

Lineamientos para gestionar

pasivos contingentes relacionados con desastres y apoyar la continuidad operativa de los servicios esenciales

Public Disclosure Authorized

Public Disclosure Authorized



NOTA TÉCNICA

Lineamientos para gestionar pasivos contingentes relacionados con desastres y apoyar la continuidad operativa de los servicios esenciales

Octubre de 2024

© 2024 Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento/Banco Mundial
1818 H Street NW
Washington, DC 20433
Teléfono: (202) 473-1000
Internet: www.worldbank.org

El presente documento fue elaborado por el personal del Banco Mundial, con contribuciones externas. Las observaciones, interpretaciones y conclusiones aquí expresadas no son necesariamente reflejo de la opinión del Banco Mundial, de su Directorio Ejecutivo ni de los Gobiernos representados por este.

El Banco Mundial no garantiza la exactitud, la exhaustividad ni la vigencia de los datos incluidos en este trabajo. Tampoco asume la responsabilidad por los errores, las omisiones o las discrepancias en la información aquí contenida ni otro tipo de obligación con respecto al uso o a la falta de uso de los datos, los métodos, los procesos o las conclusiones aquí presentados. Las fronteras, los colores, las denominaciones, los enlaces, las notas al pie y demás datos que aparecen en este documento no implican juicio alguno, por parte del Banco Mundial, sobre la condición jurídica de ningún territorio, ni la aprobación o aceptación de tales fronteras. La cita de trabajos de otros autores no significa que el Banco Mundial adhiera a las opiniones allí expresadas ni al contenido de dichas obras.

Nada de lo que figura en el presente documento constituirá ni podrá considerarse una limitación ni renuncia a los privilegios e inmunidades del Banco Mundial, todos los cuales quedan reservados específicamente.

Derechos y autorizaciones

El material contenido en este documento está registrado como propiedad intelectual. El Banco Mundial alienta la difusión de sus conocimientos y autoriza la reproducción total o parcial de este documento para fines no comerciales, en tanto se cite la fuente.

Toda consulta sobre derechos y licencias, incluidos los derechos subsidiarios, deberá enviarse a la siguiente dirección:
World Bank Publications, The World Bank, 1818 H Street NW, Washington, DC 20433, EE. UU.;
fax: +1 (202) 522-2625; correo electrónico: pubrights@worldbank.org.

Diseño del documento y de la portada: Kilka Diseño Gráfico/kilkadg.com

Contenido

SIGLAS Y ABREVIATURAS	6
GLOSARIO	7
AGRADECIMIENTOS	8
RESUMEN	9
1. INTRODUCCIÓN	12
2. LINEAMIENTOS PARA GESTIONAR LOS PASIVOS CONTINGENTES POR DESASTRES	14
2.1. Identificación de sectores prioritarios a partir de impactos históricos ocasionados por desastres	15
2.1.1. Valoración de impactos diferenciados de los desastres	19
2.2. Cuantificación del pasivo contingente	20
2.2.1. Pasivo contingente por daño físico	21
2.2.2. Pasivo contingente por gastos y pérdidas por la atención de la emergencia, el restablecimiento de servicios esenciales y los impactos sobre grupos vulnerables	25
2.2.3. Reconocimiento del pasivo contingente en las previsiones fiscales	26
2.3. Medidas para una respuesta más eficiente	29
2.4. Medidas para la reducción del pasivo contingente	33
3. CONTINUIDAD DE OPERACIONES Y SERVICIOS	36
4. RECOMENDACIONES	42
ANEXO 1	46
A. Instrumentos de retención de riesgos.	46
B. Instrumentos de transferencia de riesgos.	48
BIBLIOGRAFÍA	49

Gráficos

Gráfico 1. Proceso para gestionar los pasivos contingentes	15
Gráfico 2. Ejemplos de fuentes públicas para la recopilación de información histórica de desastres	17
Gráfico 3. Información mínima requerida para el análisis de desastres	18
Gráfico 4. Ecuación para el cálculo del pasivo contingente derivado de fenómenos naturales.	21
Gráfico 5. Pasos para la creación de bases de datos georreferenciadas.	23
Gráfico 6. Instrumentos financieros, por capas de riesgo.	31
Gráfico 7. Principales componentes de la continuidad de operaciones y servicios de infraestructura crítica	37
Gráfico 8. Proceso de construcción de un plan de continuidad.	39
Gráfico 9. Cualidades de la infraestructura crítica para garantizar la continuidad de los servicios	41

Recuadros

Recuadro 1. Registro de los pasivos contingentes	26
Recuadro 2. Estudios de casos: La experiencia de Colombia, Costa Rica y República Dominicana en la cuantificación del pasivo contingente y su reconocimiento fiscal	27

Cuadros

Cuadro 1. Matriz de registro de otros gastos	25
Cuadro 2. Ejemplos de medidas de reducción del riesgo existente	34
Cuadro 3. Ejemplos de casos de países que cuentan con instrumentos financieros de retención de riesgos	46
Cuadro 4. Ejemplos de casos de países que cuentan con instrumentos financieros de transferencia de riesgos	48



SIGLAS Y ABREVIATURAS

ALC	América Latina y el Caribe
BCIE	Banco Centroamericano de Integración Económica
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
CAF	Banco de Desarrollo de América Latina y el Caribe
CCRIF	Mecanismo de Seguros contra Riesgos Catastróficos en el Caribe
CEP	curva de excedencia de pérdidas
CEPAL	Comisión Económica para América Latina y el Caribe
DaLA	evaluaciones de daños y pérdidas
FMI	Fondo Monetario Internacional
GRD	gestión del riesgo de desastres
JICA	Agencia de Cooperación Internacional de Japón
PAE	pérdida anual esperada
PDNA	evaluación de necesidades de recuperación posdesastre
PIB	producto interno bruto
PML	pérdida máxima probable
PPSA	programas de protección social adaptativa
RRD	reducción del riesgo de desastres
SICA	Sistema de la Integración Centroamericana
UNDRR	Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres

GLOSARIO

Curva de excedencia de pérdidas (CEP)	Frecuencia anual promedio con que se determina la pérdida económica que se verá excedida. Se puede calcular a partir del mayor evento probable en un año o de manera uniforme para todos los eventos posibles, en función de su período de retorno (Tr).
Daño	Valor monetario de los activos físicos parcial o totalmente destruidos en el momento en que ocurre un evento, valorando lo que existía anteriormente y tomando en cuenta los materiales con los que estaba hecho y la depreciación (CEPAL, 2014).
Gestión del riesgo de desastres (GRD)	La gestión del riesgo de desastres se define como el proceso de identificar, analizar y cuantificar las probabilidades de pérdidas y efectos secundarios que se desprenden de los desastres, así como las medidas preventivas, correctivas y reductivas correspondientes que deben emprenderse (UNDRR).
Infraestructura crítica	Elementos necesarios para proporcionar servicios esenciales como energía, transporte, agua, tecnologías de la información y la comunicación, salud y finanzas. Algunos países también incluyen la educación, así como sectores económicos y manufactureros críticos (Banco Mundial, 2021). Además, se consideran instalaciones que ofrecen servicios vitales para segmentos de la población que pueden ser más vulnerables debido a sus condiciones físicas, edad, género, entre otros factores, como guarderías públicas o privadas, centros de atención para personas con discapacidad y adultos mayores, refugios para mujeres en situaciones de violencia sexual, etc.
Pasivos contingentes	Obligaciones cuya materialización depende de la ocurrencia de eventos futuros inciertos, en mayor o menor medida fuera del control del Estado, y pueden representar una significativa carga para las finanzas públicas y comprometer el manejo y la sostenibilidad de la deuda pública (BID, 2015). Por su naturaleza, pueden ser explícitos, cuando están vinculados con garantías o contragarantías otorgadas por el Estado en relación con un compromiso formal y explícito (ley, contrato, regulaciones, etc.), o implícitos, cuando están vinculados con cuestiones no normadas ni relacionadas con ninguna obligación contractual o legal, pero se espera que el Estado asuma los costos en virtud de una obligación más bien moral, en particular ante conmociones (BID, 2015), como lo son los daños y las pérdidas derivadas de desastres provocados por fenómenos naturales adversos, así como epidemias y pandemias.
Pérdida	Valor monetario de los bienes que se dejan de producir y de los servicios que se dejan de brindar como consecuencia del desastre (CEPAL, 2014).
Pérdida anual esperada (PAE)	Valor anual esperado de la pérdida, es decir, el valor anual en el largo plazo de todas las pérdidas futuras.
Pérdida máxima probable (PML)	Nivel de pérdida máximo que puede ocurrir con un cierto nivel de confianza (o período de recurrencia).
Período de retorno	Estimación de la frecuencia con la que ocurre un evento. Se expresa en años.
Resiliencia	Capacidad de un sistema, entidad, comunidad o persona de adaptarse a una variedad de condiciones y resistir perturbaciones externas, manteniendo sus funciones esenciales (Banco Mundial, 2015).

AGRADECIMIENTOS

La nota técnica *Lineamientos para gestionar pasivos contingentes relacionados con desastres y apoyar la continuidad operativa de los servicios esenciales* fue elaborada por el Banco Mundial bajo la guía del director de país para América Central Michel Kerf y la gerente de práctica Joelle Dehasse. El proceso metodológico y seguimiento de la preparación de este documento estuvo a cargo de Rolando Durán (especialista sénior en Gestión del Riesgo de Desastres [SLCUR]), quien además es gerente de la ASA Regional. Esta nota contó con el liderazgo de Salvador Pérez y Eréndira Fonseca, y con el apoyo técnico de Sandra Buitrago y Doris Suaza (especialistas en Gestión del Riesgo de Desastres).

El equipo agradece a los revisores del Banco Mundial Samantha Cook, Armando Guzmán y Daniel Navia Simón por sus comentarios constructivos y contribuciones a esta nota técnica.

RESUMEN

Los Gobiernos de Centroamérica enfrentan desafíos significativos para reducir el impacto de los desastres. La infraestructura pública crítica, las actividades económicas y el bienestar de la población se ven fuertemente afectados por los desastres, lo que tiene consecuencias en el crecimiento económico, el déficit fiscal, la deuda pública y los niveles de pobreza. Además, el rápido ritmo de urbanización y la planificación deficiente aumentan la exposición de la población y la infraestructura a los desastres. Es fundamental abordar estos desafíos para proteger a la población y promover un desarrollo sostenible en la región (Banco Mundial, 2022a).

La gestión del riesgo de desastres (GDR) desde el enfoque de procesos incluye la gestión financiera. Esta visión se encuentra alineada con el Marco de Acción de Sendai, y se basa en la necesidad de articular la gestión pública con los ámbitos de conocimiento y reducción del riesgo, preparación y recuperación ante los desastres; además, se busca permitir su gestión transversal, que incluye competencias y actividades de coordinación de cada una de las entidades que integran los Sistemas Nacionales de Protección Civil.

Las responsabilidades financieras que los países deben asumir en caso de que ocurra un desastre provocado por amenazas naturales se identifican como pasivos contingentes por desastres. Estas obligaciones son significativas para los países, por lo que es importante tenerlas en cuenta en la planificación del desarrollo y la gestión de los riesgos fiscales.

Para abordar estos desafíos, los Gobiernos deben desarrollar estrategias financieras integrales y políticas a niveles regional, nacional y sectorial que aborden las necesidades específicas de la GDR. Esto implica medidas de inversión para la reducción de estos riesgos, así como el acceso a instrumentos financieros que permitan retenerlos y transferirlos, de manera que se pueda mitigar la carga fiscal excesiva para el país. Es fundamental contar con enfoques multidisciplinarios, inclusivos y colaborativos para lograr una gestión efectiva del riesgo y garantizar la sostenibilidad y resiliencia frente a eventos catastróficos.

La presente nota propone un nuevo enfoque para la gestión de los pasivos contingentes relacionados con desastres y la continuidad operativa de los servicios esenciales, y se enmarca en los procesos de la GDR, incluyendo la gestión financiera. La experiencia de la aplicación de las metodologías para estimar y cuantificar los pasivos contingentes en América Central, y la necesidad de medidas concretas para la reducción de estos pasivos, ha permitido identificar cuatro pilares (procesos): **i) identificación y priorización de sectores; ii) estimación de pasivos contingentes; iii) respuesta eficiente a desastres, y iv) medidas de reducción del riesgo y prevención.**

La identificación de sectores prioritarios se basa en el análisis de impactos históricos en infraestructuras críticas, considerando la importancia de garantizar la continuidad de servicios esenciales después de un desastre. En este proceso es necesario considerar el impacto diferenciado en diversos sectores de la población, incluyendo factores como la edad, el género, la discapacidad y la pertenencia a comunidades vulnerables.

El proceso para cuantificar el pasivo contingente de los desastres ocasionados por fenómenos naturales depende de la frecuencia y severidad de estos, y se realiza con un enfoque de protección de los grupos vulnerables, incorporando criterios de impacto y vulnerabilidad diferenciada y garantizando que la respuesta del Estado atienda sus necesidades específicas. La cuantificación de este pasivo se basa en los daños y las pérdidas en la infraestructura crítica, considerando los daños físicos directos que dimensionan las necesidades de recursos para la reconstrucción, que generalmente son las de mayor tamaño, y resaltando que también las pérdidas indirectas económicas y sociales son significativas por la interrupción de los servicios prioritarios que se dejan de prestar a la población.

En ese sentido, la estimación del pasivo contingente por daño físico implica, por ejemplo, validar la exposición de infraestructuras críticas, realizar un análisis probabilístico para evaluar riesgos, y calcular posibles daños y pérdidas (considerando los impactos históricos por desastres y complementado con elementos probabilísticos, mediante el uso de diferentes modelos de tipo estocástico). Con base en esto, es necesario hacer el reconocimiento del pasivo en las previsiones fiscales e integrarlo en la programación fiscal para estimar su impacto en la posición fiscal del Estado.

La gestión del pasivo contingente por desastres desde este enfoque incluye medidas para mejorar la respuesta ante emergencias, con énfasis en la eficiencia de los procesos y la protección financiera, con el objetivo de minimizar los impactos sociales y económicos de los eventos catastróficos. Además de esto, la protección financiera de la infraestructura crítica se toma como prioridad, ya que la interrupción de los servicios esenciales puede generar impactos sociales y económicos importantes.

Este enfoque también identifica la necesidad de desarrollar acciones para fortalecer la resiliencia de los hogares vulnerables ante los desastres, como la adaptación y ampliación rápida de los programas de protección social, el desarrollo de registros sólidos y la simplificación de procedimientos administrativos para la prestación de asistencia. De forma complementaria, incluye medidas para la reducción del riesgo de desastres, la prevención de nuevos riesgos, la mejora de la planificación, la seguridad y resiliencia de la infraestructura, y la continuidad de los servicios esenciales, donde se identifica la importancia de contar con sistemas

de respuesta que vinculen tanto la preparación financiera como la operativa para garantizar la rápida recuperación.

En ese sentido, se diseñaron los *Lineamientos para gestionar pasivos contingentes relacionados con desastres y apoyar la continuidad operativa de los servicios esenciales* con el objetivo de proveer una herramienta para que los Gobiernos de esta región, mediante sus ministerios o secretarías de finanzas o hacienda, reduzcan el impacto fiscal de los pasivos contingentes derivados de los posibles desastres, realicen sus provisiones fiscales y mejoren la planificación de las acciones orientadas a minimizar los efectos adversos de los desastres, garantizando la continuidad operativa de los servicios esenciales.

1. INTRODUCCIÓN

El presente documento se encuentra enmarcado en la asistencia técnica del Banco Mundial para América Central para el “Fortalecimiento de la capacidad de gestión de los pasivos contingentes posdesastre para una recuperación resiliente en América Central”, cuyo objetivo general es apoyar estratégicamente los esfuerzos de los organismos nacionales de los países miembros del Sistema de la Integración Centroamericana (SICA), dirigidos a crear y mejorar las capacidades regionales y nacionales para la gestión prospectiva e inclusiva de los pasivos contingentes, la resiliencia de las infraestructuras críticas y la continuidad de los servicios críticos.

Los países de la región de América Latina y el Caribe (ALC) son altamente vulnerables a los efectos de los desastres provocados por fenómenos naturales, que han aumentado en frecuencia e intensidad debido al cambio climático. Entre los años 2000 y 2023, fenómenos como los terremotos, los ciclones tropicales, las sequías, los incendios forestales, las inundaciones y los deslizamientos de tierra han causado daños acumulados por un total de USD 352 195 millones¹ en América Central, ocasionado la pérdida de casi 260 000 vidas y afectado a más de 200 millones de personas (CRED, 2024). Estos desastres generan pasivos contingentes para los Gobiernos, que, si bien en el pasado han tomado medidas para hacer frente a las obligaciones fiscales resultantes, como ha sido el caso en Colombia, Costa Rica y República Dominicana, estas en su mayoría han sido aisladas.

1 Daños totales ajustados de eventos del año 2000 al año 2023.

En este contexto, los Gobiernos deben diseñar y adoptar estrategias integrales de gestión del riesgo de desastres (GDR) que consideren la identificación y cuantificación del pasivo contingente, la promoción de medidas de prevención y reducción de riesgos, y el uso de instrumentos financieros de retención y transferencia del riesgo que otorguen recursos para hacer frente a las obligaciones derivadas del desastre, para así evitar que los daños y las pérdidas representen una carga fiscal excesiva, además de garantizar la continuidad operativa de los servicios esenciales.

En ese sentido, si bien, no existe un enfoque único para cuantificar los pasivos contingentes, se diseñaron los presentes *Lineamientos para gestionar pasivos contingentes relacionados con desastres y apoyar la continuidad operativa de los servicios esenciales* con el objetivo de presentar una opción para la cuantificación a partir de los datos de los que disponen los Gobiernos. Estos lineamientos buscan complementar las acciones aisladas que diferentes países de la región de ALC han realizado para la estimación y cuantificación de pasivos contingentes por desastres, y hacen énfasis en la propuesta de procesos específicos para la estimación de las pérdidas indirectas, las cuales forman parte del propio pasivo contingente. Estas orientaciones no pretenden ser exhaustivas ni tienen como objetivo llevar a cabo un análisis completo de las políticas fiscales para la gestión de desastres de América Central.

Este documento se divide en dos secciones. La primera presenta el proceso para gestionar los pasivos contingentes por desastres, mediante su adecuada cuantificación, lo que permitirá ejecutar medidas de respuesta con procesos mejorados, protección financiera y el fortalecimiento de la protección social adaptativa, además de impulsar acciones para reducir los pasivos contingentes actuales y evitar la creación de nuevos en el futuro. Y la segunda sección está enfocada en brindar elementos de referencia que los países pueden considerar a los efectos de la continuidad de las operaciones y los servicios de la infraestructura crítica que presta servicios esenciales.

2.

LINEAMIENTOS PARA GESTIONAR LOS PASIVOS CONTINGENTES POR DESASTRES

Las entidades responsables de implementar medidas tendientes a disminuir el impacto fiscal de los pasivos contingentes por desastres en los países de América Central son los ministerios o las secretarías de finanzas o hacienda. Dada la relevancia económica y social del impacto que tienen los pasivos asociados a desastres provocados por fenómenos naturales, es fundamental la aplicación de un proceso ordenado y continuo que contenga los elementos necesarios para su adecuado dimensionamiento, manejo y control.

En ese sentido, el proceso para gestionar los pasivos contingentes, relacionados con desastres y apoyar la continuidad operativa de los servicios esenciales, propuesto en la presente nota técnica, se basa en cuatro procesos (pilares): la identificación de los sectores prioritarios, a partir del impacto histórico de las amenazas naturales; la estimación del pasivo contingente que se genere por el impacto en esos sectores y el reconocimiento en las provisiones fiscales; las me-

didas para una respuesta más eficiente a los desastres, incluyendo la protección financiera; y la definición de las acciones de reducción del riesgo existente para evitar generarlos.

Gráfico 1. Proceso para gestionar los pasivos contingentes



Fuente: Elaboración propia.

2.1. Identificación de sectores prioritarios a partir de impactos históricos ocasionados por desastres

Un primer proceso para gestionar los pasivos contingentes del Estado es la identificación de los sectores que han de priorizarse en la estimación, mediante el análisis de los efectos de los desastres en las infraestructuras críticas.

Las interrupciones de los servicios de infraestructura crítica pueden tener costos que afectan los presupuestos, reducen la productividad, detienen las inversiones y tienen un impacto² en el crecimiento económico y el bienestar general (Banco Mundial, 2021)³. Es crucial garantizar la resiliencia de las infraestructuras críticas y los servicios esenciales para mantener la estabilidad y la funcionalidad de la sociedad, incluso en situaciones de crisis, lo que contribuye a la recuperación efectiva después de un desastre.

2 Modificaciones y cambios generados por los efectos del evento en la población, que ponen de manifiesto de manera diferenciada cómo los efectos impactan los territorios y grupos poblacionales (género, etnia, violencia, migración, etc.).

3 Según el Banco Mundial (2019), en los países de ingreso bajo y mediano las pérdidas de capacidad productiva anuales derivadas de impactos e interrupciones en las infraestructuras de agua, energía eléctrica y transporte rondan los USD 151 000 millones anuales (el 0,59 % del producto interno bruto), y la mala gestión de la infraestructura les cuesta a los hogares y empresas al menos USD 390 000 millones al año (Hallegatte, Rentschle, & Rozenberg, 2019).

Para llevar a cabo la priorización de sectores, los países cuentan con diversas instituciones cuya misión o función es la identificación y el análisis de riesgos, como los ministerios o secretarías de finanzas o hacienda, los bancos centrales, las instituciones científicas especializadas, los organismos de protección civil y de GDR, los supervisores financieros y reguladores, entre otras. Estas instituciones desempeñan un papel crucial en el liderazgo y la coordinación de las actividades para recopilar información fundamental generada como resultado de un desastre.

La recopilación y el análisis de información histórica sobre desastres permite a las autoridades y los organismos pertinentes comprender mejor las causas subyacentes, los efectos, los impactos y las implicaciones financieras de tales eventos. Esta información es esencial para realizar un análisis prospectivo de los daños y las pérdidas futuras a partir del comportamiento histórico, evaluar los riesgos actuales, identificar sectores críticos y priorizar medidas de gestión del riesgo y protección financiera.

Para la recopilación de información es necesario considerar los antecedentes de situaciones de desastre que hayan afectado las zonas geográficas de interés. Esto implica analizar la frecuencia, la severidad y la época del año en que ocurrieron los desastres, así como los daños y las pérdidas que causaron. Es importante recopilar datos históricos de gastos y apoyos económicos por medio de programas sociales, apoyos fiscales y reasignaciones presupuestarias realizadas en respuesta a los desastres. Además de los datos internos del Gobierno, también se pueden utilizar fuentes adicionales para obtener información sobre las pérdidas ocasionadas por los desastres⁴.

Los daños y las pérdidas históricos deben recopilarse de manera homogénea teniendo en cuenta: información del evento (frecuencia, severidad, época del año y lugar); población afectada (heridos, muertos y desaparecidos, desglosados por etnia, género, etc.), y las pérdidas (públicas, privadas, moneda), de ser posible, expresadas de manera comparativa con variables macroeconómicas, como la producción económica anual, el gasto público anual, el índice de precios, etc.

La recopilación de esta información básica permitirá tener una visión más clara de los impactos económicos y financieros de los desastres, lo que a su vez facilitará la estimación de los pasivos contingentes y la planificación de medidas de gestión del riesgo y protección financiera.

Estas orientaciones y recomendaciones consideran eventos relacionados con declaratorias de emergencia en el país, que están asociados con la ocurrencia de fenómenos naturales, como terremotos, maremotos, tormentas tropicales, erupciones volcánicas, inundaciones súbitas y deslizamientos de tierra. También se

⁴ Estas fuentes pueden incluir informes de evaluación de daños y necesidades posteriores a los desastres, estudios de organismos internacionales, informes de seguros y reaseguros, entre otros.

incluyen eventos de evolución lenta, como sequías, inundaciones graduales, degradación ambiental, deforestación y enfermedades epidémicas. A partir de esta clasificación, se identifican las características de los eventos que generan una obligación fiscal significativa, se establece una tipología de clasificación e incluso se puede determinar un orden de prioridad para los diferentes tipos de eventos según su impacto y relevancia.

Esta segmentación por tipo de amenaza natural y determinación de prioridades según el tipo de evento de desastres que han ameritado declaraciones de emergencia en el país permiten a las autoridades y los organismos pertinentes enfocar sus esfuerzos y recursos en la gestión de los riesgos fiscales asociados con los desastres, identificando las amenazas más críticas y preparándose adecuadamente para responder a ellas.

Para la recopilación de información se recomienda revisar la información y la bibliografía existentes, e incluso realizar entrevistas con informantes institucionales. Antes de comenzar el análisis, es fundamental familiarizarse con los aspectos relevantes sobre la ocurrencia de desastres en el país, incluyendo las principales amenazas y sus impactos sobre las finanzas públicas, la terminología relacionada y la comprensión de la forma en que el país maneja la GDR. Además, es necesario realizar un relevamiento de las instituciones públicas responsables de la gestión de riesgos y conocer los niveles de coordinación y colaboración entre ellas, y analizar la mayor cantidad posible de bibliografía relacionada con el tema.

Como referencia inicial para recolectar información se recomienda revisar la que contiene datos tabulados provenientes de fuentes oficiales. En el gráfico 2 se brindan ejemplos de estas fuentes.

Gráfico 2. Ejemplos de fuentes públicas para la recopilación de información histórica de desastres



Fuente: Elaboración propia.

En América Central, se cuenta con herramientas de colaboración internacional para apoyar la gestión de los pasivos contingentes y la recuperación posterior a los desastres, como son las evaluaciones de necesidades de recuperación pos-desastre (PDNA, por sus siglas en inglés) y las evaluaciones de daños y pérdidas (DaLA, por sus siglas en inglés)⁵. Estas herramientas son fundamentales para recopilar datos y realizar análisis en profundidad sobre los impactos económicos y financieros de los desastres, lo que facilita la toma de decisiones informadas, la asignación de recursos y la implementación de políticas y programas de recuperación y reconstrucción efectivos.

Es recomendable que la información analizada incluya al menos los elementos que se mencionan a continuación (gráfico 3).

Gráfico 3. Información mínima requerida para el análisis de desastres



* Es importante registrar la información de las asignaciones presupuestales anuales utilizadas.

Fuente: Elaboración propia.

Al analizar esta información, se podrá identificar los sectores críticos que son más vulnerables a los desastres y requieren una atención prioritaria en términos de gestión del riesgo y protección financiera.

5 *Methodology to the Post Disaster Needs Assessment (PDNA) y Damage and Loss Assessment (DaLA).*

2.1.1. Valoración de impactos diferenciados de los desastres

No todos los sectores de la población se ven afectados de la misma manera por los desastres. Factores como la edad, el género, la discapacidad, la pertenencia a comunidades indígenas o la pobreza extrema pueden generar un impacto desproporcionado durante las catástrofes. Los niños, las niñas, las mujeres, las personas adultas mayores, las personas con discapacidad, los pueblos indígenas y las comunidades marginadas suelen verse afectadas de manera más significativa, lo que resalta la importancia de considerar estas diferencias al planificar y gestionar la respuesta ante emergencias de forma diferenciada y visibilizar las necesidades particulares de cada grupo (Banco Mundial, 2023), entre las que se encuentran las siguientes:

- La población en situación de pobreza y con desigualdades socioeconómicas es más vulnerable a las amenazas naturales y al cambio climático.
- En los países emergentes, mueren más mujeres que hombres por los desastres.
- Las personas con discapacidad a menudo no son consideradas en la planificación de la recuperación de desastres.
- Los países asociados con fragilidad, conflicto y violencia a menudo suelen estar más expuestos a riesgos de desastres por la débil capacidad de sus Gobiernos para afrontarlos.

También existe un impacto diferenciado en las infraestructuras públicas que prestan un servicio esencial, y las necesidades de reconstrucción tienen distintos grados de intensidad y requerimientos (Suárez & Travieso, 2019).

La priorización de sectores a partir de los daños históricos y por impactos diferenciados, permite identificar los siguientes elementos:

- daños y pérdidas económicas históricas ocasionados por desastres;
- impacto social de los servicios que se dejan de prestar por los daños en infraestructura crítica;
- daños y pérdidas por desastres, con perspectiva de género.

Esta identificación permitirá enfocar los esfuerzos y recursos en la determinación del pasivo contingente a partir de los sectores que más aportan a esa obligación, y en la implementación de medidas de reducción de riesgos, de protección financiera y para la continuidad de los servicios esenciales durante los desastres y después de ellos.

2.2. Cuantificación del pasivo contingente

El segundo proceso consiste en estimar el pasivo contingente generado por un desastre, es decir, calcular las obligaciones fiscales del Estado cuyo valor no es conocido, ya que dependen de la frecuencia y la severidad con que se presentan los desastres ocasionados por un fenómeno natural y que podrían afectar al país, y por las que el Estado debe responder con su atención, ya que, si bien esto no está especificado en ningún instrumento legal o contractual, existe una presión moral que recae sobre el Estado (Gobierno de Chile, 2015).

En ese sentido, es fundamental medir el impacto de los desastres y estimar los compromisos que el Estado debe asumir como parte de su responsabilidad social ante la población afectada. Para la cuantificación de los pasivos contingentes se propone utilizar la modalidad de evaluación con enfoque probabilístico, considerando la información histórica disponible, así como el acceso a herramientas de análisis del riesgo en cada país.

A partir del cálculo del daño físico a las infraestructuras públicas críticas sectoriales que prestan servicios esenciales, así como las posibles pérdidas asociadas, se podrán reconocer y considerar los recursos financieros necesarios que deberán destinarse a la atención de la emergencia, el restablecimiento de servicios esenciales y el mantenimiento respectivo.

En este proceso de estimación, se deberán incluir criterios de impacto y vulnerabilidad diferenciada, por ejemplo, cómo se ven afectados los distintos grupos vulnerables, así como otros factores interseccionales, como la edad, la discapacidad y el nivel socioeconómico. La estimación de pasivos contingentes debe reflejar las necesidades específicas de estos grupos, garantizando que la respuesta del Estado no perpetúe ni agrave las inequidades presentes en el territorio.

La protección de los grupos vulnerables debe ser una prioridad en la gestión de los pasivos contingentes relacionados con desastres. Por ejemplo, algunas acciones clave para garantizar esta protección son las siguientes:

- Priorizar la identificación de infraestructuras críticas que aseguren la continuidad de servicios esenciales para grupos vulnerables, como centros de salud, agua potable y saneamiento, y refugios seguros. Esto incluye infraestructuras clave para la vida de las mujeres tales como centros de salud materna, refugios para víctimas de violencia, servicios de guarderías, así como espacios que facilitan el acceso y la circulación en tareas de cuidado, como escuelas, guarderías y geriátricos.
- Incorporar la voz de las mujeres y otros grupos vulnerables en la planificación de las estrategias de respuesta y recuperación, para asegurar que sus necesidades específicas reciban la atención adecuada.

- Incluir análisis y evaluación de impactos diferenciados mediante el uso de datos desglosados por género, generación, vulnerabilidad socioeconómica y otros factores interseccionales.
- Asegurar que la respuesta ante desastres no perpetúen las desigualdades de género, contemplando, de ser necesario, asignaciones presupuestarias dedicadas a servicios que apoyen la protección y la recuperación de las mujeres y los grupos más vulnerables.

Según lo anterior, los criterios de impacto de vulnerabilidad diferenciada y protección de las mujeres pueden incorporarse en la estimación del pasivo contingente mediante los siguientes aspectos:

- modelos de evaluación que incorporen el análisis diferenciado de la exposición y el impacto;
- políticas públicas con enfoque inclusivo;
- presupuestos con perspectiva de género que incluyan fondos específicos para garantizar la continuidad de servicios esenciales para los grupos más vulnerables.

Para realizar la cuantificación del pasivo contingente, es necesario estimar los posibles daños y pérdidas, teniendo en cuenta los elementos a los que se hace referencia en el gráfico 4.

Gráfico 4. Ecuación para el cálculo del pasivo contingente derivado de fenómenos naturales

$$\text{Pasivo Contingente} = \text{Daño físico en infraestructuras críticas} + \begin{matrix} \bullet \text{ Atención de la emergencia} \\ \bullet \text{ Servicios esenciales} \\ \bullet \text{ Afectaciones a grupos vulnerables} \end{matrix}$$

Fuente: Elaboración propia.

A continuación, se exponen los elementos fundamentales para estimar el pasivo contingente por desastres.

2.2.1. Pasivo contingente por daño físico

En las siguientes secciones, se presentarán las acciones que se deben considerar para estimar el pasivo contingente por daño físico a infraestructuras públicas críticas por desastres ocasionados por fenómenos naturales que podría enfrentar un Gobierno.

A. Validación de la exposición de infraestructuras críticas que prestan servicios esenciales

Antes de llevar a cabo la cuantificación del pasivo contingente por daño físico a la infraestructura pública crítica que presta servicios esenciales es importante que la información de exposición de dicha infraestructura cuente con las variables necesarias para la estimación del pasivo contingente.

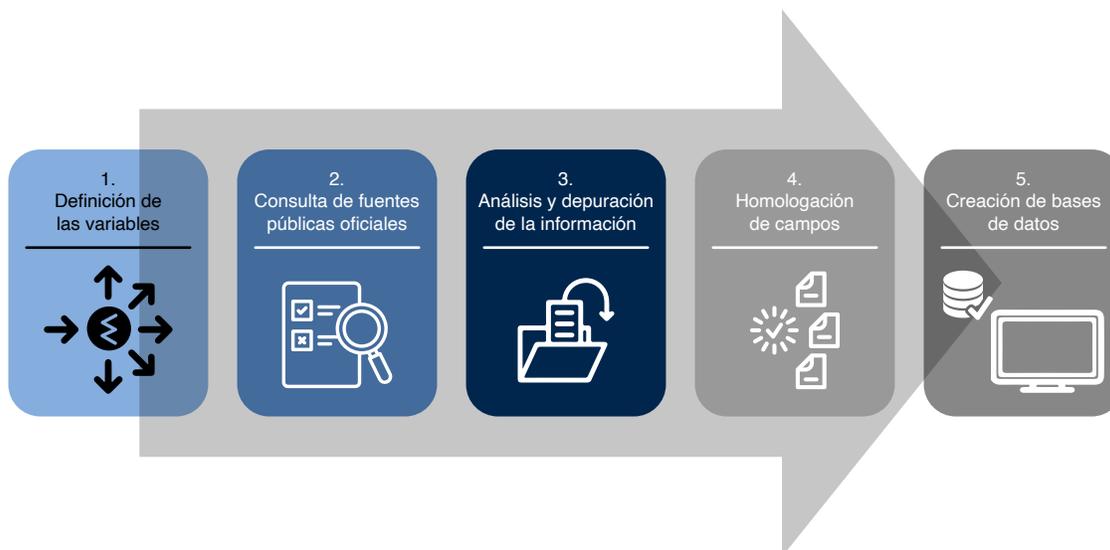
Para garantizar una mayor precisión en la cuantificación, es fundamental utilizar información detallada sobre la exposición de la infraestructura pública crítica. Esto se logra con la conformación de bases de datos geoespaciales que contengan al menos tres elementos clave:

- **Ubicación geográfica:** Es crucial tener información precisa sobre la ubicación geográfica de la infraestructura crítica, ya que esto permite identificar la proximidad a posibles amenazas naturales y evaluar el nivel de riesgo al que está expuesta.
- **Características de la construcción:** Es importante incluir detalles sobre las características de la infraestructura, como el tipo de material utilizado, la antigüedad de la estructura, la resistencia sísmica, etc. Estos datos son fundamentales para evaluar la vulnerabilidad de la infraestructura ante diferentes tipos de desastres.
- **Valor de la reposición:** Se debe estimar el valor de la reposición de la infraestructura, es decir, el costo de reconstruir o reemplazar la infraestructura en caso de daño o destrucción. Este valor es clave para calcular las posibles pérdidas económicas asociadas con el daño a la infraestructura y para determinar el impacto financiero del desastre.

El proceso para desarrollar y actualizar las bases de datos al menos debe considerar los siguientes aspectos:

- definición de las variables que describen la información inherente a los activos públicos, como su ubicación, características de la construcción, valor estimado de reposición, entre otras;
- consulta y recolección de información pública relacionada con las variables definidas;
- análisis y depuración de la información, así como la implementación de herramientas geoespaciales, como la geolocalización y la digitalización de la infraestructura para identificar las variables y características faltantes;
- homologación de campos y diseño de metodologías específicas para la estimación de las variables de las cuales no se encontró información;
- creación de la base de datos georreferenciada para cada tipo de infraestructura.

Gráfico 5. Pasos para la creación de bases de datos georreferenciadas



Fuente: Elaboración propia

Las bases de datos geoespaciales deben actualizarse regularmente, cada tres años o de manera anual si hubiera un incremento significativo en el valor de reposición de los activos, o en el momento en que se realice una inversión relevante en nuevos proyectos en algún sector. También es importante actualizar las bases de datos cuando se presente un desastre que cause daños severos a la infraestructura y en consecuencia disminuya su valor.

B. Análisis probabilístico

La cuantificación del pasivo contingente mediante procesos probabilísticos es una práctica común en la GDR. Este enfoque reconoce que los desastres son eventos de naturaleza estocástica, lo que significa que su ocurrencia y magnitud pueden modelarse utilizando funciones de distribución de probabilidades.

Al utilizar procesos probabilísticos, se pueden desarrollar perfiles de riesgo de desastres que estiman los períodos de retorno de las amenazas naturales en un territorio específico. Estos perfiles proporcionan una probabilidad de ocurrencia de eventos de diferentes magnitudes, lo que ayuda a comprender mejor el nivel de riesgo al que se expone un área determinada.

Además, los perfiles de riesgo permiten estimar los posibles impactos que podrían ocurrir en caso de que se presente un evento de determinada magnitud.

Este enfoque probabilístico es especialmente útil en situaciones en las que hay una limitada disponibilidad de datos históricos, una baja frecuencia y recurrencia de eventos catastróficos en el país, así como incertidumbre agregada por las tendencias climáticas y otros factores.

Los factores considerados para la estimación del riesgo o cuantificación del pasivo son los siguientes: exposición, amenaza, y vulnerabilidad, que se modelan e integran matemáticamente de forma probabilística, reconociendo e incorporando diferentes niveles de incertidumbre.

Esta cuantificación requiere conocimientos técnicos, por lo que los ministerios o las secretarías de finanzas o hacienda pueden apoyarse en entidades técnico-científicas, en los encargados de la infraestructura pública sectorial o en consultores especializados para la evaluación del riesgo.

Para la estimación del riesgo se sugiere utilizar herramientas de modelación probabilística disponibles en la región, como las siguientes:

- Plataforma de Evaluación Probabilística del Riesgo (CAPRA)⁶
- Perfiles de riesgo de desastres de los países (CDPR)⁷
- Modelo Global de Terremotos (GEM)⁸

Estos modelos contemplan un análisis prospectivo a partir de análisis estocásticos. Con base en los resultados de los modelos probabilísticos se obtienen métricas de riesgo, como la **curva de excedencia de pérdidas (CEP)**, y de esta **la pérdida anual esperada (PAE) y la pérdida máxima probable (PML)**. Esta última permite al Estado establecer un valor como el nivel del pasivo contingente por desastres al que está expuesto y que deberá asumir en caso de materializarse⁹.

Para determinar el pasivo contingente el Gobierno puede tomar como referencia el periodo de retorno correspondiente de las pérdidas observadas para sus peores eventos históricos. Estos resultados se pueden obtener para las principales amenazas naturales que enfrenta el país, ya sea de manera individual o agregadas.

Para la aplicación de este proceso se debe considerar el acceso a información suficiente relacionada con oficinas de gobierno técnicas y sectoriales, y universidades que poseen modelos probabilísticos, y contar con información sectorial para

6 <https://ecapra.org>.

7 <https://www.gfdr.org/en/disaster-risk-profiles>.

8 <https://www.globalquakemodel.org/gem>.

9 Los resultados de estos modelos representan una aproximación confiable del pasivo contingente por desastres para que los Gobiernos tengan una referencia adecuada de sus obligaciones futuras; solo se debe considerar que en sus estimaciones se incluye alguna parte de exposición de infraestructura que no es pública y que no necesariamente está a cargo del Gobierno, por lo que se deben aplicar las ponderaciones correspondientes.

la modelación de daños a activos físicos y daños a contenidos, y con herramientas de modelación de eventos específicos (terremotos, inundaciones, huracanes, etc.).

2.2.2. Pasivo contingente por gastos y pérdidas por la atención de la emergencia, el restablecimiento de servicios esenciales y los impactos sobre grupos vulnerables

Al resultado del pasivo contingente por daño físico directo se le deben incorporar los recursos destinados por el Gobierno para los **gastos y pérdidas por la atención de la emergencia, el restablecimiento de los servicios prestados por infraestructuras públicas críticas (servicios esenciales) y las estimaciones para abordar los impactos sobre grupos vulnerables**, como, por ejemplo, reacciones de atención inmediata y rehabilitación en el corto plazo, lo que incluye el refugio temporal, la rehabilitación de escuelas y centros de salud, despensas alimenticias, insumos de limpieza, medicamentos, productos de higiene menstrual, productos esenciales de salud materna y lactancia, remoción de escombros, provisión de agua, y el alquiler de equipos y mobiliario, entre otras cosas.

Esta información puede obtenerse de los ministerios o las secretarías de finanzas o hacienda, que recopilan datos de distintas instituciones públicas en el plano sectorial que están encargadas de la infraestructura pública o que realizan estas tareas, o directamente de estas instituciones. Esta información por lo general es consolidada por la entidad coordinadora de la atención de la emergencia (Sistemas de GRD/Protección Civil).

La información mínima que se debe recopilar se presenta en el siguiente cuadro.

Cuadro 1. Matriz de registro de otros gastos

N.º	Institución	Evento	Otros gastos	Monto asignado
Consecutivo	Nombre de la institución que declara	Tipo de fenómeno natural que generó impactos económicos	Detalle de los gastos por: <ul style="list-style-type: none"> • atención de la emergencia, • restablecimiento de los servicios esenciales, • impactos sobre grupos vulnerables. 	Cantidad de recursos económicos destinados a la atención de los gastos descritos
1				
2				
3				

Fuente: Elaboración propia.

Después de recopilar esta información para uno o varios eventos, se recomienda calcular el promedio de los recursos asignados por año y considerar este valor en el cálculo del pasivo contingente correspondiente a gastos de emergencia, servicios esenciales e impactos sobre grupos vulnerables.

2.2.3. Reconocimiento del pasivo contingente en las provisiones fiscales

Una vez cuantificado el pasivo contingente asociado a desastres, en la práctica no ha sido usual reconocerlo en la planificación presupuestaria, por lo cual es recomendable su registro formal.

La integración de los impactos económicos generados por fenómenos naturales comienza, por lo tanto, con el reconocimiento de las autoridades económicas de ese impacto, para que de forma permanente pueda considerarse como un pasivo contingente.

Recuadro 1. Registro de los pasivos contingentes

Los pasivos contingentes por desastres deben registrarse dentro de la programación fiscal, añadiendo de forma permanente y obligatoria un registro de la posición de los compromisos contingentes dentro del presupuesto general del Estado, para estimar su impacto en la posición fiscal.

Fuente: Elaboración propia.

La integración apropiada en los registros y las partidas de gasto potencial del Estado permitirá sentar las bases para diseñar mecanismos de reglamentación para el manejo de esas obligaciones en los órdenes central, sectorial o subnacional. Dentro del mediano plazo, el Gobierno podrá incluir en su programación fiscal multianual la cuantificación de esos pasivos contingentes y promover como regla fiscal su registro de forma permanente. Esto permitirá que se tengan presentes las obligaciones generadas por la ocurrencia de eventos sicionaturales dentro de los análisis de sostenibilidad fiscal.

El *Manual de estadísticas de finanzas públicas 2014*, del Fondo Monetario Internacional (FMI), señala que la posición de saldos de los pasivos contingentes se registra como una partida informativa de balance. Dicho documento define a los pasivos contingentes como “obligaciones que no se hacen efectivas a menos que ocurran uno o más eventos específicos y definidos en el futuro” (FMI, 2014).

Varios países han llevado a cabo acciones para la cuantificación y el reconocimiento del pasivo contingente por desastres. En el siguiente recuadro se presentan la experiencia de Colombia, Costa Rica y República Dominicana.

Recuadro 2. Estudios de casos: La experiencia de Colombia, Costa Rica y República Dominicana en la cuantificación del pasivo contingente y su reconocimiento fiscal

Colombia

El Ministerio de Hacienda da seguimiento a los riesgos financieros y fiscales a los que está expuesto el país, recopilando y publicando información sobre los riesgos fiscales. Una adecuada gestión de los riesgos permite al Gobierno absorber las perturbaciones negativas que experimentan las finanzas públicas sin aumentar la deuda. En 2020, se estimó un pasivo contingente de US\$ 43 357 millones (el 4,91 % del producto interno bruto [PIB]) en caso de materialización de algunos desastres por amenazas naturales. (Ministerio de Hacienda y Crédito Público, s.f.) (Ovalle Orjuela, 2021).

La nota técnica metodológica titulada *COLOMBIA: Estimación del Pasivo Contingente por Desastres (2024)* permite establecer la distribución de probabilidades de pasivos potenciales para el Gobierno de Colombia por desastres (Ministerio de Hacienda y Crédito Público, 2024). Esta metodología complementa la Estrategia Nacional de Protección Financiera de Riesgo de Desastres, Epidemias y Pandemias. Asimismo, el país cuenta con un marco normativo, particularmente sobre la provisión y revelación de los pasivos:

- La Ley 448 de 1998 obliga a las entidades del orden nacional y territorial, y a las entidades descentralizadas de cualquier orden, a incluir en sus presupuestos (de deuda) las asignaciones necesarias para cubrir posibles pérdidas por obligaciones contingentes.
- La Ley 819 de 2003 obliga al Gobierno nacional a presentar en el Marco Fiscal de Mediano Plazo de cada año una relación de pasivos contingentes que pueden afectar la situación financiera de la Nación, incluyendo aquellos no explícitos como los desastres por fenómenos naturales.
- El artículo 53 de la Ley 1523 de 2012 establece las asignaciones presupuestarias para la GDR en materia de conocimiento y reducción de riesgos y de gestión de desastres.

Costa Rica

El Ministerio de Hacienda ha desarrollado una metodología para proyectar los costos que debe afrontar el Gobierno para hacer frente a los gastos inesperados derivados de estos desastres, utilizando la deuda como medida básica para adquirir recursos financieros necesarios. El Ministerio reconoce las limitaciones que ha tenido a la hora de realizar inventarios de los activos a cargo del Estado, los cuales son un elemento primordial para cuantificar el posible impacto o pérdidas por desastres y,

en consecuencia, la transferencia de este riesgo, así como la importancia de calcular y mitigar los costos asociados por estos eventos (Ministerio de Hacienda de Costa Rica, 2020).

La metodología parte del supuesto de que los gastos derivados de desastres se financiarán, en situaciones de emergencia, con fondos institucionales, el Fondo Nacional de Emergencias, reasignaciones presupuestarias y, finalmente, mediante el mercado de deuda para etapas intermedias. Además, se evaluará el comportamiento de variables clave dentro de la dinámica de la deuda: pago de intereses, amortización de la deuda, saldo de la deuda, relación deuda/PIB (Ministerio de Hacienda de Costa Rica, 2020).

República Dominicana

Durante 2023, el FMI diseñó la herramienta *Fiscal Risk Assessment Tool* (FRAT), que busca priorizar los esfuerzos de monitoreo y mitigación de riesgos fiscales, asignar responsabilidades institucionales e identificar brechas en la información y los datos disponibles. Además, fomenta la transparencia y la rendición de cuentas fiscales al respaldar la presentación de informes periódicos sobre riesgos fiscales y el desarrollo de análisis más detallados sobre la política macrofiscal ante escenarios de tensión¹⁰.

Con la herramienta FRAT se evalúan las posibles fuentes identificadas de riesgo fiscal para el país a partir de la información existente. Cada una se clasifica según el impacto fiscal y la probabilidad de ocurrencia. A partir de los resultados se estructura una cartera de riesgos para su mejor comprensión y seguimiento (Ministerio de Hacienda de la República Dominicana, 2024).

Se proyectan otras acciones como las siguientes: i) desarrollo de una metodología para cuantificar los pasivos contingentes vinculados a desastres; ii) actualización del Perfil Nacional de Riesgo Catastrófico (CDRP, por sus siglas en inglés), y iii) desarrollo de un Marco Estratégico de Financiamiento para la Gestión del Riesgo Fiscal asociado a Desastres Naturales (Ministerio de Hacienda de la República Dominicana, 2024).

Fuente: Elaboración propia.

¹⁰ Fondo Monetario Internacional (2021), *Fiscal Risk Toolkit: Fiscal Risk Assessment Tool (FRAT)*, <https://www.imf.org/en/Topics/fiscal-policies/Fiscal-Risks/Fiscal-Risks-Toolkit/Fiscal-Risks-Toolkit-FRAT>.

2.3. Medidas para una respuesta más eficiente

Entre las medidas que el Gobierno debe considerar tomar para dar una respuesta eficiente ante un desastre se encuentran:

Mejora de procesos. Las entidades responsables de brindar respuesta a la población en situaciones de emergencia deben identificar los cuellos de botella que impiden dar una respuesta rápida y eficaz durante los desastres. Se deben identificar los gastos críticos prioritarios y mejorar procesos que agilicen la respuesta ante desastres, además de los de acceso a liquidez inmediata.

Protección financiera. A partir de la cuantificación del pasivo contingente, es posible contar con los valores de las pérdidas esperadas que podría enfrentar el Gobierno en el caso de un desastre y con ello establecer instrumentos financieros para enfrentar las necesidades posteriores.

La falta de medidas para gestionar los pasivos contingentes, ante la ocurrencia de desastres poco frecuentes pero de gran severidad, podría retrasar la rehabilitación de infraestructura crítica y aumentar los impactos sociales y económicos, y crear así un círculo vicioso que reduce el crecimiento y aumenta la deuda. Los desastres frecuentes pero poco severos pueden reducir la productividad de la economía real y drenar lentamente los presupuestos gubernamentales para acciones de rehabilitación (Banco Mundial, 2021).

En ese sentido es importante contar con recursos para todas las fases de un desastre, para lo cual existen diversas acciones e instrumentos con características específicas para cada tipo de necesidad, en particular los financieros, que consideran la temporalidad y la cantidad de recursos necesarios. No existe un instrumento único que brinde solución a todas las necesidades, pues la experiencia internacional demuestra que una combinación de instrumentos permite un manejo financiero eficiente en función de los costos del financiamiento, el acceso predecible y una atención oportuna, además de ayudar a reducir el riesgo de deficiencias de infraestructura crítica, y el pasivo contingente implícito en el balance del Estado (ídem)¹¹.

11 El documento *Financial Protection of the State Against Natural Disasters: A Primer*, de Francis Ghesquiere y Olivier Mahul, analiza aspectos del financiamiento de emergencia, incluidos los tipos de instrumentos disponibles, sus costos relativos y la rapidez de desembolso, además de cómo se pueden combinar para proporcionar un financiamiento eficaz en función de los costos para las diferentes fases posteriores a un desastre. Además, explica los beneficios de la retención de riesgos y de los mecanismos de transferencia de riesgos. Ghesquiere, Francis y Olivier Mahul (2010), *Financial Protection of the State Against Natural Disasters: A Primer* (en inglés), documento de trabajo sobre investigaciones relativas a políticas de desarrollo n.º WPS 5429, ciudad de Washington, Grupo Banco Mundial, <http://documents.worldbank.org/curated/en/227011468175734792/Financial-protection-of-the-state-against-natural-disasters-a-primer>.

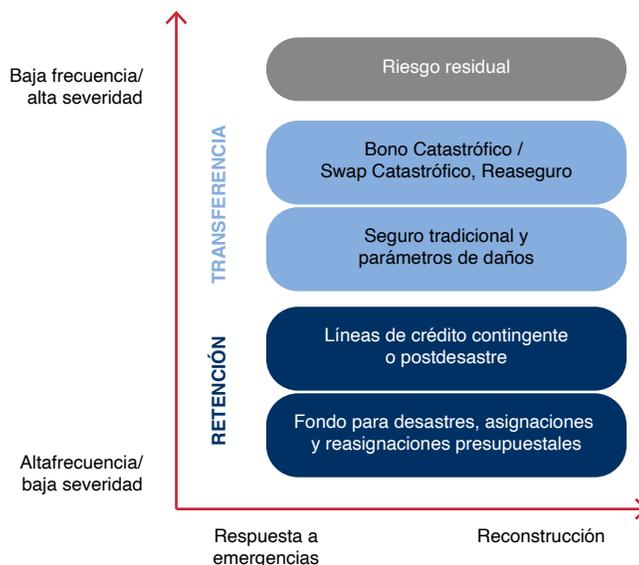
Lo anterior se puede lograr mediante la creación de una estrategia nacional de protección financiera que integre la infraestructura crítica para gestionar de manera eficiente los pasivos contingentes relacionados con esos sistemas sensibles a las conmociones fiscales derivadas de los desastres. Estas estrategias son generalmente promovidas por los ministerios o las secretarías de finanzas o hacienda, y deben establecer las políticas y los instrumentos financieros para aumentar la resiliencia financiera del país, así como incluir los pasivos contingentes que surgen de las interrupciones de los servicios de infraestructura críticos (Banco Mundial, 2021)¹².

En los instrumentos financieros de protección contra desastres, se distinguen los que financian la retención del riesgo y los que lo transfieren. Los primeros son instrumentos diseñados para que la entidad que administra el riesgo asuma el financiamiento de la eventualidad de pérdidas con sus propios recursos; generalmente se utilizan cuando no es económicamente eficiente la transferencia del riesgo o los recursos son escasos para cubrir pérdidas frecuentes, pero no catastróficas. Por su parte, los instrumentos de transferencia trasladan la eventualidad de las pérdidas de baja frecuencia, pero de impacto severo a un tercero.

Los instrumentos financieros permiten la movilización oportuna de recursos en el caso de un desastre y la protección de las finanzas del Estado, que puede combinar varios instrumentos de retención y transferencia del riesgo para solventar los gastos para la atención de la emergencia y la recuperación después del desastre.

12 El documento *Financial Protection Against Natural Disasters: An Operational Framework for Disaster Risk Financing and Insurance* hace un balance de los avances en materia de protección financiera contra los desastres provocados por fenómenos naturales. Precisa que el financiamiento y los seguros contra desastres ayudan a minimizar el costo y optimizar el tiempo para satisfacer las necesidades de financiamiento posteriores a los desastres sin comprometer los objetivos de desarrollo, la estabilidad fiscal o el bienestar. Además, expone el liderazgo de los ministerios de finanzas en temas de protección financiera por desastres. Grupo Banco Mundial (2014), *Financial Protection Against Natural Disasters: An Operational Framework for Disaster Risk Financing and Insurance*, Ciudad de Washington.

Gráfico 6. Instrumentos financieros, por capas de riesgo



Fuente: Elaboración propia, con información de Ghesquiere y Mahul (2010), *Financial Protection of the State Against Natural Disasters: A Primer*, Banco Mundial.

Adicionalmente, los sectores pueden participar en la gestión de su pasivo contingente mediante la contratación de instrumentos de transferencia de riesgos que cubran sus activos, pero se debe coordinar con el Estado para evitar duplicaciones en las coberturas.

La dinámica de financiamiento del riesgo de desastres implica dos dimensiones: el tiempo y la necesidad de recursos para actuar en la etapa posterior al desastre. Es decir, se deberá considerar que no todos los recursos se requieren inmediatamente después de ocurrido el desastre, solo una parte para responder a la emergencia, mientras que la mayoría de los recursos se utilizarán para la reconstrucción en el largo plazo.

La protección financiera implica reunir a múltiples partes interesadas y considerar los roles de la regulación, la legislación, el financiamiento y las políticas públicas. Sin embargo, la protección financiera de los servicios de infraestructura crítica es más compleja y requiere un enfoque distinto, ya que se debe considerar la continuidad de los servicios, y no solo su reparación y reemplazo. Las interrupciones de servicios críticos pueden generar importantes impactos económicos indirectos y pérdidas de producción, por lo que se deben gestionar acciones que se traduzcan en inversiones, políticas, instrumentos y sistemas de respuesta ante las crisis que vinculen la protección financiera y operativa, lo que permitirá reducir la probabilidad, duración o gravedad de la interrupción de servicios esenciales, y

así lograr minimizar los impactos económicos y sobre el bienestar de los desastres (Banco Mundial, 2021).

Finalmente, se deben identificar las brechas de financiamiento. Por ejemplo, los ministerios o las secretarías de finanzas o hacienda pueden comparar los pasivos contingentes para distintos eventos posibles con las estrategias de protección financiera actuales e identificar la brecha de financiamiento (Banco Mundial, 2021).

En el anexo 1 se presentan las características principales y los ejemplos existentes en la región de instrumentos financieros de retención y transferencia de riesgos.

Fortalecimiento de los programas de protección social adaptativa (PPSA).

Se deben considerar acciones encaminadas a desarrollar la resiliencia de los hogares vulnerables ante los desastres. Entre los aspectos destacados están los PPSA, que tienen como objetivo desarrollar la resiliencia de los hogares más vulnerables a las crisis. Las consideraciones clave incluyen las siguientes:

- **Sistemas de datos integrados:** Desarrollar registros sociales sólidos e integrarlos con sistemas de alerta temprana e información sobre riesgos de desastres, lo que permite dirigir con precisión la asistencia a las poblaciones más vulnerables e identificar rápidamente a las personas afectadas por desastres para un despliegue más rápido de la respuesta.
- **Diseño flexible de programas:** Garantizar que los programas de protección social se puedan adaptar y ampliar rápidamente después de un desastre, a fin de poder ajustar los niveles de beneficios y la frecuencia de pago para que coincidan con las necesidades posteriores al desastre, así como modificar los mecanismos de entrega para llegar a las poblaciones desplazadas de manera efectiva.
- **Procesos simplificados:** Agilizar los procesos de registro aprovechando los datos existentes o creando “ventanillas únicas” y combinar fases separadas de los programas como la admisión, la evaluación y la inscripción para reducir la burocracia, lo que permitirá acelerar el registro y la entrega de ayuda.
- **Planificación y preparación proactivas:** Documentar los procesos de entrega de la asistencia y difundirlos con los beneficiarios, además de acordar normas previamente para utilizar instrumentos financieros y prever planes de contingencia, lo que permitirá evitar demoras en la ejecución de los programas y la movilización de los recursos.

Con la implementación de estas medidas, los países pueden establecer sistemas de respuesta más eficientes para hacer llegar rápidamente los recursos a quienes más los necesitan, lo que en última instancia conduce a una recuperación más rápida y a una mayor resiliencia ante crisis futuras.

2.4. Medidas para la reducción del pasivo contingente

Una vez que se conocen los riesgos a los cuales está expuesta la infraestructura crítica, así como los pasivos contingentes que estos podrían ocasionar, es necesario tomar decisiones para optimizar la asignación de recursos e implementar medidas e inversiones para reducir el riesgo existente y evitar la generación de riesgos futuros. Esto contribuirá a la protección de la población, la mejora de la planificación y la seguridad y la continuidad de la infraestructura y los servicios, y aumentará así la resiliencia ante desastres y la estabilidad fiscal.

Reducción del riesgo de desastres (RRD) existente. Las diferentes opciones de medidas de RRD deberán analizarse bajo un enfoque de costo-beneficio que permita al Estado tomar la decisión de ejecutarlas. En principio, los beneficios esperados por la implementación de medidas de RRD son: la disminución del nivel de vulnerabilidad de la infraestructura ante fenómenos naturales, la reducción del daño estructural esperado, menores pérdidas (ERN –AL Consultores en Riesgos y Desastres, s.f.), así como menores impactos en la población. Es complejo determinar cuánto se debe invertir en RRD y cuánto en el financiamiento de los impactos al materializarse el riesgo, por lo que los Estados deben considerar que, para eventos que generan daños y pérdidas pequeñas y medianas, y que ocurren con frecuencia, la inversión en medidas de RRD puede ser muy conveniente, ya que los costos asociados con dichas medidas son mucho menores en comparación con los recursos requeridos cada vez que se generen daños por no haber tomado una acción menor.

La definición de acciones de RRD debe ser una tarea a cargo de las entidades sectoriales responsables de las distintas infraestructuras, con la coordinación del ministerio o la secretaría de finanzas o hacienda para la realización de talleres de sensibilización y análisis, de manera conjunta con autoridades técnicas expertas en riesgo, como las instituciones académicas y aquellas encargadas de la protección civil y la gestión del riesgo.

El objetivo debe ser la definición de propuestas de acciones de RRD, las cuales pueden realizarse tomando como base los resultados de las distintas acciones realizadas a partir de la implementación de los presentes lineamientos en cuanto a la infraestructura crítica pública de los sectores que prestan servicios a la población y que han sufrido impactos históricos por desastres. A partir de las acciones propuestas por los distintos sectores, las áreas responsables de los ministerios o las secretarías de finanzas o hacienda pueden coordinar los análisis de los beneficios en función de los costos, incluyendo las valoraciones por las limitaciones presupuestarias y la relevancia social. Estos trabajos deben culminar en la ejecución en el corto plazo de algunas de las acciones de RRD valoradas como

las más convenientes, y la planificación en el mediano plazo para realizar las acciones restantes. El cuadro 2 presenta, a manera de ejemplo, medidas de RRD que pueden considerarse.

Cuadro 2. Ejemplos de medidas de reducción del riesgo existente

Medidas	Descripción
Prospectivas (disminuir vulnerabilidad)	<ul style="list-style-type: none"> Identificación de la infraestructura crítica y definición de los niveles de riesgo aceptables Sistemas de monitoreo y control de embalses y de estabilidad de la infraestructura Sistemas de monitoreo fluvial y de estabilidad de la infraestructura Mantenimiento de la infraestructura de generación, transmisión y distribución de energía; infraestructura vial; infraestructura de captación, aducción, tratamiento, almacenamiento y distribución, etc. Refuerzo de la infraestructura crítica para elementos con mayor exposición Recuperación de zonas de seguridad operativas, servidumbre Optimización de los sistemas de operación, mantenimiento y respuesta Planes de contingencia y protocolos
Prospectivas (disminuir amenaza)	<ul style="list-style-type: none"> Obras menores de estabilización de taludes viales, intervención de sitios críticos Rehabilitación de corredores de servicio afectados
Correctivas	<ul style="list-style-type: none"> Obras de mitigación del riesgo (estabilización, contención, etc.) Obras menores Reparación y rehabilitación de componentes afectados de la infraestructura crítica Refuerzo estructural de edificaciones Relocalización de infraestructura

Fuente: Elaboración propia.

Evitar la generación de riesgos futuros. Es importante, además de reducir el riesgo existente, promover procesos concretos por parte de los Gobiernos para evitar la creación de nuevos riesgos. Entre las acciones clave se encuentran las siguientes:

- *Incorporar el riesgo y la adaptación al cambio climático en la planificación:* Se destaca la importancia de integrar las variables de riesgo y adaptación al cambio climático en todas las actividades de planificación y desarrollo.
- *Promover el uso responsable de la tierra:* Es importante desalentar la construcción en zonas de alto riesgo como una medida preventiva clave. Las regulaciones de zonificación pueden restringir o prohibir el desarrollo en estas áreas, y reducir así la exposición al riesgo.
- *Fortalecer los códigos de construcción y su aplicación:* Los códigos de construcción deben revisarse y actualizarse periódicamente para reflejar los últimos conocimientos científicos sobre los riesgos de desastres, las técnicas de cons-

trucción y las proyecciones del cambio climático, pero además es importante definir marcos concretos para realizar inspecciones periódicas, imponer sanciones por infracciones y promover la concientización entre los constructores y contratistas.

- *Incrementar la cultura de prevención:* Hay que hacer hincapié en la necesidad de promover una cultura de prevención y autoprotección entre la población mediante campañas de concientización pública para que las poblaciones asuman la responsabilidad de su seguridad, e impulsar de manera significativa la GDR basada en la comunidad, involucrando a los actores locales en la identificación de riesgos, el desarrollo de planes de preparación y la implementación de medidas de reducción de riesgos.

Al adoptar de manera coordinada y oportuna esta serie de medidas promovidas en los distintos procesos, los Gobiernos pueden crear un círculo virtuoso de resiliencia, donde la reducción proactiva del riesgo se integre en las prácticas de desarrollo, evitando en última instancia la acumulación de nuevos pasivos contingentes y fomentando un futuro más sostenible y seguro.

3.

CONTINUIDAD DE OPERACIONES Y SERVICIOS

Para fortalecer la respuesta resiliente, es importante que, de manera complementaria a las medidas antes mencionadas (RRD y de protección financiera), se impulse una articulación con los sistemas de respuesta ante emergencias y se garantice la comunicación con las entidades encargadas de su coordinación.

Las estrategias de respuesta deberán proponer las consideraciones para la continuidad operativa de las infraestructuras críticas que prestan servicios esenciales, mediante planes de respuesta, de continuidad de operaciones y de recuperación; protocolos, y preparativos que permitan, ante un desastre, restablecer los servicios críticos, ya que, parten de la base de garantizar la seguridad de la infraestructura crítica, cuya operación no puede trasladarse rápidamente a un lugar alternativo. Además, es importante considerar las conexiones e interdependencias entre sectores e infraestructura crítica, entendiendo los efectos cascada que podrían afectar la continuidad de la operación de los sectores que dependen de otros.

Gráfico 7. Principales componentes de la continuidad de operaciones y servicios de infraestructura crítica



Fuente: Elaboración propia, con información del Banco Mundial (2021), *Financial Protection of Critical Infrastructure Services*.

Según el Banco Mundial (2021), la resiliencia contempla la capacidad para restaurar eficientemente tanto los activos como los servicios tras un desastre. En este contexto, resulta estratégico involucrar tanto la preparación financiera como una planificación de contingencia y una sólida preparación operacional.

Es imprescindible contar con una preparación financiera que garantice fondos suficientes para realizar reparaciones y tareas de mantenimiento de manera regular tras eventos menores, así como para ejecutar planes de continuidad y planes de contingencia efectivos que permitan una recuperación expedita tras desastres mayores y menos comunes, y con base en los resultados obtenidos de un análisis del riesgo detallado y en las medidas de RRD ya implementadas.

Un plan de emergencia y contingencia articula una estrategia de respuesta integral que abarca la preparación para la respuesta ante emergencias, la ejecución efectiva de dicha respuesta y la planificación y ejecución de las fases de recuperación, que incluyen la rehabilitación y la reconstrucción posdesastre. El plan debe:

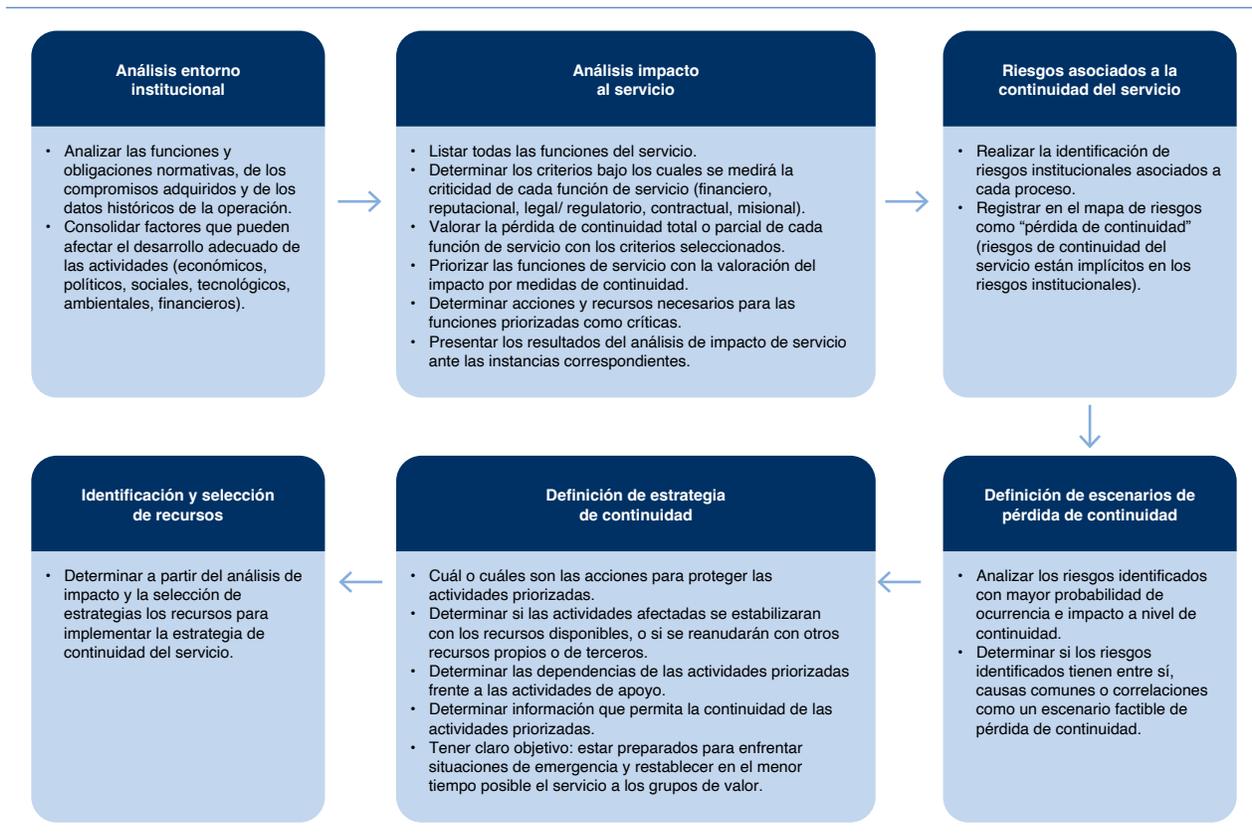
- establecer un marco para la preparación ante posibles escenarios de emergencia por orden de prioridad, definiendo claramente los mecanismos de organización y coordinación;
- detallar las funciones, competencias y responsabilidades de los involucrados;
- identificar los recursos disponibles y aquellos que serán necesarios para asegurar una atención eficaz en caso de emergencias;
- especificar los procedimientos y protocolos de actuación para cada situación potencial con el objetivo de minimizar el impacto (social, económico, ambiental).

Además de contemplar el desarrollo de dos componentes principales (*Diario Oficial de Colombia*, 2017):

- Preparación para la respuesta ante emergencias:
 - capacitación;
 - formación del personal;
 - simulaciones y simulacros;
 - equipamiento, herramientas, equipos, accesorios, sistemas de alerta temprana de sus procesos;
 - planeación y organización;
 - equipo de respuesta del plan de emergencia y contingencia;
 - roles y responsabilidades;
 - inventario de recursos;
 - mecanismos de apoyo a terceros.
- Ejecución de la respuesta ante emergencias:
 - objetivos y alcance;
 - niveles de emergencia;
 - alerta, alarma y niveles de activación;
 - estructura de la intervención y articulación de la respuesta;
 - protocolos y procedimientos de respuesta para cada tipo de emergencia;
 - mecanismo de actualización del plan de emergencia y contingencia.

Finalmente, estos planes deben armonizarse o articularse con los planes de continuidad del servicio (Función Pública de Colombia, 2023). Véase el gráfico siguiente.

Gráfico 8. Proceso de construcción de un plan de continuidad



Fuente: Elaboración propia, con información de la Función Pública de Colombia (2023), Documento Técnico del Plan de Continuidad del Negocio.

Como se ha mencionado, es importante contar con sistemas de respuesta a las crisis que vinculen la preparación financiera y operativa para garantizar la rápida recuperación de los servicios críticos. Esta preparación significa disponer de planes, financiamiento y sistemas para movilizar rápidamente las medidas en caso de crisis, y así garantizar la continuidad o reducir la gravedad y duración de cualquier interrupción de los servicios críticos (Banco Mundial, 2022).

Asimismo, es necesario considerar que, según la magnitud de la emergencia/ desastre y del impacto sufrido en la infraestructura crítica, será necesario desarrollar un plan de recuperación posdesastre sectorial, en el contexto de un marco de recuperación, a partir de los diferentes escenarios de daños, o de los escenarios de impacto con estimación de efectos, para lo cual se deberá tener en cuenta como mínimo, lo siguiente: 1) el inventario de activos; 2) la evaluación de las capacidades financiera, administrativa y operativa; 3) el análisis costo-beneficio de la recuperación frente a los procesos de GRD, considerando las estrategias de protección financieras; 4) definición clara de los estándares para infraestructura

crítica resiliente, que considere las redundancias existentes, su capacidad y tiempo de soporte; 5) los tiempos de recuperación; 6) los criterios para la priorización de proyectos; 7) los recursos financieros que se deben aplicar de acuerdo con los escenarios establecidos; 8) los sistemas de información y los indicadores de seguimiento asociados con el acceso, la cobertura, la calidad y la continuidad, y 9) los planes de contingencia y continuidad del servicio que garanticen la continuidad del negocio tanto desde el punto de vista sectorial como en su interrelación con los otros sectores productivos que requieren de la infraestructura, los productos y los insumos, en una clara interacción con el territorio que ocupa.

Otra acción que se debe considerar en la continuidad de las operaciones y los servicios es la contratación preestablecida de servicios de recuperación, lo que puede ayudar a fortalecer la preparación operativa, acelerar la recuperación y promover la preparación. Se debe tener en cuenta que las contrataciones de servicios implican diversas actividades, por ejemplo, establecer acuerdos del nivel de servicio, y memorandos de entendimiento y asistencia con las partes interesadas externas para garantizar que se proporcionen los servicios y los equipos adecuados en caso de emergencia (Banco Mundial, 2021).

Garantizar la continuidad de los servicios esenciales después de un desastre debe ser una prioridad principal dentro de la protección financiera de la infraestructura crítica (gráfico 9). Minimizar el riesgo de interrupciones —mediante la resiliencia física, un mantenimiento adecuado, reparaciones y una planificación efectiva para la continuidad del servicio— puede disminuir considerablemente los costos asociados a los desastres. En el caso de los servicios de infraestructura crítica, es crucial asegurar la resiliencia del sistema en su totalidad, no solo la de los activos individuales (Banco Mundial, 2021).

Esto implica la integración de redundancia y la garantía de que existan procedimientos eficientes para manejar de manera ágil cualquier interrupción por eventos naturales, así como para restablecer los servicios cuando sea necesario. La preparación financiera es un componente esencial de este enfoque, tanto para garantizar la disponibilidad de fondos suficientes para realizar las reparaciones y tareas de mantenimiento más frecuentes tras eventos menores como para la implementación efectiva de planes de contingencia que permitan una recuperación expedita tras desastres menos recurrentes, pero de mayor magnitud.

Mantener la continuidad de los servicios esenciales tras un desastre constituye un pilar fundamental de la resiliencia de la infraestructura crítica. Atenuar el riesgo de interrupciones puede tener un impacto significativo en la reducción de los costos que los desastres representan para las empresas, los hogares y las finanzas públicas. Las interrupciones en servicios vitales, como el suministro de energía o agua, pueden repercutir en hogares y negocios de múltiples formas, tanto directas como indirectas.

Según el Banco Mundial (2021) los sistemas de infraestructura crítica necesitan cuatro cualidades para poder garantizar la continuidad de los servicios, cada una de las cuales aplica con mayor énfasis en función de las características específicas del evento, así como del servicio que presta dicha infraestructura.

Gráfico 9. Cualidades de la infraestructura crítica para garantizar la continuidad de los servicios

Robustez (resistencia y fiabilidad)	Redundancia	Capacidad de Recuperación	Adaptabilidad
Capacidad de seguir operando o de permanecer en pie frente a un desastre a través de la resiliencia física de los activos individuales de infraestructura.	Capacidad de seguir operando y de proporcionar servicios a través de sistemas sustitutos o redundantes que pueden ser activados o utilizados si algo importante debería fallar o dejar de funcionar.	Capacidad de volver a la normalidad lo más rápido posible y minimizar las interrupciones a través de una toma de decisiones efectiva y rápida. Implica llevar a las personas, recursos y finanzas adecuados a los lugares correctos rápidamente para reparar y recuperar los servicios críticos.	Capacidad de absorber lecciones de catástrofes y adaptar diseños y planes. Implica revisar planes, modificar procedimientos e introducir nuevas herramientas y tecnologías necesarias para mejorar la robustez, ingenio y capacidades de recuperación

Fuente: Elaboración propia, con información del Banco Mundial (2021), *Financial Protection of Critical Infrastructure Services*.

4.

RECOMENDACIONES

Conforme a lo dispuesto en los lineamientos actuales, se presentan algunas sugerencias que los Gobiernos de las naciones pueden considerar para gestionar los pasivos contingentes por desastres y la continuidad operativa de los servicios esenciales, principalmente mediante sus ministerios o secretarías de finanzas o hacienda:

- La gestión del pasivo contingente por desastres debe involucrar actores multidisciplinarios, ya que, si bien las entidades responsables son los ministerios o las secretarías de finanzas o hacienda, se debe contar con enfoques inclusivos y colaborativos.
- Se deben considerar cuatro procesos para la gestión de los pasivos contingentes por desastres:

Identificación y priorización de sectores, para lo cual se debe:

- Realizar un análisis de los impactos históricos en infraestructuras críticas, considerando la continuidad de servicios esenciales y el impacto diferenciado en la población.
- Garantizar la participación de diversas instituciones que tengan la misión o función de la identificación y el análisis de riesgos, realizando un relevamiento de las instituciones públicas responsables de la gestión de riesgos y conociendo los niveles de coordinación y colaboración entre ellas.

- Realizar un análisis prospectivo de los daños y las pérdidas futuras a partir del comportamiento histórico, evaluar los riesgos actuales, identificar sectores críticos y priorizar medidas de gestión del riesgo y protección financiera.
- Considerar los antecedentes de los desastres que se hayan presentado, analizando la frecuencia, la severidad, la época del año en que ocurrieron, y los daños y las pérdidas que causaron, así como los gastos y apoyos económicos que se realizaron para su respuesta.
- Recopilar los daños y las pérdidas de manera homogénea, detallando información del evento, la población afectada y las pérdidas.
- Señalar las amenazas más críticas con el fin de prepararse para brindarles respuesta.
- Recopilar información mediante el análisis de los datos y la bibliografía existentes, y a través de entrevistas con informantes institucionales.
- Familiarizarse con los aspectos relevantes sobre la ocurrencia de desastres en el país, incluyendo las principales amenazas y sus impactos en las finanzas públicas.
- Considerar a los grupos vulnerables de forma diferenciada, visibilizando sus necesidades particulares.
- Identificar los daños y las pérdidas económicas, utilizando una perspectiva de género, y el impacto social de los servicios que se dejan de prestar.

Estimación de pasivos contingentes por daño físico a la infraestructura pública crítica que presta servicios esenciales, para lo cual es necesario:

- Tener un enfoque de protección de grupos vulnerables, incorporando criterios de impacto y vulnerabilidad diferenciada y garantizando que la respuesta atienda sus necesidades específicas.
- Realizar una validación de la exposición de infraestructuras críticas, así como un análisis probabilístico para evaluar riesgos, y calcular posibles daños y pérdidas.
- Realizar una evaluación con enfoque probabilístico, considerando la información histórica disponible, así como el acceso a herramientas de análisis del riesgo.
- Incluir criterios de impacto y vulnerabilidad diferenciada.
- Disponer de información detallada de la exposición de infraestructura, la cual debe contar con las variables necesarias para la estimación del pasivo contingente, como lo son su ubicación, características de la construcción, valor estimado de reposición, entre otras.

- Utilizar herramientas de modelación probabilística disponibles en la región para la estimación del riesgo.
- Incorporar el pasivo contingente por daño físico directo, los gastos y las pérdidas por la atención de la emergencia, el restablecimiento de servicios prestados por infraestructuras públicas críticas (servicios esenciales), y las estimaciones para atender los impactos sufridos por los grupos vulnerables.
- Reconocer el pasivo en las previsiones fiscales, integrándolo en la programación fiscal para estimar su impacto en la posición fiscal del Estado.
- Registrar el pasivo contingente dentro de la programación fiscal.

Respuesta eficiente a desastres, mediante:

- La eficiencia de los procesos y la protección financiera, con el objetivo de minimizar los impactos sociales y económicos de los eventos catastróficos.
- La mejora de procesos, identificando los cuellos de botella que impiden una respuesta rápida y eficaz durante los desastres.
- La disponibilidad de recursos para las fases de un desastre, mediante instrumentos financieros que consideren la temporalidad y la cantidad de recursos necesarios.
- La creación de una estrategia nacional de protección financiera conformada con la combinación de varios instrumentos de retención y transferencia del riesgo, agrupados en capas de riesgo, además del establecimiento de políticas para aumentar la resiliencia financiera del país.
- La identificación de las brechas de financiación de los pasivos contingentes por desastre.
- La consideración de medidas para desarrollar la resiliencia de los hogares vulnerables ante los desastres, como programas de protección social, desarrollo de registros sociales, y la simplificación de los procedimientos para una entrega de asistencia más rápida.

Medidas de reducción del riesgo y prevención, a través de lo siguiente:

- Prevención de nuevos riesgos, mediante la mejora de la planificación, la seguridad y la resiliencia de la infraestructura y la continuidad de servicios esenciales, y a través de sistemas de respuesta que vinculen la preparación financiera y la operativa para garantizar una rápida recuperación.
- Análisis de las medidas bajo un enfoque de costo-beneficio, que permita la disminución del nivel de vulnerabilidad de la infraestructura a amenazas naturales, la reducción del daño estructural esperado y menores pérdidas e impactos en la población.

- Participación de diversas entidades sectoriales responsables de la infraestructura, con la coordinación del ministerio o la secretaría de finanzas o hacienda, de manera conjunta con autoridades técnicas expertas en riesgo, como las instituciones académicas y aquellas encargadas de la protección civil y la gestión del riesgo.
- Implementación de las medidas más convenientes en el corto plazo, y de las restantes en el mediano plazo.
- Desarrollo de infraestructura resiliente que garantice su funcionamiento durante eventos extremos.
- Creación de herramientas y guías metodológicas para el conocimiento del riesgo y capacitación técnica en materia de riesgos.
- Articulación con los sistemas de respuesta ante emergencias y comunicación garantizada con las entidades encargadas de su coordinación.
- Preparación financiera que garantice la disponibilidad de fondos para realizar reparaciones y mantenimientos tras eventos menores, así como para ejecutar planes de continuidad y de contingencia para una recuperación tras desastres mayores.

Para la continuidad de las operaciones y los servicios se debe:

- Desarrollar un plan de emergencia y contingencia que considere la preparación y ejecución para la respuesta ante emergencias, y la planificación y desarrollo acciones en las fases de recuperación, rehabilitación y reconstrucción posdesastre.
- Desarrollar un plan de recuperación posdesastre sectorial, a partir de los diferentes escenarios de daños y e impacto.
- Considerar la contratación preestablecida de servicios de recuperación.



ANEXO 1

Características principales y ejemplos de instrumentos financieros de retención y transferencia de riesgos en la región

A. Instrumentos de retención de riesgos

Los instrumentos de retención de riesgos permiten asumir una primera parte de la pérdida a cambio de la reducción en el costo de la prima de los instrumentos de transferencia. Los retos que presentan el uso de estos instrumentos son: i) estimar los niveles adecuados para un año promedio de pérdidas, con el objeto de tener recursos suficientes para eventos de alta frecuencia, y ii) la definición de reglas claras y transparentes para la dispersión oportuna.

Cuadro 3. Ejemplos de casos de países que cuentan con instrumentos financieros de retención de riesgos

Instrumento de retención de riesgos	
Brasil	<ul style="list-style-type: none">• Asignaciones presupuestarias• Fondo Nacional de Calamidades Públicas (FUNCAP)• Líneas de Crédito Contingente con el Banco Mundial y el Banco de Desarrollo de América Latina y el Caribe (CAF)
Chile	<ul style="list-style-type: none">• Fondo de Estabilización Económica y Social (FEES)• Líneas de crédito contingente con el Banco Centroamericano de Integración Económica (BCIE) y el CAF
Colombia	<ul style="list-style-type: none">• Fondo Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres (FNGRD)• Líneas de crédito contingente con el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y el Banco Mundial



Instrumento de retención de riesgos	
Costa Rica	<ul style="list-style-type: none"> • Asignaciones presupuestarias • Reasignaciones presupuestarias • Fondo Nacional de Emergencia (FNE) • Líneas de crédito contingente con el Banco Mundial, el BID y el BCIE
Ecuador	<ul style="list-style-type: none"> • Líneas de Crédito con el Banco Mundial y CAF
El Salvador	<ul style="list-style-type: none"> • Fondo de Protección Civil, Prevención y Mitigación de Desastres (FOPROMID) • Líneas de crédito con la Agencia de Cooperación Internacional de Japón (JICA), el Banco Mundial, el BID y el BCIE. • Componentes contingentes de respuesta de emergencias del Banco Mundial
Guatemala	<ul style="list-style-type: none"> • Asignaciones presupuestarias • Fondo Nacional Permanente para la Reducción de Desastres • Fondo de Emergencia • Líneas de crédito contingente con el BID, el Banco Mundial, el BCIE y la JICA
Honduras	<ul style="list-style-type: none"> • Reasignación presupuestaria • Fondo Nacional de Preparación y Respuesta (FONAPRE) • Componentes contingentes de respuesta de emergencias del Banco Mundial • Líneas de crédito contingente con el BID, el Banco Mundial y el BCIE
Jamaica	<ul style="list-style-type: none"> • Fondo Nacional para Desastres (NDF) • Fondo para Imprevistos • Líneas de crédito contingente con el BID
México	<ul style="list-style-type: none"> • Asignaciones presupuestarias • Fondo para Desastres Naturales (FONDEN)
Nicaragua	<ul style="list-style-type: none"> • Asignaciones presupuestarias • Fondo Nacional de Desastres (FND) • Componentes contingentes de respuesta de emergencias del Banco Mundial • Líneas de crédito contingente con el BID y el Banco Mundial
Panamá	<ul style="list-style-type: none"> • Reasignaciones presupuestarias • Fondo de Ahorro de Panamá (FAP) • Líneas de crédito contingente con el BID y el Banco Mundial
Perú	<ul style="list-style-type: none"> • Asignaciones presupuestarias • Fondo de Intervención en Desastres Naturales (FONDES) • Líneas de crédito contingente con el BID y el Banco Mundial
República Dominicana	<ul style="list-style-type: none"> • Asignaciones presupuestarias • Reasignaciones presupuestarias • Fondo para la Prevención, Mitigación y Atención de Desastres • Líneas de crédito contingente con el BID y el Banco Mundial

Fuente: Elaboración propia, con información de COSEFIN, SICA, & GIZ (2024) Diagnóstico: Inventario de Instrumentos financieros para la gestión y transferencia del riesgo en los países del COSEFIN.



B. Instrumentos de transferencia de riesgos

Para los eventos de baja frecuencia, pero de impacto severo, es eficiente transferir una parte del riesgo.

Cuadro 4. Ejemplos de casos de países que cuentan con instrumentos financieros de transferencia de riesgos

País	Instrumento de transferencia de riesgos
Chile	<ul style="list-style-type: none"> • Bono de la Alianza del Pacífico • Bono catastrófico
Colombia	<ul style="list-style-type: none"> • Seguros para proteger el patrimonio público • Bono de la Alianza del Pacífico
Costa Rica	<ul style="list-style-type: none"> • Seguros para proteger el patrimonio público
Ecuador	<ul style="list-style-type: none"> • Seguros de bienes públicos
Guatemala	<ul style="list-style-type: none"> • Seguro paramétrico con el CCRIF
Honduras	<ul style="list-style-type: none"> • Seguro paramétrico con el CCRIF
Jamaica	<ul style="list-style-type: none"> • Seguros de bienes públicos • Seguro paramétrico con el CCRIF • Bonos catastróficos
México	<ul style="list-style-type: none"> • Seguro de indemnización catastrófica FONDEN • Seguros sectoriales y subnacionales • Bonos Catastróficos • Bono de la Alianza del Pacífico
Nicaragua	<ul style="list-style-type: none"> • Seguros para los activos de valor para la entidad • Seguro paramétrico con el CCRIF
Panamá	<ul style="list-style-type: none"> • Seguro instituciones gubernamentales • Seguro paramétrico con el CCRIF
Perú	<ul style="list-style-type: none"> • Seguro de los bienes públicos • Bono de la Alianza del Pacífico
República Dominicana	<ul style="list-style-type: none"> • Seguros para la protección de infraestructuras críticas

Fuente: Elaboración propia, con información de COSEFIN, SICA, & GIZ (2024) Diagnóstico: Inventario de Instrumentos financieros para la gestión y transferencia del riesgo en los países del COSEFIN.

BIBLIOGRAFÍA

- Asamblea Nacional (2008), Ley N.º 34 de Responsabilidad Social Fiscal, del 5 de junio de 2008.
- Asamblea Nacional (2012), Ley N.º 38, del 5 de junio de 2012, que crea el Fondo de Ahorro de Panamá y modifica la Ley N.º 34 de Responsabilidad Social Fiscal, de 2008.
- Asamblea Nacional (s.f.), Constitución Política de Panamá, Ciudad de Panamá, 2008.
- Banco Mundial (2015), *Investing in Urban Resilience: Protecting and Promoting Development in a Changing World*, ciudad de Washington.
- Banco Mundial (2019), *Informe: Hacia una Centroamérica más resiliente - Pilares para la acción*, <https://thedocs.worldbank.org/en/doc/951981571084150552-0240022019/render/InformeHaciaunaCentroAmericamasResilientePilaresparaAccion.pdf>.
- Banco Mundial (2021), *Financial Protection of Critical Infrastructure Services*, ciudad de Washington.
- Banco Mundial (2022), “The World Bank calls for urgent climate action in Latin America and the Caribbean to accelerate the transition to resilient and low-carbon economies”, ciudad de Washington, <https://www.worldbank.org/en/news/press-release/2022/09/13/banco-mundial-accion-climatica-urgente-america-latina-caribe-acelerar-transicion-bajas-emisiones-de-carbono>.
- Banco Mundial (2023), “Gestión del riesgo de desastres”, 27 de marzo de 2023, <https://www.bancomundial.org/es/topic/disasterriskmanagement/overview>.
- Bello, O., A. Bustamante y P. Pizarro (2020), *Planificación para la reducción del riesgo de desastres en el marco de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/26f2977e-45ae-4fe0-9864-e52c63189100/content>.
- BID (2015), *Pasivos contingentes soberanos: Toolkit para su identificación, cuantificación, monitoreo y manejo de riesgos*, <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Pasivos-contingentes-soberanos-Toolkit-para-su-identificaci%C3%B3n-cuantificaci%C3%B3n-monitoreo-y-manejo-de-riesgos.pdf>.
- BID y CEPAL (2021), *Evaluación de los efectos e impactos de las depresiones tropicales Eta y Iota en Guatemala*.

- BID y CEPAL (2021a), *Evaluación de los efectos e impactos de la tormenta tropical Eta y el huracán Iota en Honduras*.
- CEPAL (2014), *Manual para la Evaluación de Desastres*, Santiago, <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/df2fa48c-418c-4b2a-957c-0bdd97181d27/content>.
- COSEFIN, SICA y GIZ (2024), *Diagnóstico: Inventario de Instrumentos financieros para la gestión y transferencia del riesgo en los países del COSEFIN*, <https://cosefin.org/wp-content/uploads/2024/06/Diagnostico-Inventario-de-Instrumentos-Financieros-para-la-Gestion-y-Transferencia-del-Riesgo-en-los-paises-del-COSEFIN.pdf>.
- Congreso de la República (2005), Ley 7, Ciudad de Panamá.
- CRED (2024), *Base de Datos Internacional*, <https://www.emdat.be/>.
- Diario Oficial de Colombia (2017), Decreto 2157, Colombia, <https://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?id=30034367>.
- EM-DAT (2024), The international disaster database, 24 de abril de 2024.
- ERN-AL Consultores en Riesgos y Desastres (s. f.), *Informe Técnico ERN-CAPRA T1-1, Componentes Principales del Análisis de Riesgo, Tomo I: Metodología de Modelación Probabilista de Riesgos Naturales*.
- Fabozzi, F. J. y F. Modigliani (2003), *Capital Markets*, Prentice Hall.
- FMI (2001), *Manual de Transparencia Fiscal*, Departamento de Finanzas Públicas, <https://www.elibrary.imf.org/display/book/9781589061408/9781589061408.xml>.
- FMI (2014), *Manual de Estadísticas de Finanzas Públicas*, ciudad de Washington, https://www.imf.org/external/pubs/ft/gfs/manual/2014/gfsm_2014_spa.pdf.
- FMI, F. M. (2012), *Transparencia fiscal, rendición de cuentas y riesgo fiscal*, 7 de agosto de 2012, <https://www.imf.org/external/spanish/np/pp/2012/080712s.pdf>.
- Fondo Mundial para la Reducción de los Desastres y la Recuperación (GFDRR, s. f.), *Seguros paramétricos*, obtenido del Fondo Fiduciario de Donantes Múltiples del CCRIF, <https://www.gfdr.org/sites/default/files/publication/ParaIns-brief-esp.pdf>.
- Función Pública de Colombia (2023), *Documento Técnico del Plan de Continuidad del Negocio*, Colombia, Oficina Asesora de Planeación, https://www1.funcionpublica.gov.co/documents/34645357/34702994/Documento_tecnico_plan_continuidad_v5.pdf/937700b4-0ee6-d6e5-213d-5fcf190e9d3b?t=1685653157524.
- Ghesquiere, F. y O. Mahul (2010), *Financial Protection of the State against Natural Disasters: A Primer*, Banco Mundial.

- Gobierno de Chile (2015), *Informe de Pasivos Contingentes 2014*, Dirección de Presupuesto, https://www.dipres.gob.cl/598/articles-128682_doc_pdf.pdf.
- Hallegatte, S., J. Rentschle y J. Rozenberg (2019), *Lifelines: The Resilient Infrastructure Opportunity*, ciudad de Washington, Banco Mundial.
- Herrera, C. (2019), Foro “Asuntos de Género e Inclusión en la Gestión del Riesgo de Desastres en Centroamérica”, Banco Mundial (entrevistador), 6 de febrero de 2019.
- Ministerio de Hacienda de Costa Rica (2020), *Informe de Riesgos: Desastres Naturales*, Dirección de Crédito Público, <https://www.hacienda.go.cr/docs/InformeRiesgosFiscalesDesastresNaturales.pdf>.
- Ministerio de Hacienda de la República Dominicana (2024), *Informe de Riesgos Fiscales*, Dirección General de Análisis y Política Fiscal, https://www.digepres.gob.do/wp-content/uploads/2024/10/1.17-Informe-Riesgos-Fiscales.pdf?__cf_chl_tk=uZgqpVCwvSf_KbyeYHYIY0Cq529IFUz7RMwAG-gj.7PQ-1731693215-1.0.1.1-P.5nn3WlIXH_nimHa_S_lx6Oq3kFLyhzzsHFWZS-7ROc.
- Ministerio de Hacienda y Crédito Público de Colombia (2024), Resolución N.º 0760, Dirección General de Crédito Público y Tesoro Nacional, https://www.irc.gov.co/webcenter/ShowProperty?nodeId=%2FConexionContent%2FWCC_CLUSTER-242062%2F%2FidcPrimaryFile&revision=latestreleased.
- Ministerio de Hacienda y Crédito Público de Colombia (s. f.), *Valoración Pasivos Contingentes: Desastres*, https://www.irc.gov.co/webcenter/portal/IRCEs/pages_Publicaciones/politicasderiesgo/valoracinpasivoscontingentes.
- Ovalle Orjuela, M. A. (2021), *Disciplina Fiscal en cuanto a los Riesgos Fiscales*, Bogotá, Universidad Católica de Colombia, <https://repository.ucatolica.edu.co/server/api/core/bitstreams/d7ff243d-655f-4dd3-9dee-7fb35d96983a/content#:~:text=Los%20pasivos%20contingentes%20derivados%20por,en%20contra%20de%20las%20entidades.&text=Los%20pasivos%20contingentes%20en%20relaci%C3%B3n%20>.
- Presidencia de la República (2012), Decreto Ejecutivo 1068 de 2012, FAP, *Gaceta Oficial*.
- Suárez, G. y A. C. Travieso (2019), “Vulnerabilidad ante fenómenos hidrometeorológicos y crecimiento económico en las zonas metropolitanas de México”. En *Digital Ciencia @UAQRO* (págs. 69-76).
- UNDRR, O. d. (2009), *2009 UNISDR: Terminología sobre Reducción del Riesgo de Desastres*, mayo de 2009, https://www.unisdr.org/files/7817_UNISDRTerminologySpanish.pdf.

UNDRR, O. d. (2021), *Vulnerabilidades y resiliencia: Herramientas y recursos para profesionales de los medios de comunicación que reportan sobre desastres y resiliencia 2021*, https://www.undrr.org/sites/default/files/inline-files/8-Vulnerabilidades%20y%20resiliencia_2.pdf.

Asistencia técnica

Fortalecimiento de la capacidad de gestión de los pasivos contingentes posdesastre para una recuperación resiliente en América Central

