



## RESUMEN REGIONAL DEL IMPACTO DE LA DEPRESIÓN TROPICAL 12-E EN CENTROAMÉRICA. CUANTIFICACIÓN DE DAÑOS Y PÉRDIDAS SUFRIDOS POR LOS PAÍSES DE LA REGIÓN EN EL MES DE OCTUBRE DE 2011

*Algunas reflexiones sobre la nueva “normalidad” de los desastres*

Este documento, que no fue sometido a revisión editorial, fue elaborado por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) con la colaboración del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), del Banco Mundial y del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD).





## Contenido

ANTECEDENTES .....	5
A. METODOLOGÍA SEGUIDA PARA LA EVALUACIÓN REGIONAL .....	5
B. ASPECTOS QUE SE REQUIRIERON PARA COMPLETAR LA EVALUACIÓN .....	7
1. Caracterización regional del evento .....	8
2. Temas de mayor preocupación en las evaluaciones nacionales y regional .....	12
C. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS.....	13
1. Población afectada.....	13
2. Sectores productivos.....	15
a) Sector agropecuario .....	16
b) Industria .....	20
c) Comercio .....	21
d) Turismo .....	22
3. Sectores sociales.....	23
a) Vivienda .....	24
b) Salud .....	25
c) Educación .....	26
4. Sectores de infraestructura .....	27
a) Transporte y comunicaciones .....	28
b) Energía .....	29
c) Agua y saneamiento .....	29
4. Impacto ambiental .....	30
D. EFECTOS MACROECONÓMICOS.....	33
1. Situación previa (2010) y principales tendencias (2011-2012) .....	33
2. Situación resultante tras el impacto de la Depresión Tropical 12-E .....	34
E. NECESIDADES IDENTIFICADAS PARA LA REHABILITACIÓN Y RECONSTRUCCIÓN, REDUCCIÓN DEL RIESGO Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO .....	38
F. CENTROAMÉRICA FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO: ALGUNAS REFLEXIONES SOBRE LA NUEVA “NORMALIDAD” DE LOS DESASTRES.....	41
G. TEMAS Y PRIORIDADES DE ÁMBITO REGIONAL.....	47
1. La continuación de la emergencia y la preparación para la próxima estación: infraestructura e inseguridad alimentaria .....	47

2. La gestión del riesgo: aspectos institucionales, transversalidad y perspectiva regional integradora .....	50
a) Criterios compartidos regionales para la resiliencia: normas de construcción, uso de materiales y gestión territorial .....	50
b) Ordenamiento territorial para la reducción del riesgo de desastres en el contexto del manejo de recursos hídricos y gestión de cuencas .....	51
c) Gestión del riesgo financiero asociado al impacto incremental de desastres y su efecto en los equilibrios fiscales .....	51
H. Algunas reflexiones finales .....	51

## ANTECEDENTES

La región centroamericana sufrió en octubre de 2011 los efectos negativos de un fenómeno climático atípico asociado a la mencionada depresión tropical de magnitud considerable. Frente a ello los Jefes de Estado y de Gobierno de los países del Sistema de la Integración Centroamericana (SICA) y/o sus representantes, se reunieron el 25 de octubre en El Salvador con el objetivo de evaluar los daños causados por las intensas lluvias que recientemente azotaron a los países e impulsar iniciativas subregionales en el corto, mediano y largo plazo que posibiliten el fortalecimiento de sus capacidades para atender las tareas de rehabilitación y reconstrucción de las zonas afectadas, así como la gestión integral de riesgos y adaptación al Cambio Climático. En esta Cumbre Extraordinaria solicitaron el apoyo de la Comunidad Internacional “incluyendo a los organismos financieros internacionales como el Banco Interamericano de Desarrollo, Banco Mundial y el Fondo Monetario Internacional; organismos como la FAO y el PNUD entre otros con objeto de lograr la pronta reconstrucción de la región, a través de la creación de un Grupo Consultivo para la Reconstrucción de los países de la región que han sido afectados por la Depresión Tropical 12-E y otros desastres naturales”<sup>1</sup>. Se fijó que dicho Grupo Consultivo debería reunirse el 16 de diciembre de 2011, en El Salvador.

La Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) fue requerida mediante comunicaciones enviadas a la Secretaría Ejecutiva de la CEPAL por parte de la Secretaría Técnica de la Presidencia de El Salvador, la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia (SEGEPLAN) de Guatemala, la Secretaría de Estado de Finanzas de Honduras, el Ministerio de Hacienda y Crédito Público de Nicaragua, y el Ministerio de Hacienda de Costa Rica para llevar a cabo la evaluación de daños y pérdidas a ser presentada al Grupo Consultivo “Para la Reconstrucción de Centroamérica, Gestión Integral del Riesgo y el Cambio Climático: Por el Derecho a la Prevención”.

En respuesta a estas solicitudes se realizó una misión interinstitucional de evaluación<sup>2</sup> que contó con el apoyo técnico y financiero del BID y del Banco Mundial. La misma se hizo en consulta y contó con el apoyo del Sistema de Naciones Unidas en cada país, de las agencias del mismo y del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD).

### A. METODOLOGÍA SEGUIDA PARA LA EVALUACIÓN REGIONAL

Se realizaron cinco evaluaciones nacionales rápidas coordinadas a nivel nacional por los gobiernos que designaron puntos focales para las mismas. Tales contrapartes nacionales fueron respectivamente: en el Salvador la Secretaría Técnica de la Presidencia, en Guatemala la SEGEPLAN y la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres (CONRED), en Honduras las Secretarías de Estado de Finanzas

---

<sup>1</sup> Declaración de Comalapa, Cumbre Extraordinaria de Jefes de Estado y de Gobierno de los países del Sistema de la Integración Centroamericana (SICA), Aeropuerto Internacional El Salvador, San Luis Talpa, Departamento de La Paz, República de El Salvador, el 25 de Octubre de 2011.

<sup>2</sup> La misión internacional fue integrada por funcionarios de CEPAL y del Banco Mundial. Participaron por CEPAL: Allan Beltrán, Andrés Espejo, Rocío Ocampo, Diana Ramírez, Juan Carlos Rivas, y Francisco Villarreal; y por parte del Banco Mundial: Luis Avilés, Mario Barrios Ralón, Alonso Brenes Torres, Oscar Callejas Gutiérrez, Luis Corrales, y Osmar Velasco. Coordinaron la misión por parte del Banco Mundial Armando Guzmán y por parte de CEPAL Ricardo Zapata-Martí.

y de Planificación y Cooperación Externa y la Comisión Permanente de Contingencias(COPECO), en Nicaragua los Ministerios de Hacienda y de Relaciones Exteriores y el Sistema Nacional para la Prevención, Mitigación y Atención de Desastres (SINAPRED), y en Costa Rica el ministerio de finanzas con la Comisión Nacional de Prevención de Riesgos y Atención de Emergencias (CNE). Dichas evaluaciones nacionales constituyen documentos independientes que se anexan a este breve recuento que los resume.

Los resultados resumidos de las evaluaciones nacionales se integran en un cuadro regional de daños y pérdidas. A fin de asegurar la comparabilidad entre países y lograr en lo posible una consistencia regional, la evaluación se llevó a cabo mediante la aplicación de la metodología de evaluación de daños y pérdidas desarrollada por CEPAL y en uso y perfeccionamiento desde hace más de 38 años.<sup>3</sup> El ejercicio contó con la plena participación de los países y fue mediante el estrecho trabajo con los equipos técnicos nacionales designados por los ministerios y secretarías responsables que se elaboraron las evaluaciones nacionales. La misión se integró con el apoyo técnico y financiero del BID y del Banco Mundial y en los países se hizo en consulta y con el apoyo del sistema de Naciones Unidas y las agencias del mismo presentes en cada país, así como del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.

Además de la valoración propiamente tal se aportan algunos elementos básicos para la estrategia y plan de Rehabilitación y Reconstrucción, derivados del ejercicio de evaluación.

En los diferentes países la misión se realizó conforme al programa siguiente:

1. Se inició con una Reunión con el equipo nacional convocada por la institución de gobierno que lidera el proceso y que ha designado un punto focal. Se contó con la participación de representantes de los ministerios claves para la evaluación (agricultura, economía, finanzas, obras públicas, salud, aspectos sociales y género, trabajo, etc., la institución nacional encargada de la respuesta a desastres y gestión de riesgo, medio ambiente e institución meteorológica o analista del clima, banco central, oficina nacional de estadísticas). Al convocarlas se les había enviado previamente el *Kit*. informativo y los cuadros de captura de información.
2. Se contactó con las representaciones del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), sistema de Naciones Unidas y del Banco Mundial en el país, a quienes previamente se les había anunciado la misión. En varios de los países se contó con documentos y análisis complementarios de dichas instituciones y las agencias de Naciones Unidas, en particular de FAO, PMA y PNUD, incluyendo los informes de situación sobre el evento y apelaciones rápidas de ayuda, cuando se llevaron a cabo.
3. Se formaron grupos de trabajo mixtos (misión, entidades de gobierno, agencias internacionales) para armar los capítulos sectoriales (infraestructura, sectores productivos, aspectos sociales y análisis de la población afectada, análisis climático, y análisis macroeconómico y fiscal. La modalidad específica se ajustó a la estructura institucional y con la conducción de las autoridades del gobierno del país.
4. Se fijó un calendario obligatorio de trabajo y entrega de resultados en breve tiempo en cada país, conforme al calendario de visitas que se detalla abajo.

---

<sup>3</sup> Ver CEPAL (2003) Manual para la evaluación del impacto socioeconómico y ambiental de los desastres, LC/MEX/G.5, Julio de 2003 (<http://www.eclac.cl/cgi-bin/getProd.asp?xml=/publicaciones/xml/7/12707/P12707.xml&xsl=/mexico/tpl/p9f.xsl&base=/mexico/tpl/top-bottom.xslt>).

5. Se realizó una reunión de los grupos para entrega de los resultados preliminares que se presentan en un cuadro resumen a ser analizado en sus implicaciones macroeconómicas.

6. La entidad nacional responsable bajo la coordinación de los puntos focales preparó, con los aportes sectoriales, el informe nacional detallado para la integración en el estudio regional que se llevará al grupo consultivo.

7. Los resultados de las evaluaciones nacionales fueron integrados por la misión, teniendo en cuidado la comparabilidad de los datos y presentados a los países en una reunión técnica al final de las misiones en todos los países, llevada a cabo en El Salvador el 23 de noviembre.

8. Se entregan esos resultados integrados ya validados y un resumen de las evaluaciones nacionales al BID para su edición, traducción, impresión y envío con la invitación al grupo consultivo que se lleva a cabo el 16 de diciembre en El Salvador.

El calendario de visitas y trabajo con los equipos nacionales en los cinco países solicitantes fue el siguiente:

- El Salvador, 24 al 31 de octubre
- Guatemala 3 al 6 de noviembre
- Honduras 7 al 10 de noviembre
- Nicaragua 11 al 15 de noviembre<sup>4</sup>
- Costa Rica 15 al 18 de noviembre
- Reunión técnica de validación 23 de noviembre
- Entrega de documento regional validado 25 de noviembre
- Grupo Consultivo 16 de diciembre

## **B. ASPECTOS QUE SE REQUIRIERON PARA COMPLETAR LA EVALUACIÓN**

A fin de poder dar una imagen completa del impacto de un desastre se requiere información sobre las características de evento, en sus características científicas (climáticas), humanas (población afectada), y de los daños y pérdidas que ocasiona, necesidades que levanta –como adicionales, ampliando la brecha de necesidades del país afectado y que rebasan el daño pues requiere esfuerzos de reducción del riesgo para no reconstruir éste y, en el caso presente, enmarcarse en la estrategia que los países tienen y la región promueve, de adaptación al cambio climático. A partir de este análisis se consideran las implicaciones en términos macroeconómico sobre los equilibrios internos, el peso en el producto interno bruto y su evolución en el año del desastre. Si se cuenta con información suficientemente desarrollada de las necesidades se buscará incluir un análisis de cómo las mismas afectarán en el corto y mediano plazo la dinámica económica del país, sus equilibrios y cómo tales necesidades habrán de ser compatibles con la capacidad de absorción de la economía. En forma más precisa se requirió de los países:

1) Información científica del fenómeno climático, su causalidad próxima, los niveles alcanzados por las lluvias, su duración y cobertura geográfica en el territorio del país.

2) Detalle de la población afectada, segregada por sexo, edad, tipo de afectación (desplazado, albergado, pérdida de vivienda, muerto, herido)

---

<sup>4</sup> En el caso de Nicaragua se realizó una visita previa de carácter preparatoria el día 5 de noviembre para acordar la contraparte nacional para el estudio y acordar los términos de la evaluación.

3) Detalle de daños y pérdidas valoradas a partir de unidades físicas por sectores y distribución por departamentos del país. Esta valoración se realizó en moneda nacional y se convirtió a dólares para efectos de comparabilidad, tomando como valor de tipo de cambio el promedio para el mes de octubre en cada país.

4) Cuadros de necesidades para rehabilitación, reconstrucción, y reducción de riesgo y adaptación a variabilidad-cambio climático

Se buscó en las evaluaciones definir criterios explícitos para medir necesidades de rehabilitación-reconstrucción (como monto superior al daño y pérdidas), y adoptar parámetros comparables que incluyen porcentaje de mejora para la reducción del riesgo, y diferencia cualicuantitativa con inversiones necesarias para la adaptación a la variabilidad incrementada y más intensa en los fenómenos y la adaptación al cambio climático.

Se mantuvo buscó tener una coordinación técnica entre el equipo técnico que está realizando las misiones en cada país, autoridades nacionales, BID, Banco Mundial y Presidencia pro t mpore.

## **1. Caracterización regional del evento**

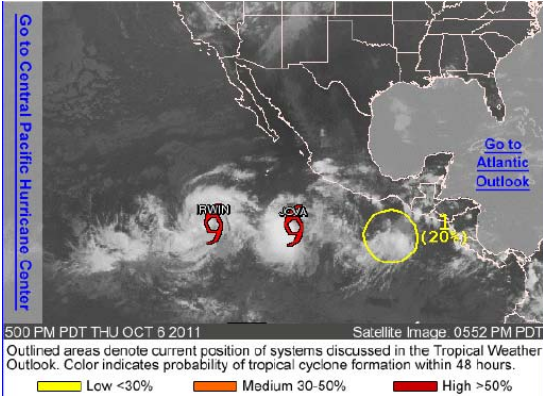
La depresión tropical 12-E se inicia cuando el 9 de octubre se formó una baja presión al suroeste de Guatemala que favoreció el ingreso de humedad y las primeras lluvias en el territorio nacional. Ese sistema tom  fuerza y el miércoles 12 de octubre se convirtió en depresión tropical. Toc  tierra en las costas mexicanas y se debilitó, pero sus remanentes mantuvieron el clima inestable en los días siguientes afectando las costas del Pacífico centroamericano. Se activ  la llamada Zona de Convergencia Intertropical, consolidando un cinturón de nubes que normalmente está alejado de la zona costera y que se mantuvo sobre la región descargando lluvias.

El 7 de octubre de 2011 a la 01:29 horas la Administración Oceanográfica Nacional de los Estados Unidos (NOAA) emite el primer informe sobre un evento que caracteriza como un área de perturbación climática que se forma a cientos de millas al sur del Golfo de Tehuantepec, México, con una probabilidad de 20% de convertirse en un ciclón tropical durante las próximas 48 horas. Este fenómeno evoluciona rápidamente y se caracteriza como un fenómeno con lluvias y tormenta eléctrica generalizada asociadas a una amplia área de baja presión. Durante el 9 de octubre la NOAA emite alerta de monitoreo del fenómeno en las costas del Pacífico en Guatemala, El Salvador, Honduras y Nicaragua. Este sistema de baja presión se mantiene estacionarios durante los días 10 y 11 de octubre causando lluvias y tormentas sobre la región. El día 12 de octubre a las 08:54 horas la NOAA emite reporte donde se declara la formación de la depresión tropical 12-E, advirtiendo lluvias que podrían poner en riesgo vidas humanas, inundaciones y deslizamientos. Durante el 13 de octubre se anuncia el fin de la tormenta tropical 12-E, sin embargo se advierte una gran área de baja presión sobre el sureste de México, Guatemala, Belice, El Salvador, Honduras y parte de Nicaragua que incluye los restos de la tormenta tropical 12-E de lado del Pacífico y otro por el lado del Atlántico. Ambos sistemas de baja presión se mantienen estacionarios sobre territorio centroamericano y evoluciona sobre la costa Pacífico de México, Guatemala, El Salvador, Honduras y Nicaragua. Durante el 15 de octubre se determina el fin del sistema de baja presión de lado del Pacífico, mientras que el del lado del Atlántico evoluciona y se desplaza hacia el Caribe. Las lluvias sobre el territorio centroamericano persisten de forma generalizada hasta los días 20–21 de octubre de acuerdo reportes oficiales.

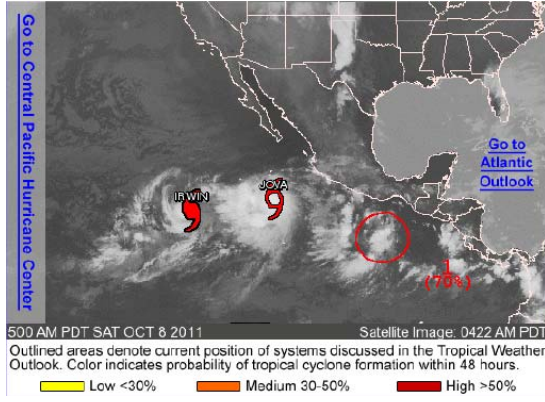


Pacífico

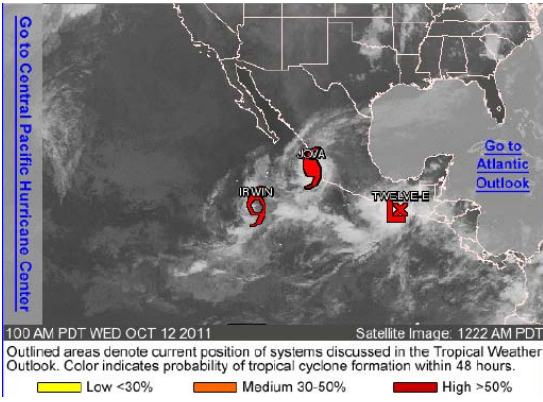
07/10/2011 01:29 horas



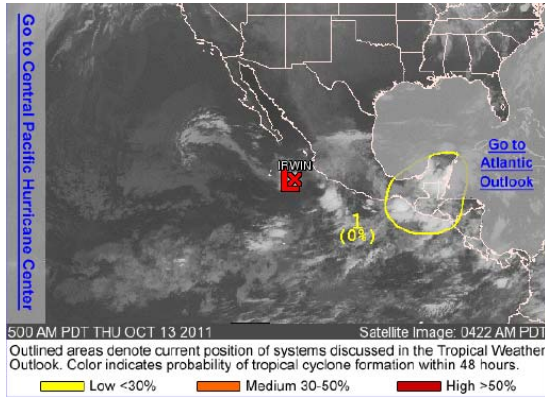
8/10/2011 11:46 horas



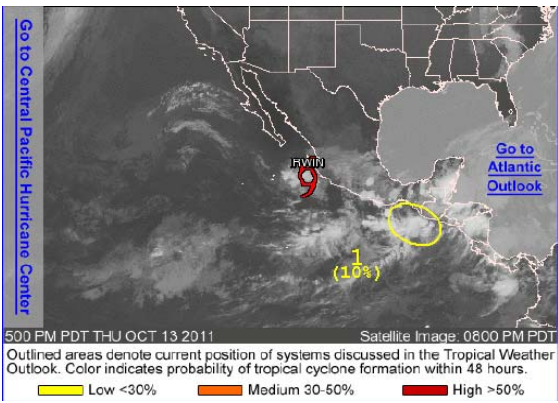
12/10/2011 08:54 horas



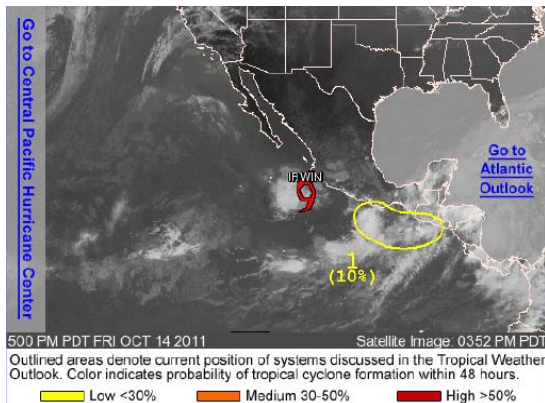
13/10/2011 12:00 horas

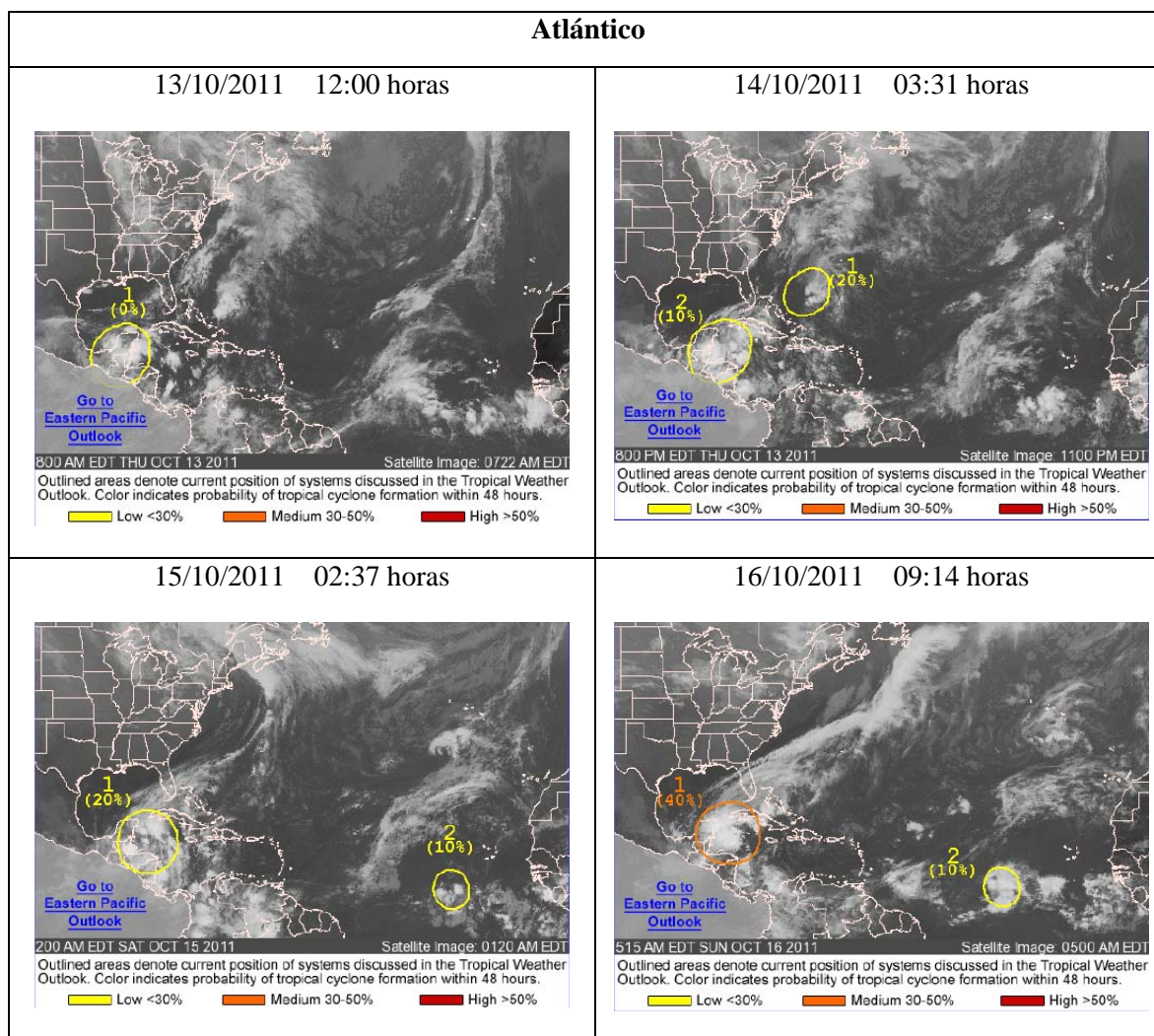


14/10/2011 03:31 horas



15/10/2011 02:37 horas





Fuente: Graphical Outlook Archive, National Hurricane Center, NOAA.

En El Salvador, la DT 12-E y Sistema Depresionario afectó durante el período del 10 al 20 de Octubre y es considerado el evento meteorológico más severo registrado en el país con un máximo de lluvia acumulada de 1513 mm, equivalente al 42% de la lluvia anual promedio del período 1971-2000, y un promedio (areal) acumulado en todo el territorio de 762 mm. De acuerdo a información oficial este fenómeno se manifestó sobre territorio guatemalteco durante el período del 10 al 19 de octubre, las regiones donde se registraron los acumulados más fuertes fueron: Sur Oriente, Sur Centro Boca Costa y Sur Occidente del país. En Nicaragua el sistema depresionario originó el transporte de humedad hacia territorio nicaragüense, principalmente entre el 10 y 28 de octubre. En Costa Rica, la región del país con mayor afectación fue la vertiente del Pacífico, Guanacaste registró montos que superaron los 1000 mm durante el período del 9 al 20 de octubre.

El cuadro siguiente muestra la precipitación acumulada de acuerdo a la estación en que se registraron los máximos niveles para toda la duración del evento (de acuerdo a la duración que cada país ha establecido).

País	Estación	Período octubre	Acumulado
El Salvador	Huizúcar	10 al 20	1 513 mm
Guatemala	Ciudad Pedro de Alvarado	10 al 19	875 mm
Honduras	Choluteca	10 al 17	700 mm
Nicaragua	Rivas	1 al 30	606 mm
Costa Rica	La Perla	9 al 20	1 005 mm

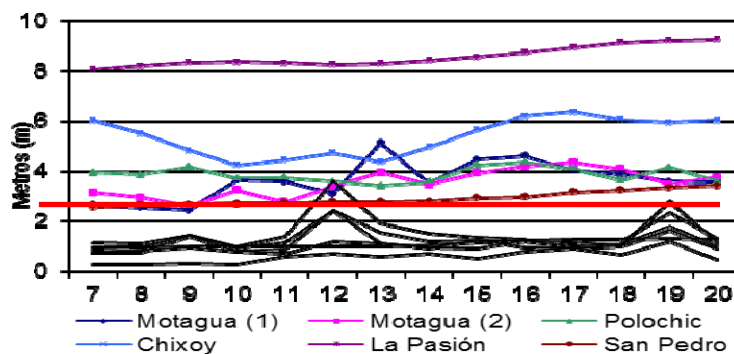
Fuente: Oficinas meteorológicas nacionales.

Otra de las consecuencias de la depresión tropical 12-E fue el incremento en el nivel de los ríos, principalmente aquellos en la costa del Océano Pacífico en El Salvador y Guatemala. En este país además se registraron niveles elevados en los ríos Chixoy y Motagua. De manera similar se comportaron los ríos Lempa y San Miguel en El Salvador y el Choluteca en Honduras. En Nicaragua es notable la elevación de los niveles del Lago Managua a registros históricos. Asimismo se observa en la zona de Guanacaste en Costa Rica.

Estas elevaciones con los consecuentes desbordamientos e inundaciones generando espejos de agua cada vez más amplios y de lenta reabsorción por un subsuelo ya saturado se explican en buena medida por el nivel de sedimentación y colmatación de los lechos.

En Guatemala, la información del nivel observado de doce ríos para el período del 7 de noviembre al 20 de noviembre de 2011, durante el cual se registró el fenómeno meteorológico, muestra niveles extraordinarios. La línea roja señala el promedio del nivel de alerta en los doce ríos considerados. Los ríos que registraron niveles por arriba del nivel de alerta durante la duración del evento fueron Motagua (en sus dos estaciones), Polochic, Chixoy, La Pasión y San Pedro. Los ríos La pasión y Chixoy, la mayoría de ellos situados en la región de la costa suroeste del país, que fue la más afectada. El nivel de alerta en estos dos ríos es de tres metros, mientras que el nivel promedio observado en el río La Pasión durante el evento fue de 8.60 m y en el río Chixoy de 5,39 m, con máximos de 9,28 m (20/10/2011) y 6,36 m (17/10/2011), respectivamente. En general, el nivel promedio de los ríos Nahuatán, Ocosito, Sis, Achinguate, Villa Lobos, Los Esclavos y Petén Itza se mantuvo por debajo del nivel de alerta en El Salvador asimismo se observan niveles extraordinarios asociados los fenómenos señalados.

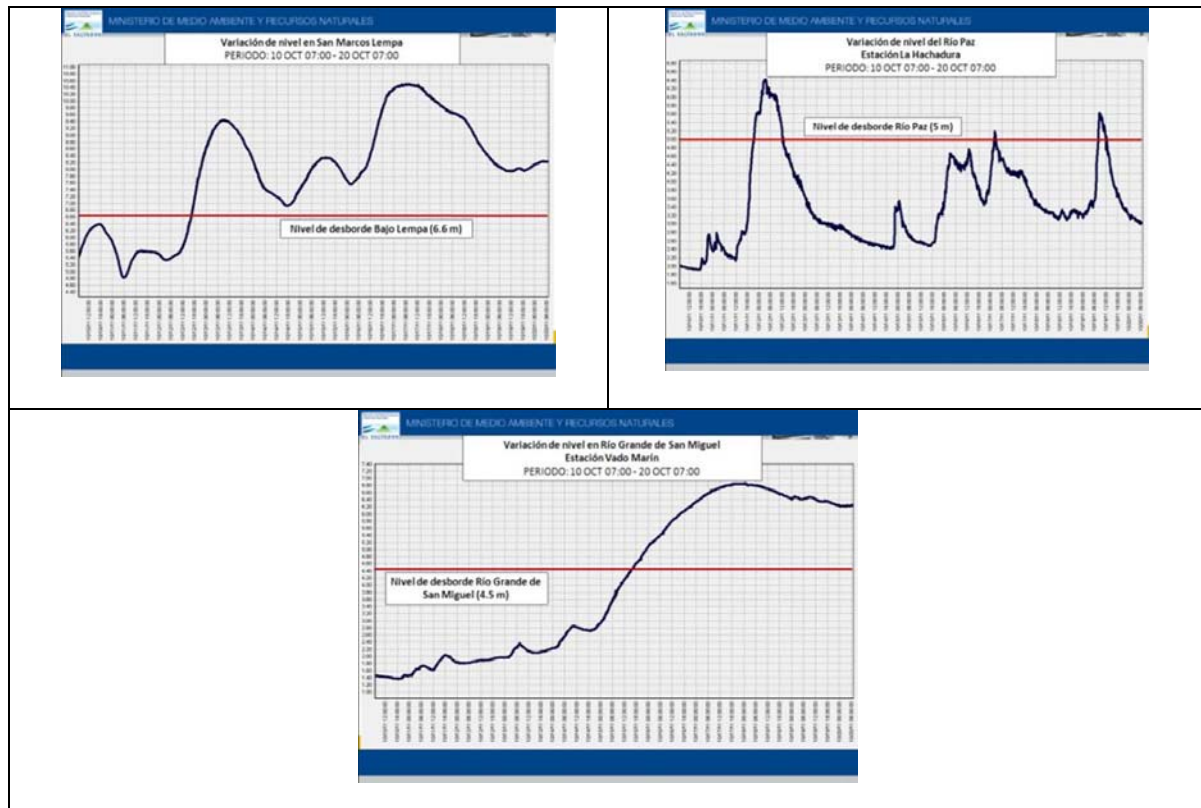
#### GUATEMALA: NIVEL REGISTRADO DE 12 RÍOS DURANTE EL PERÍODO 07/10/2011 al 20/10/2011



Fuente: Elaboración propia con base en boletines oficiales emitidos por INSIVUMEH.

Nota: (1) Estación Gualán en el departamento de Zacapa. (2) Estación Morales en el departamento de Izabal.

### Nivel de tres de los principales cauces alcanzados durante la DT 12-E



## 2. Temas de mayor preocupación en las evaluaciones nacionales y regional

Por las características de la depresión tropical 12-E, se destacan algunos aspectos y sectores más susceptibles de ser afectados y que, en las evaluaciones, revelan temas de mayor preocupación por su extensión, peso económico o sensibilidad social, como serían, contar con información lo más detallada posible de la población afectada, descripción por sexo, edad, tipo de afectación y condición (evolución de población en albergues), por cuanto es el núcleo central de la atención en la rehabilitación y reconstrucción. Los siguientes aspectos se plantearon como aquellos en que en todos los casos hubo mayores efectos:

- Agricultura
- Infraestructura de transportes y comunicaciones
- Infraestructura de energía y agua y saneamiento
- Vivienda y asentamientos humanos
- Servicios sociales básicos (salud, educación)
- Medios de vida, seguridad alimentaria, procurando visibilizar el impacto diferencial entre hombres y mujeres.
- Medio Ambiente y ordenamiento territorial
- Gestión hídrica, reducción de riesgo de desastres y adaptación al cambio climático

## C. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

Mediante una adecuada coordinación y con el apoyo logístico y de informática (para compartir, sistematizar de manera homogénea y disseminar información de los impactos y las necesidades), se buscó lograr una mayor comparabilidad en los resultados de cada una de las evaluaciones nacionales, respetando la organización institucional en cada país tanto para la respuesta ante desastres como de gestión de la información sobre la misma y para la respuesta —ya no en la fase de emergencia que si bien continúa aún en varios de los países— de cara a la rehabilitación, reconstrucción y mejora en la gestión del riesgo en el corto y mediano plazo. Se creó en cada país un sitio dedicado para concentrar la información nacional y permitir luego a la misión integrar los resultados en un cuadro regional lo más coherente y comparable posible (sitios en “Dropbox”)

Los documentos de las evaluaciones nacionales fueron asumidos íntegramente por los equipos de cada país y, si bien están metodológicamente acordes con el contenido y requisitos de un DALA representan un esfuerzo netamente nacional. Se aseguró su comparabilidad para que los resultados que a continuación se presentan den una imagen lo más aproximada posible a los efectos deletéreos que esta depresión tropical causó en la región. Por lo mismo, el perfil regional del desastre tiene como valor adicional a los capítulos nacionales apuntar a una visión en que el total es más que la suma de las partes y argumentos para sustentar que la viabilidad, sostenibilidad y resiliencia en la rehabilitación, reconstrucción, reducción del riesgo y adaptación al cambio climático en cada país se vería reforzada mediante acciones, políticas y disposiciones técnicas de ámbito regional. Es decir que un enfoque regional estratégico permitirá generar sinergias e incrementar la resiliencia frente a variabilidades incrementadas y más frecuentes y cambio climático.

### 1. Población afectada

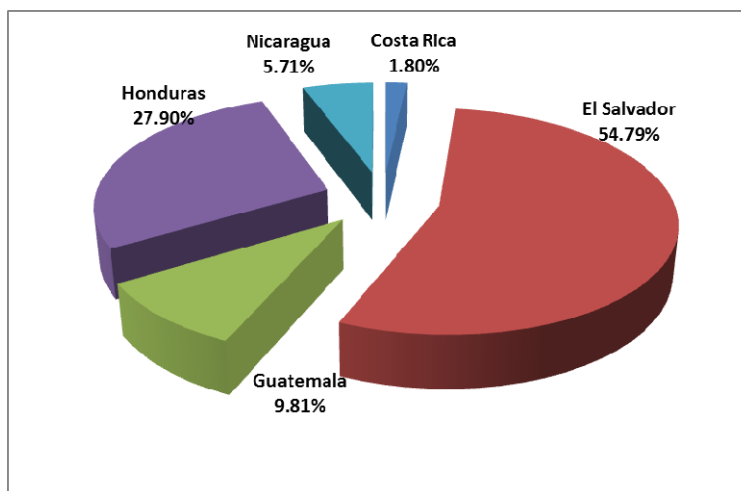
Centroamérica: Población afectada por la depresión tropical 12-E		
País	Población afectada	Fallecidos
Costa Rica	46,695	4
El Salvador	1 424,091	35
Guatemala	254,903	51
Honduras	725,155	18
Nicaragua	148,530	9
TOTAL	2 599,374	117

Fuente: Información oficial de los países.

La población directamente afectada por el evento suma más de dos millones y medio de persona. Si bien el número de fallecidos fue mínimo (109 en total), gracias a una innegable mejoría en los sistemas de alerta, movilización de la población y atención de emergencia en albergues en los países, el número de familias, de hogares, afectados es sumamente elevado, lo que evidencia la vulnerabilidad en que vive buena parte de la población así como el efecto acumulado de vulnerabilidades incrementadas y no atendidas de eventos anteriores, el uso inapropiado del suelo y que se realizan asentamientos humanos en zonas de alto riesgo como laderas inestables, bordes de ríos y costas no protegidas frente a inundaciones

súbitas. Porcentualmente el país más afectado fue El Salvador, como se aprecia en el gráfico, en términos de población afectada, sin embargo fue Guatemala el que tuvo el mayor número de víctimas.

**PORCENTAJE DE LA POBLACIÓN AFECTADA POR LA DEPRESIÓN TROPICAL 12-E EN CENTROAMÉRICA**



Dado que los índices de pobreza en los países tienen diferentes años de actualización y no hay mediciones recientes en todos que permitan estimar si los desastres recientes los han agravado, o si los índices de desigualdad (medibles a través del coeficiente de Gini) se han visto afectados.

El impacto diferencial sobre las mujeres se identificó en términos de jornales perdidos, tiempo adicional dedicado a las actividades de tipo reproductivo y de apoyo a la comunidad (desde distribución de ayuda, atención de familiares, permanencia en el hogar para cuidado de los hijos, entre otros), así como por pérdidas asociadas a la destrucción de patrimonio productivo en el hogar (telares, trabajo artesanal, entre otros), además de pérdida del acervo de la economía de patio (animales domésticos, huertos familiares, etc.). Si bien la información es parcial pues no en todos los países se contó con información comparativa, se hizo un recuento de este impacto que acumula un monto estimado de significación (7.760.607,88 dólares (véase el resumen abajo)

El resumen consolidado del impacto económico resultante de las evaluaciones realizadas se presenta en las siguientes matrices:

**CENTROAMÉRICA: CUANTIFICACIÓN DE DAÑOS Y PÉRDIDAS  
POR LA DEPRESIÓN TROPICAL 12-E  
(Dólares)**

País	Daños	Pérdidas	Total
Costa Rica	57 938 532,95	25 988 762,84	83 927 295,79
El Salvador	569 604 595,108	373 827 902,95	902 300 127,13
Guatemala	81 899 491,09	251 226 463,10	333 125 954,20
Honduras	117 586 112,06	86 470 188,45	204 056 300,50
Nicaragua	315 701 326,33	129 761 742,19	445 463 068,52

**CENTROAMÉRICA: CUADRO RESUMEN POR SUBSECTORES Y PAÍSES**  
(En dólares)

Subsector	Costa Rica	El Salvador	Guatemala	Honduras	Nicaragua	Total regional
<b>SOCIAL</b>	802 000,00	207 077 184,87	57 393 129,77	63 006 977,85	50 210 000,00	378 489 292,49
Vivienda	802 000,00	140 738 930,00	45 497 455,47	52 712 161,00	20 220 000,00	259 970 546,47
Salud	0,00	44 900 832,15	3 380 407,12	8 293 779,40	29 790 000,00	86 365 018,68
Educación	0,00	21 437 422,72	6 772 264,63	2 001 037,44	200 000,00	30 410 724,79
Patrimonio, cultural y deportes	0,00	0,00	1 743 002,54	0,00	0,00	1 743 002,54
<b>PRODUCTIVOS</b>	33 771 258,00	339 110 232,79	83 835 877,86	70 239 817,11	73 985 991,42	600 943 177,19
Agricultura, ganadería y pesca	33 771 258,00	174 294 487,00	69 876 590,33	64 507 132,41	63 605 991,42	406 055 459,16
Industria	0,00	32 023 145,90	2 473 282,44	2 376 472,48	6 610 000,00	43 482 900,83
Comercio	0,00	131 349 696,89	11 419 847,33	3 356 212,22	3 620 000,00	149 745 756,44
Turismo	0,00	1 442 903,00	66 157,76	0,00	150 000,00	1 659 060,76
<b>INFRAESTRUCTURA</b>	49 354 037,79	279 566 293,79	38 527 989,82	35 966 245,12	265 190 000,00	668 604 566,52
Transporte y comunicaciones	49 354 037,79	244 365 240,18	36 829 516,54	34 890 664 95	196 000 000,00	561 439 459,46
Energía	0,00	6 931 184,32	52 ,356.23	33,331.81	3,580,000.00	11,064,872.36
Agua y saneamiento	0,00	28 269 869,29	1 178 117,05	1,042,248.36	65,610,000.00	96,100,234.70
<b>TRANSVERSALES</b>	0,00	76 708 345,88	153 368 956,74	34 843 260,42	56 077 077,10	320 847 640,14
Medio ambiente	0,00	76 546 415,68	146 784 987,28	33 542 267,22	55 997 077,10	312 870 747,27
Impacto sobre la Mujer	0,00	161 930 200,00	6,367,684.48	1 300 993,20	80 000,00	7 760 607,88
Gestión del riesgo	0,00	0,00	216 284,99	0,00	0,00	216 284,99
Total en dólares	83 927 295,79	902 462 057,33	333 125 954,20	204 056 300,50	445 463 068,52	1 968 884 676,35

A continuación se detallan las características del impacto en los distintos sectores agregados regionalmente.

## 2. Sectores productivos

Los sectores productivos incluyen al agropecuario, Industria, el comercio y turismo. En ellos además de la destrucción o daño (parcial o total) a sus instalaciones, plantas, maquinaria, inventarios) suele ser a veces más onerosa la pérdida asociada a disminuidas capacidades o pérdidas de producción, así como el efecto que sobre su rentabilidad tienen costos operacionales mayores ocasionados por el desastres en otros sectores como el transporte, la provisión de servicios básicos de energía, acceso al agua, o, también, pérdida de personal y dificultades de sus empleados de acudir al centro laboral por causa del evento. Otro aspecto a considerar es la pérdida de demanda que puede sobrevenir por el desastre.

Es a partir de un análisis más pormenorizado del impacto que la evolución del sector productivo tiene en los medios de vida que debería estimarse tanto el efecto en el empleo de la reducción de actividades en los sectores productivos y las consecuencias sobre ingresos y otros indicadores sociales, como el impacto diferencial entre hombres y mujeres, el capital de las actividades artesanales desarrolladas a partir del hogar, etc. que pueden, por efecto acumulativo de los desastres —escenario muy real en varios países de la región— sumarse a otros factores externos y coyunturales para incidir en la pobreza, el índice de desarrollo humano y, de manera más amplia, en el bienestar de la población. Por la premura de este análisis a lo que se suma insuficiente información disponible en tan breve plazo y el

rezago en encuestas industriales, agrícolas y de actividades comerciales en varios países que estos aspectos no se pudieron analizar a cabalidad.

Ello implica que la valoración del impacto social implica un insuficiente desglose y pormenorización así como una subvaloración de los efectos del desastre sobre las brechas sociales y las condiciones de desigualdad prevalentes en la región.

A continuación se detallan los efectos que se han evaluado como consecuencia de las lluvias asociadas a la depresión tropical 12-E.

#### **a) Sector agropecuario**

Los daños y pérdidas en el sector agropecuario son cuantiosos y ocasionarán pérdidas económicas en la agricultura comercial además de escasez de alimentos, sobre todo a los productores de subsistencia. Las mayores pérdidas en el subsector agrícola ocurrieron en Guatemala por un valor de 67.25 millones de dólares. Las pérdidas en Honduras ascendieron a 29.7 millones de dólares, Costa Rica 21.9 millones de dólares y Nicaragua 17.3 millones. Por su parte, los mayores daños se concentraron en el subsector agrícola de El Salvador 28.7 millones de dólares, en el subsector pecuario de El Salvador y Nicaragua

Dada la importancia del sector agropecuario en la región (representó el 12% del PIB total en 2010), que, si bien varía entre los países de la región (en Costa Rica representó alrededor del 8% mientras que en Nicaragua el 18%), es aún fuente importante de divisas y, además de ser la fuente principal de alimentos, es la actividad todavía dominante en el medio rural, siendo fuente importante de empleo. En este contexto los desastres tienen un impacto directo no solo sobre la población sino sobre una actividad económica y socialmente estratégica.

La Depresión Tropical 12-E provocó en los países centroamericanos, por el desbordamiento de ríos e inundaciones, por los deslizamientos y pérdida de suelos, por la contaminación de zonas costeras, afectó la producción de granos básicos, cultivos comerciales, actividades pecuarias diversas así como la piscicultura. Y, como ya se indicó, los efectos en el corto plazo estarían poniendo en riesgo de inseguridad alimentaria a grupos poblacionales y zonas de la región.

La Depresión Tropical 12-E ocasionó daños en caminos rurales, sistemas de riego e infraestructura productiva. Los suelos agrícolas fueron afectados debido a la erosión, ocasionando en algunos casos pérdida de suelos de manera no recuperable, misma que se contabiliza como daño ambiental. También hubo destrucción de la superficie cultivada y disminución en los rendimientos.

En la pecuaria, se registra la muerte de un gran número de animales, además de una reducción en la producción de carne y leche.

La pesca artesanal se paralizó en los días de lluvia; y la acuicultura fue afectada por daños en infraestructura y disminución de producción.

#### **Subsector agrícola**

La mayor área afectada se concentró en granos básicos. Guatemala fue el país donde la afectación fue mayor. Alrededor de 45 mil hectáreas sufrieron daños, el 82% dedicadas a la siembra del maíz. En



El Salvador, se afectaron 39.6 mil hectáreas de granos básicos. En Nicaragua, el mayor daño correspondió al cultivo de frijol, en Honduras a maíz y en Costa Rica al cultivo de arroz.

**SUPERFICIE DE LOS PRINCIPALES CULTIVOS AFECTADOS OCASIONADA POR LA DEPRESIÓN TROPICAL 12-E, NOVIEMBRE 2011**  
(En miles de hectáreas)

Cultivo	Costa Rica	El Salvador	Guatemala	Honduras	Nicaragua
Granos básicos	3,98	39,58	44,94	24,32	35,07
Arroz	3,59	0,64	0,16	...	0,62
Frijol	0,29	18,30	6,99	10,92	24,35
Maíz	0,10	13,30	36,89	12,95	9,47
Sorgo	...	7,34	0,89	0,44	0,62
Plantaciones de exportación	9,23	13,23	1,74	2,27	0,22
Banano			1,05		
Café	4,93		0,59	1,01	0,01
Caña de azúcar	4,30	13,23	0,05	1,26	0,14
Tabaco			0,06	-	0,06
No tradicionales	0,9	13,5	3,19	0,49	1,24

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales. Cifras preliminares.

En cuanto a los cultivos de exportación, el más afectado fue la caña de azúcar. Los impactos provocados por el exceso de humedad en un suelo afectan drásticamente las plantaciones disminuyendo su rendimiento.



El exceso de lluvia ocasiona un decremento en los rendimientos de cultivos, ya sea por el incremento de enfermedades, pudrición de raíces, menor calidad de los cultivos (poco crecimiento) o por baja luminosidad. Las inundaciones también crean problemas para llegar a las fincas y limita la recolección del producto. La pérdida de producción y decremento de los

rendimientos tendrá un efecto negativo sobre la disponibilidad de alimentos, que podría ocasionar un incremento de precios.

La producción de granos básicos se vio afectada particularmente en El Salvador. La reducción fue de alrededor del 7.6% de la producción de 2010. Destaca la pérdida de 15 mil toneladas de frijol. En los casos de Guatemala y Honduras, los decrementos en producción de granos básicos representaron alrededor del 4.2% de la producción del 2010; en Nicaragua el 2% y el Costa Rica el 0.3%.

**PRODUCCIÓN DE LOS PRINCIPALES CULTIVOS AFECTADOS OCASIONADA POR  
LA DEPRESIÓN TROPICAL 12-E, NOVIEMBRE DE 2011**

*(Cifras preliminares)*

Cultivo	Producción perdida				
	(Porcentaje con respecto a la producción de 2010)				
	Costa Rica	El Salvador	Guatemala	Honduras	Nicaragua
Granos básicos	0,3	7,6	4,2	4,2	1,9
Arroz	0,3	12,2	2,1	-	0,2
Frijol	1,3	21,7	3,2	3,8	6,3
Maíz	0,5	5,8	4,4	4,9	1,4
Sorgo	-	9,7	2,1	0,8	0,9
Plantaciones de exportación	0,2	0,0	0,2	0,0	0,0
Banano	-	-	1,6	-	-
Café	10,2	2,0	0,5	0,3	0,0
Caña de azúcar	-	-	0,0	0,0	0,0
Tabaco	-	-	0,4	-	-

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

***Subsector pecuario***

La producción pecuaria resultó afectada con la muerte de ganado y daños en la infraestructura productiva. Sin embargo, también se debe considerar el impacto indirecto por decrementos en la producción de leche, carne y huevos.

Los mayores daños se concentraron en El Salvador, particularmente en avicultura y bovinos. En Nicaragua, los daños fueron en infraestructura productiva mientras que en Costa Rica se concentran en pastizales. Las afectaciones se deben a la disminución en la producción de leche, pérdida de peso en los animales y menor producción de huevo. Las pérdidas en Nicaragua ascendieron a 6.3 millones de dólares y 1.2 millones en Costa Rica.

**ESTIMACIÓN DE LOS DAÑOS Y PÉRDIDAS EN LA PRODUCCIÓN PECUARIA**

*(En dólares)*

País	Totales	Daños	Pérdidas
Costa Rica	11 699 266	10 520 993	1 178 273
El Salvador	24 973 800	24 973 800	-
Guatemala	76 094	76 094	-
Honduras	1 968 047	1 800 533	167 513
Nicaragua	32 148 564	25 806 703	6 341 861

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.



### ***Subsector pesca***

A consecuencia de los varios días de lluvia, por un lado, la pesca artesanal disminuyó, ya que los pescadores no pudieron salir. Se ha hecho un cálculo con base en los días sin faena y el monto diario promedio que perciben de la pesca artesanal). Por el otro, la acuicultura sufrió daños en su infraestructura (bordos, bombas, contaminación de las piscinas), y pérdidas de producción (biomasa). Los mayores daños se presentaron en Honduras, donde la destrucción fue total en muchas bordas afectándose la infraestructura de 2,500 hectáreas de cultivo. El mayor impacto corresponde a pequeñas y medianas fincas camaroneras que estaban a punto de cosechar.

Además se determina un rendimiento menor debido tanto a enfermedades como a que se deberá cosechar las especies antes de alcanzar el peso ideal, con lo cual se estará obteniendo un precio menor al esperado. Las pérdidas en Honduras se estimaron en 31.3 millones de dólares. En Nicaragua, los daños ambientales provocados en las zonas de crianza y captura de concha afectaron 3.200 hectáreas en 3 áreas, estimándose una pérdida de producción de 10.9 millones de dólares, véase cuadro.

#### **ESTIMACIÓN DE LAS PÉRDIDAS DE PRODUCCIÓN EN PESCA POR EFECTO DE LA DEPRESIÓN TROPICAL 12-E, NOVIEMBRE 2011** (En dólares)

País	Totales	Daños	Pérdidas
Costa Rica	98 189		98 189
El Salvador	810 000		810 000
Guatemala	921 120	386 768	534 351
Honduras	31 433 351	10 048 092	21 385 259
Nicaragua	10 993 843		10 993 843

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

En resumen, el efecto en los tres subsectores para los cinco países se resume en el cuadro siguiente.

**DAÑOS Y PÉRDIDAS POR PAÍS**  
(En millones de dólares)

País	Costa Rica	El Salvador	Guatemala	Honduras	Nicaragua	Total regional
Daños	10,52	28,71	1,70	11,89	28,98	81,79
Pérdidas	23,25	145,58	68,17	52,62	34,63	324,25

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

**b) Industria**

Debido a las características de las lluvias vertidas por la Depresión Tropical 12-E, a diferencia de otros desastres, los efectos negativos sobre los subsectores de industria, comercio y turismo de la mayoría de los países de la región fueron poco afectados.

En lo que se refiere a la actividad industrial (que abarca tanto a las grandes empresas como a los empresarios medianos y micro emprendedores en las distintas ramas de la industria) el valor de los daños y pérdidas a nivel regional ascendieron a un total de 43.5 millones de dólares y se concentraron principalmente en El Salvador con el 73.6%. Le siguieron Nicaragua (15.2%), Guatemala (5.7%) y Honduras (5.5%), ya que Costa Rica no reportó efectos en este subsector. Es importante destacar que las pérdidas fueron superiores a los daños debido a que el impacto se concentró en la agroindustria, de tal forma que las lluvias impidieron el procesamiento de productos primarios.

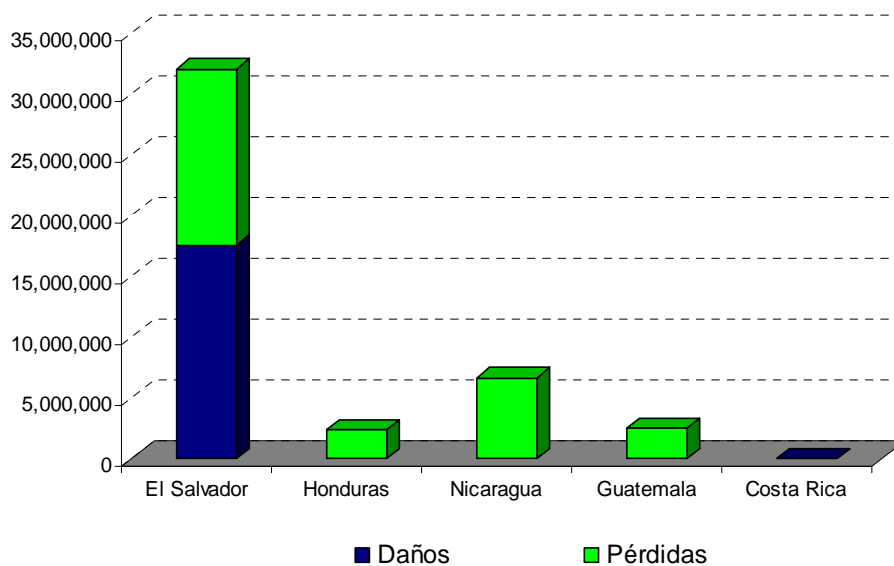
Esta particularidad no resta importancia a los daños y las pérdidas del subsector, ya que es fuente importante de empleos para la población.

**ESTIMACIÓN DE DAÑOS Y PÉRDIDAS EN EL SUBSECTOR INDUSTRIA  
A NIVEL REGIONAL**  
(En dólares)

País	Daños	Pérdidas	Total	%
El Salvador	17 544 940	14 478 206	32 023 146	73,6
Honduras		2 376 372	2 376 372	5,5
Nicaragua		6 610 000	6,610,000	15,2
Guatemala		2 473 282	2 473 282	5,7
Costa Rica	0	0	0	0,0
Total	17 544 940	25 937 861	43 482 801	100,0

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

**DAÑOS Y PÉRDIDAS EN EL SUBSECTOR INDUSTRIA**  
(En dólares)



Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

**c) Comercio**

El subsector comercio reportó daños y pérdidas en la región por un total 111,5 millones de dólares, que corresponde en un 82,6% a El Salvador. Los otros países afectados fueron Guatemala (11,1%) y Honduras y Nicaragua con un 3% cada uno. Cabe mencionar que Costa Rica tampoco reportó efectos en este subsector.

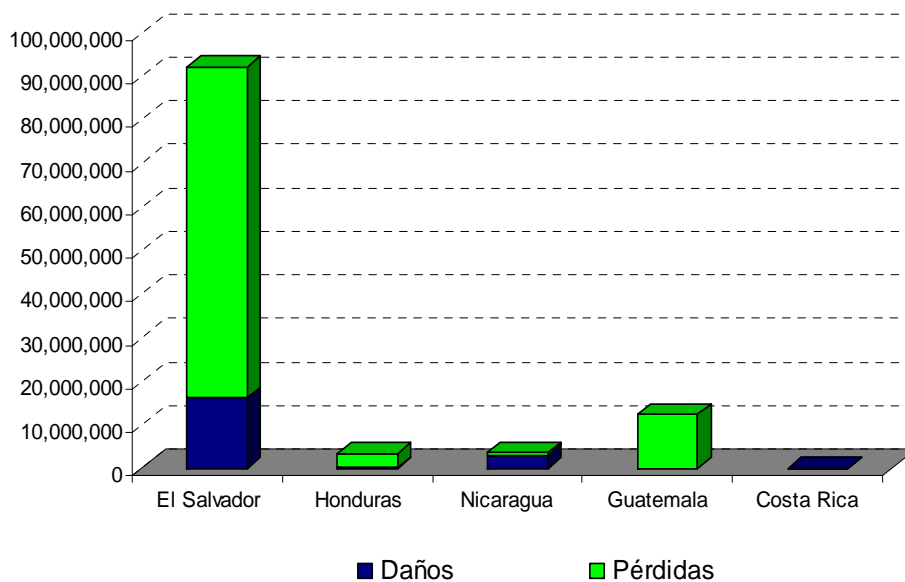
La mayor característica de este subsector es que el impacto se concentró en las pérdidas, ya que el cierre temporal de carreteras impidió la distribución y venta de productos desde su lugar de origen hasta los mercados. Nuevamente el agro comercio fue el que reportó la mayor afectación en cada país de la región, aunque el pequeño comercio y el micro comercio (pulperías y cocinas locales) también reportaron un impacto significativos en la región.

**ESTIMACIÓN DE DAÑOS Y PÉRDIDAS EN EL SUBSECTOR COMERCIO**  
**A NIVEL REGIONAL**  
(En dólares)

País	Daños	Pérdidas	Total	Porcentajes
El Salvador	16 046 323	76 071 144	92 117 467	82,6
Honduras	19 877.	3 336 335	3 356 212	3,0
Nicaragua	2 980 000	640 000	3 620 000	3,2
Guatemala		12 390 585	12 390 585	11,1
Costa Rica	0	0	0	0,0
<b>Total</b>	<b>19 046 187</b>	<b>92 437 851</b>	<b>111 484 038</b>	<b>100,0</b>

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

**DAÑOS Y PÉRDIDAS EN EL SUBSECTOR COMERCIO**  
(En dólares)



Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

**d) Turismo**

El subsector Turismo solamente fue afectado con un monto de 1,7 millones de dólares, por concepto de daños y pérdidas. El país más afectado fue El Salvador con 87%, luego le siguieron, aunque a menor escala, Nicaragua (9%) y Guatemala (4%).

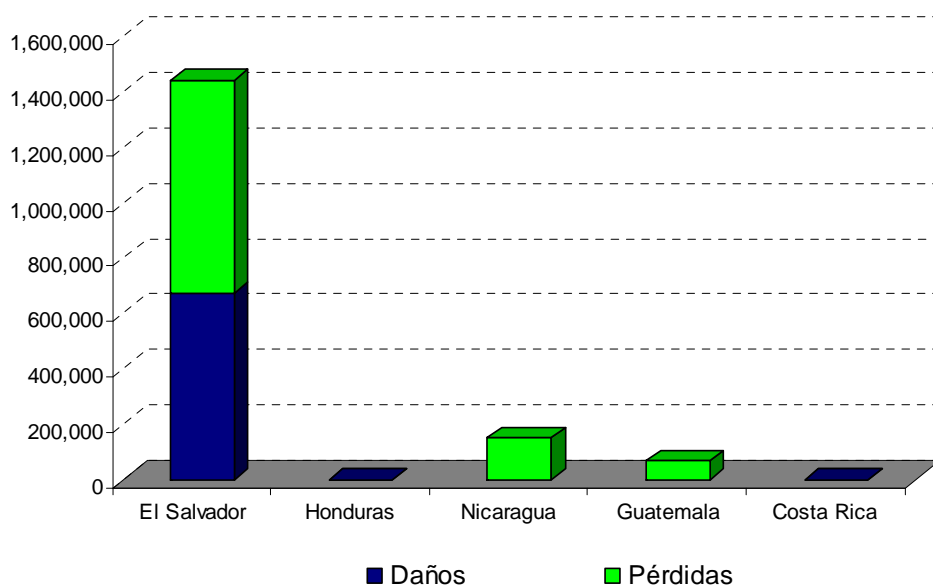
Debido a que las afectaciones fueron menores y sobretodo porque se refieren a un menor flujo de ingresos por el cierre temporal de carreteras y centros turísticos, se espera que haya una rápida recuperación del sector antes del cierre del año.

**ESTIMACIÓN DE DAÑOS Y PÉRDIDAS EN EL SUBSECTOR TURISMO**  
**A NIVEL REGIONAL**  
(En dólares)

País	Daños	Pérdidas	Total	%
El Salvador	674 425	768 478	1 442 903	87,0
Honduras	0	0	0	0,0
Nicaragua	0	150 000	150 000	9,0
Guatemala	0	66 158	66 158	4,0
Costa Rica	0	0	0	0,0
<b>Total</b>	<b>674 425</b>	<b>984 636</b>	<b>1 659 061</b>	<b>100,0</b>

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

### DAÑOS Y PÉRDIDAS EN EL SUBSECTOR TURISMO (En dólares)



Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

### 3. Sectores sociales

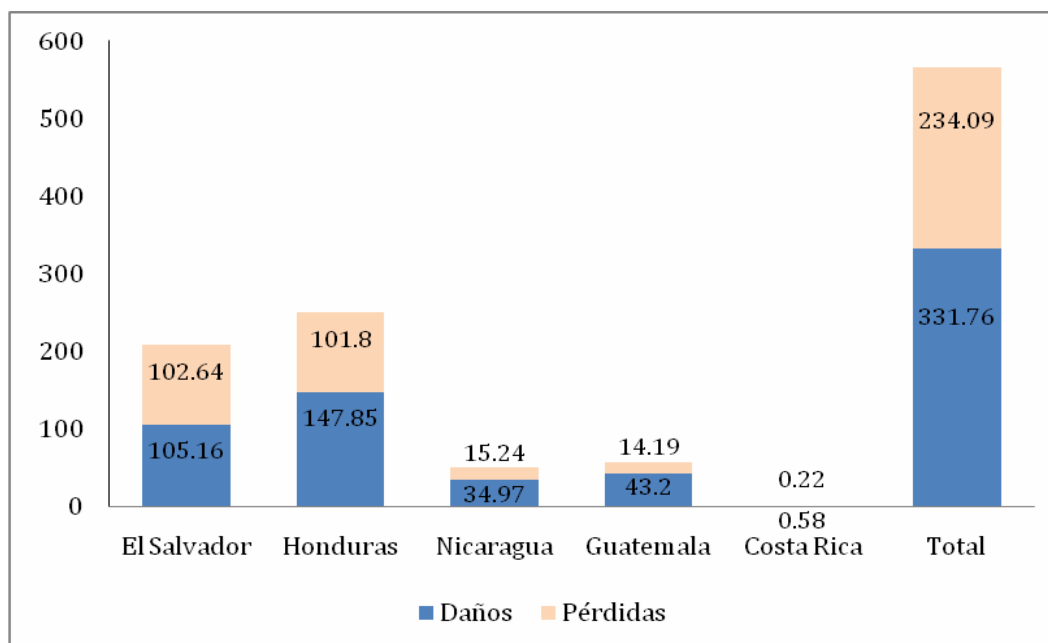
Los sectores sociales hacen referencia a vivienda, educación y salud. Los cuales inciden directamente sobre las condiciones de bienestar de las familias afectadas. El valor de los daños y pérdidas en el sector social, ocasionados por el paso de la Depresión Tropical 12-E, asciende a 565,85 millones de dólares. Este monto se compone mayoritariamente de daños (59%) que se explica, en buena medida, por la fragilidad previa en infraestructuras de los distintos subsectores. Por otra parte las pérdidas componen un 41% del total, las cuales se concentran en el sector vivienda y salud.

En términos generales, es Honduras quien presenta mayores daños y pérdidas (44%) en el sector social, seguido de El Salvador (37%), Guatemala (10%), Nicaragua (9%) y Costa Rica (0,14%).

Honduras es el país que presenta mayores daños reportando un 59% seguido de El Salvador con un 51%, sumando entre los dos países daños del 76% del total. Sin embargo, en cuanto a las pérdidas es El Salvador quien reporta un mayor número con un 49%, continuado de Honduras con un 45%.

### DAÑOS Y PÉRDIDAS EN EL SECTOR SOCIAL

(En millones de dólares)



Fuente: CEPAL sobre la información entregadas por los respectivos países.

Otro elemento que hace referencia al sector social, pero del que no se obtuvo información suficiente por parte de los países fue el sector de patrimonio cultural y deporte. Sólo Guatemala reportó daños (0,43 millones de dólares) y pérdidas (1,32 millones de dólares) el cuál es incorporado en el total del sector social. Dada la riqueza arqueológica y cultural de la región y la importancia que tiene para el turismo en varios de los países, este es un elemento que requiere atención en la medida que queda expuesto por el impacto de los desastres.

#### a) Vivienda

La Depresión Tropical 12-E incrementó el problema de vivienda en el cual la región tiene déficit cualicuantitativo asociado tanto a las características de precariedad y hacinamiento que se observa en los países, particularmente en zonas urbanas marginales y en el medio rural. Lo ocurrido ahora una vez más puso en evidencia la vulnerabilidad económica de las familias, así como las condiciones de infraestructura donde habitan.

El costo de los daños y pérdidas en vivienda fue de 259,95 millones de dólares, los que corresponden al 45% del total del sector social.

Los daños en vivienda se concentraron en el área privada. Los daños en inmuebles públicos han sido considerados en el resto de sectores. Es importante mencionar que la reparación de los daños del sector debe considerarse como prioritaria entre las actividades postdesastre, si se toma en cuenta además que en varios de los países persisten familias albergadas o desplazadas como consecuencia de eventos naturales previos como Ida, Ágata, Thomas y otros en los años recientes.



## DAÑOS Y PÉRDIDAS EN EL SECTOR VIVIENDA

*(En millones de dólares)*

País	Daños	Pérdidas	Total
El Salvador	61,52	79,23	140,75
Honduras	30,91	21,80	52,71
Nicaragua	16,71	3,51	20,22
Guatemala	32,75	12,73	45,49
Costa Rica	0,58	0,22	0,80
		<b>Total</b>	<b>259,97</b>

Fuente: CEPAL sobre la información entregadas por los respectivos países.

Para la estimación de los daños se consideró el costo de construcción de las viviendas destruidas, así como la reparación de los inmuebles dañados. Además para la valoración de los daños se consideraron los enseres domésticos perdidos de las viviendas afectadas, conforme a los estructura de precios del sector en cada uno de los países.

En las pérdidas, se tomaron en cuenta los costos de la demolición y remoción de escombros (mano de obra, maquinaria, transporte e inversión en uso alternativo de las áreas liberadas), renta perdida, y costos de reubicación (terreno y urbanización) en las zonas afectadas en cada país.

La comparación entre países muestra una heterogeneidad de situaciones. El Salvador, concentra la mayor parte de este costo, presentando 61,52 millones de dólares en daños y 79,23 millones de dólares en pérdidas. Honduras es el segundo país con mayor impacto con un total de 52,71 millones. En este país los daños representan el 58,6% de este valor. A su vez, Guatemala posee un impacto total de 45,49 millones de dólares, Nicaragua 20,22 millones de dólares y Costa Rica con un monto aún menor —solo se afectaron 47 viviendas por el evento—, si bien en este país persisten necesidades de reposición de viviendas por el huracán Thomas en 2010.

### b) Salud

El costo de los daños y pérdidas en salud fue de 236,73 millones de dólares, los que corresponden al 42% del total del sector social. El país que presenta mayor impacto económico fue Honduras con 158,66 millones de dólares, seguido de El Salvador con 44,9; Nicaragua con 29,79 y Guatemala con 3,38. Costa Rica, no presenta información sobre daños y pérdidas en salud.

En este sector se contabilizan los daños a la infraestructura y equipamiento de los establecimientos. Entre los daños más recurrentes se encuentran las filtraciones y voladuras de techos, lo cual facilitó el ingreso de agua a las instalaciones afectando los sistemas eléctricos, sanitarios y de mobiliario en general. Así mismo, se constataron edificaciones que fueron inundadas por los desbordes de ríos o quebradas cercanas a estas.

También se consideran las pérdidas debidas principalmente al stock de medicamentos, a la inversión para desarrollar las acciones de prevención, atención de enfermedades y las acciones de salud pública durante la fase de la emergencia, así como aquellas previstas para la rehabilitación.

**DAÑOS Y PÉRDIDAS EN EL SECTOR SALUD***(En millones de dólares)*

País	Daños	Pérdidas	Total
El Salvador	21,70	23,20	44,90
Honduras	78,66	80,00	158,66
Nicaragua	18,06	11,73	29,79
Guatemala	3,26	0,12	3,38
Costa Rica <sup>a/</sup>	-	-	-
		<b>Total</b>	<b>236,73</b>

Fuente: CEPAL sobre la información entregadas por los respectivos países.

<sup>a/</sup> No reportó afectación.

El incremento de la asistencia médica a la población ha generado, en la mayoría de los países, el desplazamiento de brigadas médicas para atender a las personas enfermas en los lugares afectados. Especialmente en los albergues habilitados.

Es importante resaltar que las zonas afectadas se volvieron más vulnerables por la presencia de factores de riesgo para las enfermedades transmisibles que se incrementaron por las inundaciones, facilitando el aumento de las tasas de incidencia de las principales epidemias como el dengue, leptospirosis, infecciones respiratorias agudas, enfermedades diarreicas agudas y neumonías.

**c) Educación**

El total de daños y pérdidas en las regiones afectadas es de 67,40 millones de dólares, siendo Guatemala el país más afectado. El sector educación corresponde al 12% del total del sector social. Costa Rica no presenta información de daños y pérdidas, salvo las necesidades acumulada por el evento natural de 2010.

La información referente a la totalidad de los daños a Centros Escolares pertenece al sector público. En los cuatro países de la región no se dispuso de información del sector privado.

**DAÑOS Y PÉRDIDAS EN EL SECTOR EDUCACIÓN***(En millones de dólares)*

País	Daños	Pérdidas	Total
El Salvador	21,94	0,21	22,15
Honduras	38,28	0,00	38,28
Nicaragua	0,20	0,00	0,20
Guatemala	6,76	0,02	6,77
Costa Rica <sup>a</sup>	-	-	-
		<b>Total</b>	<b>67,40</b>

Fuente: CEPAL sobre la información entregadas por los respectivos países.

<sup>a/</sup> No reportó afectación.

#### 4. Sectores de infraestructura

El sector de infraestructura está integrado por los subsectores de Transporte, Telecomunicaciones, Energía y Agua y Saneamiento. El valor de los daños y pérdidas a nivel regional ascendieron a un total de 649,6 millones de dólares y se concentraron principalmente en El Salvador con el 41,1%, Nicaragua con el 40,9% y en términos relativamente bajos están Costa Rica con el 7,6%, Guatemala con el 5,9% y Honduras con el 5,5%. Como en los demás sectores en Costa Rica ello se suma a la infraestructura no recuperada del huracán Thomas en 2010.

Es importante señalar que para todos los países este sector representó un porcentaje bastante alto de los daños y pérdidas, lo cual merece ser atendido de mejor forma, tanto de manera preventiva (planificación y diseño), como en el mantenimiento rutinario de la infraestructura. La historia reciente—incluso desde el paso del huracán Mitch—en la región muestra una infraestructura crecientemente deteriorada y en muchos casos obsoleta y ciertamente insuficiente para afrontar tanto el crecimiento de las actividades económicas, el crecimiento demográfico o la intensidad y recurrencia de eventos extremos, tanto climáticos como de otro tipo.

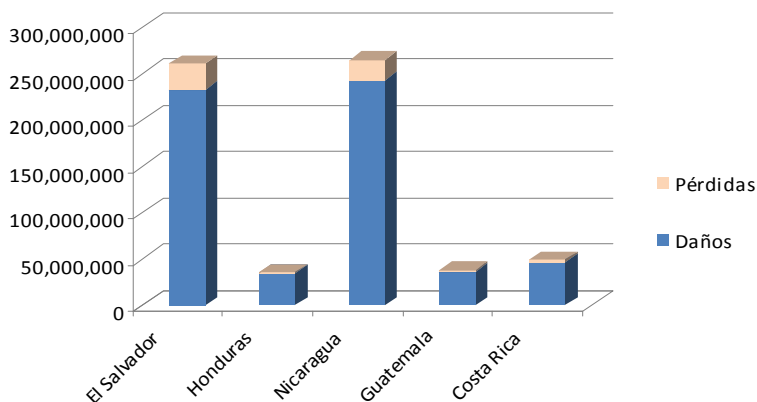
#### ESTIMACIÓN DE DAÑOS Y PÉRDIDAS EN EL SECTOR INFRAESTRUCTURA A NIVEL REGIONAL (En dólares)

País	Daños	Pérdidas	Total	%
El Salvador	250 460 191	27 624 933	278 085 123	41,7%
Honduras	35 035 802	933 979	35 969 781	5,4%
Nicaragua	240 800 000	24 850 000	265 650 000	39,8%
Guatemala	36 206 107	2 321 883	38 527 990	5,8%
Costa Rica	46 833 540	2 520 498	49 354 038	7,4%
<b>Total en dólares</b>	<b>667 123 396</b>	<b>100,0%</b>		

Fuente: CEPAL sobre la información entregadas por los respectivos países.

El gráfico ilustra la estructura y proporción del impacto.

#### DAÑOS Y PÉRDIDAS EN EL SECTOR INFRAESTRUCTURA (En dólares)



Fuente: CEPAL sobre la información entregadas por los respectivos países.

### a) Transporte y comunicaciones

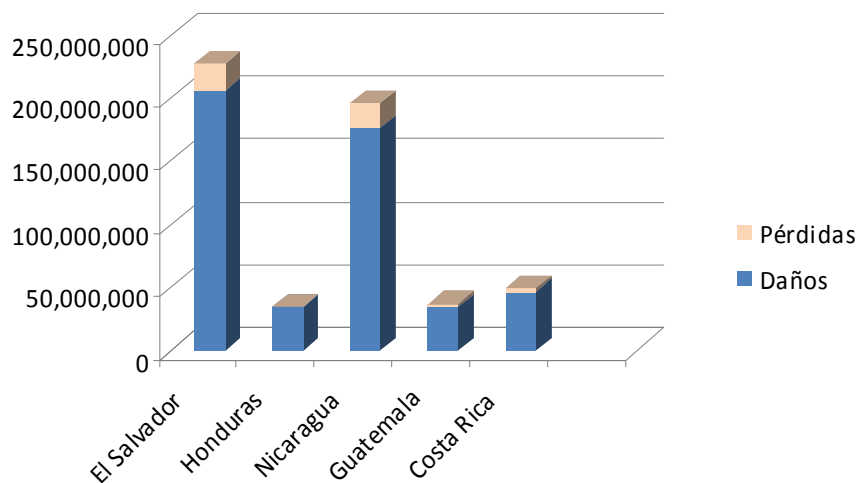
El subsector transporte presentó daños y pérdidas en la región por un total 560,9 millones de dólares, que corresponde a un 83,7 % del total del sector infraestructura, siendo El Salvador el país más afectado por un total de 243,8 millones de dólares y Nicaragua con 196,0 millones de dólares. Los otros tres países como Costa Rica, Guatemala y Honduras tuvieron daños menores, pero que son significativos para cada país. Cabe mencionar que Costa Rica ocupa el tercer lugar en daños, pero ello obedece a que es el país con mayor densidad de carreteras por Km. en la región.

#### ESTIMACIÓN DE DAÑOS Y PÉRDIDAS EN EL SUBSECTOR TRANSPORTE A NIVEL REGIONAL (En dólares)

País	Daños	Pérdidas	Total
El Salvador	223 200 828	20 670 711	243 871 539
Honduras	34 064 872	825 793	34 890 665
Nicaragua	176 280 000	19 720 000	196 000 000
Guatemala	35 038 168	1 791 349	36 829 517
Costa Rica	46 833 540	2 520 498	49 354 038
<b>Total</b>			<b>560 945 759</b>

Fuente: Elaborado por la misión sobre la base de cifras oficiales de los países.

#### DAÑOS Y PÉRDIDAS EN EL SUBSECTOR TRANSPORTE (En dólares)



Fuente: CEPAL sobre la información entregadas por los respectivos países.

El subsector de telecomunicaciones solamente fue afectado en El Salvador con 0,493 millones de dólares, en concepto de daños y pérdidas, lo cual representó el 0,1% del total del sector infraestructura.

## b) Energía

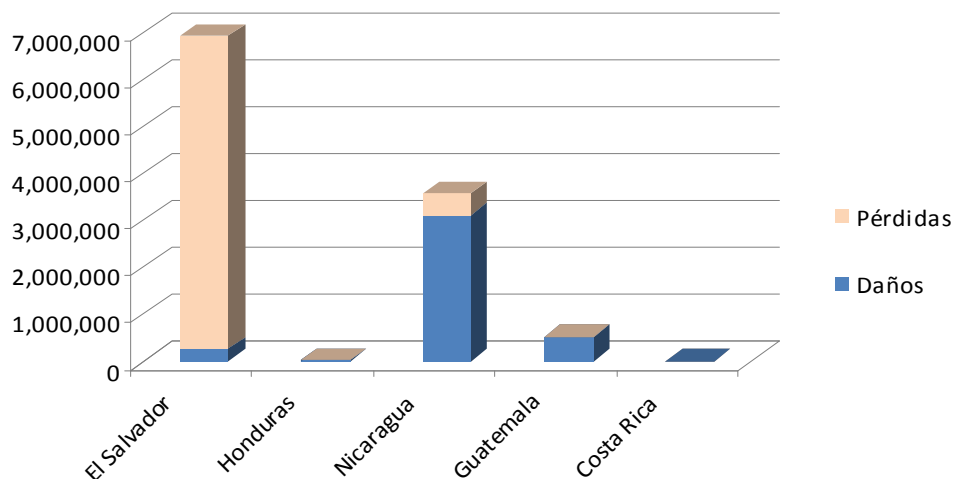
El subsector Energía fue afectado en cuatro países por un monto de 11,06 millones de dólares en daños y pérdidas, y el país más afectado sigue siendo El Salvador con 6,9 millones de dólares, mientras que Nicaragua fue afectada con 3,6 millones de dólares, tal como se observa en los siguientes cuadro y gráfica.

### ESTIMACIÓN DE DAÑOS Y PÉRDIDAS EN EL SUBSECTOR ENERGÍA A NIVEL REGIONAL (En dólares)

País	Daños	Pérdidas	Total
El Salvador	261 754	6 669 430	6 931 184
Honduras	29 796	3 536	33 332
Nicaragua	3 120 000	460 000	3 580 000
Guatemala	520 356	0	520 356
Costa Rica	0	0	0
<b>Total US\$</b>			<b>11 064 872</b>

Fuente: CEPAL sobre la información entregadas por los respectivos países.

### DAÑOS Y PÉRDIDAS EN EL SUBSECTOR ENERGÍA (En dólares)



## c) Agua y saneamiento

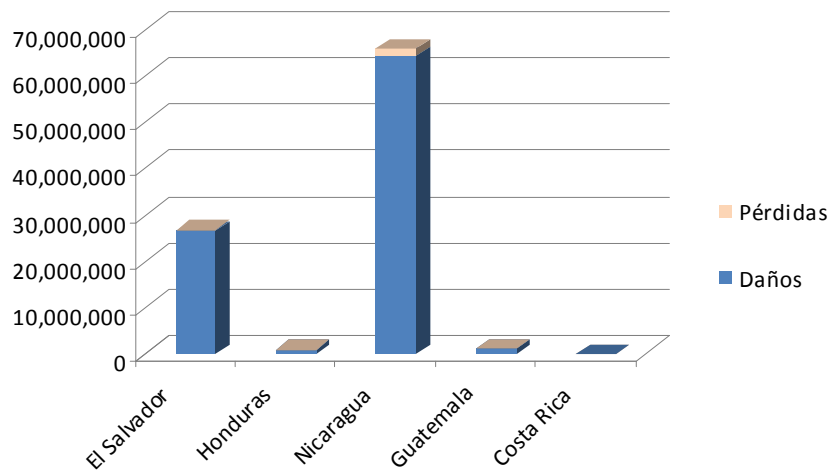
Tras la infraestructura de transporte, el subsector de agua y saneamiento presenta afectaciones importantes que ascendieron a un total de 94,6 millones de dólares afectando mayoritariamente a Nicaragua con 65,6 millones de dólares y a El Salvador con 26,7% de dólares. En Guatemala y Honduras los daños y pérdidas en este subsector fueron mínimos y en Costa Rica no hubo ningún reporte. En el caso del país con el mayor impacto, lo observado es resultante de la inadecuada calidad de esta infraestructura a lo que se asocia la severidad de las lluvias y la extensión y profundidad de las inundaciones sufridas.

**ESTIMACIÓN DE DAÑOS Y PÉRDIDAS EN EL SUBSECTOR AGUA Y SANEAMIENTO  
A NIVEL REGIONAL**  
(En dólares)

País	Daños	Pérdidas	Total
El Salvador	26 563 907	224 791	26 788 699
Honduras	967 394	74 854	1 042 248
Nicaragua	64 060 000	1 550 000	65 610 000
Guatemala	1 167 939	10 178	1 178 117
Costa Rica	0	0	0
<b>Total</b>			<b>94 619 064</b>

Fuente: CEPAL sobre la información entregadas por los respectivos países.

**DAÑOS Y PÉRDIDAS EN EL SUBSECTOR AGUA Y SANEAMIENTO**  
(En dólares)



Fuente: CEPAL sobre la información entregadas por los respectivos países.

#### 4. Impacto ambiental

Por efecto de la DT 12-E la región centroamericana experimenta un impacto ambiental considerable que viene a agravar el deterioro ambiental bien conocido de la misma, esencialmente asociado a procesos de deforestación (véase el cuadro) y cambios en el uso del suelo. Los efectos ocasionados por este evento se suman a los de eventos anteriores recientes de los cuales no habían logrado recuperarse los ecosistemas o en los cuales la intervención posterior no ha reducido la vulnerabilidad mayor incrementada.

**PÉRDIDA DE RECURSOS AMBIENTALES MEDIDO POR LA DEFORESTACIÓN**  
**(OBJETIVOS DE DESARROLLO DEL MILENIO EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE:**  
**Meta 7.A: Pérdida de recursos medioambientales**  
**Proporción de la superficie cubierta por bosques)**  
*(En porcentajes)*

País	1990	2000	2005	2010
Costa Rica	50,2	46,5	48,8	51,0
El Salvador	18,2	16,0	14,9	13,9
Guatemala	43,8	38,8	36,3	33,7
Honduras	72,7	57,1	51,8	46,4
Nicaragua	37,2	31,4	28,5	25,7

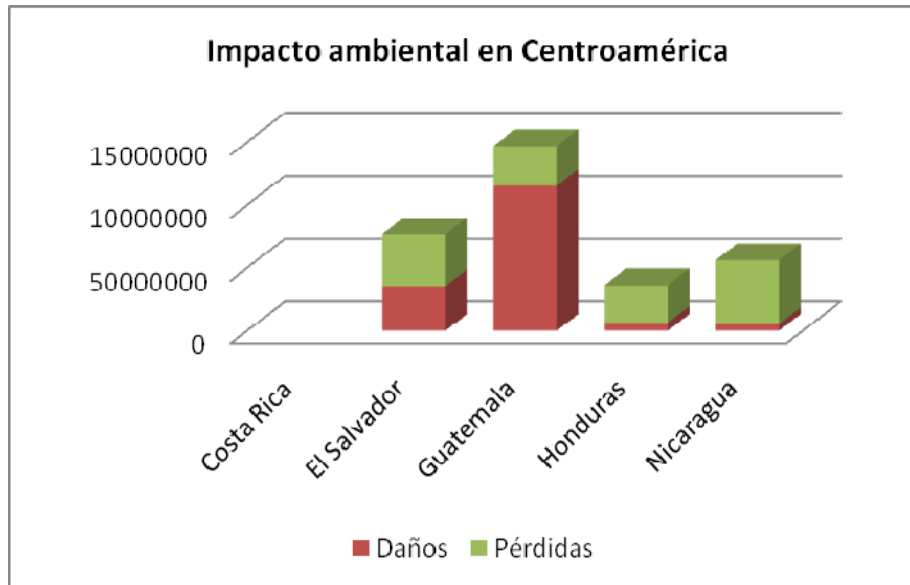
Fuente: FAO: Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación: Programa de Evaluación de los Recursos Forestales Mundiales (FRA) 2010.

En todos los países evaluados el valor estimado de pérdidas para el sector ambiental es mayor que el valor estimado de daños. En todos los países, uno de los componentes más importantes del valor de daños es en manglares, donde se reporta el valor del daño irreversible sobre el capital natural, este valor es siempre menor que el valor de pérdidas en manglares ya que el número de hectáreas con pérdida irreversible es una proporción menor del número total de áreas afectadas. Para el caso del valor total de daños por país sobre áreas naturales protegidas, la identificación de daños y pérdidas se da de forma similar que en los manglares. Otro de los componentes importantes clasificados como daño, especialmente en Guatemala, es en los sitios de tratamiento y disposición de residuos sólidos, donde el valor estimado corresponde al daño en infraestructura física de tratamiento y desecho de residuos sólidos asociado a la depresión tropical 12-E.

Por otro lado los conceptos más relevantes clasificados como pérdidas son manglares y suelos. Para el caso de los manglares el valor estimado corresponde al costo de regeneración del ecosistema afectado (aquel que no se clasificó como pérdida irreversible), este valor incluye costos como la siembra, traslado, plantación y cuidado de las especies para la regeneración del ecosistema, también incluye la pérdida en términos ecosistémicos por el lento proceso de regeneración. El valor reportado como pérdida para el concepto de suelos se estima a valor promedio por tonelada de tierra en función del número de hectáreas afectadas, tipo de suelo y uso del suelo.

El Salvador es el país en el que la suma de valores por concepto de daños y pérdidas es proporcionalmente similar, donde el 54% del valor total estimado para el medio ambiente corresponde a pérdidas y el 46% restante a daños. En el caso de Guatemala, Honduras y Nicaragua las pérdidas ambientales asociadas a la Depresión Tropical 12-E corresponden al 61, 82 y 90% respectivamente. La diferencia entre estas proporciones por país se debe a diferente número de hectáreas afectadas, diferentes regiones afectadas y diferentes grados de afectación.

El valor estimado del impacto ambiental se hizo sobre las valoraciones nacionales, usando parámetros comparables. Sumando todos ellos se estima que la región tiene daño ambiental severo y pérdidas ambientales de no menos de 312 millones de dólares.



Fuente: CEPAL sobre la información entregadas por los respectivos países.

El mayor impacto lo sufre Guatemala (véase el gráfico), asociado esencialmente a pérdida de suelo a causa de la erosión de laderas por deslizamientos y arrastre de suelos productivos y no productivos como consecuencia de las inundaciones.

Los mayores costos se tienen por los daños y pérdidas en manglares y humedales, muchos de ellos en zonas protegidas y con valor económico importante al estar asociados a actividades productivas de pesca, captura de moluscos, camarones y otras especies, además de ser hábitat de numerosas especies, algunas de ellas en riesgo.

Le sigue en importancia la pérdida de suelo que es además de severa, recurrente en los eventos recientes en la región. El tercer ítem que tiene un elevado costo es la disposición de residuos que genera el evento y, además del costo de su remoción, es el daño causado en los lugares de depósito, que es lo que se valora en este caso.

Por su importancia en términos no solo de recuperación ambiental y freno al deterioro de ecosistemas sino de impacto negativo en la capacidad de los ecosistemas de reducir el riesgo ante eventos climáticos extremos resulta importante profundizar en este análisis.

Se constató que no hay una metodología compartida por los países para la valoración de los impactos ambientales y, más que diferencias de criterios o medidas de valoración llama la atención que en algunos casos no se haya estimado el impacto ambiental.



**IMPACTO AMBIENTAL A NIVEL REGIONAL <sup>a/</sup>**

Regional	Superficie afectada (has)	Daños	Pérdidas	Total		Total
				Público	Privado	
<i>Dólares de Estados Unidos</i>						
Manglares y humedales (RAMSAR y no RAMSAR)	4 014	32 867 448	103 250 894	82 364 517	53 753 825	136 118 342
Ecosistema costero-marino	800	74 400	3 862 435	3 862 435	74 400	3 936 835
Áreas Naturales Protegidas	5 110	15 176 736	3 410 813	18 362 074	225 475	18 587 549
Suelo perdido (toneladas)	10 563 719	9 425	97 539 116	94 583 406	2 965 135	97 548 541
Sitios de tratamiento y disposición final de residuos sólidos	0	55 980 609	272 520	56 253 129	0	56 253 129
Otros	0	0	2 982 490	0	2 982 490	2 982 490
<b>TOTAL</b>		<b>104 108 618</b>	<b>208 335 778</b>	<b>255 425 561</b>	<b>57 018 835</b>	<b>312 444 396</b>

Fuente: Elaborado por la misión a partir de información nacional.

<sup>a/</sup> Excluye Costa Rica.

**D. EFECTOS MACROECONÓMICOS****1. Situación previa (2010) y principales tendencias (2011-2012) <sup>5</sup>**

Si bien Centroamérica mostró una recuperación en su ritmo de crecimiento económico en 2010, producto del incremento en la demanda tanto externa sujeta en gran parte a la evolución macroeconómica de los Estados Unidos ese año, como interna en que el sector privado contribuyó al crecimiento económico regional, favorecido en buena medida, por la trayectoria del crédito que le otorgó el sector bancario. Esa evolución positiva enfrentó ya en 2011 nubarrones previo al surgimiento de depresión tropical 12-E y los efectos negativos que la acentuada estación de lluvias trajo a Centroamérica.

Para 2011 y 2012 las perspectivas de crecimiento económico de la región ya estaban comprometidas, fundamentalmente, por las expectativas de menor crecimiento de las economías avanzadas, en particular de la estadounidense. Se percibía un enfriamiento de los motores exógenos del crecimiento económico: ralentización de las remesas familiares, menores compras externas y contracción de la demanda interna de los Estados Unidos, reducción en los precios de las materias primas exportadas por la región y disminución en las compras de servicios y del turismo proveniente de economías avanzadas, entre otros.

Este entorno negativo, sin embargo, representaba expectativas inflacionarias en el corto plazo se esperaba se desacelerasen, dadas las menores presiones sobre los precios de las materias primas importadas. Una transmisión de menor inflación importada de los socios extra regionales, la apreciación de las monedas nacionales y la ampliación de la brecha negativa del producto. Esta menor inflación importada para la región, reduciría el valor de las importaciones y las presiones en cuenta corriente. También con signo positivo aparecía un probable mayor flujo de inversión extranjera directa hacia algunos países de la región en búsqueda de mayores rentabilidades, en tanto que los flujos de inversión extranjera de corto plazo podrían arribar y apreciar aún más en términos nominales y reales las monedas domésticas, con la consecuente pérdida de rentabilidad de las exportaciones.

<sup>5</sup> Esta sección se toma en su mayor parte del Informe económico regional 2010, SECMCA, 2010 y del Informe económico regional al primer semestre de 2011, SECMCA, 2011.

## 2. Situación resultante tras el impacto de la Depresión Tropical 12-E

Con base en las estimaciones del impacto de la Depresión Tropical 12-E en la actividad de los distintos sectores económicos de Centroamérica se realizó una valoración del impacto del fenómeno sobre el PIB. Para ello se hizo un análisis de la información de cada sector, contrastando las estimaciones sectoriales con la experiencia histórica derivada de desastres anteriores, lo cual se complementó con la información de las cámaras empresariales del país, de especialistas y consultas puntuales a fuentes primarias de información.

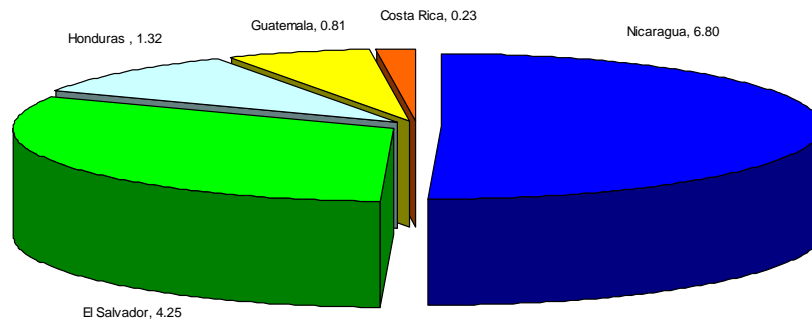
Las estimaciones realizadas señalan que el impacto total del desastre en Centroamérica alcanzó casi los 2.000 millones de dólares, lo que equivale a un 1,64% del PIB nominal promedio de 2010 para Centroamérica. El mayor peso se observó en Nicaragua con 6,80% y el menor en Costa Rica con 0,23% del PIB. En el gráfico 1 se muestra la proporción de la suma de los daños y las pérdidas como proporción del PIB de cada país.

### CENTROAMÉRICA: IMPACTO MACROECONÓMICO POR LA DEPRESIÓN TROPICAL 12-E (En porcentajes)

	Costa Rica	El Salvador	Guatemala	Honduras	Nicaragua
Peso sobre el PIB del año anterior (Porcentajes sobre el PIB de 2010)	0,23	4,25	0,81	1,32	6,80
Impacto en el PIB real estimado para 2011 (Puntos porcentuales del PIB)	-0,02	-0,90	-0,14	-0,35	-0,66
Peso de los daños sobre la Formación bruta de capital fijo (FBKF de 2010)	0,80	18,59	1,32	3,47	20,16
Efecto sobre la inflación	Sin efectos en el IPC general al final del año.	Aumento de la inflación de 1.2% al final del año (De 6.8% a 8%).	El efecto temporal (0.2 puntos porcentuales de la inflación de octubre), no habrá efectos en el IPC general al final del año.	Sin efectos en el IPC general al final del año.	Sin efectos en el IPC general al final del año.
Efecto fiscal	Reasignación de partidas presupuestarias, sin efecto en el déficit fiscal del año en curso.	Reasignación de partidas presupuestarias, sin efecto en el déficit fiscal del año en curso.	Reasignación de partidas presupuestarias, sin efecto en el déficit fiscal del año en curso.	Aumento en el déficit fiscal estimado de la administración fiscal para 2011 en 0.4 puntos porcentuales del PIB, de 3.5% a 3.9%.	Reasignación de partidas presupuestarias, sin efecto en el déficit fiscal del año en curso.
Efecto en el sector externo	No hay impactos sensibles en el déficit en cuenta corriente.	No hay impactos sensibles en el déficit en cuenta corriente.	No hay impactos sensibles en el déficit en cuenta corriente.	No hay impactos sensibles en el déficit en cuenta corriente.	No hay impactos sensibles en el déficit en cuenta corriente.

Fuente: Estimaciones del equipo evaluador con base en información oficial.

**CENTROAMÉRICA: IMPACTO DE LA DEPRESIÓN TROPICAL 12-E  
SOBRE PIB NOMINAL DE 2010**  
(En porcentajes)



Fuente: Estimaciones del equipo evaluador con base en información oficial.

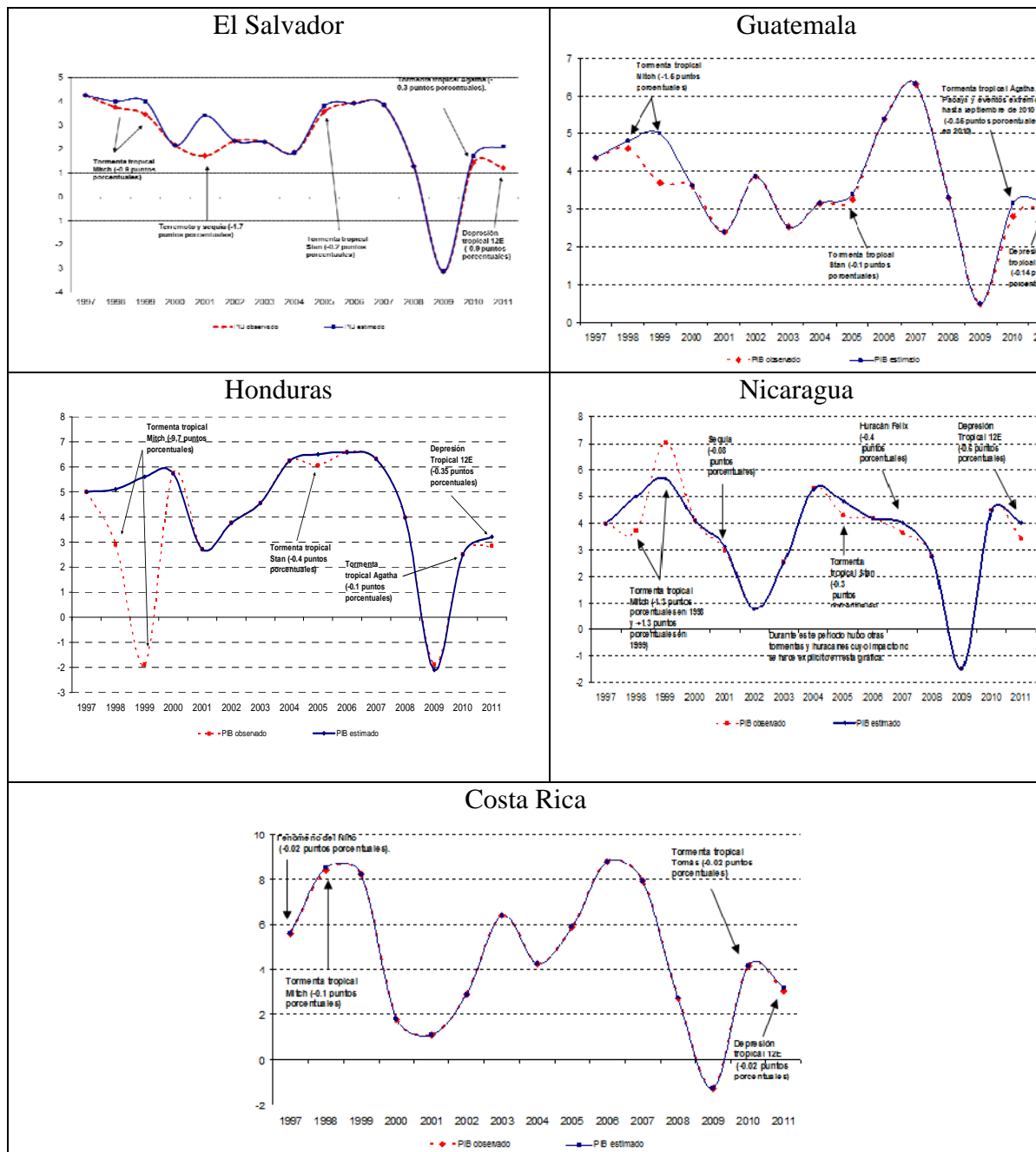
En el escenario económico que tiene una mayor probabilidad de ocurrencia según nuestras estimaciones se observa una disminución del crecimiento económico en los países centroamericanos de hasta 0,7 puntos porcentuales del PIB estimado para 2011. Para 2012 estimamos que no habrá efectos significativos sobre el crecimiento económico.

Aquí, cabe precisar que tomando en cuenta los efectos en los desastres tendremos una disminución en el PIB para 2011 por debajo de lo estimado para los desastres ocasionados por el Mitch. Pero, si consideramos los desastres ocurridos desde 1997 hasta el actual en 2011 tenemos una reducción acumulada del PIB regional en ese periodo equivalente a varios puntos porcentuales. Aunque parece relativamente poco para un periodo de más de 10 años, esto ha desajustado la senda de crecimiento económico de los países de la región hacia el equilibrio teórico en el largo plazo y ha limitado sus posibilidades de crecimiento potencial (véase gráfico).<sup>6</sup>

También es importante mencionar que el monto de los daños representó un 5,2% de la formación bruta de capital fijo regional del año anterior (2010), lo que da una idea del esfuerzo que habrá de realizar cada país en materia de reconstrucción (véase el gráfico). Adicionalmente, estos resultados ubican a la región en una posición de mayor vulnerabilidad ante choques externos debido a la acumulación de daños de otros eventos climatológicos.

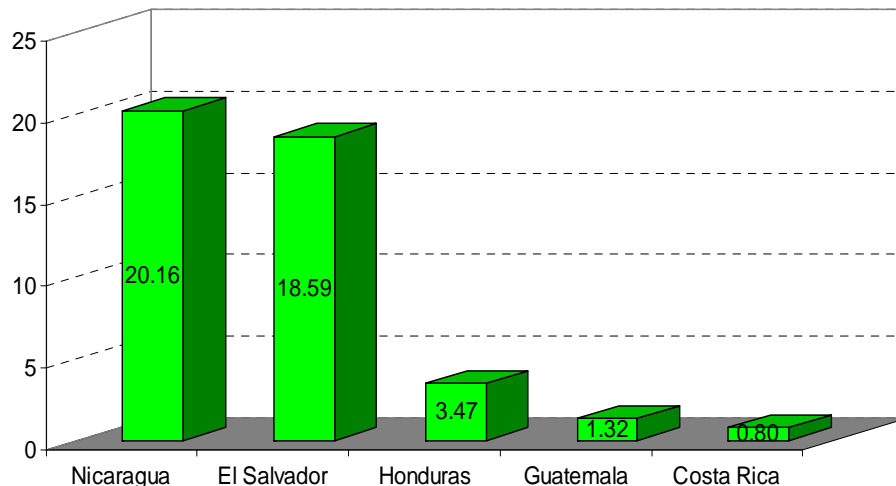
<sup>6</sup> Los datos de esta gráfica provienen de estimaciones preliminares para ambos por lo que es posible que no se represente adecuadamente la realidad sino más bien una tendencia del PIB, de tal manera que los resultados obtenidos en este ejercicio deben servir como una aproximación solamente y pueden cambiar sujetos a la disponibilidad de información más reciente.

## CENTROAMÉRICA: IMPACTO DE LA DEPRESIÓN TROPICAL 12-E Y OTROS EVENTOS EXTREMOS SOBRE LA TASA DE CRECIMIENTO DEL PIB REAL (En porcentajes)



Fuente: Estimaciones del equipo evaluador con base en información oficial.

**CENTROAMÉRICA: PROPORCIÓN DE LOS DAÑOS SOBRE LA FORMACIÓN BRUTA DE CAPITAL FIJO DE 2010**  
(En porcentajes)



Fuente: Estimaciones del equipo evaluador con base en información oficial.

El aumento temporal en las tasas de desempleo en las zonas afectadas podría ser contrarrestado por las actividades de rehabilitación y reconstrucción, por lo que tampoco se anticipan variaciones muy pronunciadas. Los salarios se mantendrán sin cambio.

La DT 12-E no generó fuertes presiones fiscales sobre la mayoría de los países de la región, ya que la mayoría de ellos sólo hizo una reasignación de partidas presupuestarias, por lo que este evento no tendrá un efecto significativo sobre el déficit fiscal del 2011 en términos regionales. En el caso de Honduras, sí tendrá un impacto en su meta fiscal de un 0,4 puntos porcentuales del PIB para 2011 debido a las obras de rehabilitación y reconstrucción que se realizarán a finales de este año. Así, se estima un aumento en el déficit fiscal de la administración central para 2011 de 3,5% a 3,9% del PIB. También el gobierno de Nicaragua estima que para 2012 se requerirán gestiones encaminadas a disponer de recursos propios y de la cooperación internacional para financiar aquellos programas y proyectos viables en su implementación, ya que es uno de los países con las mayores afectaciones en su infraestructura.

A pesar de la fortaleza relativa de las economías centroamericanas para enfrentar los efectos negativos de los desastres naturales, los gobiernos de la región cuentan con muy escasos márgenes de maniobra para resolver enormes necesidades sociales acumuladas también. Por ello, resulta urgente una reforma tributaria que solvante estas carencias en la mayoría de los países de la región. Una política fiscal progresiva, equitativa y solidaria, público y de eficacia, eficiencia y transparencia en el gasto, es un requisito para avanzar mejor en la reducción de la desigualdad, estar preparado ante choques extremos como los desastres meteorológicos y el tránsito a un desarrollo económico y social robusto y de largo plazo.

Los efectos previsibles de la Depresión Tropical 12-E sobre las tasas de interés son claramente nulos en el escenario postdesastre. Además, las estimaciones realizadas con la información disponible señalan que no se prevén cambios bruscos en el déficit fiscal del gobierno central proyectado en los países de la región, ni en el stock de reservas internacionales, ni en el comercio exterior. Por lo tanto, es poco probable anticipar una variación en el escenario financiero y monetario o cambiario a causa de los desastres.

En lo que respecta al sector externo se analizó el desempeño de las exportaciones y se contrastó con su evolución histórica. Si bien en el período de la DT 12-E se observaron menores flujos de exportaciones debido a la interrupción del tránsito carretero, estos fueron compensados en los días subsecuentes.

Adicionalmente, en algunos casos se prevé que el aumento de las importaciones será contrarrestado en parte por el flujo de remesas familiares (por razones de solidaridad, ya que este esté ha sido el caso de otras ocasiones) y por un leve repunte de las exportaciones al final del año. Por esta razón, los efectos esperados de los desastres no serán significativos en el déficit en cuenta corriente, no obstante el pequeño aumento de las importaciones, principalmente por el componente importado asociado a la agricultura y a la reconstrucción. Los gobiernos de la región han garantizado la demanda del país y las importaciones seguirán el desempeño previsto para el año. Así, el déficit en cuenta corriente para las economías centroamericanas estaría en línea con la meta estimada al cierre de 2011.

En el sector de los servicios y particularmente del turismo, se prevé una recuperación rápida, por los pequeños daños y un regreso a la normalidad en reservaciones y tasas de ocupación inmediatamente después de la emergencia.

Por el lado de la cuenta de capital y financiera puede anticiparse un aumento a raíz del incremento de flujos de capital orientados a las actividades de reconstrucción y por aumentos originados por donaciones.

### **E. NECESIDADES IDENTIFICADAS PARA LA REHABILITACIÓN Y RECONSTRUCCIÓN, REDUCCIÓN DEL RIESGO Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO**

Sobre la base de la información disponible durante la misión y la información que los países proporcionaron se ha hecho una primera aproximación a las necesidades que los países tienen de cara tanto al proceso de rehabilitación y reconstrucción como consecuencia de los efectos de la Depresión Tropical 12-E, como de cara a la reducción del riesgo de desastres y progresiva adaptación al cambio climático. El monto total identificado es de casi 4.220 miles de millones de dólares, de los cuales 4.238 millones corresponde a necesidades de rehabilitación y reconstrucción por el evento. Se adicionan 71,3 millones para la gestión del riesgo que incluyen reposición de estaciones climatológicas, habilitación de albergues, entre otros a nivel nacional. A nivel regional tanto el Centro de Coordinación para la Prevención de los Desastres Naturales en América Central (CEPRENAC) como la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (CCAD) proponen proyectos de gestión de riesgo como de adaptación al cambio climático, que hacen parte de la nueva visión y estrategia regional que los países proponen como una política regional integrada.

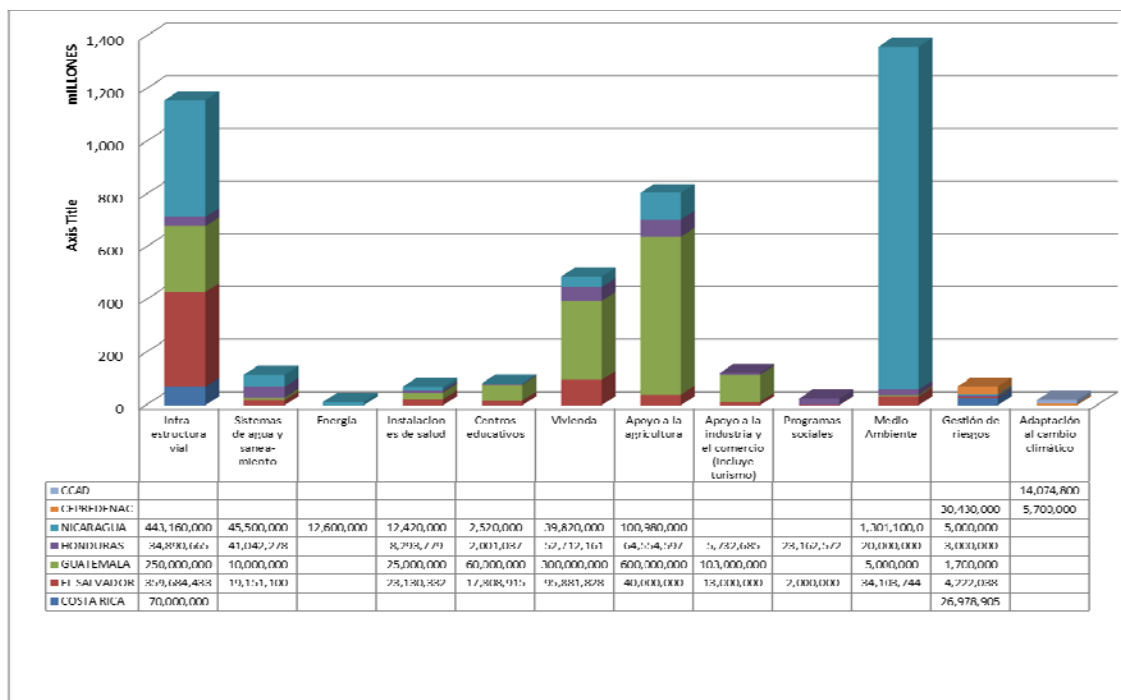
## RESUMEN DE NECESIDADES NACIONALES Y REGIONALES IDENTIFICADAS

	Necesidades totales identificadas	Rehabilitación y reconstrucción por DT12-E	Gestión de riesgo	Adaptación al cambio climático
<b>Total</b>	<b>4 329 355 870</b>	<b>4 238 250 127</b>	<b>71 330 943</b>	<b>19 774 800</b>
Costa Rica	96 978 905	70 000 000	26 978 905	0
El Salvador	608 982 390	604 760 352	4 222 038	0
Guatemala	1 354 700 000	1 353 000 000	1 700 000	0
Honduras	255 389 775	252 389 775	3 000 000	0
Nicaragua	1 963 100 000	1 958 100 000	5 000 000	0
Proyectos CEPRENAC	36 130 000	0	30 430 000	5 700 000
Proyectos CCAD	14 074 800	0	0	14 074 800

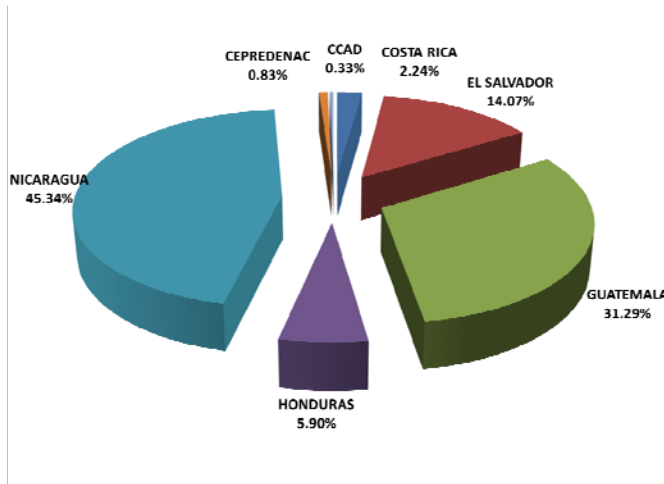
Fuente: Estimación hecha sobre la base de la información proporcionada por los países.

Por sectores, las mayores inversiones se requieren en la infraestructura vial y en la recuperación ambiental. En lo social es la reposición y reubicación de vivienda la que tiene mayor urgencia y prioridad. La rehabilitación económica requiere de importantes apoyos a la agricultura y a las actividades comerciales. El gráfico y cuadro reflejan esta estructura sectorial por países y regional.

## CENTROAMÉRICA: NECESIDADES IDENTIFICADAS POR PAÍS Y SECTORES PRINCIPALES



Fuente: Estimación hecha sobre la base de la información proporcionada por los países.



Por países (véase el gráfico) las mayores necesidades identificadas corresponden a Nicaragua y Guatemala. Parece evidente que los esfuerzos regionales de gestión de riesgo y adaptación al cambio climático requieren de un mayor análisis y desarrollo.

Tales necesidades reflejan no solo el efecto de la actual situación sino que muestran el efecto acumulativo de desastres previos de los cuales no se han recuperado plenamente y respecto de los cuales existen inversiones pendientes no realizadas. A manera de ejemplo se ilustran las necesidades que Guatemala experimenta ahora y el acumulado de necesidades no satisfechas,

es decir inversiones pendientes del programa de reconstrucción con transformación que el país adoptara en respuesta a la tormenta Ágata y erupción del volcán Pacaya.

#### **GUATEMALA: NECESIDADES ACUMULADAS DE REHABILITACIÓN Y RECONSTRUCCIÓN DEL PLAN DE RECONSTRUCCIÓN CON TRANSFORMACIÓN Y POR LA DEPRESIÓN TROPICAL 12-E**

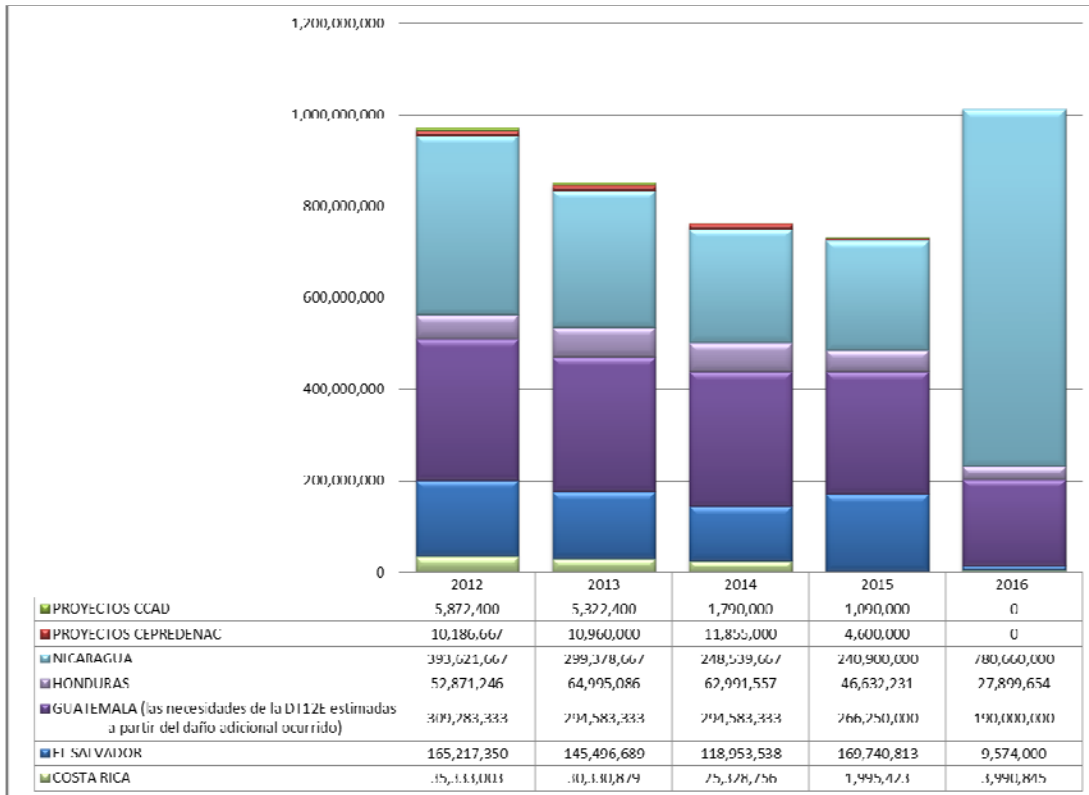
	Rehabilitación y reconstrucción por DT12-E 2012	Acumulado de Pacaya y Ágata 2012	Necesidades totales acumuladas
<b>Total</b>	<b>1 354 700 000</b>	<b>1 584 486 005</b>	<b>2 939 186 005</b>
1. Daños a reparar por DT12-E en infraestructura de transporte	250 000 000	508 905 852,4	758 905 852
2. Reparación de sistemas de agua y saneamiento por DT12-E	10 000 000	35 765 903,31	45 765 903
3. Reconstrucción y reubicación de vivienda por DT12-E		234 033 078,9	234,033,079
4. Reparación de instalaciones de energía eléctrica	25 000 000	6 997 455 471	31 997 455
5. Reparación de instalaciones educativas	60 000 000	10 903 307,89	70 903 308
6. Reparación de instalaciones de salud	300 000 000	0	300 000 000
7. Rehabilitación de instalaciones en centros arqueológicos	600 000 000	0	600 000 000
8. Recuperación de impacto ambiental	103 000 000	244 198 473,3	347 198 473
9. Reposición de estaciones meteorológicas		0	0
10. Reactivación de la agricultura (continuación del PRT)	5 000 000	313 002 544,5	318 002 545
11. Reactivación económica (continuación del PRT)	1 700 000	95 776 081,42	97 476 081
12. Adaptación y mitigación del cambio climático		70 067 430,03	70 067 430
13. Gestión del riesgo (fortalecimiento institucional)		64 835 877,86	64 835 878

Fuente: Elaborado a partir de cifras proporcionadas por el Gobierno de Guatemala.

Se ha hecho una proyección en el tiempo de las necesidades de la región. La misma (véase el cuadro) ilustra el enorme esfuerzo tanto de inversión y movilización de recursos que se requiere como de la ejecución de estos proyectos presionará la capacidad de absorción de recursos de los países y la región y la necesidad de encontrar modalidades de ejecución y administración más ágiles que las vigentes.



**CENTROAMÉRICA: PROYECCIÓN POSIBLE DE LOS PROYECTOS DE REHABILITACIÓN, RECONSTRUCCIÓN, GESTIÓN DEL RIESGO Y ADAPTACIÓN**



Fuente: Elaboración propia

**F. CENTROAMÉRICA FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO: ALGUNAS REFLEXIONES SOBRE LA NUEVA “NORMALIDAD” DE LOS DESASTRES**

La evidencia sugiere que los impactos económicos del cambio climático sobre las economías de Centroamérica serían significativos. Estas estimaciones se basan en los potenciales impactos futuros medibles de huracanes, tormentas tropicales e inundaciones, en el sector agrícola, recursos hídricos y biodiversidad, por lo cual se pueden considerar como un costeo parcial e inicial. Los resultados indican que los costos del cambio climático serían heterogéneos, no lineales y crecientes en el tiempo y que el aumento continuo de la temperatura y los cambios de precipitación probablemente tendrán efectos negativos crecientes para el conjunto de las actividades económicas. Más aún, sugiere que habrá umbrales irreversibles donde los costos aumentarían más que proporcionalmente y que una administración efectiva del riesgo sería esencial en la respuesta a este fenómeno.

Los resultados iniciales del estudio “La economía del cambio climático en Centroamérica”<sup>7</sup> indican que este fenómeno podría traer impactos negativos directos y crecientes en el tiempo para los países de la región. Se espera una reducción importante en los rendimientos de los principales cultivos de granos básicos, mientras la presión sobre los recursos hídricos, las pérdidas de biodiversidad y los costos

<sup>7</sup> CEPAL, CCAD, SICA y UKAID, 2011, La economía del cambio climático en Centroamérica. Reporte técnico 2011, LC/MEX/L.1016, 20 de julio de 2011, 437 páginas.

asociados a eventos extremos crecerán. El impacto de estos efectos sobre el ingreso, el desempleo, la migración y la seguridad humana se agravaría si se mantiene la tendencia ascendente de las emisiones globales. La irreversibilidad de la pérdida de ecosistemas o la posible ocurrencia de eventos catastróficos son particularmente difíciles de evaluar.

La valuación económica del cambio climático en Centroamérica se basa en un análisis de sectores y de ámbitos relevantes, que hasta este momento incluyen al sector agrícola, recursos hídricos, biodiversidad e intensidad de huracanes, tormentas e inundaciones. Los sectores aún no incluidos en esta valorización abarcan los servicios de salud, generación hidroeléctrica y consumo de energía, infraestructura, turismo, zonas marino-costeras y los múltiples impactos indirectos en sectores como la industria y los servicios.

**CENTROAMÉRICA: ESTIMADO INICIAL DEL COSTO ACUMULADO DEL IMPACTO DEL CAMBIO CLIMÁTICO (ESCENARIO A2) EN CUATRO ÁMBITOS POR PAÍS A 2100**

*(En porcentajes del PIB de 2008 a valor presente neto)*

Tasa de descuento	Año	Costa Rica	El Salvador	Guatemala	Honduras	Nicaragua	Centroamérica
0,5 %	2020	1,16	1,56	1,98	2,52	2,99	<b>1,68</b>
	2030	2,84	3,51	4,34	5,01	6,80	<b>3,83</b>
	2050	8,56	8,93	11,91	14,69	17,91	<b>10,35</b>
	2070	14,63	15,94	21,70	25,56	34,13	<b>18,48</b>
	<b>2100</b>	<b>46,58</b>	<b>43,19</b>	<b>63,63</b>	<b>79,55</b>	<b>89,76</b>	<b>53,90</b>

Fuente: “La economía del cambio climático en Centroamérica. Reporte técnico 2011” (CEPAL, CCAD, SICA y UKAID, 2011).

Nota: El cálculo para Centroamérica incluye a Belice y Panamá corresponde al valor presente neto de la suma de los costos de los países, no al promedio de los costos de los países.

A nivel de países, el siguiente cuadro presenta los costos iniciales estimados según los cuatro sectores o ámbitos acumulados a 2100 considerando una tasa de descuento del 0,5%. El alza de emisiones proyectadas y sus consecuentes implicaciones derivan en una estimación de costos al 2100 que se aproxima en 53,9% en relación al PIB regional de 2008 al 0,5% de tasa de descuento. Los costos acumulados más elevados serían los de Belice y Nicaragua (un 94,7% y un 89,8% del PIB de 2008 a tasa de descuento del 0,5%), seguidos por Honduras (79,6%), Guatemala (63,6%), Costa Rica y El Salvador (46,6% y 43,2%) y Panamá (34,6 %). Los costos para la región serán crecientes y mayores que los de las economías desarrolladas, por lo cual es importante instrumentar acciones y políticas para reducir los costos potenciales. El cuadro presenta los resultados de un ejercicio donde se acumulan los costos hasta un año de corte, reportados como porcentaje del PIB de dicho año, considerando un escenario de inacción. Por ejemplo, los costos acumulados a nivel Centroamérica entre 2008 y 2030 implicarán un valor equivalente al 2,4% del PIB en este último año. Si se pospusieran acciones para responder al cambio climático hasta el año de 2070 se habrá acumulado un costo equivalente al 3,6% del PIB de ese año, y en 2100 el costo acumulado para toda la región sería del 4,7% del PIB de ese año, considerando los costos actualmente estimados.

**CENTROAMÉRICA: ESTIMADO INICIAL DEL COSTO ACUMULADO DEL CAMBIO CLIMÁTICO  
EN CUATRO ÁMBITOS SIN MEDIDAS DE RESPUESTA POR PAÍS  
A DIVERSOS AÑOS**

*(En porcentajes del PIB del año de reporte)*

País	2020	2030	2050	2070	2100
Costa Rica	0,8	1,5	2,6	2,6	3,9
El Salvador	1,1	1,8	2,5	2,6	3,2
Guatemala	1,4	2,3	3,5	3,5	5,0
Honduras	1,7	2,6	4,4	4,4	6,3
Nicaragua	2,5	4,3	6,3	6,6	7,7
Centroamérica	1,5	2,4	3,6	3,6	4,7

Fuente: “La economía del cambio climático en Centroamérica. Reporte técnico 2011” (CEPAL, CCAD, SICA y UKAID, 2011).

Nota: El cálculo para Centroamérica incluye a Belice y Panamá.

De acuerdo al cuadro, la región vería una merma progresiva en su PIB anualmente, pasando de 1,5% del PIB regional en el año 2020 a 4,7% en 2100, si no toma medidas de respuesta para la adaptación y mitigación del cambio climático.

Un recuento parcial de las pérdidas concretas causadas por los grandes desastres en la región se detalla a continuación:

Período	Número de eventos	Población afectada		Impacto total (millones de dólares constantes de 2007)			
		Muertos	Población afectada	Total	Daños	Pérdidas	Efecto externo
Total (1975-2007)		50 217	9 438 855	116 740	73 476	43 264	36 591
1975-2007 (promedio anual)	32	1 569	294 964	3 648	2 296	1 352	1 143
2000-2007 (promedio anual)	7	288	502 313	1 022	598	423	216

Fuente: CEPAL.

De manera sintética la región tiene impactos superiores a los mil millones de dólares en promedio anualmente por causa de desastres mayores, lo cual refuerza la estimación preliminar hecha de que, con los criterios indicados para estimar el costo acumulado del cambio climático en la región al final de la próxima década llegaría a representar más del 1,5% del producto interno bruto de la región. Si se toma como base del cálculo el PIB de 2008 sería del orden de 1,68%.

Por otra parte, la merma anual que representan los desastres, sobre la base de los evaluados por CEPAL para la región en su conjunto—que de por sí son una subvaloración pues solo se trata de los grandes eventos que han requerido análisis externo y no el efecto acumulativo, deletéreo, anual de las estaciones sucesivas de lluvias, deslizamientos, entre otros, excedería los mil millones de dólares anuales. Es decir que, incluido en el impacto previsible del impacto climático conforme a los análisis hechos sobre la economía del cambio climático, están los efectos que anualmente tienen los desastres.

La estimación de daños y pérdidas económicas por eventos extremos en Centroamérica realizada por CEPAL muestra que el impacto de once eventos extremos de origen hidrometeorológico y climático

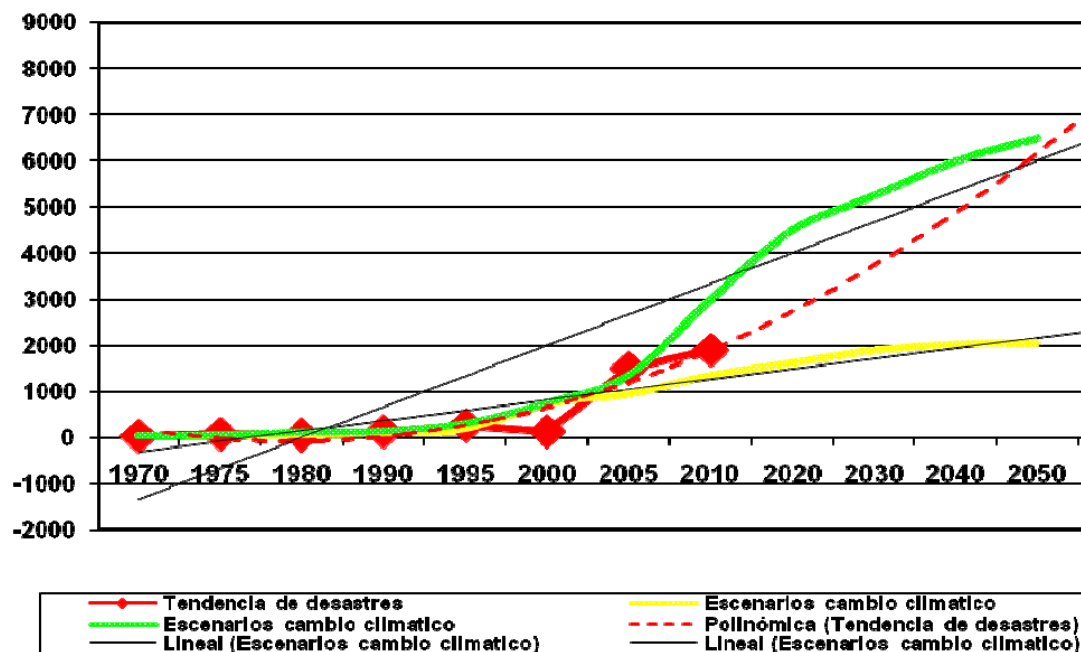
estudiados durante las últimas cuatro décadas produjeron pérdidas en Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras y Nicaragua por un valor de 13.642 millones de dólares (a valores de 2008) siendo Honduras el país más afectado con 5.592 millones de dólares, de pérdidas equivalentes al 41% de las pérdidas totales. El huracán Mitch, ocurrido en 1998, es el que ha provocado mayores pérdidas, cerca de 8.000 millones de dólares, equivalente a 58% de las pérdidas totales causadas por los once eventos evaluados.

**CENTROAMÉRICA: PÉRDIDAS ECONÓMICAS CAUSADAS POR LOS PRINCIPALES DESASTRES OCURRIDOS**  
(En millones de dólares a precios de 2008)

Pais	Año	Evento	Total	Sectores sociales	Vivienda	Educación	Salud	Infraestructura	Comunicaciones y transportes	Electricidad	Agua y saneamiento	Riesgo, drenaje y otros	Sectores productivos	Agricultura	Industria	Comercio	Turismo	Medio Ambiente
Belize	2000	H. Keith	398,8	55,4	50,3	2,2	2,9	65,2	60,7	3,1	1,4	...	242,4	91,2	...	33,6	117,6	35,9
	2007	H. Dean	108,0	20,7	20,2	0,3	0,2	7,1	6,4	0,6	0,1	...	76,2	70,5	...	...	5,7	4,0
		Total Nacional	506,8	76,1	70,5	2,5	3,0	72,3	67,1	3,7	1,5	...	318,6	161,7	...	33,6	123,3	39,9
Costa Rica	1996	H. César	201,3	47,1	26,5	15,1	5,5	126,6	122,0	1,6	3,0	...	27,6	16,6	3,8	5,1	2,1	...
	1997	El Niño	110,0	1,6	1,5	...	0,1	28,7	...	28,6	0,1	...	71,7	70,2	1,5	...	...	8,0
	1998	H. Mitch	120,3	4,6	3,0	0,5	1,1	33,2	31,9	0,1	1,2	...	82,5	82,5	...	...	...	...
	Total Nacional	431,6	53,3	31,0	15,6	6,7	188,5	153,9	30,3	4,3	...	181,8	169,3	5,3	5,1	2,1	8,0	
El Salvador	1998	H. Mitch	512,7	49,7	18,0	15,3	16,4	98,2	93,0	0,5	3,2	1,5	355,6	209,1	97,6	48,9	...	9,2
	2001	Sequía	37,4	...	...	...	...	4,5	...	4,5	...	...	32,9	31,0	1,9	...	...	...
	2005	TT. Stan	357,6	164,7	124,7	21,3	18,7	126,6	113,6	...	13,0	...	66,3	53,7	3,4	4,7	4,5	...
	2009	TT. Ida	251,5	39,8	18,4	11,1	10	115,0	90,1	6,5	18,4	...	82,6	42,6	15,5	15,0	...	14,1
	2010	TT. Ágata	110,6	43,3	20,0	11,9	11	35,0	8,7	0,5	2,2	...	20,3	11,2	1,8	7,2	0,1	11,9
		Total Nacional	1 296,0	297,5	180	59,6	55	379,3	305,4	12	36,8	1,5	557,7	347,6	120	75,8	4,6	35,2
Guatemala	1982	Inundaciones	180,1	11,5	10,9	0,2	0,4	50,8	19,9	25,4	3,3	2,2	117,8	117,8	...	...	...	...
	1998	H. Mitch	988,0	63,5	46,6	6,5	10,4	153,0	118,5	13,2	21,3	...	764,8	659,6	81,4	23,8	...	6,7
	2001	Sequía	26,2	...	...	...	...	8,4	...	8,4	...	...	17,8	15,0	2,8	...	...	...
	2005	TT. Stan	1 003,4	169,7	145,1	8,9	15,7	492,8	474,1	5,6	13,1	...	296,3	85,7	62,5	89,2	58,9	44,6
	2010	Ágata/Pacaya	969,2	193,4	95,4	80,8	14	350	323,8	11,7	14,5	...	127,5	79,8	39,2	4,1	4,4	258
	Total Nacional	3 166,9	438,1	297	96,4	40	1 055	936,3	64,3	52,2	2,2	1 324,2	957,9	185	117	63,3	309	
Honduras	1974	H. Fifi	523,1	102,6	102,6	...	...	16,6	...	16,6	...	...	403,9	303,5	34,9	...	65,5	...
	1998	H. Mitch	5 010,7	580,3	454,5	82,2	43,6	911,5	764,9	76,5	37,5	32,6	3 457,2	2 683,1	497,4	276,7	...	61,7
	2001	Sequía	58,5	...	...	...	...	12,6	...	3,8	8,8	...	45,9	39,3	6,6	...	...	...
	Total Nacional	5 592,3	682,9	557,1	82,2	43,6	940,7	764,9	96,9	46,3	32,6	3 907,0	3 025,9	538,9	276,7	65,5	61,7	
Nicaragua	1982	Inundaciones	795,5	100,0	59,6	33,5	6,9	400,5	351,6	10,7	33,5	4,7	295,0	244,8	42,6	7,6	...	...
	1988	H. Joan	1 412,7	606,5	518,3	77,2	11,0	289,3	261,0	1,4	14,3	12,6	234,3	141,0	52,9	40,4	...	282,6
	1996	H. César	68,7	12,5	11,8	0,3	0,4	19,9	19,2	0,4	0,3	...	36,3	31,4	...	4,9	...	...
	1998	H. Mitch	1 303,7	356,5	258,3	70,1	28,1	448,4	404,6	18,6	25,2	...	487,4	244,6	126,7	116,1	...	11,4
	2001	Sequía	49,1	...	...	...	...	7,7	...	...	7,7	...	41,4	35,4	6,0	...	...	...
	Total Nacional	4 512,7	1 69,8	925,8	188,8	55,2	1 314,9	1 180,2	34,7	82,7	17,3	1 685,5	771,3	228,2	169,0	...	...	859,5

Nota: Deflactado por el índice de Precios al Consumidor (IPC) de los Estados Unidos. H. = Huracán; TT. = Tormenta Tropical. Fuente: CEPAL, varios años

### AMÉRICA LATINA: LA EVOLUCIÓN HISTÓRICA DE LOS DESASTRES Y SU POSIBLE PROYECCIÓN



Nota: Deflactado por el índice de Precios al Consumidor (IPC) de los Estados Unidos. H. = Huracán; TT. = Tormenta Tropical. Fuente: CEPAL, varios años.

Derivado de tal situación y tomando otros factores de riesgo (como el índice de riesgo prevalente, condiciones estructurales y eventos recientes, los países de la región se encuentran en los primeros lugares de riesgo climático (véase el cuadro).

#### ÍNDICE DE RIESGO CLIMÁTICO GLOBAL GERMANWATCH<sup>8</sup>

	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Belice		45		92	9	
Costa Rica	101	33	128	30	28	111
El Salvador	104	34	123	112	91	1
Guatemala	108	1	102	52	34	53
Honduras		7	44	33	20	65
Nicaragua	53	21	120	3	24	57
Panamá	36	65	41	119	30	111
República Dominicana	2	87	106	12	53	83

Fuente: Germanwatch.

<sup>8</sup> La organización Germanwatch ha establecido un índice de riesgo climático global que califica el impacto de eventos como tormentas, inundaciones y sequías sobre los países. Con base en el número absoluto de muertos, número de muertos por cada 100 mil habitantes, pérdidas totales en dólares y pérdidas en proporción del PIB, el índice establece un ranking de 177 países. El último reporte (2011) recoge información hasta 2009.

## G. TEMAS Y PRIORIDADES DE ÁMBITO REGIONAL

### 1. La continuación de la emergencia y la preparación para la próxima estación: infraestructura e inseguridad alimentaria

En el corto plazo todos los países tienen que afrontar no solo la atención a la emergencia con consecuencias presupuestarias que incluyen la reprogramación de recursos, la postergación de acciones, programas y proyectos, la reorientación de presupuesto tanto ordinario como de inversión y el agotamiento o reducción de existencias en las instituciones de respuesta en la emergencia. Aún con la contribución de la cooperación internacional humanitaria, los estados enfrentan gastos extraordinarios no adecuadamente presupuestados o previstos. Si bien en general los países cuentan formalmente con instrumentos o partidas previstas para las emergencias, en los años recientes se han visto agotadas rápidamente generando déficit de recursos que recaen en los equilibrios presupuestarios de las propias instituciones y del estado.

También en el corto plazo y de cara a la próxima estación de lluvias hacer las inversiones necesarias de rehabilitación, tomando en cuenta que por no haberlo podido hacer en previos eventos, los efectos de la nueva estación, más aún cuando presenta incrementos en la fuerza de los episodios, son más severos que si se hubiese, al menos, restaurado la situación pre-desastre. Esta urgencia de rápida recuperación es multidimensional pues no se refiere solamente la reparación de infraestructura dañada sino, quizá de manera más urgente, la restitución de medios de vida y capacidades productivas que permitan la adecuada satisfacción de necesidades básicas, entre las que destaca, por las características de la región, la seguridad alimentaria.

Este último aspecto en realidad implica la continuada emergencia humanitaria es el riesgo de inseguridad alimentaria que si bien se concentra en algunas regiones de algunos países plantea un tema de alcance regional. Este, como otros temas, es reflejo de una inseguridad previa a la depresión tropical 12-E y que se podría manifestar con más fuerza en el primer trimestre de 2012.

La fragilidad alimentaria se asocia a la sequía del año 2009, que se sumó a la crisis alimentaria asociada al incremento mundial de precios de los alimentos. Es decir que desde 2009, por la presencia del fenómeno climático “El Niño”, se ha tenido un régimen irregular de lluvias, con déficit hídricos en el “corredor seco” que abarca una amplia zona entre tres países (Guatemala, Honduras y Nicaragua), que por sus terrenos semiáridos, degradados, de bajo rendimiento, con predominancia de cultivos de ladera y períodos recurrentes de sequía, requieren de manera recurrente de apoyo.

Valoraciones rápidas en el caso de Guatemala permitieron determinar que en los(as) niños(as) evaluados el 11% presentaban desnutrición aguda, distribuidos así: 5% con desnutrición aguda severa y 6% con desnutrición aguda moderada. No se encontraron diferencias por sexo; sin embargo, las proporciones de desnutrición eran mayores en los(as) niños(as) de menor edad: 17% entre los de 6 a 11 meses, 15% entre los de 12 a 23 meses y 12% entre los de 24 a 35 meses de edad. La proporción de desnutrición aguda entre los de 36 meses o más fue de 4%. Lo anterior confirma que en general la mayor ocurrencia de desnutrición se encuentra entre los menores de tres años, enfatizando la necesidad de focalizar acciones en estos grupos de edad. 12,4% de hogares está en inseguridad severa y el 21,2% en inseguridad moderada; resultados que cambiarán en el mediano plazo, ya que el 77,5% de los hogares encuestados no disponen de reservas alimenticias y los hogares que tienen reservas sólo cubren 8 semanas, a diferencia de las 24 semanas de reservas mantenidas en un período normal. De acuerdo con lo anteriormente indicado, se estima que el 60,6% de estos hogares en breve se encontrarán en situación de acceso pobre a los alimentos, lo

cual incrementará significativamente la proporción de hogares en inseguridad alimentaria y nutricional severa. 67% de la población en ese arco seco en Guatemala se encuentra en una situación de acceso pobre, determinado principalmente por la dependencia de fuentes de alimentos e ingresos clasificadas como inseguras y vulnerables, entre ellas las actividades de jornaleo. Como consecuencia de las características de los patrones de consumo y acceso de los entrevistados, se clasifica a la población en tres grupos principales: Inseguridad Alimentaria Severa 14,5%, Inseguridad Alimentaria Moderada 48,4%, y Seguridad Alimentaria, 37% de los hogares entrevistados.

La seguridad alimentaria de la población se afectó por el impacto que tuvieron en los medios de vida, la tormenta tropical Ágata, sistema que afectó al país del 25 al 30 de mayo 2010, y la violenta erupción del volcán de Pacaya, el 27 de mayo 2010, llevando a que 47.560 familias se encontrasen en inseguridad alimentaria severa y requiriesen asistencia alimentaria de emergencia; 18.500 familias de agricultores de subsistencia que perdieron cosechas, también necesitaron asistencia alimentaria para enfrentar las crisis hasta la cosecha de 2011. Esto solo confirma que los fenómenos de origen natural inciden en el incremento de los casos de desnutrición aguda en niños (as) menores de cinco años a nivel nacional, situación que motivó la atención inmediata a las familias desnutridas, incluyendo los Centros de Recuperación Nutricional. Adicionalmente el incremento de los precios de los alimentos básicos (maíz, frijol y arroz) significó más dificultades para el acceso a los alimentos, particularmente para los habitantes urbanos y rurales sin acceso a tierra, poblaciones totalmente dependientes de la compra de los mismos.

Es decir que las condiciones socioeconómicas prevalecientes y las vulnerabilidades ambientales derivadas de áreas más densamente pobladas, un patrón de asentamiento en áreas de riesgo, carencia de un ordenamiento territorial adecuado, limitado acceso al agua, reducción de las remesas, pobreza, inequidad y desigualdad son factores que agudizan los efectos de los desastres naturales, además inciden en el incremento de los casos de desnutrición aguda y la altísima prevalencia de la desnutrición crónica, que alcanza un promedio nacional del 49,8% en menores de 5 años, con niveles por encima del 90% en algunos municipios de Guatemala, Honduras y Nicaragua que también han sido afectados por los fenómenos naturales, a lo que se suma el apareamiento de hongos y plagas, que podrían afectar los cultivos que aún no se han perdido. Esta situación impacta en la disponibilidad de granos básicos para el autoconsumo y, en mayor proporción, en los ingresos de los hogares afectados. Además, en la crisis, los hogares rurales pobres ya consumieron sus reservas de la última cosecha, esto significa que a partir de noviembre podría agudizarse la inseguridad alimentaria de estos hogares.

Es con ese telón de fondo que se produce una nueva reducción en las fuentes de ingreso, producto de los daños ocasionados por la Depresión Tropical 12-E, en cultivos que demandan gran cantidad de jornales, reducen sus ingresos, y no contarán con la opción de recurrir a sus cosechas a final de año para acceder a sus alimentos. Puesto que por el paso de la depresión 12-E en la costa sur, los ingenios azucareros suspendieron temporalmente la contratación de mano de obra no calificada, misma será utilizada hasta finales del mes de noviembre cuando principie la zafra, se presentó aproximadamente un mes sin ingresos de jornaleo a las familias damnificadas. Los medios de vida de la población se han afectado sustancialmente como consecuencia de la pérdida de una parte importante de las siembras del primero y segundo ciclo agrícola de granos básicos, de cultivos de exportación y de la actividad acuícola, por otro lado, la pérdida de los pocos activos familiares a causa de las inundaciones, pone a las familias damnificadas en situación de muy alta vulnerabilidad.

Para evitar un mayor deterioro de la seguridad alimentaria y nutricional, es necesario que a los hogares de las familias damnificadas sean atendidas mediante opciones que permitan la generación de ingresos, de manera que tengan los recursos necesarios para la compra de sus alimentos hasta septiembre del 2012. Es indispensable la entrega de insumos agrícolas, semillas y



asistencia técnica para la resiembra de los cultivos de granos básicos perdidos, en donde exista esa posibilidad. Algunas familias podrán cosechar maíz pero los rendimientos serán escasos, por lo que la asistencia alimentaria será de vital importancia en el sostenimiento y la recuperación de la seguridad alimentaria y nutricional de las familias damnificadas.

Más allá de los recursos de cooperación con que cuenten los países afectados deberán invertir recursos propios para atender a las familias que se consideran en muy alto riesgo de inseguridad alimentaria y nutricional, derivado de los efectos de la DT 12-E, para lo cual es imprescindible la coordinación de esfuerzos entre los Gobiernos y la Cooperación con la finalidad de focalizar y priorizar la ayuda alimentaria. Asimismo, dadas las presiones de demanda de los que tengan un mayor desabasto, se alterarán los precios en los potenciales proveedores, generando riesgo de inseguridad alimentaria en las zonas vulnerables, pobres, en el arco seco de estos proveedores. Hay que considerar además que el cambio climático es un multiplicador del riesgo del hambre y la inseguridad alimentaria. El impacto del mismo no se distribuirá de manera uniforme: se agravarán las desigualdades sociales, afectando a los grupos más vulnerables como son los pueblos indígenas, los afro-descendientes, las mujeres, niños, y ancianos. Como se indicó, la seguridad alimentaria y nutricional es especialmente frágil en El Salvador, Guatemala, Honduras y Nicaragua. Estos cuatro países representan aproximadamente el 96 por ciento de las personas desnutridas en Centroamérica, con un 59% de ellos en Guatemala. La desnutrición en niños menores de 5 años es significativamente más grave en las zonas rurales e indígenas donde las tasas de más del doble de las que se encuentran en las zonas urbanas.

Las redes de protección social y productiva son una oportunidad y un instrumento clave para enlazar las acciones inmediatas de protección contra los impactos climáticos, con los esfuerzos para crear resiliencia entre las comunidades más vulnerables. Estas redes también aseguran que los miembros más vulnerables de la sociedad, que no pueden ni adaptarse al cambio climático ni hacer frente a los impactos de los desastres, sean asistidos de manera eficiente y confiable para prevenir las consecuencias humanitarias del cambio climático.

Identificar y asegurar el entendimiento del riesgo de inseguridad alimentaria implica (como lo viene indicando el PMA) sistemas de Alerta Temprana, diagnósticos recurrentes de la seguridad alimentaria y nutricional, desarrollo de una cultura de seguridad y resiliencia a todos los niveles (comunitario, nacional y regional). Las redes de protección social se han de reforzar para completar las acciones puntuales de ayuda humanitaria y enfrentar el tema de manera continuada. En tiempos de desastre, los impactos y las pérdidas pueden reducirse considerablemente si las autoridades, comunidades e individuos en las áreas propensas están bien preparados y equipados con los conocimientos y capacidades necesarios para la gestión eficaz de los desastres.

En otro plano y de cara a la vulnerabilidad física se deberían reforzar mediante el desarrollo e implementación de actividades orientadas a la prevención de los riesgos físicos. Entre las actividades que se consideran que se deberían implementar en coordinación con los gobiernos, se encuentra el manejo integral de cuencas hidrográficas, la diversificación y fortalecimiento de las acciones intensivas en mano de obra y complementadas por esquemas de alimentos o dinero por trabajo medios de vida (como las que apoya el PMA), la construcción de embalses y estructuras de protección de inundaciones, la rehabilitación de tierras para prevenir la erosión, la introducción de cultivos más tolerantes a las sequías e inundaciones, la reforestación para evitar la erosión del terreno, así como el mejoramiento de los sistemas de almacenamiento y conservación de alimentos y granos, entre otras.

## **2. La gestión del riesgo: aspectos institucionales, transversalidad y perspectiva regional integradora**

Aunque sigue enfrentando desafíos importantes, Centroamérica, especialmente después de Mitch, ha dado pasos significativos en el ámbito de la reducción del riesgo de desastres. Cambios en su abordaje y conceptualización decantaron en procesos transformadores que hoy se saben vitales. Una evolución de la institucionalidad es apreciable, con una tendencia cada vez menos tímida a la articulación sistémica antes que sectorial. Esfuerzos notables se han hecho para el fomento e inversión de recursos en capacitación de profesionales y técnicos, al tiempo que el reconocimiento de la necesidad de más investigación y generación de información permean en distintos foros. Más de una década después, las sociedades centroamericanas parecen ser más receptivas a los procesos de RD que, aunque están lejos de ser perfectos, mantienen una evolución sostenida.

En este evento los países perdieron estaciones meteorológicas, con lo cual su capacidad de prevención, alerta y monitoreo se vieron mermados, empeorando su nivel de gestión de riesgo. Este fue el caso de Guatemala en que el costo de las estaciones meteorológicas dañadas alcanza a 216.284,99 dólares,

Así, Centroamérica ha llegado a un punto en el que debe capitalizar en resultados el abordaje al que apostó en términos de gestión del riesgo años atrás: que es algo transversal a los diferentes sectores y que es inseparable de la agenda de desarrollo. Esto implica atender la concreción territorial de las externalidades que suman al aumento de la vulnerabilidad regional, y que no se atienden desde la agenda de gestión del riesgo sino desde las parcelas de la protección del ambiente y los medios de vida, el fortalecimiento institucional y la reducción de la exclusión y marginalidad social.

La región es un ejemplo de cómo muchos de los factores constituyentes del riesgo son esencialmente transnacionales, por ende las iniciativas para su abordaje deben surgir desde espacios de cooperación, diálogo y consenso multilateral. Los países del área están enclavados por vulnerabilidades compartidas y contextos de riesgo que no se ciñen a límites convencionales; y la región misma replica este mismo patrón con sus vecindades en el Caribe, Norteamérica o la cuenca del Pacífico. Negar estas conexiones, relaciones y dependencias es minar la sostenibilidad de muchas de las iniciativas que se promueven (no sin bastante esfuerzo), pero a la vez es desaprovechar espacios de gran valor para la articulación de acciones novedosas, versátiles y más acordes con los tiempos que enfrentamos. La cohesión y articulación económica regional jugó un papel determinante en la mitigación que Centroamérica hizo a propósito de la crisis económica mundial; no existen motivos para pensar que una postura similar hacia el tema de riesgo no pueda ser igual de beneficiosa.

Aspectos específicos que requieren consensos y un mayor desarrollo:

### **a) Criterios compartidos regionales para la resiliencia: normas de construcción, uso de materiales y gestión territorial**

Un rasgo compartido de los efectos observados en los distintos países por el impacto de la Depresión Tropical 12-E, ha sido la contaminación de pozos, el desborde de letrina, la reducción de aguas estancadas para evitar la proliferación de vectores causantes de enfermedades epidérmicas, dado el riesgo sanitario producido. Se requieren nuevos estándares para los sistemas de agua y

saneamiento más acordes con la realidad de incrementada recurrencia y aumentada intensidad de los ciclos climáticos.

De manera igual, la destrucción de las vías de comunicación representada por las carreteras principales, secundarias, terciarias y puentes es una gran limitante para lograr el acceso físico de los alimentos y la dificultad para la generación de ingresos de la población. No solo las alcantarillas y drenajes resultan crecientemente insuficientes y los puentes se ven rebasados en anchura y altura por las inundaciones —en buena parte ocasionadas por la reducida capacidad de carga y flujo de los ríos con altos grados de sedimentación y colmatación. Ello apunta a la necesidad de adoptar estándares nuevos de manejo de laderas y escorrentías, no solo de mayores diámetros y alturas de alcantarillas y puentes.

**b) Ordenamiento territorial para la reducción del riesgo de desastres en el contexto del manejo de recursos hídricos y gestión de cuencas**

Uno de los problemas más prevalentes en la región en su conjunto es el del adecuado uso del suelo, tanto en su ordenamiento urbano y rural, en que los procesos de urbanización han ido invadiendo de manera persistente suelos de vocación agropecuaria y se han alterado los cauces de los ríos a la vez que la deforestación genera crecientes inundaciones, deslizamientos y agranda cárcavas.

**c) Gestión del riesgo financiero asociado al impacto incremental de desastres y su efecto en los equilibrios fiscales**

Si bien se ha planteado reiteradamente y ha sido objeto de consultorías para determinar su estructura financiera y de operación, aún no existe el convencimiento en los niveles de toma de decisión sobre cómo apalancar recursos de manera sostenible tanto para atender las emergencias (los mecanismos existentes a nivel nacional son limitados, amarrados a presupuestos anuales y no siempre de rápido desembolso) como para inversiones en reducción de riesgos.

Si bien la banca oficial internacional ofrece mecanismos para la respuesta (créditos de rápida contratación, préstamos contingentes activables) y existen disponibles seguros de diversa índole, no se han difundido en la región ni se está aprovechando la estructura institucional regional para crear un instrumento que reduzca la exposición de los países ante desastres y proteja los presupuestos nacionales frente a necesidades emergentes extraordinarias que merman la formación bruta de capital, desvían los recursos frescos de inversión y obligan a alterar planes de gobierno vinculados a metas sociales y de desarrollo.

## **H. ALGUNAS REFLEXIONES FINALES**

Vale la pena insistir en la cuestión de qué hacer ante la agravada recurrencia de eventos, con tendencia a ser más frecuentes y de mayor intensidad frente a una reducida resiliencia tanto por gestiones ambientales que son cada vez más invasivas de ecosistemas frágiles como por procesos inacabados de recuperación de eventos desastrosos pasados que generan una acumulación de riesgo más allá de las características del evento puntual. Cabe insistir en la necesidad de avanzar en áreas que se señalan solo de manera esquemática pero que requieren un desarrollo técnico, institucional y político, con apropiadas asignaciones de recursos de tiempo y financiamiento. Se trata de cambiar visión reactiva por agresiva y dado el monto de daños observados, programar inversiones de montos significativos para elevar resiliencia:

- Física: gestión de cuencas (captación de agua, control de avenidas y delimitación de topes de inundación)
- Ambiental: Regeneración de vegetación en cumbres y laderas para recuperar capacidad de absorción y retención (valorar servicios de la cubierta forestal y boscosa)
- Social y Económica: Planificación y reordenamiento de uso del suelo (ordenamiento territorial, relocalización, expansión de áreas protegidas y regeneración del ambiente)
- Gobernabilidad: Reducir transferencia espuria de riesgo (principio similar al de responsabilidad del que contamina y penalización por incremento de riesgos)
- Adaptación a amenazas crecientes y mitigación de causalidad asociada a amenazas cambiantes y elevadas por vulnerabilidad no atendida
- Estabilidad macroeconómica, financiera y fiscal: generar fondos de contingencia para catástrofes y para reducir el riesgo, no solo mediante asignaciones presupuestarias anuales sino adoptando instrumentos de protección y apalancamiento de recursos (reaseguros, derivados paramétricos, etc.) (Hay ejemplos regionales interesantes)
- Acelerar procesos regionales de gestión ambiental, de riesgos y protección.

Surgen como conclusiones de eventos pasados que hay una agenda no completada, una ruta no seguida, una oportunidad no aprovechada que pasa por elementos como los que se han venido señalando desde hace varios años y que, si bien se resumen en planteamientos como el plan de acción de Hyogo aún requieren de su desarrollo a nivel nacional, local y regional.

Esta lista no exhaustiva plantea ilustrar algunos de los retos pendientes:

Establecer un sistema de previsión hidrometeorológica que, en forma continua y en tiempo real.

Fortalecer los sistemas de defensa civil

Obras para detener la erosión progresiva de los suelos

Establecer —de preferencia en cooperación con los demás países del área para aprovechar economías de escala— un fondo especial reservado a situaciones de emergencia

Inclusión en los análisis de viabilidad técnico-económica de nuevos proyectos, de la variable de propensión al desastre

Incorporación del variable desastre, incluyendo programas y proyectos de prevención, previsión y atención postdesastre en los planes nacionales de desarrollo.

Actualizar criterios, y tender a un código de normas de diseño y construcción regionalmente conocido y aplicado.

Contemplar consideraciones estructurales y financieras en forma ponderada.

El uso racional y eficiente de los recursos naturales existentes y con las obras de intervención de la naturaleza.

Fortalecer el sistema de áreas protegidas; aplicar adecuadas técnicas de gestión ambiental y de desarrollo sostenible en las cuencas del país

Fortalecer a las instituciones encargadas de la prestación de servicios de saneamiento, recolección y destino final de residuos sólidos urbanos

Promover la reforestación de numerosas áreas, y capacitar a funcionarios y agricultores acerca de métodos y ventajas de la reforestación.

Realizar estudios acerca de varios temas, como identificar zonas críticas (inundaciones, deslaves, sequías, incendios, y sismos); racionalizar el uso del espacio, con el propósito de evitar asentamientos, y emplazamientos en general, sobre tierras frecuentemente amenazadas por efectos de desastres naturales

Fortalecer las instituciones nacionales de emergencia y defensa civil, no sólo incrementando sus presupuestos

Adecuar los marcos legislativos que los regulan y establecer vínculos regionales entre sí y constituyan una red fuerte que permita la alerta temprana y la cooperación entre ellas. Para ello podrían apoyarse en las instituciones regionales existentes como el CEPREDENAC.

Si bien con posterioridad al huracán Mitch a nivel regional generó un plan quinquenal para la reducción de desastres como parte de la estrategia regional de modernización de Centroamérica, pero tuvo escasos avances). Ello hace que tras los eventos más recientes se tenga que volver a insistir en la necesidad de prestar una mayor atención a instrumentos de política, marcos regulatorios y jurídicos, e instrumentos económicos de gestión ambiental y reducción del riesgo.

Sigue pendiente un debate y potencial acuerdo regional respecto a la creación de mercados de servicios ambientales (de agua, de paisaje para el turismo, de captura de CO<sub>2</sub> y el avance en procesos de producción limpia) como forma de elevar los recursos financieros y la participación empresarial parece una prioridad de una renovada agenda de desarrollo y crecimiento. Hay avances dispares entre países y posiciones políticas antagónicas que requieren ser debatidas a fin de encontrar fórmulas provechosas que permitan canalizar fondos a la región más allá de las donaciones, créditos y recursos de la cooperación internacional. Se estima que como parte del proceso de promover procesos de desarrollo sostenible, ha de incluirse la posibilidad de entrar a los mercados de bienes ambientales y de instrumentos de gestión del riesgo, considerando los procesos de adaptación a la variabilidad y cambio climático. La falta de tales mercados hace que, incluso los países que fueron pioneros en el tema, estén desaprovechando oportunidades o no valorando adecuadamente su patrimonio ambiental y, más grave aún, las pérdidas que sufre como consecuencia de los desastres. Un problema persistente es la insuficiente, diferente y no compatible valoración que cada país hace de su patrimonio ambiental, como manglares, suelos, bosques, aguas, entre otros.

Sin ello es aún más difícil tener una visión regional de adaptación y reducción de riesgo, con una dimensión regional (mesoamericana) de la gestión del riesgo (a mediano y largo plazo), en torno a biosistemas y cuencas. Persiste la necesidad de mapas mesoamericanos de amenazas, vulnerabilidad y riesgo, con una visión de multiamenazas. No se ha logrado avanzar hacia generar instrumentos regionales (mesoamericanos) de gestión y transferencia del riesgo (a mediano y largo plazo): aseguramiento, mecanismos compensatorios, bonos y otros derivados que generen recursos para la prevención, mitigación y reducción del riesgo.

De la evaluación inicial de los efectos de la depresión tropical 12-E surgen como planteamientos para el Grupo Consultivo Regional, la necesidad de profundizar una positiva cooperación interinstitucional para apoyar a los países más allá de la respuesta en la emergencia. Existe un campo de cooperación e integración regional a ser promovido: desde el huracán Mitch Centroamérica no convocaba un grupo regional por un desastre natural.

Resulta evidente que el actual fenómeno generó efectos desmesurados frente a eventos climáticos atípicos. No deja de llamar la atención que una depresión tropical (no llegó a categoría de tormenta con nombre o huracán) tenga efectos devastadores. En la región en su conjunto resalta que tras lo ocurrido con el Mitch, Ida, Ágata, Gamma, Thomas, entre otros. La historia recurrente de desastres con consecuencias graves se explica, además de la fuerza atípica de los eventos, por

- Los impactos no superados sino parcialmente de eventos anteriores (efecto acumulativo).
- Inapropiado uso de los recursos naturales que genera daños a ecosistemas que son cada vez menos resilientes frente al clima, aún si no alcanza niveles extremos.

Resalta además que los eventos atípicos estarían definiendo una nueva “normalidad” climática que requiere una nueva visión del desarrollo sostenible (duradera, sin los altibajos y enormes fluctuaciones que ha presentado históricamente) y sustentable (en cuanto al uso apropiado de los recursos transitando cada vez más a la preservación de los renovables).

Los eventos extremos, atípicos, muestran una alteración de los ciclos y estaciones que definen una nueva “normalidad” con recurrencias y amplitud mayor de los parámetros (extremos de lluvia máxima y períodos de sequía estacional sucesivos y a veces simultáneos). Es por ello que se reitera una y otra vez que se requiere cambiar la visión reactiva ante los desastres y pasiva ante la variabilidad y anormalidad climática

Los montos acumulados no superados de los daños y pérdidas impiden cumplir las metas de recuperación y reconstrucción y amplían las brechas generando mayores desigualdades territoriales, entre grupos sociales y estratos económicos con consecuencias crónicas negativas sobre poblaciones vulnerables. Ello apunta a la necesidad de nuevos instrumentos de financiamiento para la reconstrucción y recuperación, pero sobre todo para reducción del riesgo y adaptación al cambio climático.

Se plantea la real necesidad de inversiones que reduzcan el riesgo de una manera más permanente mediante procesos de adaptación al cambio y variabilidad climáticos de las cuales este nuevo desastre es muestra. Este es un reto a los países con crónicos déficit fiscales en términos de re priorizar sus inversiones y buscar sinergias entre la inversión social, la recuperación ambiental y la reconstrucción física. Ello apunta a la urgencia de las postergadas reformas fiscales en la región y al avance a una visión regional de los tributos y la política fiscal.

Ello apunta, además, a una responsabilidad compartida pero diferenciada frente a la gestión del riesgo y la adaptación a los escenarios de cambio climático (construcción de resiliencia) que requiere una nueva orientación de la cooperación internacional y las inversiones externas y la creación de instrumentos financieros de protección y desarrollo (más allá de fondos de calamidades y emisión de deuda soberna).

Estas conclusiones surgen de la misión y de las conversaciones sostenidas con las autoridades nacionales pero no reflejan ni posiciones nacionales o institucionales. Son inquietudes que la misión desea dejar planteadas y que se espera refuercen el diálogo regional tanto a lo interno como de la región con la comunidad internacional.