estimar los riesgos cuantitativos asociados a esa amenaza en la zona de que se trata. Fuente: OIEWG.
- 16. Factores subyacentes del riesgo de desastres:** Procesos o condiciones, a menudo relacionados con el desarrollo, que influyen en el nivel de riesgo de desastres al incrementar los niveles de exposición y vulnerabilidad o reducir la capacidad. Fuente: OIEWG.
- 17. Gestión de Desastres:** Organización, planificación y aplicación de medidas de preparación, respuesta y recuperación en caso de desastre. Fuente: OIEWG.
- 18. Gestión integral del riesgo de desastres (GIRD):** La GIRD debe entenderse como un proceso complejo sistemático conformado por una serie de decisiones, acciones y actividades, así como una coordinación transversal, entre los diferentes actores institucionales y sociales, para conocer y transformar las necesidades y debilidades expresadas en las diferentes vertientes de la vulnerabilidad y exposición, en respuestas puntuales y soluciones colectivas, cuyo objetivo principal sea la deconstrucción del riesgo. Ineludiblemente, la GIRD requiere una fundamentación dirigida hacia la reducción de vulnerabilidades como eje estratégico de diagnósticos, leyes, programas y cogestión de gobierno y sociedad, donde se privilegie la salvaguarda de la vida humana, el mejoramiento de la calidad de vida de la población y su desarrollo integral, en un marco de respeto de los derechos humanos y, en consecuencia, con una perspectiva de género. Fuente: Alcántara-Alaya et al, 2019.
- 19. Gobernanza del riesgo de desastres:** Sistema de instituciones, mecanismos, marcos normativos y jurídicos y otras disposiciones que tiene por objeto orientar, coordinar y supervisar la reducción de los riesgos de desastres y las esferas de política conexas. Fuente: OIEWG.
- 20. Infraestructuras Vitales:** Conjunto de estructuras físicas, instalaciones, redes y otros activos que proporcionan servicios indispensables para el funcionamiento social y económico de una comunidad o sociedades. Fuente: OIEWG.

- 21. Interseccionalidad:** El enfoque interseccional reconoce que las personas tendrán diferentes identidades, necesidades, prioridades y capacidades que no son estáticas, y que cambiarán con el tiempo, afectando a su capacidad para prepararse, hacer frente y responder a las amenazas y a la variabilidad del clima. Es una manera de entender y responder a las formas en que diferentes factores, como el género, la edad, la discapacidad y el origen étnico, se entrecruzan para dar forma a las identidades individuales, mejorando así la conciencia de las necesidades, intereses, capacidades y experiencias de las personas, para ofrecer una solución diferenciado en cada etapa de las políticas y los programas de GIRD. Fuente: Prevention web.
- 22. Medidas estructurales y no estructurales:** Las medidas estructurales comprenden toda construcción material que tiene por objeto reducir o evitar el posible impacto de las amenazas, o la aplicación de técnicas de ingeniería o tecnología para lograr la resistencia y resiliencia a las amenazas en estructuras o sistemas. Medidas no estructurales son las que no entrañan construcciones materiales y se sirven de conocimientos, prácticas o disposiciones para reducir los riesgos de desastres y sus efectos, en particular mediante políticas y leyes, la concienciación pública, la capacitación y la educación. Fuente: OIEWG.
- 23. Mitigación:** Disminución o reducción al mínimo de los efectos adversos de un suceso peligroso. Fuente: OIEWG.
- 24. Planificación de Contingencias:** Proceso de gestión que analiza los riesgos de desastres y establece con antelación las disposiciones necesarias para dar respuestas oportunas, eficaces y apropiadas. Fuente: OIEWG.
- 25. Preparación:** Conocimientos y capacidades que desarrollan los gobiernos, las organizaciones de respuesta y recuperación, las comunidades y las personas para prever, responder y recuperarse de forma efectiva de los impactos de desastres probables, inminentes o presentes. Fuente: OIEWG.
- 26. Reconstruir mejor:** Uso de las etapas de recuperación, rehabilitación y reconstrucción después de un desastre para aumentar la resiliencia de las naciones y las comunidades mediante la integración de medidas de reducción del riesgo de desastres en la restauración de la infraestructura física y los sistemas sociales, y en la revitalización de los medios de vida, la economía y el medio ambiente. Fuente: OIEWG.
- 27. Recuperación:** Restablecimiento o mejora de los medios de vida y la salud, así como de los bienes, sistemas y actividades económicos, físicos, sociales, culturales y ambientales, de una comunidad o sociedad afectada por un desastre, siguiendo los principios del desarrollo sostenible y de “reconstruir mejor”, con el fin de evitar o reducir el riesgo de desastres en el futuro. Fuente: OIEWG.
- 28. Reducción del riesgo de desastres:** La reducción del riesgo de desastres está orientada a la prevención de nuevos riesgos de desastres y la reducción de los existentes y a la gestión del riesgo residual, todo lo cual contribuye a fortalecer la resiliencia y, por consiguiente, al logro del desarrollo sostenible. Fuente: OIEWG.
- 29. Respuesta:** Medidas adoptadas directamente antes, durante o inmediatamente después de un desastre con el fin de salvar vidas, reducir los impactos en la salud, velar por la seguridad pública y atender las necesidades básicas de subsistencia de la población afectada. La respuesta a los desastres se centra sobre todo en las necesidades inmediatas y a corto plazo, lo que a veces se denomina socorro en casos de desastre. Una respuesta eficaz, eficiente y oportuna ha de basarse en medidas de preparación informadas por el riesgo de desastres, lo que incluye el desarrollo de las capacidades de respuesta de las personas, las comunidades, las organizaciones, los países y la comunidad internacional. Fuente: OIEWG.
- 30. Riesgo de desastres:** Posibilidad de que se produzcan muertes, lesiones o destrucción y daños en bienes en un sistema, una sociedad o una comunidad en un período de tiempo concreto, determinados de forma probabilística como una función de la amenaza, la exposición, la vulnerabilidad y la capacidad. Fuente: OIEWG.

- 31. Sistema de alerta temprana:** Sistema integrado de vigilancia, previsión y predicción de amenazas, evaluación de los riesgos de desastres, y actividades, sistemas y procesos de comunicación y preparación que permite a las personas, las comunidades, los gobiernos, las empresas y otras partes interesadas adoptar las medidas oportunas para reducir los riesgos de desastres con antelación a sucesos peligrosos. Fuente: OIEWG.
- 32. Soluciones basadas en la Naturaleza (SbN):** son herramientas de bajo costo, eficaces y ampliables, que pueden ayudarnos a hacer frente a los crecientes desafíos del cambio climático, el aumento de la frecuencia de los fenómenos meteorológicos extremos y las amenazas naturales, así como otros desastres ambientales provocados por el ser humano. Definidas como acciones que protegen, gestionan de forma sostenible y restauran los ecosistemas naturales o modificados, las SbN abordan muchos retos sociales, y a la vez proporcionan bienestar humano. Son una manera de utilizar los beneficios de los ecosistemas para hacernos más resilientes frente a amenazas de desastre o cambio climático, y a la vez suelen reforzar los medios de vidas de la comunidad involucrado y la biodiversidad local. Fuente: Unión Internacional de la Conservación de la Naturaleza (UICN).
- 33. Transferencia del riesgo:** Proceso por el que se trasladan de manera formal o informal de una parte a otra las consecuencias financieras de un riesgo concreto, en virtud de lo cual un hogar, una comunidad, una empresa o una autoridad del Estado obtendrán recursos de la otra parte después de un desastre a cambio de prestaciones de carácter social o económico sostenidas o compensatorias a esa otra parte. Esos mecanismos incluyen los contratos de seguros y reaseguros, los bonos para catástrofes, los mecanismos de crédito contingente y los fondos de reserva, cuyos costos se sufragan mediante primas, contribuciones de inversores, tipos de interés y ahorros anteriores, respectivamente.

Fuentes

Alcántara-Alaya et al, (2019), Gestión Integral de Riesgo de Desastres en México: reflexiones, retos y propuestas de transformación de la política pública desde la academia, Instituto de Geografía UNAM, ISSN (digital): 2448-7279, www.investigacionesgeograficas.unam.mx

CAPRADE/CAN - Comunidad Andina de Naciones. Glosario de Términos y Conceptos de la Gestión del Riesgo de Desastres para los Países Miembros de la Comunidad Andina, Decisión 825
<http://www.comunidadandina.org/StaticFiles/2018619133838GlosarioGestionDeRiesgoSGCA.pdf>

CMNUCC - Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático
<https://unfccc.int/resource/docs/convkp/convsp.pdf>

IPCC - Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático, 2013. Glosario del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC)
https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/08/WGLAR5_glossary_ES.pdf

OIEWG - Informe del grupo de trabajo intergubernamental de expertos de composición abierta sobre los indicadores y la terminología relacionados con la reducción del riesgo de desastres; Asamblea General de las Naciones Unidas, A/71/644, 2016
https://www.preventionweb.net/files/50683_oiewgreportspanish.pdf

RMAGIR/MERCOSUR - 2015. Glosario Básico de Gestión Integral de Riesgos de Desastres del Mercado Común del Sur - Mercosur
http://www.rmagir-mercosur.org/index.php/download_file/view_inline/182

UNDRR (EIRD) - Glosario de la Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres
<https://www.eird.org/esp/terminologia-esp.htm>

UICN - Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza
<https://www.iucn.org/es>

USAID/BHA- Programa Regional de Asistencia para Desastre (RDAP) del Bureau de Atención Humanitaria de USAID
<https://www.usaid.gov/who-we-are/organization/bureaus/bureau-humanitarian-assistance>

Bibliografía

1. Mediante Decreto Ejecutivo No. 393 de 14 de septiembre de 2015.
https://www.gacetaoficial.gob.pa/pdfTemp/27870_B/GacetaNo_27870b_20150917.pdf
2. <https://hlpf.un.org/countries/panama/voluntary-national-review-2020>
3. https://unfccc.int/files/meetings/paris_nov_2015/application/pdf/paris_agreement_spanish_.pdf
4. https://www.asamblea.gob.pa/APPS/LEGISPAN/PDF_NORMAS/2010/2016/2016_626_2576.pdf
5. Mediante Decreto Ejecutivo No. 34 de 24 de mayo de 2019.
https://www.gacetaoficial.gob.pa/pdfTemp/28788_B/GacetaNo_28788b_20190604.pdf6.
6. <https://cepredenac.org/wp-content/uploads/2021/02/PCGIR-informe.pdf>
7. Creado mediante Ley No. 80 de 2017.
https://www.gacetaoficial.gob.pa/pdfTemp/28426_A/GacetaNo_28426a_20171215.pdf
8. https://www.organojudicial.gob.pa/uploads/wp_repo/blogs.dir/cendoj/CONSTITUCIONES_POLITICAS/constitucion_politica.pdf
9. <https://www.gacetaoficial.gob.pa/pdfTemp/25986/9069.pdf>
10. Art. 16. <https://www.gacetaoficial.gob.pa/pdfTemp/26056/11115.pdf>
11. <http://www.gabinetesocial.gob.pa/plan-estrategico-nacional-con-vision-de-estado-panama-2030/>
12. Decreto Ejecutivo 177 del 30 de abril de 2008, por el cual se reglamenta la Ley 7 de 11 de febrero de 2005.
<https://docs.panama.justia.com/federales/decretos-ejecutivos/177-de-2008-may-23-2008.pdf>
13. Ley No. 209 de 2021, que crea el Instituto de Meteorología e Hidrología de Panamá Ingeniero Ovigildo Herrera Marcucci (IMHPA).
https://www.gacetaoficial.gob.pa/pdfTemp/29269_A/GacetaNo_29269a_20210422.pdf
14. Mediante Decreto Ejecutivo No. 1101 de 2010.
https://www.gacetaoficial.gob.pa/pdfTemp/26698_C/GacetaNo_26698c_20110111.pdf
15. Mediante Decreto Ejecutivo No. 41 del 25 de enero 2013.
https://www.gacetaoficial.gob.pa/pdfTemp/27213_A/GacetaNo_27213a_20130128.pdf
16. Mediante Decreto Ejecutivo 251 del 24 de agosto 2021.
https://www.gacetaoficial.gob.pa/pdfTemp/29364/GacetaNo_29364_20210830.pdf
17. Creada mediante Decreto Ejecutivo No. 110 de 4 de agosto de 2009.
https://www.asamblea.gob.pa/APPS/LEGISPAN/PDF_NORMAS/2000/2009/2009_566_1302.pdf
18. Alcántara-Alaya et al, (2019), Gestión Integral de Riesgo de Desastres en México: reflexiones, retos y propuestas de transformación de la política pública desde la academia, Instituto de Geografía UNAM, ISSN (digital): 2448-7279, www.investigacionesgeograficas.unam.mx
19. CAPRADE/CAN - Comunidad Andina de Naciones. Glosario de Términos y Conceptos de la Gestión del Riesgo de Desastres para los Países Miembros de la Comunidad Andina, Decisión 825 <http://www.comunidadandina.org/StaticFiles/2018619133838GlosarioGestionDeRiesgoSGCA.pdf>
20. CMNUCC - Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático
<https://unfccc.int/resource/docs/convkp/convsp.pdf>
21. IPCC - Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático, 2013. Glosario del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC)
https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/08/WGI_AR5_glossary_ES.pdf
22. Informe del grupo de trabajo intergubernamental de expertos de composición abierta sobre los indicadores y la terminología relacionados con la reducción del riesgo de desastres; Asamblea General de las Naciones Unidas, A/71/644, 2016
https://www.preventionweb.net/files/50683_oiewgreportspanish.pdf

1. RMAGIR/MERCOSUR - 2015. Glosario Básico de Gestión Integral de Riesgos de Desastres del Mercado Común del Sur - Mercosur
http://www.rmagir_mercosur.org/index.php/download_file/view_inline/182
2. UNDRR (EIRD) - Glosario de la Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres
<https://www.eird.org/esp/terminologia-esp.htm>
3. UICN - Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza
<https://www.iucn.org/es>
4. USAID/BHA- Programa Regional de Asistencia para Desastre (RDAP) del Bureau de Atención Humanitaria de USAID
<https://www.usaid.gov/who-we-are/organization/bureaus/bureau-humanitarian-assistance>



MINISTERIO DE GOBIERNO
Gabinete de Gestión Integral
de Riesgos a Desastres



REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE GOBIERNO

GABINETE DE GESTIÓN INTEGRAL DE
RIESGOS A DESASTRES

Con el apoyo de:



BANCO MUNDIAL
BIRF • AIF

Reduciendo las Brechas



USAID
DEL PUEBLO DE LOS ESTADOS
UNIDOS DE AMÉRICA



UNDRR
Oficina de Naciones Unidas para la
Reducción del Riesgo de Desastres