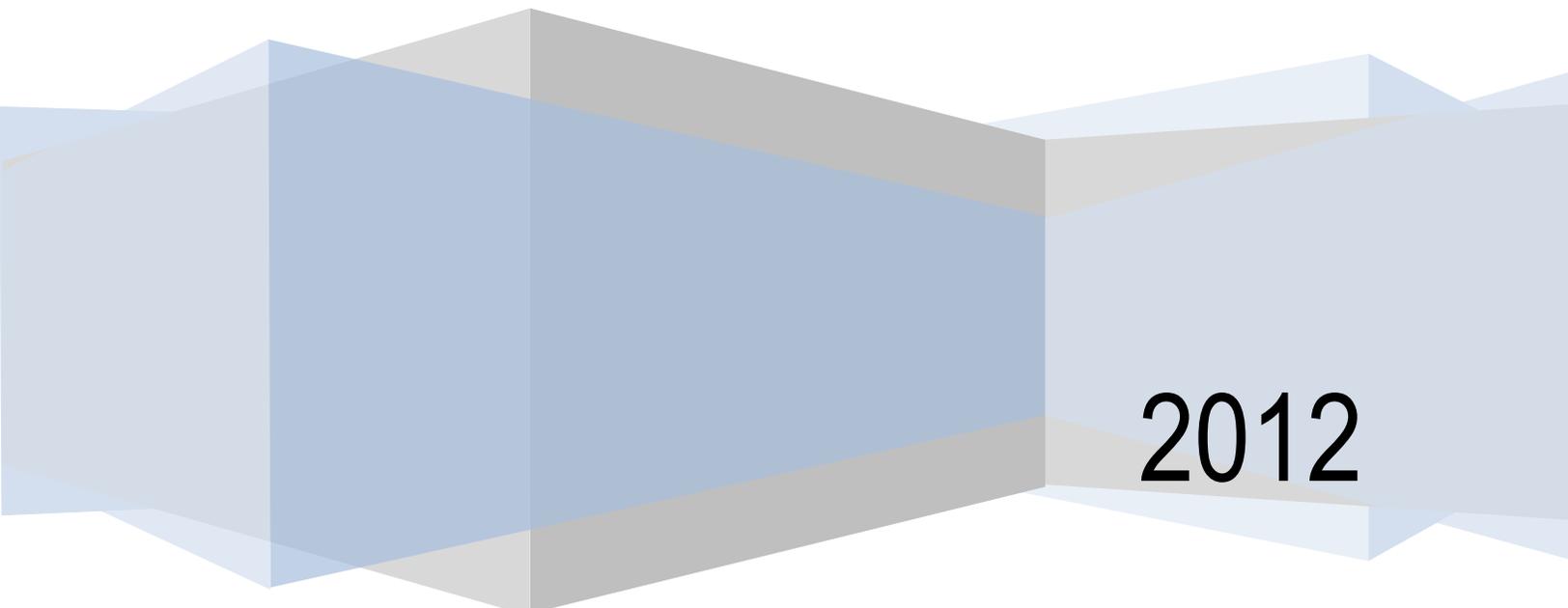


# **ESTRATEGIA FINANCIERA PARA DISMINUIR LA VULNERABILIDAD FISCAL DEL ESTADO ANTE LA OCURRENCIA DE UN DESASTRE NATURAL.**

**Ministerio de Hacienda y Crédito Público**

**Dirección General de Crédito Público y Tesoro Nacional**

**Subdirección de Riesgo**



**2012**

**Ministro de Hacienda y Crédito Público.**

Juan Carlos Echeverry Garzón.

**Viceministro General.**

Germán Arce Zapata.

**Viceministro Técnico.**

Ana Fernanda Maiguashca Olano.

**Secretaria General.**

Diana Margarita Vivas Munar.

**Director General de Crédito Público y Tesoro Nacional.**

María Fernanda Suárez Londoño.

**Subdirector de Riesgo.**

Helber Alonso Melo.

**Equipo Técnico.**

Sandra Lucero Rodríguez Samacá.

## TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN .....	4
A. Desarrollo Normativo e Institucional en la historia reciente de Colombia .....	5
B. Impacto Fiscal de los desastres generados por eventos naturales en Colombia. ....	16
C. Instrumentos Financieros utilizados por el Estado Colombiano como respuesta de los grandes desastres naturales. ....	22
D. Instrumentos financieros: Opciones para la Protección Fiscal de los Gobiernos. ....	28
E. Estrategia Financiera para disminuir la vulnerabilidad fiscal de Colombia ante la ocurrencia de un evento de origen natural .....	39
Fortalecimiento de la Estrategia Financiera .....	41
Fondo Nacional de Calamidades .....	43
Ley de Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastre .....	44
Crédito Contingente .....	46
Traslados Presupuestales .....	47
Modelación del Riesgo de desastre .....	48
Aseguramiento Bienes Públicos .....	49
Mercado de Capitales .....	54
F. BIBLIOGRAFIA .....	55

## INTRODUCCIÓN

---

El impacto fiscal y financiero que generan los múltiples eventos catastróficos en el país, hacen que el Gobierno busque crear una estrategia que reduzca estos impactos, lo cual se ve enunciado en el Plan Nacional de Desarrollo<sup>1</sup> y en el Plan Estratégico del Ministerio de Hacienda y Crédito Público<sup>2</sup>. Esto sugiere el desarrollo de métodos financieros para la mitigación de la volatilidad fiscal frente a estos riesgos de origen natural, de una forma amplia y eficiente.

En este sentido, el presente documento tiene como objetivo proponer la estrategia financiera del Estado que le permita disminuir su vulnerabilidad fiscal por la ocurrencia de algún evento de origen natural. Con este fin, se describe en una primera parte, el desarrollo normativo e institucional y el contexto de la gestión del riesgo de eventos naturales en la historia reciente de Colombia. En la segunda parte, el documento aborda el impacto fiscal de los desastres naturales en Colombia y se complementa en la tercera parte, con los instrumentos financieros que se han utilizado en el país como respuesta a los mismos. En la cuarta parte, se evalúan las diferentes opciones para la protección fiscal que han usado otros Gobiernos, y finalmente en la quinta parte el documento se establece la propuesta preliminar de la estrategia financiera que deberá evaluar el Ministerio de Hacienda y Crédito Público.

Esta propuesta contempla el desarrollo de diferentes instrumentos financieros, de acuerdo con los niveles de pérdidas y la capacidad de cobertura y de gestión que permita contar con fuentes de recursos óptimas y oportunas ante eventos de alto impacto.

---

<sup>1</sup> “Prosperidad para Todos 2010-2014” Art. 220; y en el Documento CONPES 3146 de 2001 “Estrategias para Consolidar la Ejecución del Plan Nacional para la Prevención y Atención de Desastres, en el corto y en el mediano plazo”.

<sup>2</sup> Se incluye en el Objetivo Estratégico: Obtener estabilidad macroeconómica y equilibrio fiscal nacional y territorial.

## **A. DESARROLLO NORMATIVO E INSTITUCIONAL EN LA HISTORIA RECIENTE DE COLOMBIA**

---

A partir del sismo de magnitud 5,5 en la escala de Richter que estremeció el 31 de marzo de 1983 la ciudad de Popayán, dejando como saldo el 12% de las viviendas destruidas y el 34% del total de viviendas con daños estructurales, el Estado colombiano reconoció la importancia de diseñar e implementar un sistema de gestión de riesgo por desastres naturales. El primer gran paso del Estado fue la creación del Fondo Nacional de Calamidades mediante el Decreto 1547 de 1984<sup>3</sup>, con el objeto de atender las necesidades cuyo origen fueran catástrofes y otras situaciones de naturaleza similar.

Un año después, Colombia volvió a enfrentarse a un gran desastre natural, esta vez generado por la avalancha del Volcán del Nevado del Ruiz ocurrida el 13 de noviembre de 1985, con cerca de 25.000 víctimas, y pérdidas económicas de alrededor de US\$211.8 millones de dólares. Esto confirmó para el Gobierno la necesidad prioritaria de contar con un sistema coordinador de las acciones encaminadas a la prevención y atención de desastres naturales. Como consecuencia, en 1988 mediante la Ley 46 se creó el Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres (SNPAD), que tiene tres objetivos fundamentales:

*"a) Definir las responsabilidades y funciones de todos los organismos y entidades públicas, privadas y comunitarias, en las fases de prevención, manejo, rehabilitación, reconstrucción y desarrollo a que dan lugar las situaciones de desastre; b) Integrar los esfuerzos públicos y privados para la adecuada prevención y atención de las situaciones de desastre; y c) Garantizar un manejo oportuno y eficiente de todos los recursos humanos, técnicos, administrativos, económicos que sean indispensables para la prevención y atención de las situaciones de desastre"*<sup>4</sup>.

---

<sup>3</sup> Modificado por el Decreto 919 de 1989, "Por el cual se organiza el Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres y se dictan otras disposiciones".

<sup>4</sup> Artículo 1, Ley 46 de 1988.

De igual manera se establecieron dos grandes compromisos, la elaboración del Plan Nacional para la Prevención y Atención de Desastres, que tendría que ser aprobado por el Comité Nacional para la Prevención y Atención de Desastres, del cual forma parte el Ministerio de Hacienda y Crédito Público; y la creación de un Sistema Integrado de Información que permitiera conocer y ubicar territorialmente los riesgos existentes en el país, así como los correspondientes análisis de vulnerabilidad. Para el cumplimiento, entre otros, de estos dos compromisos se creó en el Departamento Administrativo de la Presidencia de la República, la Oficina Nacional de Atención de Desastres ONPAD<sup>5</sup>.

Luego de cuatro años de su creación, en 1989 mediante el Decreto 919<sup>6</sup>, se organizó el Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres, que rigió hasta este primer trimestre del año<sup>7</sup>, para todas las situaciones de desastre que se presentaron en el país; y que reitera los dos compromisos mencionados, incluyendo un artículo exclusivo para los análisis de vulnerabilidad<sup>8</sup> que deben efectuarse para efectos del desarrollo del Sistema Integrado de Información. De igual manera, este Decreto reiteró la necesidad de establecer el Plan Nacional de Prevención y Atención de Desastres PNPAD.

En la década de los 90s y luego de nueve años de la creación del SNPAD, se expidió la Ley 388 de 1997, que evidenció el interés del

---

<sup>5</sup> En 1991 mediante los Decretos 1680 y 2035, se reorganiza el Departamento Administrativo de la Presidencia de la República, se traslada la ONPAD al Ministerio de Gobierno, se cambia el nombre de la Oficina Nacional por el de Dirección Nacional para la Prevención y Atención de Desastres DPAD.

<sup>6</sup> Modificado por el Decreto 4702 de 2010 "Por el cual se modifica el Decreto-Ley 919 de 1989".

<sup>7</sup> Se actualizó en abril de 2012 mediante la Ley "Por la cual se adopta la Política Nacional de Gestión del riesgo de desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se dictan otras disposiciones".

<sup>8</sup> Art. 8 "ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD: Para los efectos del Sistema Integrado de Información, todas las entidades públicas o privadas encargadas de la prestación de servicios públicos, que ejecuten obras civiles de gran magnitud o que desarrollen actividades industriales o de cualquier naturaleza que sean peligrosas o de alto riesgo, así como las que específicamente determine la Oficina Nacional para la Atención de Desastres, deberán realizar análisis de vulnerabilidad, que contemplan y determinen la probabilidad de la presentación de desastres en sus áreas de jurisdicción o de influencia, o que puedan ocurrir con ocasión o a causa de sus actividades, y las capacidades y disponibilidades en todos los órdenes para atenderlos".

Gobierno por armonizar y actualizar la Ley orgánica del Plan de Desarrollo, la Ley orgánica de Áreas Metropolitanas y la Ley que creó el Sistema Nacional Ambiental. Esta Ley también buscaba establecer mecanismos que le permitieran a los municipios, la prevención de desastres en asentamientos de alto riesgo, así como la ejecución de acciones urbanísticas eficientes y la prevención de desastres, entre otros. En ese mismo año se expidió la Ley 400 por la que se adoptaron normas sobre construcciones sismos resistentes<sup>9</sup>.

En 1997, también se expidió el Decreto 2378 que reguló parcialmente la organización y funcionamiento del Fondo Nacional de Calamidades<sup>10</sup> en materia presupuestal. Esto es, el presupuesto de gastos del Fondo se compone de:

- i) Gastos de funcionamiento, para atender los gastos operativos de la Dirección General Unidad Administrativa Especial para la Prevención y Atención de Desastres<sup>11</sup>, los gastos financieros y la comisión fiduciaria del Fondo;
- ii) Gastos de inversión que se destinan a financiar proyectos enmarcados dentro del plan nacional para la prevención y atención de desastres teniendo en cuenta el orden de prioridades establecido por la Junta Consultora del Fondo; y
- iii) Servicio de la deuda.

Terminando esta década de los 90s, en 1998, diez años después de establecido el compromiso de elaborar el PNPAD y luego de dos Comités Nacionales en 1994 y en 1997, se aprobó el Plan Nacional de Prevención y Atención de Desastres, que se expidió por medio del Decreto 093, bajo un esquema de gestión integral del riesgo, definido en cuatro estrategias: 1) identificación y monitoreo del riesgo; 2) reducción del riesgo; 3) fortalecimiento institucional y, 4) socialización de la prevención y atención de desastres.

---

<sup>9</sup> Estas normas se actualizaron en 2010, mediante el Decreto 926.

<sup>10</sup> Hoy Fondo Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres

<sup>11</sup> En 1996 mediante el Decreto 0372 de 1996 se reforma el Ministerio de Gobierno y pasa a ser el Ministerio del Interior, se cambia el nombre la DPAD por la Dirección General Unidad Administrativa Especial para la Prevención y Atención de Desastres.

Este desarrollo normativo e institucional continuó en estos últimos once años. La expedición del documento CONPES 3146 del 20 de diciembre de 2001, denominado "Estrategia para consolidar la ejecución del Plan Nacional para la prevención y atención de desastres –PNPAD - en el corto y mediano plazo", presentó un conjunto de acciones prioritarias para mejorar el desarrollo de las cuatro líneas programáticas del PNPAD.

En este documento se estableció que para el Desarrollo de esquemas de transferencia de riesgos, el Ministerio de Hacienda y Crédito Público con el apoyo del Ministerio de Desarrollo Económico, el Departamento Nacional de Planeación, el Banco de la República, la Superintendencia Bancaria, la Fiduciaria La Previsora y la Dirección General para la Prevención y Atención de Desastres<sup>12</sup>, adelantaría un estudio para promover el aseguramiento masivo de bienes públicos y privados frente a desastres y la emisión de bonos de catástrofe. De igual manera, se estableció el compromiso al Ministerio de Desarrollo, sobre la evaluación del establecimiento de incentivos tributarios, específicamente para el reforzamiento de edificaciones vulnerables frente a la amenaza sísmica. Dentro de sus recomendaciones también se solicitó una estrategia para asegurar la sostenibilidad financiera del Fondo Nacional de Calamidades.

En ese mismo año 2001, por medio de la Ley 715 se dictaron normas orgánicas en materia de recursos para la prevención y atención de desastres. Específicamente los municipios con la cofinanciación de la Nación y los departamentos podrían: prevenir y atender los desastres en su jurisdicción, adecuar las áreas urbanas y rurales en zonas de alto riesgo y reubicar asentamientos.

Un año después y en el marco de la donación japonesa No. TF 052529 y del Acuerdo Interadministrativo Subsidiario de Donación 065, celebrado entre la Agencia Colombiana de Cooperación (ACCI) y el Departamento Nacional de Planeación (DNP), se empezó a coordinar la preparación del programa Reducción de la Vulnerabilidad del Estado ante Desastres Naturales con recursos de donación del Gobierno de Japón (PHRD) y con

---

<sup>12</sup> En 1999 mediante el Decreto 2546 se reestructura el Ministerio del Interior. La Dirección General Unidad Administrativa Especial para la Prevención y Atención de Desastres se denomina ahora Dirección General para la Prevención y Atención de Desastres.

la asistencia técnica del Banco Mundial. Esta iniciativa hizo parte de las políticas del Gobierno Nacional en prevención y mitigación de riesgos naturales plasmadas en el programa de prevención y mitigación de desastres naturales del "Plan Nacional de Desarrollo 2002 – 2006 Hacia un Estado Comunitario."

En septiembre de 2002, el Centro de Estudios sobre Desastres y Riesgos (CEDERI), de la Universidad de los Andes, realizó un estudio titulado "Retención y transferencia del riesgo sísmico en Colombia – Evaluación preliminar de una posible estrategia financiera y del mercado potencial", con recursos del Banco Mundial y el Departamento Nacional de Planeación (DNP). El trabajo realizó una aproximación al problema de la protección financiera que se requiere por parte del gobierno en caso de desastres sísmicos, como política complementaria a las acciones del Estado en relación con el enfoque tradicional de la gestión de riesgos o prevención de desastres. Además, concluyó que en Colombia no se están debidamente considerando las pérdidas por desastres y que, resultado de la experiencia de eventos anteriores, resulta preocupante que no existan estrategias claras para afrontar dichas pérdidas. Se destacó la relevancia de contar con estudios cuidadosos desde el punto de vista económico elaborados por especialistas en modelos de amenaza, vulnerabilidad y riesgos.

En octubre de 2004, el Banco Mundial, la Agencia Colombiana de Cooperación Internacional y el Departamento Nacional de Planeación, entregaron el informe "Estudio sobre desastres ocurridos en Colombia: Estimación de Perdidas y cuantificación de costos, responsabilidades ex post del Estado: caso de Colombia y otros modelos internacionales". Dicho estudio concluyó que el sistema jurídico nacional estaba diseñado a la atención de los desastres y no a la gestión del riesgo ex ante, y por lo tanto propuso modernizar el SNPAD, con cambios de carácter paradigmático y no orgánico. Es decir, estos cambios iban encaminados a elevar las nociones de riesgo y de su gestión al rango de principios cardinales del Sistema, en reemplazo de aquellas de desastre y calamidad. Este viraje en el énfasis no significaría que el sistema se apartará de la meta original consistente en prevenir, mitigar y enfrentar los desastres y calamidades públicas en la medida de lo posible.

Así mismo, se planteó la creación de un nuevo Sistema Nacional de Gestión de Riesgo, el cual contempló los principios de descentralización y autonomía proclamados en la Constitución de 1991. Se propuso además, la creación de dos sistemas independientes, un Plan Nacional de Gestión de Riesgos y un Plan Nacional de Emergencias. Así como que los desastres debían ser manejados como asuntos de orden público, es decir, con los medios ordinarios al alcance de las autoridades.

Posteriormente, se emitió el documento CONPES 3318 de 2004 que autorizó a la Nación para contratar operaciones de crédito externo con la Banca Multilateral hasta por US\$260 millones para financiar parcialmente el programa de reducción de la vulnerabilidad fiscal del Estado frente a Desastres Naturales. El programa está estructurado en cinco componentes: i) Identificación y monitoreo del Riesgo; ii) Reducción del Riesgo; iii) Desarrollo de Políticas y Fortalecimiento institucional; iv) Información y Sensibilización en gestión de riesgos; y v) Transferencia financiera del riesgo residual. Estos componentes se estructuraron a partir de las cuatro estrategias del PNPAD y de la estrategia para el manejo financiero del riesgo establecida en el Plan Nacional de Desarrollo. Dada la transversalidad del proyecto su ejecución es multisectorial, sin embargo la única unidad ejecutora del componente financiero es el Ministerio de Hacienda y Crédito Público.

El programa tiene un período de implementación de 10 años, que se dividió en cuatro fases: la primera denominada APL-1, que corresponde al nivel nacional, que inició desde 2005 y que actualmente no ha finalizado. La segunda fase nacional APL-4 que depende de la evaluación de los resultados del APL-1 y que se espera implementar en cuatro años, y las fases APL-2 y APL-3 que corresponden a la ejecución sub-nacional.

En el caso del APL-1 el cual corresponde al orden nacional, existen cinco componentes para desarrollar el Programa de Reducción de la Vulnerabilidad Fiscal del Estado frente a Desastres Naturales, cada uno con responsabilidades y entidades definidas, tal como se presenta en la siguiente tabla:

Tabla No 1: Componentes APL - 1

COMPONENTE	ENTIDADES
<b>Identificación y monitoreo del riesgo</b>	Departamento Nacional de Planeación, Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales de Colombia, Instituto de Geología y Minería.
<b>Reducción del riesgo</b>	Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio y Desarrollo Sostenible, Instituto Nacional de Vías, ECOPETROL, los municipios y departamentos.
<b>Desarrollo de políticas y fortalecimiento institucional</b>	Dirección de Prevención y Atención del Riesgo, Departamento Nacional de Planeación, Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio.
<b>Información y sensibilización en gestión del riesgo</b>	Ministerio de Educación Nacional, Ministerio de Ambiente.
<b>Transferencia y retención del riesgo</b>	Ministerio de Hacienda y Crédito Público

Fuente: Crédito BIRF 7293- Programa para la reducción de la vulnerabilidad fiscal del Estado.

Paralelamente a los estudios técnicos que se han desarrollado desde 2005 bajo el APL-1, el Estado Colombiano mantuvo en los dos últimos Planes Nacionales de Desarrollo “Estado Comunitario: Desarrollo para Todos” y “Prosperidad para Todos”, el objetivo de disminuir la vulnerabilidad fiscal del Estado a través de estrategias enfocadas a fomentar mecanismos para la transferencia del riesgo. Incluso, en este último Plan Nacional de Desarrollo, aprobado mediante la Ley 1450 de 2011, se estableció mediante el artículo 220, la responsabilidad del Ministerio de Hacienda y Crédito Público en el diseño de una estrategia para el aseguramiento ante riesgos de desastres de origen natural y/o antrópico no intencional.

De esta manera y en resumen, el Terremoto de Popayán en 1983 dio paso al desarrollo normativo e institucional del proceso de gestión del riesgo, integrando entidades técnicas y que actúan como misionales ante la ocurrencia de un evento, con aquellas que se enfocan en la planeación del territorio y en la construcción de ciudades, sin dejar a un lado el contexto fiscal que les permite materializarse.

Recientemente<sup>13</sup>, la organización del sistema nacional de gestión del riesgo de desastres, el funcionamiento del Fondo Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres<sup>14</sup> y las funciones de cada una de las entidades estatales en el tema, se reorganizó y actualizó a las nuevas realidades climáticas e institucionales del País.

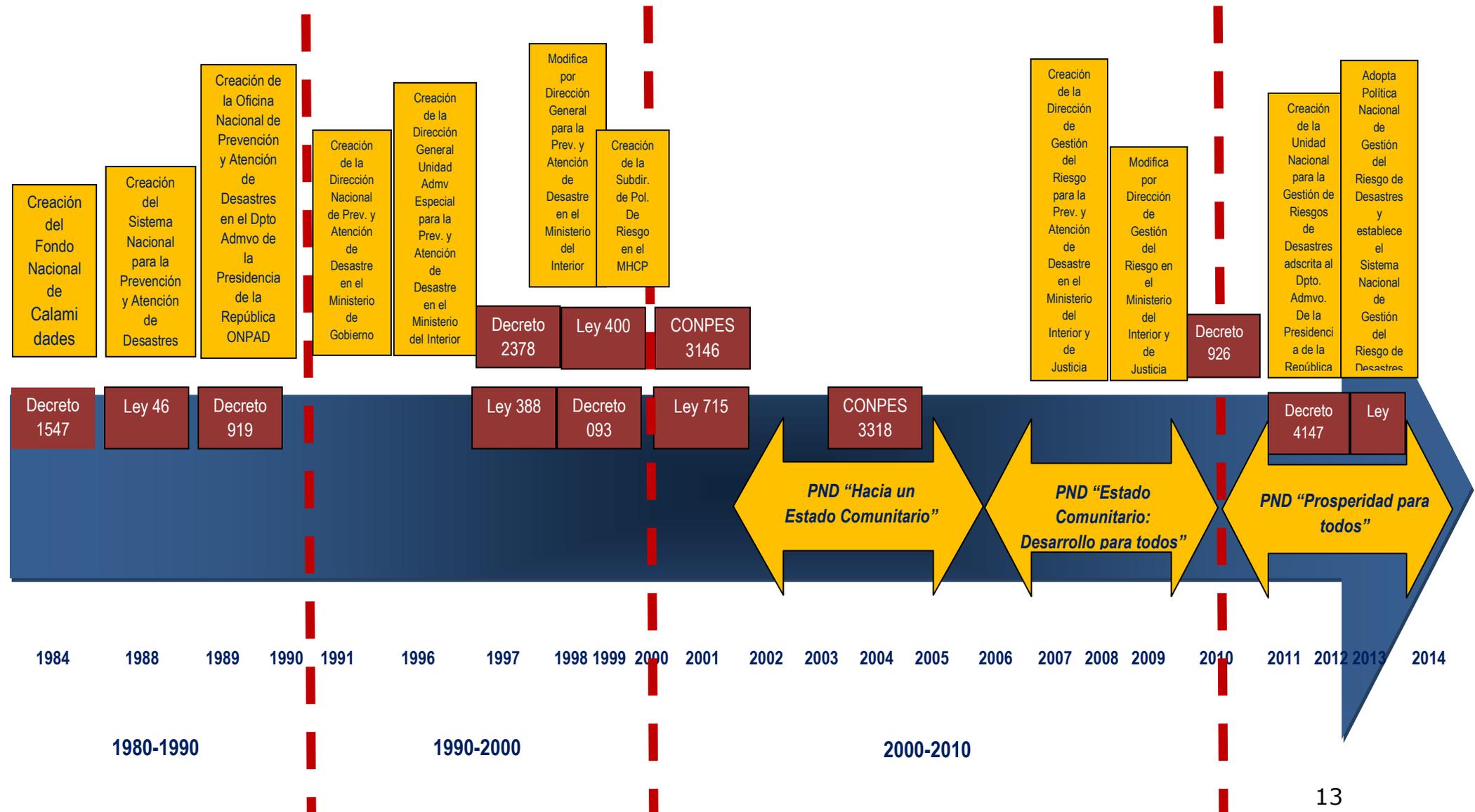
A continuación se presenta de manera esquemática la evolución normativa e institucional, que precede al diseño de la estrategia financiera planteada por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público, para disminuir la vulnerabilidad fiscal del Estado frente a la ocurrencia de desastres de origen natural.

---

<sup>13</sup> Ley 1523 sancionada el 24 de abril de 2012.

<sup>14</sup> Antes Fondo Nacional de Calamidades

Gráfico 1 Esquema de la evolución normativa e institucional



Este esquema general del marco normativo e institucional, en este contexto de construcción de la estrategia financiera ante la ocurrencia de desastres de origen natural para Colombia, evidencia aspectos como:

- El país empezó a trabajar el tema hace casi cuatro décadas, e incluso en materia normativa sirvió de ejemplo para países como México que, como veremos más adelante, ya diseñó e implementó su propia estrategia financiera ante la ocurrencia de estos eventos.
- La Ley 46 de 1988, soporte del SNPAD se mantuvo vigente por 24 años a pesar de los cambios institucionales y técnicos en el proceso de gestión de los riesgos generados por la naturaleza.
- Sin embargo, uno de los dos grandes compromisos que se establecieron en la Ley, aún no se ha desarrollado. La creación del Sistema Integrado de Información que permitiría conocer y ubicar territorialmente los riesgos existentes en el país, así como los correspondientes análisis de vulnerabilidad.
- Desde la creación del SNPAD, la entidad coordinadora ha sido modificada cinco veces, con cambios que van desde el nombre hasta funciones y estructura administrativa<sup>15</sup>. Mediante el Decreto 4147 de 2011, se transforma en la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres, como una Unidad Administrativa Especial, del nivel descentralizado, de la Rama Ejecutiva del orden nacional, adscrita al Departamento Administrativo de la Presidencia de la República y con la función de dirigir y coordinar el SNPAD, hacer el seguimiento a su funcionamiento y efectuar para su mejora en los niveles nacional y territorial, entre otras<sup>16</sup>.
- El país cuenta con Normas Sismo resistentes actualizadas en 2010, que pueden aportar al diseño de la estrategia financiera, la zona de amenaza sísmica actualizada de los municipios colombianos.

---

<sup>15</sup> En 2008 se le modificó el nombre por Dirección de Gestión del Riesgo para la Prevención y Atención de Desastres, y en 2009 se le modificó por Dirección de Gestión del Riesgo.

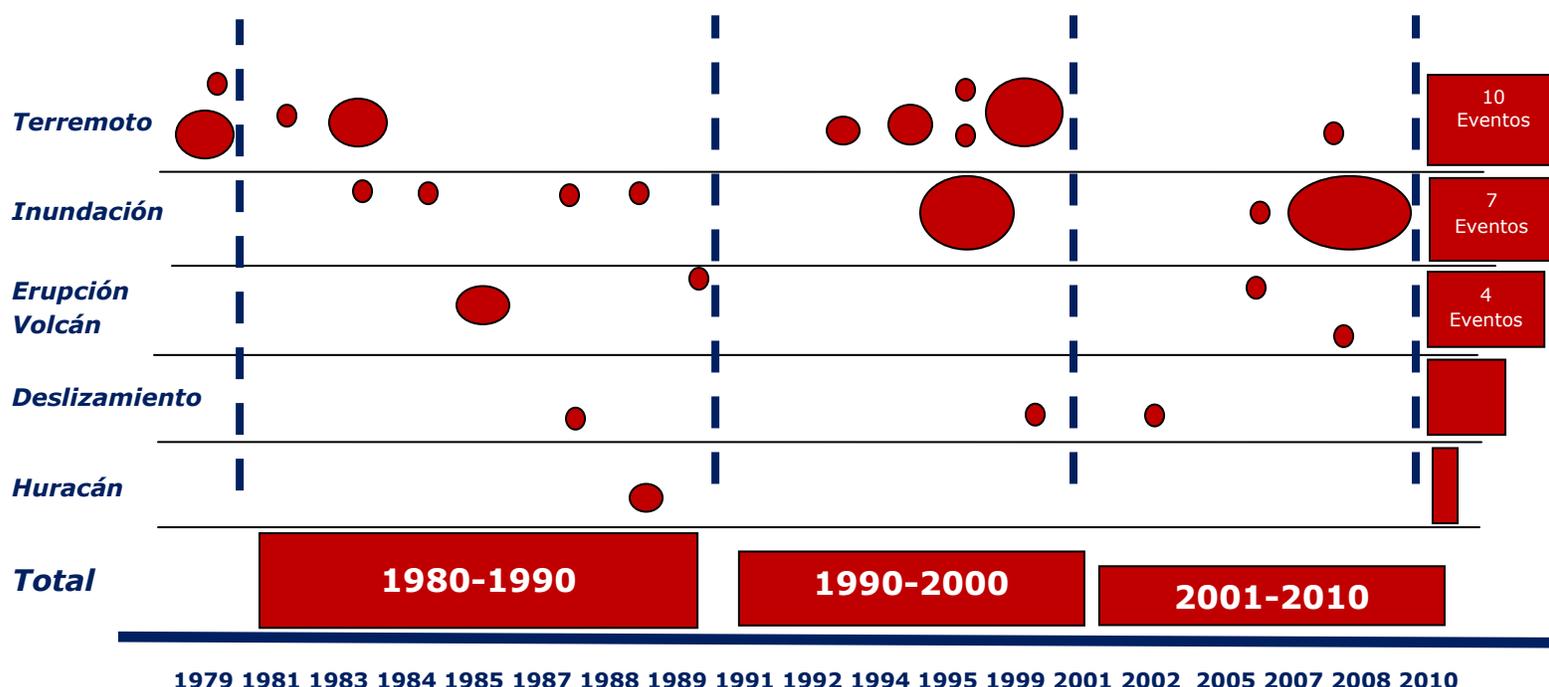
<sup>16</sup> Artículo 4 del Decreto 4147 de 2011.

- La importancia de construir la estrategia financiera en los últimos tres planes de desarrollo, incluso en el último asignando la responsabilidad explícita al Ministerio de Hacienda y Crédito Público en su implementación.

## B. IMPACTO FISCAL DE LOS DESASTRES GENERADOS POR EVENTOS NATURALES EN COLOMBIA.

Las amenazas naturales que ha enfrentado el país con mayor frecuencia son el terremoto y la inundación. En el siguiente gráfico se representan con un círculo rojo los desastres naturales más importantes que afectaron al país en las últimas cuatro décadas.

Gráfico 2 Grandes desastres naturales ocurridos desde 1980



De acuerdo al CONPES 3318 de 2004, durante el periodo comprendido entre 1970 y 2000, fueron causados daños por cerca de US\$4.576 millones, de los cuales el 49% corresponden a eventos de baja y mediana intensidad, tal como se presenta en la siguiente tabla.

Tabla 2 Efectos correspondientes a eventos naturales clasificados por intensidad

Clasificación Intensidad	Desastre	Muertes	Viviendas destruidas (D) o afectadas (A)	Personas afectadas	Daños*
Eventos de gran intensidad	Tsunami en la costa Nariñense (1979)	672	3.081(D)	1.011	17
			2.119(A)		
	Sismo de Popayán (1983)	300	2.470(D)	20.000	378
			11.722(A)		
	Erupción volcán del Ruiz y avalancha de Armero (1985)	Entre 23.500 y 28.000	4.700(D)	200.000	246
			5.150(A)		
	Sismo y avalancha en Cauca - Rio Páez (1994)	1.100	No disponible	8.000	150
Terremoto en el Eje Cafetero (1999)	1.186	35.949(D)	166.336	1.558	
		43422(A)			
<b>Subtotal</b>	<b>28.258</b>	<b>89.337(D)</b> <b>62.143(A)</b>	<b>395.347</b>	<b>2.349</b>	
Eventos de baja y mediana intensidad	Acumulación de deslizamientos, inundaciones y otros fenómenos (1970 - 2000)	9.954	89.337(D)	14,8millones	2.227
			185.365(A)		
<b>Total</b>	<b>Eventos grandes y eventos menores</b>	<b>38.212</b>	<b>135.537(D)</b>	<b>15.195.347</b>	<b>4.576</b>
			<b>247.777 (A)</b>		

\* Cifras en millones de Dólares Americanos (USD)

Fuente: Sistema Nacional para la Prevención y Atención de desastres (2004)

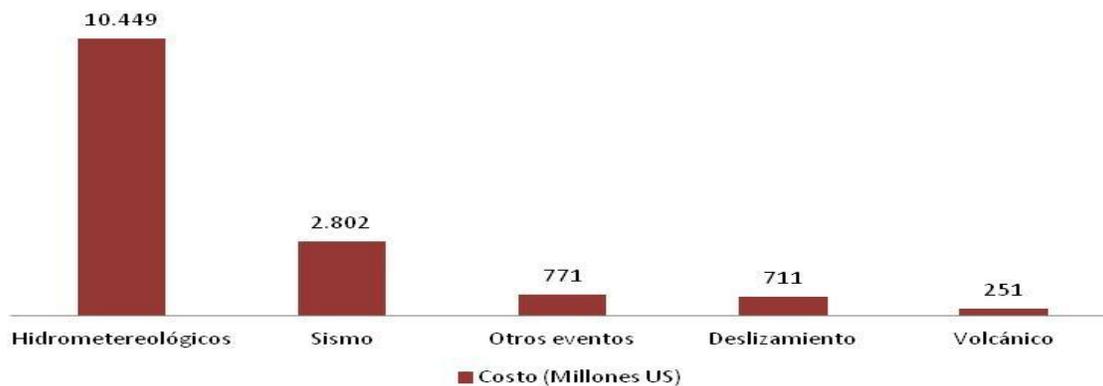
El United Nations International Strategy for Disaster Reduction - UNISDR-, publicó un estudio<sup>17</sup>, que estimó los efectos de los desastres naturales sobre el crecimiento, el desempleo, la inflación y la distribución del ingreso, para Colombia y México. Para el caso colombiano, el estudio señala que la pérdida anual esperada de los grandes y pequeños desastres que han ocurrido en el país asciende al 1% del PIB, porcentaje menor al costo de las pérdidas fiscales generadas por las crisis financieras de los ochenta y los noventa (2.60% del PIB), pero comparable con los costos del conflicto armado

<sup>17</sup> Moreno, A. y Cardona, O.D.2011. Evaluación de Riesgos Naturales-ISDR, Efectos de los Desastres naturales sobre el crecimiento, el desempleo, la inflación y la distribución del ingreso. Una evaluación de los casos Colombia y México Global Assesment Report on Disaster Risk Reduction GAR. ,

colombiano estimado para el periodo 1991-1996 en 1.1% del PIB, es decir, el gobierno colombiano debe enfrentar anualmente una pérdida aproximada de 1% del PIB por la ocurrencia de eventos de origen natural y catastróficos.

El Global Assessment Report on Disaster Risk Reduction–GAR- también publicó un estudio sobre modelación probabilista de riesgos naturales<sup>18</sup>, para los casos de Colombia, México y Nepal. Los autores tomaron la base de datos de eventos de Desinventar<sup>19</sup>, la cual proporciona información sobre efectos y pérdidas humanas históricas, por tipo de evento, organizados por municipio o unidad territorial. La información de la base de datos se utilizó con el fin de estimar el valor de las pérdidas asociadas a cada uno de los eventos, mediante un modelo de valoración que incluye como criterios, los planteados por el “Manual para la evaluación del impacto Socioeconómico y Ambiental de los Desastres”, desarrollado por la CEPAL. Los autores obtuvieron los siguientes resultados, para el período 1970-2009:

Gráfico 3 Estimación de pérdidas asociadas a los desastres naturales ocurridos en Colombia 1970-2009 (Millones de Dólares)



Fuente: Evaluación de Riesgos Naturales - ERN

<sup>18</sup>ERN (2011) Modelación Probabilista de Riesgos Naturales a Nivel Global: La Curva Híbrida de Excedencia de Pérdidas. Desarrollo Metodológico e implementación de casos de estudio: Colombia, México y Nepal.

<sup>19</sup> Desinventar es un sistema de bases de datos para elaborar inventarios históricos de desastres naturales. Esta base se puede consultar en [www.desinventar.org](http://www.desinventar.org) y contiene a la fecha 28352 registros de eventos naturales en Colombia.

El valor de las pérdidas estimadas asociadas a los eventos hidrometeorológicos<sup>20</sup> es casi cuatro veces el valor estimado para los sismos. También es interesante el resultado que se estima para los otros eventos, que incluyen incendios, erosiones, plagas, etc<sup>21</sup>; debido a que consolidados representan unas pérdidas fiscales cercanas a las presentadas en los deslizamientos.

Al comparar la gráfica 3 que contiene todos los eventos naturales registrados en la base Desinventar, con la gráfica 2 que sólo incluye los desastres naturales de mayor impacto en el país, podría inferirse que la estimación de pérdidas fiscales de los eventos hidrometeorológicos, pueden ser resultado de la sumatoria de eventos recurrentes de bajo impacto.

En la reciente ola invernal, la cifra estimada de daños ocasionados son \$11,2 billones (2% del PIB)<sup>22</sup>, cerca de seis veces los daños registrados en el terremoto del Eje cafetero<sup>23</sup>. Los sectores de hábitat e infraestructura fueron los que mayores daños registraron, con una participación del 82% en el total de los daños estimados.

En infraestructura, la de transporte, registra daños que superan los \$3 billones, los cuales se relacionan en su mayoría con la infraestructura vial, por los daños en la red vial primaria y secundaria.

---

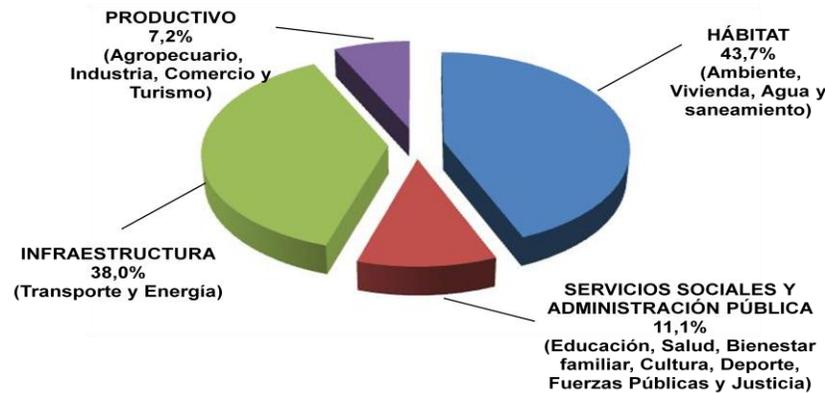
<sup>20</sup> Se incluye: Aluvión, granizada, inundación, neblina, onda fría, tormenta eléctrica, helada, lluvia, nevada, sequía, tornado, huracán, marejada, ola de calor, tempestad y vendaval.

<sup>21</sup> Se incluye: Accidente, contaminación, escape, Hundimiento, Intoxicación, Pánico, Represamiento, Biológico, Epidemia, Explosión, Incendio, naufragio, plaga, sedimentación, colapso estructural, erosión, hambruna, incendio forestal, racionamiento y otro.

<sup>22</sup> Cifra a 31 de mayo de 2011, reportada por DNP estudio Misión BID-CEPAL (2011). La recopilación y procesamiento de la información del impacto, procede de fuentes oficiales, alcaldías, municipios y gobiernos departamentales la cual fue facilitada por el trabajo de la Dirección de Gestión del Riesgo (DGR), el Ministerio del Interior, el Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas (DANE), el Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC) y el DNP.

<sup>23</sup> La firma ERN estimó que los daños del eje cafetero fueron aprox. \$1,8 billones.

Gráfico 4 Daños estimados de la ola invernal - efectos del Fenómeno de La Niña 2010-2011



Fuente: DNP basado en BID-CEPAL (Cifra a mayo de 2011)

Este análisis debe complementarse con las pérdidas fiscales, que potencialmente pueden presentarse en el futuro por eventos de origen natural, como los terremotos e inundaciones.

En 2006, ERN realizó otro estudio bajo el marco del proyecto, donde estimó las pérdidas económicas para diferentes escenarios de riesgo en edificaciones públicas y privadas para Bogotá, y estimó que ante la ocurrencia de eventos extremos las pérdidas económicas de la ciudad capital podrían representar cerca del 17% de su PIB<sup>24</sup>.

En este orden de ideas, se evidencia que aunque no existe una base consolidada de información, se han realizado grandes esfuerzos para estimar de manera robusta, el impacto fiscal que tendría para el país la ocurrencia de un desastre natural. Al respecto se destacan los siguientes aspectos:

- Los fenómenos naturales que representan la mayor amenaza en el país son el terremoto y la inundación.
- El valor de las pérdidas estimadas asociadas a los eventos hidrometeorológicos, es casi cuatro veces el valor estimado para los sismos.

<sup>24</sup> Esta estimación se efectúa en 2005 para un período de retorno del evento de 500 años.

- Se deben efectuar estudios de estimación en el país, para amenazas naturales como inundaciones y deslizamientos; e incluso actualizar los efectuados para terremotos, luego de los efectos de la reciente ola invernal.
- Los daños estimados de la reciente ola invernal, superan los \$11 billones, cerca de seis veces las pérdidas ocasionadas en el terremoto del Eje Cafetero, hasta el momento el evento natural de mayor impacto fiscal.
- En la reciente ola invernal, los sectores de hábitat e infraestructura fueron los que mayores daños sufrieron, cerca del 82% del valor estimado.

## **C. INSTRUMENTOS FINANCIEROS UTILIZADOS POR EL ESTADO COLOMBIANO COMO RESPUESTA DE LOS GRANDES DESASTRES NATURALES.**

---

Como se menciona en el punto B, las pérdidas económicas de los grandes desastres naturales que han ocurrido en Colombia, van desde \$20 mil millones hasta \$11,2 billones en la reciente ola invernal. Sin embargo, a pesar de esta gran diferencia entre pérdidas, la respuesta del Estado en materia financiera, para la atención y reconstrucción post-desastre, se ha enfocado en instrumentos financieros *ex post*, como los traslados presupuestales, la cooperación internacional, los créditos con la banca multilateral, el Fondo de Nacional de Calamidades y algunas políticas en materia tributaria.

Del estudio realizado por ERN en 2004<sup>25</sup>, que compila de diversas fuentes bibliográficas, los efectos económicos y las fuentes financieras utilizadas para atender los daños ocasionados en los grandes desastres naturales, se puede destacar que:

- En el terremoto de Popayán, la emergencia fue atendida los primeros meses, con recursos (\$1847 millones) asignados por Presidencia de la República y con una donación efectuada por el Gobierno de Italia (USD350 mil) en carpas y leche en polvo. La fase de atención duró aproximadamente seis meses y medio.

Para atender la reconstrucción, Ingeominas<sup>26</sup> realizó un estudio ambiental con el objetivo de efectuar recomendaciones para la expansión de Popayán (\$4 millones) y el Banco de la República aprobó créditos de fomento al Departamento del Cauca (\$4810 millones) para actividades de comercio, industria y turismo. Para apoyar la reconstrucción física, se efectuaron aportes de la Nación,

---

<sup>25</sup> ERN (2004) Definición de la responsabilidad del Estado, su exposición ante desastres naturales y diseño de mecanismos para la cobertura de los riesgos residuales.

<sup>26</sup> Con el apoyo de la Universidad de los Andes, Universidad del Cauca, IGAC, ISA, CVC, SENA Regional Cauca, Ministerio de Obras Públicas y Colciencias.

de la primera dama de la Nación y de la Arquidiócesis de Popayán; y se contrataron los siguientes créditos:

- Banco Interamericano de Desarrollo –BID- 440 (USD 10,5 millones), 724 (USD 5 millones), 475 (USD 9 millones);
- Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento –BIRF- 1558 (USD 6,4 millones), 1726 (USD 1,5 millones), 2379 (USD 40 millones),
- Banco Scandinaviska (USD 2,5 millones).

Para esta fase de reconstrucción, se tienen datos de hasta 3 años después del evento.

- En la erupción del Volcán Nevado del Ruíz, la atención de la emergencia fue apoyada por la Defensa Civil Colombiana (\$185 millones), Donaciones del Exterior (\$12 millones), Atención a pacientes en los Hospitales El Guabio, Universitario San Juan de Dios, San Pedro Claver y San José y aportes de la Nación.

Para atender la reconstrucción, la Universidad Javeriana efectuó programas de rehabilitación psico-social en las ciudades de Lérída, Guayabal e Ibagué, mediante un convenio con la Corporación Resurgir<sup>27</sup>; Actuar<sup>28</sup> otorgó 18 créditos en Lérída para el sector agrícola y la reconstrucción de carreteras y el Banco de la República aprobó créditos a proyectos económicos (\$2000 millones). El costo aproximado del plan de reconstrucción fue de \$45.000 millones, donde los aportes de Resurgir fueron la cuarta parte. Aunque esta Corporación se liquidó en 1989, se tienen registros que en 1994 se continuaban ejecutando proyectos de recuperación económica y por esta razón se estima que la fase de reconstrucción fue de 9 años.

---

<sup>27</sup> Corporación creada por el Gobierno como responsable de las acciones de reconstrucción.

<sup>28</sup> Organización privada del Tolima.

- En el terremoto del Atrato Medio, la atención de la emergencia se cubrió con aproximadamente US\$1 millón, atendida con recursos del Fondo Nacional de Calamidades, aportes de la Nación (48,5%), aportes del Departamento de Antioquia (16,6%), aportes de entidades regionales (26,8%), aportes del departamento de Chocó (2,68%) y aportes de la Comunidad Internacional (5,42%). La fase de atención duró aproximadamente 4 meses.

Para atender la reconstrucción física, el Gobierno de Japón donó \$50 millones y para lograr ejecutar el Plan Integral de Reconstrucción que sumó \$4425 millones, se efectuaron aportes de la Nación (63%), del Departamento (16%), del municipio (8,7%), de la comunidad (6,5%) y de otras entidades (5,8%). Se estima que la fase de reconstrucción fue de 4 años.

- En el terremoto de TierraDentro, el Gobierno creó una Corporación para manejar el Desastre, Corporación Nasa Kiwe, que ejecutó tanto la etapa de atención como la de reconstrucción del desastre, con aportes de entidades nacionales, departamentales, municipales, embajada de España, entidades privadas y Organizaciones no gubernamentales. Se estima que los costos de reconstrucción ascendieron a US\$129 millones y que esta fase de reconstrucción duró 11 años aproximadamente.
- En el Terremoto del Eje Cafetero, el Gobierno creó mediante el Decreto 197 de 1999, el Fondo para la Reconstrucción y Desarrollo Social del Eje Cafetero FOREC, que apoyó la atención de la emergencia (\$9500 millones) junto con la donación de Naciones Unidas (\$7200 millones).

Para atender la reconstrucción, el Gobierno Nacional destinó \$1,5 billones, de los cuales 60,7% corresponden a presupuesto nacional 38,27% a crédito Externo (BID, BIRF, KFW) y 1% a donaciones. Adicionalmente, mediante la Ley 508 de 1999 el Gobierno estableció un impuesto al dos por mil de todas las transacciones financieras, que en principio se destinarían para la crisis del sector financiero pero que posteriormente fueron utilizados para la

reconstrucción del Eje cafetero. El tiempo estimado de reconstrucción fue de 3 años, tiempos que funcionó el FOREC.

- En la reciente ola invernal, se creó una Subcuenta en el Fondo Nacional de Calamidades -Colombia Humanitaria-, para la atención y rehabilitación de la emergencia, que para junio de 2011 ascendía a \$6,8 billones, provenientes de: Donaciones, en las que se han recaudado \$160 mil millones, 54% en efectivo y 46% en especie; aportes presupuestales en 2010 y 2011 por cerca de \$4,5 billones<sup>29</sup>; y aportes de entidades nacionales y departamentales por \$2,3 billones. Dentro de los aportes presupuestales se incluye la activación del crédito contingente CATDDO, contratado con el Banco Mundial por US\$150 millones.

Para atender la reconstrucción, el Gobierno creó mediante el Decreto 4819 de 2010, el Fondo Adaptación, un establecimiento público adscrito al Ministerio de Hacienda y Crédito Público, que hasta el 31 de diciembre de 2014 podrá comprometer los recursos asignados, y que tendrá un régimen de contratación privada para ejecutarlos. De acuerdo con el Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014, se asignaran para esta fase de reconstrucción \$19 billones.

La siguiente tabla relaciona, los instrumentos financieros e institucionales, que se han utilizado en los grandes desastres que afectaron al país.

---

<sup>29</sup> Cifras tomadas de la información publicada en la página de Colombia Humanitaria con corte a 30 de junio de 2011.

Tabla 3 Instrumentos financieros utilizados en los grandes desastres naturales

	Coordinación Institucional	Cooperación Internacional	Traslado Presupuestal	Fondo Calamidades	Crédito Banca Multilateral	Política Tributaria	Crédito Contingente
Terremoto de Popayán 1983	Creación de la Corporación para la Reconstrucción y Desarrollo del Cauca	Se efectuaron donaciones en especie y en dinero	El Gobierno aporó recursos por \$21 mil millones	Creación del Fondo	Se contrataron créditos por aprox. US\$80 millones	Incentivos Tributarios para la creación de nuevas empresas	
Volcán Nevado del Ruiz 1985	Creación de la Corporación Resurgir con patrimonio autónomo y no sujeto al régimen de contratación	Se efectuaron donaciones en especie y en dinero	Se efectuaron traslados presupuestales para RESURGIR	Aportó cerca de \$362 mil millones	Se contrataron créditos para RESURGIR	Incentivos Tributarios para la importación de maquinaria agrícola y creación de nuevas empresas.	
Terremoto en Atrato Medio 1992	Lideró la Dirección de Prevención y Atención de Desastres	Se efectuaron donaciones en especie y en dinero	Se efectuaron traslados presupuestales para la atención	Aportó cerca de \$6 mil millones			
Terremoto de Tierradentro 1994	Creación de la Corporación Corpopaecees hoy Corporación Nasa Kiwe		Se efectuaron traslados presupuestales para la Comoración			Incentivos Tributarios para la creación de nuevas empresas	
Terremoto del Eje Cafetero 1999	Creación del FOREC	Donaciones que superaron los \$16 mil millones	Traslados presupuestales por \$970.076 millones		Se contrataron créditos por \$611.397 milloes	Se creó el impuesto a las transacciones financieras	
Ola Invernal 2010-2011	Creación del Fondo Adaptación	Donaciones que superaron los \$160 mil millones	Traslados presupuestales que superan los \$2 billones	Cuenta Colombia Humanitaria con aportes que superan los \$4 billones		Se mantuvo impuesto a las transacciones financieras.	CATDDO US\$150 millones

Este esquema general de instrumentos financieros, utilizados luego de la ocurrencia de un desastre natural, evidencia aspectos como:

- Para cada desastre natural se ha creado una Corporación o un Fondo, que coordina y lidera las actividades de reconstrucción post desastre.
- Aunque el Fondo Nacional de Calamidades se utiliza en la atención de la emergencia, no ha sido el mecanismo financiero adoptado para la reconstrucción.
- El país ha recibido donaciones internacionales, en especie y en dinero, en la mayoría de los eventos catastróficos. Sin embargo, no se puede dar por sentado para próximos eventos, dado que las condiciones financieras de los países donantes han cambiado.
- Para todos los desastres naturales, el Ministerio de Hacienda y Crédito Público ha tenido que efectuar traslados presupuestales, lo que termina afectando la implementación de otros proyectos en el país.
- Los créditos efectuados para la mitigación fiscal de los eventos, se pactaron con las condiciones financieras que ofrecía el mercado, al momento de su ocurrencia. Esto es, una estrategia financiera construida *ex ante*, podría llegar a ser menos costosa, por factores de mercado o margen de negociación.
- En materia tributaria los incentivos se dan luego de la ocurrencia del desastre para mitigar el impacto fiscal y
- En un solo evento, se utilizó un instrumento financiero planeado y contratado *ex ante* a su ocurrencia.

## **D. INSTRUMENTOS FINANCIEROS: OPCIONES PARA LA PROTECCIÓN FISCAL DE LOS GOBIERNOS.**

Como se describe en el punto C, los instrumentos financieros que se han utilizado para cubrir las pérdidas originadas en la mayoría de los desastres naturales de Colombia, se implementaron luego de su ocurrencia (*ex post*). Sin embargo, una estrategia integral de riesgo debe incorporar instrumentos *ex ante*, como los créditos contingentes y los seguros, que no solamente mitiguen la ausencia de financiamiento internacional en un momento dado del tiempo, sino que además permitan transferir parte de este riesgo.

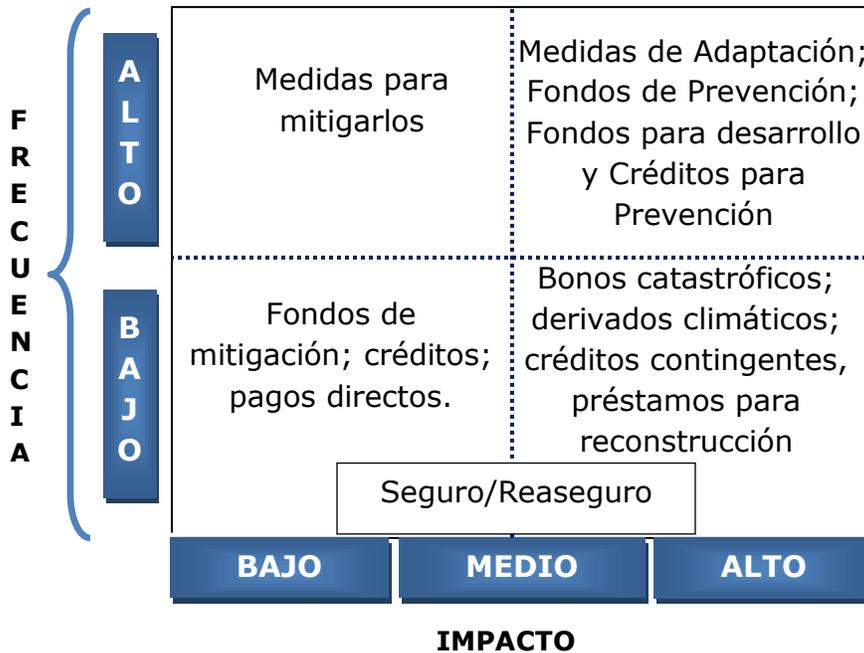
Los instrumentos *ex post* tienen un papel relevante en el proceso de reconstrucción, siempre y cuando las inversiones incluyan elementos de prevención y mitigación, con el fin de disminuir el riesgo y la pérdida potencial.

Un esquema adecuado de mitigación fiscal de riesgo, debe incorporar la relación entre la frecuencia de ocurrencia del evento, y su impacto en términos económicos y sociales.

Lo anterior, sustentado en la necesidad de establecer instrumentos financieros que sean adecuados de acuerdo a la frecuencia del evento natural (alta, y baja) y el respectivo impacto (alto, medio, bajo), ya que esta relación permite de manera consistente determinar el nivel de riesgo y el tipo de instrumento financiero.

El siguiente gráfico, presenta esta relación y los tipos de instrumentos financieros para su manejo. Ante eventos cuyo impacto sea alto, se requiere tomar medidas que cubran mayores pérdidas potenciales.

Gráfico 5 Esquema de mitigación fiscal de riesgos generados por eventos naturales



Fuente: Elaborado a partir del informe Swiss Re y del informe del BID

En los primeros dos cuadrantes, se encuentran los pequeños siniestros, cuya estrategia de gestión de riesgo incluye la reducción del riesgo o la constitución de fondos de mitigación, créditos o pagos directos. En el tercer cuadrante, lo recomendado es tomar medidas de adaptación que permitan reducir el riesgo. Por ejemplo, si la zona es más propensa a la ocurrencia de vientos fuertes, lo recomendado será construir con materiales especiales para este tipo de amenaza; o adoptar medidas preventivas, como la constitución de fondos para prevención, fondos para desarrollo, préstamos para prevención, etc. Un ejemplo de esta medida de prevención, puede ser el programa holandés de construcción de diques Delta Plan:

*“En febrero de 1953, los países Bajos sufrieron una gran inundación. Aproximadamente 72000 habitantes del suroeste del área de catástrofe debieron ser evacuados por un largo plazo, 3000 viviendas y 300 granjas sufrieron daños. Casi 200000 hectáreas quedaron cubiertas por las aguas. Los daños se estiman en 1500 millones de florines holandeses (equivalentes a EUR 3300 mill. Según la conversión con el factor 2.2 válido en los comienzos del euro en 1999). El Plan Delta, iniciado en 1958, se*

completó finalmente en 1997 y comprendió la construcción de una red de represas, esclusas y diques en el delta de los ríos Rin, Mosa y Escalda a fin de reducir la costa unos 700 km. El menor número de diques existentes para defender la costa reducida se elevaron al denominado "nivel delta", cinco metros por sobre el NAP (nivel normal de Amsterdam) en el Hoek van Holland. Ello redujo el riesgo de inundación a 1/4000 por año para el área del delta y a 1/10000 por año para la región densamente poblada del oeste de Holanda...<sup>30</sup>

En general, en estos tres cuadrantes, las pérdidas se pueden financiar mediante fondos, traslados presupuestales, reformulación de préstamos, ayuda internacional, etc.

Sin embargo, en el cuadrante inferior derecho, que relaciona los siniestros grandes de poca frecuencia, se requieren de otros instrumentos financieros -ex ante- como los seguros, reaseguros, para la reconstrucción. En el siguiente gráfico se puede apreciar la estructura de instrumentos financieros de riesgo por capas.

Gráfico 6 Esquema de estrategia financiera por capas



Fuente: Informe ERN (2005)

<sup>30</sup> Sigma (2011) La participación en los mercados aseguradores, Swiss Re.

El estudio de Miller y Keipi (2006)<sup>31</sup>, explica cada uno de estos instrumentos *ex ante*:

**a. Fondos de Reserva:** Tienen como objetivo ser la fuente de liquidez luego de la ocurrencia de un desastre. Siempre que sean suficientes, estos fondos pueden reemplazar la fuente proveniente de traslados presupuestales. No obstante, el riesgo de este instrumento es que se destine para fines diferentes al inicialmente establecido, lo que paradójicamente también puede ser un beneficio frente al costo de oportunidad de tener guardados los recursos.

El ejemplo más relevante de un fondo de reservas, es el Fondo de Desastres Naturales (FONDEN) creado en México en 1996. El objetivo de este fondo es atender los efectos de los desastres, para que no se afecten los programas y proyectos de las entidades federales. Posteriormente, México creó el FOPREDEN para financiar proyectos de reducción del riesgo y prevención de desastres, que complementan la labor del FONDEN.

**b. Créditos Contingentes:** Estos créditos son pre-aprobados y desembolsados rápidamente ante la ocurrencia del desastre. El beneficio de este instrumento, es que actualmente se ofrece a tasas de interés inferiores a las de los créditos convencionales. El prestatario paga una tasa para conservar el derecho de acceder a esos fondos. Y el pago de los intereses no comienza hasta que no se accede al crédito. Sin embargo, sigue siendo un instrumento de préstamo que aumenta el endeudamiento del país.

Colombia contrató una Opción de Desembolso Diferido para desastres Naturales –CATDDO– por USD 150 millones, en diciembre de 2008, con el Banco Mundial<sup>32</sup>. Este instrumento es de libre destinación y fue utilizado en el país, para financiar parte de los daños ocasionados por la Ola Invernal de finales de 2010. La renovación no tiene costo, y puede ser renovado hasta cuatro

---

<sup>31</sup> Estrategias e instrumentos financieros para la gestión de riesgos de desastres en América Latina y el Caribe, Informes técnicos BID.

<sup>32</sup> Crédito contingente con un plazo de 24 años, a una tasa libor 3 meses más 84 puntos básicos y un periodo de gracia de 11 años.

veces más. Otros países como Costa Rica y Guatemala, contrataron créditos contingentes por USD67 y USD85 millones respectivamente.

- c. **Seguros:** A diferencia de las dos anteriores, esta es una medida de transferencia del riesgo. Se elimina el costo de oportunidad de mantener recursos en una cuenta, porque se paga sólo una prima del valor del riesgo y permite reducir los costos a medida que se aumenta el número de partes que comparte el riesgo. No obstante, tiene desventajas como la no ocurrencia del evento, pues los pagos se perderían; se pueden afectar por casos de selección adversa<sup>33</sup> y riesgo moral<sup>34</sup> que aumentarían el costo de las pólizas; la demora en efectuar los pagos, hasta que se verifiquen los reclamos presentados y el tamaño potencial de las pérdidas frente a las reservas de las compañías de seguros y reaseguros, lo que podría generar incumplimiento en los pagos.

Los seguros no sólo son indemnizatorios, también pueden ser contruidos con índices diseñados para eventos específicos, por ejemplo ante la ocurrencia de un sismo de nivel 5 en la escala de Richter para una región en particular. Estos seguros evitarían el riesgo de selección adversa y podrían disminuir los costos de transacción. Sin embargo, ante la ocurrencia de un evento diferente al definido en el contrato, el tomador no recibe ningún pago aunque hubiera sufrido pérdidas.

En el informe Sigma de la Swiss Re (2011), se presentan los siguientes ejemplos de seguros para catástrofes naturales:

1. Seguro de terremoto de Japón: Este programa de seguros, cubre daños a edificios residenciales por terremotos, erupciones volcánicas o tsunamis y distribuye el riesgo entre aseguradoras privadas y gobierno con un límite de siniestro de USD 66.300 millones.

---

<sup>33</sup> Aquellos con los mayores riesgos son los que quieren estar asegurados.

<sup>34</sup> Se refiere a un posible estímulo para que los titulares adopten un comportamiento más arriesgado después de que se han asegurado.

Las aseguradoras privadas y la sociedad japonesa de reaseguro pagan los primeros daños por siniestro hasta una suma de USD 1400 millones; sin embargo, si el monto de daño excede los USD1400 millones, el gobierno japonés paga el 50% y el otro 50% es cubierto por las aseguradoras y si el monto de daño supera los USD10.500 millones, el porcentaje se modifica, de tal manera que el gobierno japonés paga el 95% de los daños y las aseguradoras el 5% hasta el monto limite de USD 66.300 millones.

2. Fondo Taiwanés de seguro residencial de Terremoto: El gobierno de Taiwán, en el año 2001 creó el Sistema Nacional de Seguro Residencial de Terremoto, exigiendo que todas las pólizas contra incendios para residencias emitidas por las compañías aseguradoras se ampliaran automáticamente a la cobertura de riesgo por terremoto, y fijando lineamientos para que los propietarios de las viviendas se aseguraran mediante el pago de una prima de riesgo, recursos que hacen parte del fondo de seguro residencial.

Así mismo, el gobierno estimó la pérdida máxima en viviendas residenciales por terremoto en NT\$ 60 billones (USD\$2.100 millones) y estableció una estructura de financiación, de la cual los primeros USD\$85 millones los asume el coaseguro, los USD\$2.015 millones restantes son financiados USD\$1.004 millones por el fondo, USD\$690 millones por las reaseguradoras y el mercado de capitales y USD\$406 millones por el gobierno.

3. Fondo común de seguros de catástrofes de Turquía (TCIP): Este programa establecido por el Gobierno, obliga a los propietarios de edificaciones residenciales a asegurarse con este fondo, por terremoto e incendio, explosiones, desplazamientos de tierra y tsunamis provocados por terremotos. El límite de la cobertura era equivalente a USD100.000 en enero de 2011 y se referencia con el índice de precios de la construcción. Los propietarios de las

viviendas asumen el primer 2% de deducible. Este programa sólo tiene una tasa de penetración del 25% del volumen de edificaciones.

4. Fondo de Huracanes para Florida: El poder legislativo de Florida aprobó una Ley que permitía a la Citizens Property Insurance Corporation (CPIC) una aseguradora directa estatal y a la Florida Hurricane Catastrophe Fund (FCHF), una reaseguradora controlada por el Estado, a cobrar primas de seguro por debajo del precio de mercado, donde los propietarios de viviendas más caras de la zona costera, subvencionan las coberturas de las viviendas de menor valor. Sí ante la ocurrencia del evento, los daños superan el valor cubierto por los seguros, la diferencia tendrá que financiarse con primas adicionales o impuestos.
5. Programa Nacional de Seguros contra inundaciones en Estados Unidos (NFIP en inglés): este programa permite a los propietarios de viviendas de las comunidades, comprar seguros a tasas muy bajas a cambio de que se efectúen medidas de adaptación, que permitan reducir el riesgo de inundación. El mayor siniestro pagado con este programa fueron los daños ocasionados por el Huracán Katrina, lo que incrementó significativamente la deuda del NFIP con el Departamento del Tesoro.

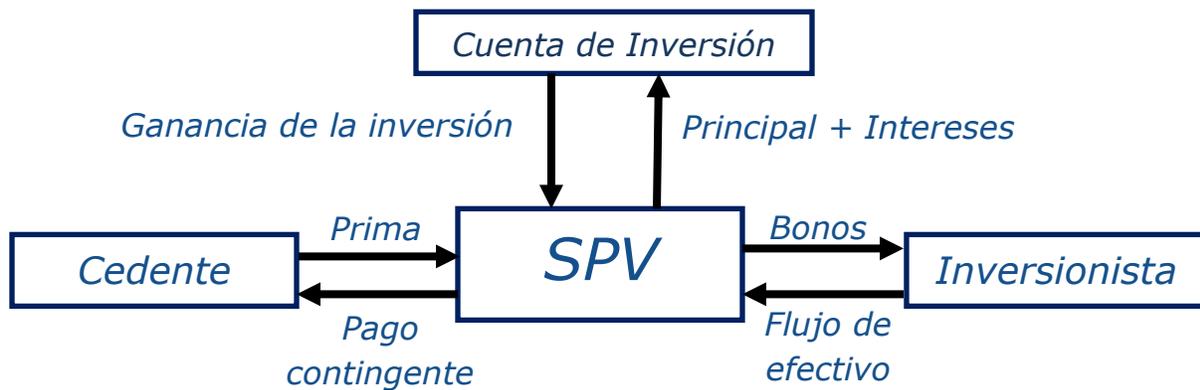
Como se puede notar, ninguno de estos ejemplos se refiere a coberturas de activos públicos y en su mayoría tienden a ser programas regionales.

**d. Títulos valores:** Este instrumento permite que el riesgo sea transferido en el tiempo. Dos de los títulos que se conocen en el mercado son:

1. **Bonos de Catástrofe:** Permiten al emisor transferir el riesgo al mercado de capitales. Se diferencian de un bono en su forma más simple, en que ofrecen a los inversores unas rentas que dependen de un desastre natural asegurado. Los

bonos están sujetos a riesgo de crédito (no pago por parte del emisor) en todo o parte del principal y/o de los cupones ante la ocurrencia del desastre. En el siguiente esquema, se presenta el proceso que describe cada una de las funciones de los participantes: i) El que transfiere el riesgo (cedente), ii) El Vehículo de Propósito Especial SPV, que emite y contrata y iii) Los inversionistas.

Gráfico 7 Esquema de Bono Catastrófico



“En general, en el proceso de emisión de un Bono de Catástrofe, las dos partes (emisor e inversionista) utilizan un vehículo de propósito especial (SPV) como intermediario en el proceso de titularización del riesgo a través del bono. Este vehículo de propósito especial es una entidad legal e independiente que emite el Bono de catástrofe, recibiendo un pago de los inversionistas que compran el título. A su vez, el SPV, establece un contrato de seguros con la firma aseguradora mediante el cual ésta última se cubre en los riesgos establecidos en el Bono a cambio de primas periódicas que son utilizadas por el SPV para pagar los cupones al inversionista. La cantidad que recibe el SPV por la venta del Bono es depositada en una compañía de inversión o banco de depósitos (Trust) que compra colateralmente títulos del tesoro, que no tienen riesgo de crédito”<sup>35</sup>.

<sup>35</sup> Pág 2-19 ERN (2004) Definición de la Responsabilidad del Estado, su exposición ante desastres naturales y diseño de mecanismos para la cobertura de riesgos residuales del Estado.

El pago rápido al emisor es una de las ventajas de este instrumento. Sin embargo, como instrumento de largo plazo puede perder el beneficio de cambios en las primas de seguros y reaseguros contra catástrofes. Otra desventaja son los altos costos de transacción para ingresar al mercado el Bono Cat y los modelos de riesgos de desastres con los que se evalúan por las calificadoras.

Un ejemplo de este proceso de titularización fue el realizado por AIG en 1996, que realizó una emisión de obligaciones cero cupón donde el reembolso del principal y el pago de intereses, dependía de los siniestros ocurridos durante dos años en Estados Unidos, Japón, Australia, Caribe y Europa Occidental, que superarán los USD 7500 millones. Otro ejemplo, fue la emisión de Winterthur en 1997, por tres años. Sí al final de este período no ocurría una tormenta de granizo, que dañará hasta 6 mil vehículos de la cartera de esta aseguradora, los inversores recibirían un cupón.

Y el ejemplo más reciente, fue implementado en México, a través del MultiCat emitido en 2009, que cubre el riesgo de terremoto y huracán, con un plazo de tres años hasta octubre de 2012. Este bono tiene cuatro tramos, cada uno cubre un área geográfica diferente. El tramo de terremotos se activa cuando se exceden los indicadores de magnitud establecidos para el sismo. Mientras que el tramo de huracanes se activa cuando la presión en el centro de la tormenta es igual o inferior a un nivel determinado.

2. **Derivados Climáticos:** Como los swaps, futuros o forwards, los derivados climáticos permiten la protección a riesgos por variaciones en la temperatura, lluvias, etc. Generalmente se utilizan para cubrir eventos de alta probabilidad y bajo impacto como períodos de lluvia, sequía, etc.

**e. Cautivas:** Una compañía cautiva es una empresa de seguros o reaseguros, según la naturaleza de su actividad, organizada por un grupo económico y para beneficio de las empresas que conforman el mismo, constituida de conformidad con una legislación extranjera especial como la de las Islas Bermuda o las Islas Caimán, donde existen fuertes emporios de seguros y reaseguros, domiciliados y con oficinas en el país de constitución, desde donde opera, ya sea con infraestructura propia o a través de las facilidades que le brinda una empresa administradora de compañías de seguros o reaseguros cautivas debidamente reconocida y acreditada, con el fin de asegurar o reasegurar, desde el exterior, riesgos del propio grupo económico o empresarial o institución a la que pertenece la aseguradora o reaseguradora cautiva. (Cardona, 2009)

Las Cautivas, se constituyen en vehículos financieros idóneos generando reducción en costos mediante la obtención de primas más baratas y contratación directa con los reaseguros sin necesidad de adquirir pólizas en el mercado asegurador tradicional.

Un ejemplo de este instrumento es Caribbean Catastrophe Risk Insurance Favority –CCRIF-, entidad legal registrada como compañía de seguros domiciliada en las Islas Caimán, en la que participan 16 países del Caribe (CARICOM)<sup>36</sup>. Bajo este instrumento, el CCRIF provee liquidez a corto plazo posterior a la ocurrencia de huracán (vientos fuertes) y sismo (aceleración del terreno).

El respaldo financiero proviene de las cuotas de participación de cada país que es igual a la prima anual que paga cada país por la cobertura de riesgos. En su estructura operativa cuenta con un Consejo compuesto por representantes de los países participantes, asesorado por una firma especializada (front - office) en gestión de riesgo, asuntos financieros, gestión de pólizas, recaudo de primas y liquidación de indemnizaciones y un gestor cautivo para

---

<sup>36</sup> CARICOM agrupa a los siguientes países: Antigua y Barbuda, Bahamas, Barbados, Belice, Dominica, Granada, Guyana, Haití, Jamaica, Montserrat, Sant Kitts y Nevis, Santa Lucía, San Vicente y las Granadinas, Surinam y Trinidad y Tobago

realizar funciones de back-office bajo legislación de las Islas Caimán. (Sistema Económico Latinoamericano y del Caribe-SELA, 2010).

En forma general, se puede apreciar que los Gobiernos pueden utilizar diferentes instrumentos financieros para el cubrimiento de sus riesgos catastróficos, que deben combinarse de forma eficiente de acuerdo, fundamentalmente con la frecuencia de eventos, la evaluación de la localización y nivel de exposición del riesgo y los costos legales y económicos de cada uno de estos instrumentos. Como se mencionó en el punto C, en general en Colombia no se han explorado instrumentos que transfieran el riesgo y, para la mayoría de eventos las pérdidas se han retenido por el Gobierno.

## **E. ESTRATEGIA FINANCIERA PARA DISMINUIR LA VULNERABILIDAD FISCAL DE COLOMBIA ANTE LA OCURRENCIA DE UN EVENTO DE ORIGEN NATURAL**

---

La revisión normativa e institucional, el impacto fiscal de los desastres que han ocurrido en Colombia, los estudios sobre la pérdida potencial que puede generarse ante la ocurrencia de un gran desastre natural, y las protecciones financieras que han adoptado los diferentes gobiernos, fueron el fundamento de la Subdirección de Riesgo del Ministerio de Hacienda y Crédito Público, para la construcción del diseño de la estrategia financiera para disminuir la vulnerabilidad fiscal del Estado, generada por la ocurrencia de desastres naturales.

Al respecto es importante destacar, el siguiente artículo del Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014:

**ARTICULO 220°.** *El Ministerio de Hacienda y Crédito Público diseñará una estrategia para el aseguramiento ante riesgos de desastres de origen natural y/o antrópico no intencional. Dicha estrategia estará orientada a la reducción de la vulnerabilidad fiscal del Estado.*

**Parágrafo.** *El Ministerio de Hacienda y Crédito Público podrá, con cargo a los recursos del Presupuesto General de la Nación, gestionar, adquirir y/o celebrar con entidades nacionales y/o extranjeras los instrumentos y/o contratos que permitan el aseguramiento y/o cubrimiento de dichos eventos.*

Que se incorpora dentro del plan estratégico del Ministerio de Hacienda y Crédito Público, y que se desarrollará mediante dos planes de acción: i) Propender por la disminución en el nivel esperado de pérdidas; y ii) Diseñar una estrategia de protección financiera que evalúe mecanismos de retención y transferencia de riesgos.

En este sentido, el manejo de riesgos catastróficos se desarrollará mediante la definición de niveles de pérdidas, capacidad de cobertura y de gestión que permitan contar con fuentes de recursos óptimas y oportunas ante eventos de alto impacto. A este respecto, se ha

propuesto para Colombia<sup>37</sup> el desarrollo de una estrategia de transferencia del riesgo catastrófico por capas, la cual justifica y da la pauta para el desarrollo de instrumentos financieros como medio para cubrir las responsabilidades residuales del Estado.

La estructura propuesta es la siguiente:

Gráfico 8 Esquema del diseño de la estrategia financiera



El deducible de las compañías de seguros, sería el monto hasta el cual el Gobierno retiene el riesgo. Es decir, la retención se compone de las pérdidas ocasionadas por cualquier evento catastrófico de alto impacto, que se pueden cubrir con medidas de reducción del riesgo, fondos de reserva, créditos contingentes<sup>37</sup> y traslados presupuestales.

Cuando las pérdidas superan la capacidad financiera de retención del Estado, deben transferirse mediante contratos de seguros y/o

<sup>37</sup> ERN (2004), "Definición de la responsabilidad del Estado, su exposición ante desastres y diseño de mecanismos para la cobertura de los riesgos residuales del Estado". Bogotá.

reaseguros, hasta por un monto máximo conocido como el límite. La distancia entre el deducible y el límite se conoce como capa. El costo del aseguramiento por capas está determinado por una prima sobre el límite de cobertura, generalmente determinada por un indicador conocido como ROL (Rate On Line). Cuando las pérdidas superan este límite, se abre otra capa o nivel de pérdida que debe cubrirse utilizando instrumentos financieros, como los bonos catastróficos y/o derivados.

## **Fortalecimiento de la Estrategia Financiera**

Luego de efectuar una revisión de:

- Las pólizas de seguros que cubren eventos de origen natural, en los contratos de concesión<sup>38</sup>;
- Los procesos judiciales en contra de las entidades estatales<sup>39</sup>;
- El estudio técnico efectuado por la firma ERN que identifica las entidades públicas que concentran el mayor riesgo catastrófico<sup>40</sup>;
- La identificación de los factores de riesgo en la contratación pública<sup>41</sup>;
- La NSR 2010 que califica el riesgo sísmico por municipio y
- La información de los recursos que se han utilizado para la atención de la emergencia de eventos naturales recurrentes.

Se puede establecer que:

---

<sup>38</sup> Se refiere a los contratos que ha revisado la Subdirección de Riesgo para el cumplimiento de la Ley 448 de 1998.

<sup>39</sup> Mediante el Sistema LITIGOB.

<sup>40</sup> ERN (2007), Implementación de mecanismos de aseguramiento de los inmuebles de propiedad de la Nación que permitan su protección financiera frente al riesgo catastrófico

<sup>41</sup> Documento CONPES sobre riesgos previsibles en la contratación.

- El Fondo Nacional de Calamidades ha destinado recursos exclusivamente para atención de desastres recurrentes. Algunos estudios demuestran que este riesgo es cerca del 10% del generado por desastres naturales.
- En la protección de los riesgos por eventos naturales para los contratos de infraestructura, se utilizan pólizas de seguros tradicionales (incendio y terremoto) sin estimar con claridad las coberturas.
- No existe actualmente incentivos para el reforzamiento estructural de las viviendas.
- Aunque las Leyes 715 de 2001 y 1150 de 2007 establecen plazos para el reforzamiento estructural en las Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud, no se asignan recursos para cumplir esta función.
- No se evidencia con claridad la relación entre las políticas estatales de vivienda (reasentamientos, reforzamiento, priorización de subsidios, etc) y los estudios de riesgo catastrófico.
- No hay lineamientos claros para la celebración de contratos estatales frente al aseguramiento de riesgos catastróficos.

Por esta razón, se propone como pasos a seguir en la implementación de la estrategia financiera, la adopción de las siguientes acciones:

- **Fortalecer las medidas de reducción del riesgo:** i) mejorar la protección de los riesgos ante desastres naturales para los contratos de infraestructura, haciendo explícito este riesgo en la contratación ii) crear un manual de buenas prácticas de contratación de seguros que mejore la eficiencia y cobertura, iii) crear un sistema de información de seguros de los activos públicos de la nación, escuelas y hospitales.
- **Aseguramiento Colectivo de Bienes Públicos:** el Ministerio de Hacienda contempla la protección financiera, para las amenazas de incendio y terremoto, de los bienes inmuebles propiedad de la

Nación, y se espera lograr de igual forma la implementación de una estrategia de aseguramiento colectivo para los activos de infraestructura prioritaria en transporte y servicios públicos.

- **Implementación de la Ley de gestión del riesgo de desastres:** Esto con el fin de adoptar en la estrategia financiera, el marco jurídico que acaba de expedirse con la nueva Ley de gestión de riesgos frente a desastres.
- **Crédito Contingente:** Ante las ventajas que se obtuvieron con el primer préstamo contingente para la ola invernal, Colombia debe gestionar un nuevo crédito para los futuros eventos.
- **Evaluación de herramientas de protección financiera:** El Ministerio de Hacienda y Crédito Público deberá evaluar instrumentos en el mercado de capitales, que permitan transferir y mitigar de manera óptima los riesgos fiscales que se puedan presentar ante el impacto de la ocurrencia de un desastre natural.

Respecto a la creación de un sistema de información de seguros de los activos públicos, la Central de Inversiones S.A. (Cisa) se encuentra desarrollando una plataforma tecnológica (Olympus-Estado) para consolidar la base de datos de los bienes inmuebles de las entidades públicas del país, herramienta que se constituye en elemento clave de información para el aseguramiento colectivo como estrategia de transferencia del riesgo.

## **Fondo Nacional de Calamidades**

Como se mencionó en la primera parte de este documento, ante la ocurrencia de desastres naturales de gran magnitud, se han creado fondos o entidades paralelas para atender la emergencia como la Corporación de Reconstrucción y Desarrollo del Cauca, Resurgir, la Corporación Nasa Kiwe, el FOREC y el Fondo Adaptación.

Desde la fecha de su creación en 1984, este instrumento como componente de la estrategia financiera del Ministerio de Hacienda y

Crédito Público, no ha sido utilizado porque entre otros, éste tiene restricciones para eventos de gran magnitud como la imposibilidad de acumular recursos que puedan ser utilizados como reservas (o fondos de estabilización en el caso de realizar contratos en el mercado de reaseguros) y la responsabilidad jurídica en los contratos de seguros o reaseguros, etc.

Mediante la Ley 1523 de 2012 se transforma el Fondo Nacional de Calamidades en Fondo Nacional de Gestión del Riesgo, que otorgaría al Ministerio de Hacienda y Crédito Público una subcuenta para uso exclusivo del desarrollo de la estrategia financiera ante eventos de origen natural.

### **Ley de Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastre**

Mediante la Ley 1523 de 2012 se fortalece el marco institucional en gestión de riesgo. Se crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, en reemplazo del Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres que había sido creado desde el año 1988.

Esta transformación fortalece la organización, dirección y coordinación de la gestión del riesgo de desastre, mediante el direccionamiento del Sistema Nacional en tres objetivos fundamentales:

- Desarrollar y mantener el proceso de conocimiento del riesgo de desastres mediante la identificación de los componentes del riesgo y sus factores subyacentes, el análisis y evaluación del riesgo y la comunicación con fines de información pública, percepción y toma de conciencia de la gestión de riesgo.
- Desarrollar y mantener el proceso de reducción del riesgo de desastre mediante la intervención prescriptiva y correctiva del riesgo, así como el establecimiento de instrumentos de retención y transferencia del riesgo para la protección financiera.

- Desarrollar y mantener el proceso de manejo de desastres mediante la preparación de la respuesta frente al desastre con acciones ex ante y ex post.

Lo anterior, bajo la coordinación del Consejo Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres como instancia superior de coordinación del sistema en el ámbito nacional, integrado por el Presidente de la República, Ministros y Directores de Departamentos Administrativos de acuerdo a sus competencias. El Ministro de Hacienda y Crédito Público hará parte del Consejo Nacional.

En la Ley 1523 de 2012 se establece la creación del Fondo Nacional de Gestión del Riesgo, como una cuenta especial de la nación con personería jurídica, autonomía técnica, presupuestal, contable, financiera y estadística, de duración indefinida y con posibilidad de acumulación de recursos por más de una vigencia fiscal, adscrita al Ministerio de Hacienda y Crédito Público.

A nivel de manejo financiero, el Fondo se fortalece con la creación de sub-cuentas específicas para el financiamiento de la gestión del riesgo de acuerdo a la siguiente clasificación: (i) Conocimiento del Riesgo, (ii) Reducción del Riesgo, (iii) Manejo de Desastres, (iv) Recuperación y (v) Protección Financiera y se da un gran paso en la sostenibilidad de los recursos aportados estableciendo que estarán sujetos a las apropiaciones que para el efecto se asignen en el Presupuesto General de la Nación y estén contenidos en el Marco de Gastos de Mediano Plazo –MGMP y la Junta Directiva establecerá la distribución de estos recursos en las diferentes subcuentas de acuerdo con las prioridades que se determinen en cada uno de los procesos de la gestión del riesgo.

De esta manera, el Gobierno Nacional a través del Ministerio de Hacienda y Crédito Público, garantizará que en todo momento el Fondo Nacional cuente con recursos suficientes que permitan asegurar el apoyo a las entidades nacionales y territoriales en sus esfuerzos de conocimiento del riesgo, prevención, mitigación, respuesta y recuperación.

Lo anterior, permite que por primera vez el país garantice la sostenibilidad de los recursos del fondo y se cree una subcuenta especial para la protección financiera, cuyos recursos serán destinados a la administración, inversión y distribución de los recursos destinados a la protección financiera en el marco de la gestión integral de los riesgos de desastres.

A través de esta subcuenta, el Fondo Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres bajo las directrices del Ministerio de Hacienda y Crédito Público podrá adelantar los procesos administrativos, contractuales y técnicos necesarios para la protección financiera frente al riesgo de desastres, para lo cual podrá gestionar, adquirir o celebrar los instrumentos, mecanismos o contratos necesarios con entidades, organizaciones, instituciones, personas naturales o jurídicas, públicas o privadas, nacionales o extranjeras para tal propósito.

### **Crédito Contingente**

El gobierno colombiano suscribió en el año 2005 el crédito BIRF 7293, bajo la modalidad de CAT-DDO, cuyo monto de provisión fue por USD 150 millones, los cuales fueron desembolsados para la atención de emergencias de la ola invernal y representaron menos del 5% del valor estimado en pérdidas.

Por lo anterior, dado este desembolso, el gobierno nacional se encuentra evaluando un nuevo cupo para ampliar el CAT-DDO considerando las necesidades de cobertura de la emergencia ante la ocurrencia de un evento de origen natural y revisando la afectación del cupo de endeudamiento desde el momento de su firma y no desde el momento de su utilización.

Actualmente se tienen dos posibilidades: i) Renovarlo por el mismo monto, sin ningún costo y para lo que se requeriría incluir nuevamente los USD 150 millones ó ii) solicitar uno nuevo, en condiciones financieras

diferentes a las actuales<sup>42</sup>, pero que siguen siendo mejores a las ofrecidas en otros créditos.

Otro aspecto que debe contemplarse en el diseño de la estrategia financiera, es el plan de ejecución de estos recursos, de tal manera que aunque se mantenga la ventaja de este crédito respecto a su libre destinación, se diseñen mecanismos de ejecución que evalúen alternativas de uso, en reconstrucción de vivienda o infraestructura en educación.

### **Traslados Presupuestales**

De acuerdo con el Comité Técnico Interinstitucional para el diseño de la regla fiscal *“el 86% del presupuesto general de la Nación (PGN) del año 2010 estaba compuesto por partidas de carácter inflexible...los rubros que le confirieron mayor inflexibilidad al PGN en dicho año fueron el servicio de la deuda (27%), el pago de pensiones (15%) y las transferencias territoriales por medio del SGP (16%).”*

En ese sentido, para la implementación de la estrategia financiera se requiere elaborar una matriz que permita identificar cuáles son los recursos que pueden trasladarse ante la ocurrencia de un evento extremo. De esta manera, se puede utilizar un esquema matricial de gasto recurrente y flexible. El gasto recurrente corresponde a aquellas inversiones que se generan regularmente, año tras año, y que son necesarias para mantener los accesos y coberturas actuales. La flexibilidad la otorga básicamente el marco legal (destinaciones específicas).

En la siguiente gráfica, los recursos que estarían disponibles son los que corresponden al cuadrante D.

---

<sup>42</sup> La comisión aumentó en 50 puntos base (0,3% del principal) y ahora se debe pagar sí se hace una renovación.

Gráfico 9 Esquema de matriz presupuestal

		FUENTES DE FINANCIACIÓN	
		INFLEXIBLE	FLEXIBLE
RECURRENTE	GASTO	A	B
NO RECURRENTE	GASTO	C	D

### Modelación del Riesgo de desastre

La Dirección General de Crédito Público y Tesoro Nacional - DGCPTN del Ministerio de Hacienda y Crédito Público estima el valor de las obligaciones contingentes enmarcado en la Ley 448 de 1998 y su decreto reglamentario.

En la actualidad, la modelación del riesgo catastrófico en términos de una obligación contingente implícita requiere mayor desarrollo a través de modelos de riesgo que reflejen la relación entre la exposición del riesgo y las pérdidas ocasionadas.

En este sentido, la DGCPTN se encuentra evaluando la incorporación de la estimación del riesgo por desastres naturales bajo modelos posiblemente actuariales que empleen como insumos, simulaciones de las pérdidas de los portafolios a evaluar en términos de los daños ocasionados.

Así mismo, esta herramienta metodológica y financiera podría ser soportada en la plataforma CAPRA, para efectos de constituir una base de información en el proceso de decisiones financieras para el diseño e

implementación de una estrategia financiera para disminuir la vulnerabilidad fiscal ante el impacto de los desastres naturales.

## Aseguramiento Bienes Públicos

De acuerdo con el Documento Conpes 3251 de 2003 “*Renovación de la Administración Pública: Programa para la gestión eficiente de activos públicos*” los activos se pueden clasificar de acuerdo con la siguiente tabla:

Tabla 4 Clasificación de los Activos Públicos

1. Recursos Naturales y Medio Ambiente	Hidrocarburos, Reservas mineras, Recursos Hídricos, Espectro Electromagnético, Biodiversidad, Zonas Turísticas
2. Participaciones y Derechos Estatales de Orden Nacional	Participaciones en Empresas /ESP/EICES), Derechos y Posiciones Contractuales; Activos Recibidos en Dación de Pago
<b>3. Activos de Infraestructura</b>	<b>Carreteras, Puertos, Vías Férreas, Vías Fluviales, Redes de Servicios Públicos (Prioritarias)</b>
<b>4. Activos Fijos de Operación del Estado</b>	<b>Inmuebles Estatales</b> , Medios de Transporte, Otros Activos Menores
5. Otros Activos	Dirección Nacional de Estupefacientes, Bienes en Aprensión (DIAN)

Fuente: Documento CONPES 3251

Al respecto, en una primera fase el Ministerio de Hacienda contempla la protección financiera, para las amenazas de incendio y terremoto, de los bienes inmuebles propiedad de la Nación, y se esperaría lograr de igual forma la implementación de una estrategia de aseguramiento para los activos de infraestructura **prioritaria** en carreteras, puertos, vías férreas, vías fluviales y servicios públicos.

En 2006, el Ministerio de Hacienda y Crédito Público, bajo el marco del proyecto “*Reducción de la vulnerabilidad ante desastres naturales*”, contrató al consorcio ERN para efectuar el estudio “*Implementación de mecanismos de aseguramiento de los inmuebles propiedad de la nación que permitan su protección financiera frente al riesgo catastrófico*”. La

conclusión principal del estudio es que la mejor alternativa de manejo de los riesgos por catástrofes naturales es el aseguramiento del portafolio de inmuebles públicos por medio de una póliza única con una aseguradora o unión temporal de aseguradoras que aseguren incendio y transfieran el riesgo catastrófico por cualquier tipo de siniestro de origen natural a reaseguradoras a través de una cautiva off-shore del Gobierno Nacional.

Se propuso también, realizar la implementación de la estrategia de transferencia de riesgo por etapas: estimar los valores de la primas por entidad; realizar una sola negociación del seguro de todos los inmuebles de la Nación mediante la suscripción de una póliza única de aseguramiento y realizar el proceso de diseño y constitución de una cautiva off-shore.

Adicionalmente se concluye que la emisión de un Bono CAT no parece elevar la eficiencia financiera debido al tipo el tamaño del portafolio de inmuebles. No obstante, no se descarta que con el pasar de los años este instrumento pueda cada vez ser más competitivo y factible. En el siguiente cuadro se resumen las recomendaciones de la consultoría en mención.

Tabla 5 Recomendaciones generales de la consultoría

<b>Incluir los desastres probables como pasivos contingentes en el balance de la Nación</b>	Impacto Fiscal
<b>Protección de los inmuebles públicos del Orden Nacional</b>	Ley 42 de 1993. Ley 734 de 2002 Impacto Fiscal
<b>Protección de inmuebles públicos de Entidades territoriales</b>	Estrategia que incentive que las Entidades Territoriales asuman la responsabilidad. Realización de estudios de microzonificación. Estrategia de cofinanciación - Impacto Fiscal
<b>Protección de los inmuebles de los estratos de menores ingresos</b>	Cubrir pérdidas sin estrategia financiera no es sostenible Pagar la prima para cubrir el segmento no es factible por el grado de vulnerabilidad de las edificaciones. Papel complementario del Gobierno.

Es importante destacar que estos resultados se obtuvieron con el inventario de bienes públicos del Programa de Gestión de Activos de la Nación –PROGA-<sup>43</sup> que entregó información de 140 entidades del orden nacional y 5530 registros de terrenos y lotes. Actualmente y luego de cuatro años de continúa recolección en el inventario, la Central de Inversiones S.A. –CISA-<sup>44</sup> reporta la información de 167 entidades y se estima que los registros de los terrenos y lotes pueden incluso ser el doble de los evaluados en el estudio.

En términos generales y luego que la Subdirección de Riesgo de la Dirección General de Crédito Público, efectuará una solicitud y posterior diagnóstico de las pólizas de seguros de las entidades del orden nacional central, se puede hacer la siguiente caracterización del esquema de aseguramiento de los inmuebles de la Nación frente a desastres naturales en Colombia:

- Marco Legal:
  - Ley 42 de 1993, Art. 107 “Los órganos de control fiscal verificarán que los bienes del Estado estén debidamente amparados por una póliza de seguros o un fondo especial para tal fin ...”.
  - Ley 734 de 2002, Art. 48 De acuerdo con el Código Disciplinario Único es falta gravísima “No asegurar por su valor real los bienes del Estado ni hacer las apropiaciones presupuestales pertinentes”.
- Presupuesto: Actualmente a las entidades se les asigna recursos presupuestales para la contratación de las pólizas.
- Estados Contables: Aunque en la información contable se incluye una cuenta “Pólizas de seguro”, no se discrimina por tipo de cobertura (todo riesgo, contractuales, servidores públicos, etc).

---

<sup>43</sup> Del Programa de Renovación de la Administración Pública - PRAP

<sup>44</sup> Sociedad comercial de economía mixta del orden nacional, vinculada al Ministerio de Hacienda y Crédito Público y secretaría técnica de la Comisión intersectorial de Gestión de Activos Fijos Públicos, encargada del Sistema de Información del Programa de Gestión de Activos SIGA.

- Contratación: De acuerdo con la Ley 1150 de 2007, las entidades deben contratar sus pólizas de seguros mediante licitación y no son permitidos los convenios administrativos.
- Cobertura: El mercado asegurador ofrece dos tipos de póliza "Incendio y Terremoto" ó "Todo riesgo".
- Valor asegurado: Existe tres tipos de avalúos de inmuebles, el catastral, el comercial y el de reposición<sup>45</sup>. No es claro sobre qué valor las entidades deben asegurar sus inmuebles.

Por esta razón, lo que se propone revisar interinstitucionalmente, en esta capa de aseguramiento público de inmuebles e infraestructura prioritaria, es:

- En el marco del artículo 220 de la Ley 1450 de 2011<sup>46</sup>, bajo la cual el Ministerio de Hacienda y Crédito Público deberá diseñar una estrategia para el aseguramiento ante riesgos de desastres de origen natural y/o antrópico no intencional, se evaluará la posibilidad con DNP para crear la figura en el marco de contratación de los "Acuerdos Marco de Negociación". Actualmente están creados aunque no reglamentados los "Acuerdos Marco de Precios<sup>47</sup>".
- Realizar un convenio interadministrativo con las entidades del orden nacional central, para que el MHCP realice un proceso de

---

<sup>45</sup> i) Avalúo Catastral que determina el valor de los predios, mediante investigaciones y análisis estadísticos del mercado inmobiliario. Este avalúo es realizado por entidades como el Instituto Geográfico Agustín Codazzi, la Unidad Administrativa Especial de Catastro Distrital y demás catastros del país. Usualmente es un porcentaje del avalúo comercial, porque se utiliza en mayor medida para el recaudo tributario; ii) Avalúo Comercial del inmueble es "el precio más probable por el cual se transaría en un mercado donde el comprador y el vendedor actuarían libremente con el conocimiento de las condiciones físicas y jurídicas que afectan el bien; iii) y avalúo de reposición que se refiere exclusivamente a construcciones y refleja el costo total de construir ese inmueble nuevamente.

<sup>46</sup> La Ley 1450 de 2011 por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014.

<sup>47</sup> Estos acuerdos se incluyen en la Ley 1150 de 2007 para otorgar la posibilidad a las entidades que suscriban el acuerdo, que mediante órdenes de compra directa, adquieran los bienes y servicios ofrecidos. De acuerdo con el parágrafo 5 del Art. 2, estos bienes y servicios deben presentar características técnicas uniformes y de común utilización durante un período de tiempo determinado.

negociación colectivo de pólizas orientada a la reducción de la vulnerabilidad fiscal del Estado ante la ocurrencia de desastres, de acuerdo a lo que se establece en el artículo 220 de la Ley 1450 de 2011.

- Elaborar un acto administrativo que regule los seguros frente a los eventos naturales, en especial dando precisión sobre lo que se debe entender como valor real en la firma del seguro.
- Elaborar lineamientos para que las entidades del orden descentralizado realicen la contratación de sus pólizas de seguros contra desastres naturales.
- Crear un sistema con la información de las pólizas de seguros que tiene la Nación.
- Proponer a la Dirección de Presupuesto, el mecanismo que debe ser utilizado para que el MHCP, efectúe el pago de este proceso de negociación (CDPs).
- Priorizar con el Departamento Nacional de Planeación y la Dirección General de Presupuesto el reforzamiento estructural del de las edificaciones que concentran el 80% del riesgo.
- Efectuar estudios técnicos que permitan cuantificar el riesgo de eventos naturales en infraestructura, ya que es necesario realizar un diagnóstico inicial y posterior cuantificación de la vulnerabilidad en la infraestructura por ejemplo vial que permita estimar la pérdida anual esperada con el fin de diseñar estrategias financieras que permitan tener cobertura ante el impacto de un evento de origen natural y reduzca la vulnerabilidad del estado ante su impacto fiscal<sup>48</sup>.

---

<sup>48</sup> Existen estudios como el desarrollado en el marco del Convenio de Cooperación e Investigación 094 de 2004: Vulnerabilidad económica de la carretera Bogotá Villavicencio, Instituto Nacional de Vías – Instituto Geofísico Universidad Javeriana que presentan una aproximación a la medición de vulnerabilidad, pero se requiere de un estudio amplio que cuantifique el riesgo de desastre natural.

- Revisar las coberturas para riesgos de desastre natural en la infraestructura en otros países.
- Evaluar la implementación de un seguro paramétrico<sup>49</sup> para la infraestructura prioritaria del país.

En términos de impacto fiscal, se debe estimar el efecto de este instrumento financiero en el Presupuesto General de la Nación, debido a que sí actualmente se presentan problemas de infraseguro o de coberturas inferiores a un año, el aseguramiento colectivo puede incrementar el presupuesto asignado a la protección de las edificaciones de la Nación.

## **Mercado de Capitales**

Se propone la emisión por primera vez, de un bono de inversión forzosa en el Sistema Financiero, que permita la utilización de recursos exclusivamente ante la declaratoria de emergencia del Presidente de la República. Los recursos deberán ser depositados en un fondo cuenta, administrado por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público. Las condiciones financieras de este bono, deben ser favorables frente a otras emisiones, debido a que su uso será exclusivamente para disminuir la volatilidad fiscal del Estado ante la ocurrencia de un evento de origen natural.

---

<sup>49</sup> Es un instrumento financiero que protege la eventual pérdida económica relacionada con la evolución de una variable (índice=parámetro) durante un período de tiempo. Este es una alternativa, por ejemplo, para cubrir los riesgos asociados al clima cuyo índice puede ser el volumen de lluvias o inundación, y que a partir de un umbral se efectuará el desembolso de la póliza del seguro.

## F. BIBLIOGRAFIA

---

- Moreno, A. y Cardona, O.D.(2011). Evaluación de Riesgos Naturales-ISDR, Efectos de los Desastres naturales sobre el crecimiento, el desempleo, la inflación y la distribución del ingreso. Una evaluación de los casos Colombia y México Global Assesment Report on Disaster Risk Reduction GAR.
- ERN (2011) Modelación Probabilista de Riesgos Naturales a Nivel Global: La Curva Híbrida de Excedencia de Pérdidas. Desarrollo Metodológico e implementación de casos de estudio: Colombia, México y Nepal.
- Sigma (2011) La participación en los mercados aseguradores, Swiss Re.
- Sistema Económico Latinoamericano y del Caribe SELA (2010), Seminario regional sobre inversión pública y mecanismos financieros, seguros y reaseguros contra desastres en América Latina y el Caribe: Experiencias recientes, México.
- Cardona, O.D. (2009a). La Gestión Financiera del Riesgo de Desastres: Instrumentos Financieros de Retención y Transferencia para la Comunidad Andina. Comisión Europea, Comunidad Andina, Proyecto PREDECAN, Lima.
- ERN (2009) Aplicación del Sistema de Indicadores de Riesgo de Desastre y Gestión de Riesgos 2005-2007, BID.
- ERN (2007) Implementación de mecanismos de aseguramiento de los inmuebles de propiedad de la Nación que permitan su protección financiera frente al riesgo catastrófico, Ministerio de Hacienda y Crédito Público, Colombia.
- Cardona O. y Yamin L. (2006) Información sobre el Riesgo de Desastre a través del estudio de casos piloto, BID-CEPAL-IDEA.
- Cardona O. y Marulanda M. (2006) Análisis del Impacto de Desastres Menores y Moderados a Nivel Local en Colombia, Universidad Nacional de Colombia, Manizales.
- Miller y Keipi (2006) Estrategias e instrumentos financieros para la gestión de riesgos de desastres en América Latina y el Caribe, Informes técnicos BID.

- ERN (2005) Diseño de esquemas de transferencia de riesgos para la protección financiera de edificaciones públicas y privadas en Manizales en el caso de desastres por eventos naturales, Banco Mundial-ACCI-DNP.
- ERN (2004) Definición de la responsabilidad del Estado, su exposición ante desastres naturales y diseño de mecanismos para la cobertura de riesgos residuales del Estado, Banco Mundial-ACCI-DNP.
- Documento Conpes 3251 de 2003 Renovación de la Administración Pública: Programa para la gestión eficiente de activos públicos, MHCP-DNP.
- Alcántara F. (2002) La Cobertura de Riesgos Catastróficos desde la óptica de solvencia de las entidades aseguradoras: La función del reaseguro tradicional y sus alternativas, Madrid.
- "Sistema de inventario de efectos de desastres"  
[www.desinventar.org](http://www.desinventar.org)