

**TALLER SOBRE UNA AGENDA PARA REDUCCION
DE VULNERABILIDAD A LOS PELIGROS
NATURALES: EL DESARROLLO INTEGRADO
REGIONAL DENTRO DE LOS PAISES**



**Primera Conferencia Interamericana sobre Experiencias Nacionales
en Reducción de Desastres**

**Cartagena de Indias, Colombia
Marzo 21-24, 1994**

Taller sobre una Agenda para Reducción de Vulnerabilidad a los Peligros Naturales:
el Desarrollo Integrado Regional dentro de los Países

I. Los Peligros Naturales y el Desarrollo

Las pérdidas por causa de desastre preocupan tanto a los gobiernos en donde ocurren como también a los organismos internacionales de crédito y al sector privado, ya que éstos tienen interés en proteger sus préstamos e inversiones. Las inversiones frecuentemente corren riesgo, no solamente a causa de los peligros naturales, sino también por los efectos secundarios e indirectos de proyectos de desarrollo que exacerban estos peligros. Si bien los esfuerzos de desarrollo han contribuido al crecimiento económico en muchas partes del mundo, también es cierto que han originado el uso imprudente o inapropiado de los recursos naturales. En los últimos años las conferencias especializadas de los organismos internacionales sobre medio ambiente, desertificación, manejo de aguas, deforestación y asentamientos humanos han mostrado el grado de degradación del medio ambiente a causa del desarrollo y la correspondiente reducción de la capacidad de los ecosistemas para mitigar los peligros naturales. No obstante, las agencias para el desarrollo a menudo continúan actuando como si sus actividades no tuvieran relación con los desastres naturales. Se han provisto enormes cantidades de asistencia financiera y tecnológica pero, en lugar de reducir los efectos de los desastres naturales, el desarrollo ha contribuido a la vulnerabilidad a los desastres en zonas donde no se había evaluado correctamente la presencia de los peligros.

Mientras que la relación entre los desastres naturales y el desarrollo ha sido demostrada en repetidas ocasiones, los gobiernos y organismos crediticios siguen sin incorporar sistemáticamente la consideración de los peligros naturales dentro de la preparación de proyectos. Las pérdidas ocurridas y la vulnerabilidad de las infraestructuras han alcanzado tales niveles, que en algunas áreas la asistencia para el desarrollo consiste casi totalmente en ayuda y rehabilitación después de un desastre. Si los préstamos se destinan rutinariamente para actividades de reconstrucción, es poco lo que queda para invertir en nuevas infraestructuras y en producción económica.

Cada día hay más conciencia de que el manejo de peligros naturales es fundamental en la teoría y práctica del desarrollo. La OEA ha apoyado el "Decenio Internacional para la Reducción de los Desastres Naturales" (DIRDN) para asegurar que el manejo de los peligros naturales sea un asunto prioritario en la cooperación técnica y las nuevas modalidades de cooperación solidaria para programas de desarrollo integrado.

A continuación, se presenta una descripción gráfica de las estimaciones de muertes, personas afectadas y las pérdidas económicas causadas por los desastres declarados en las regiones de México, Centroamérica, Panamá, Belice, Sudamérica y el Caribe.

Primera Conferencia Interamericana sobre Experiencias Nacionales
en Reducción de Desastres

Cartagena de Indias, Colombia
Marzo 21-24, 1994

Número Estimado de Muertes
Por Desastres Declarados

Número Estimado de Personas Afectadas
Por Desastres Declarados

y Pérdidas Estimadas
Por Desastres Declarados

para

México, Centroamérica, Panamá y Belice

Sudamérica

y El Caribe

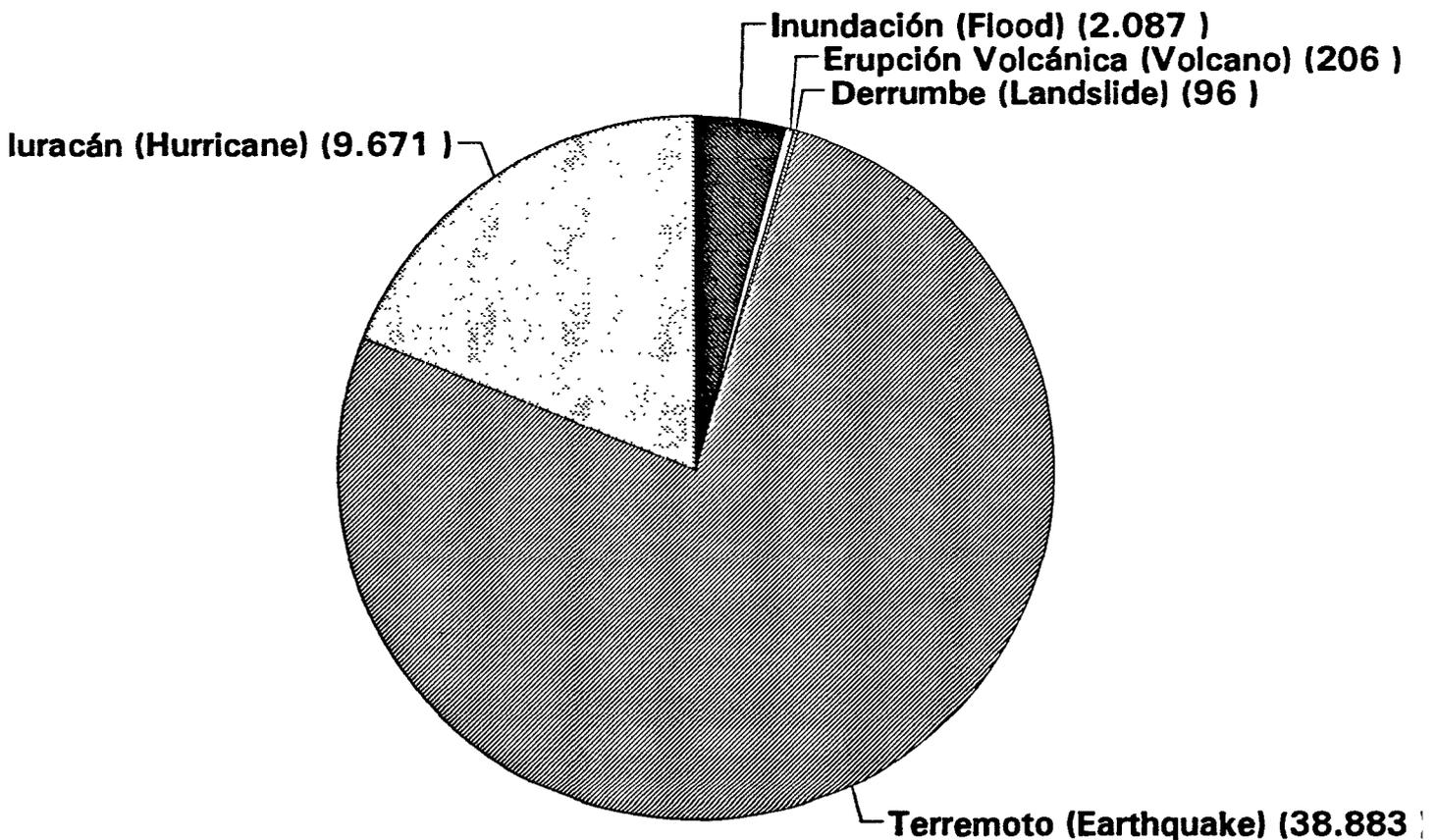
Primera Conferencia Interamericana sobre Experiencias Nacionales
en Reducción de Desastres

Cartagena de Indias, Colombia
Marzo 21-24, 1994

**Número Estimado de Muertes
Por Desastres Declarados**
(muertes)

Estimated Deaths Due To Declared Disasters
(deaths)

México, Centroamérica, Panamá y Belice: 1960-1993

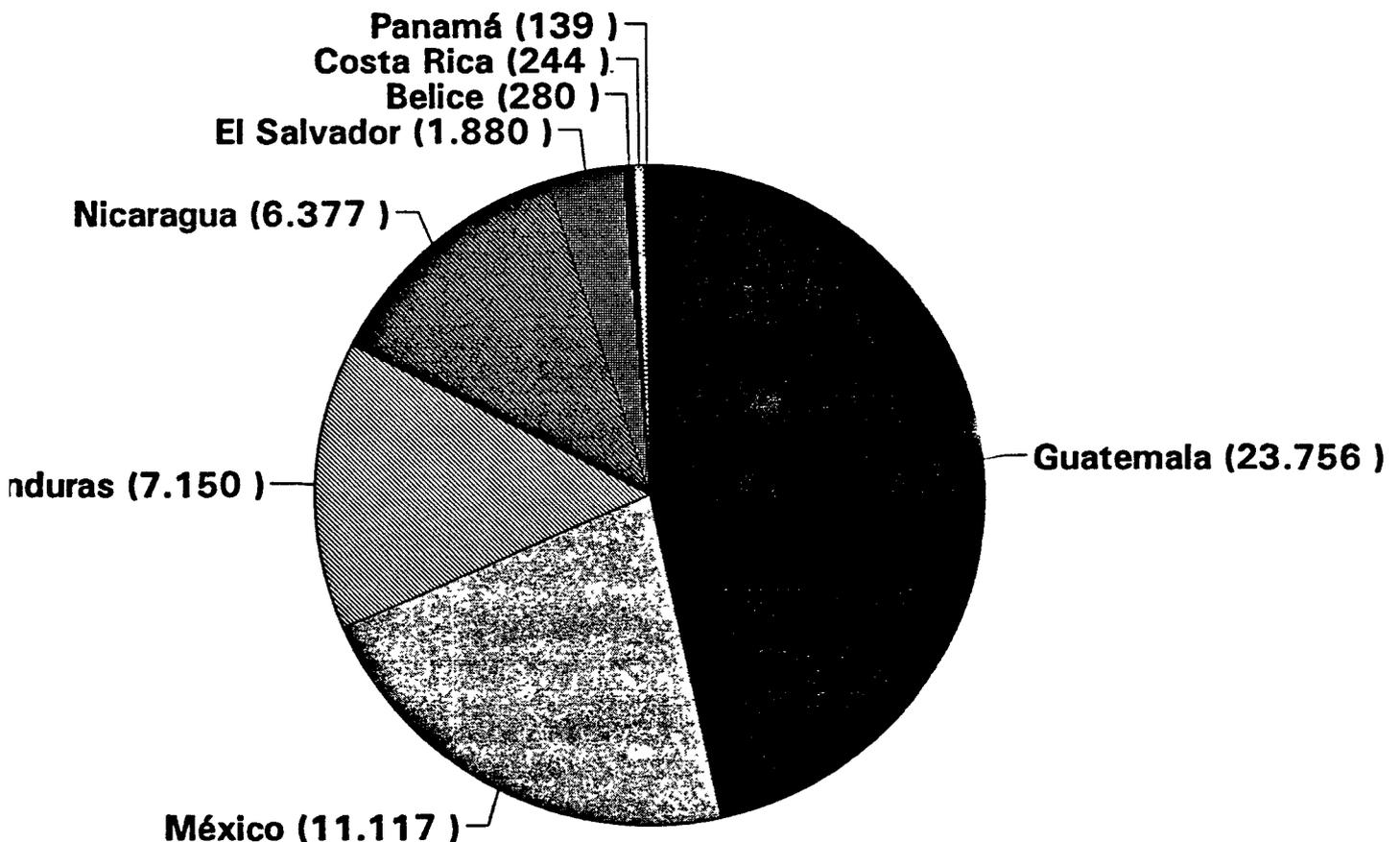


Fuente: OEA, DHA, CEPAL, USAID/OFDA, Informes Nacionales
Preparado por: OEA/DDRMA

**Número Estimado de Muertes
Por Desastres Declarados**
(muertes)

Estimated Deaths Due To Declared Disasters
(deaths)

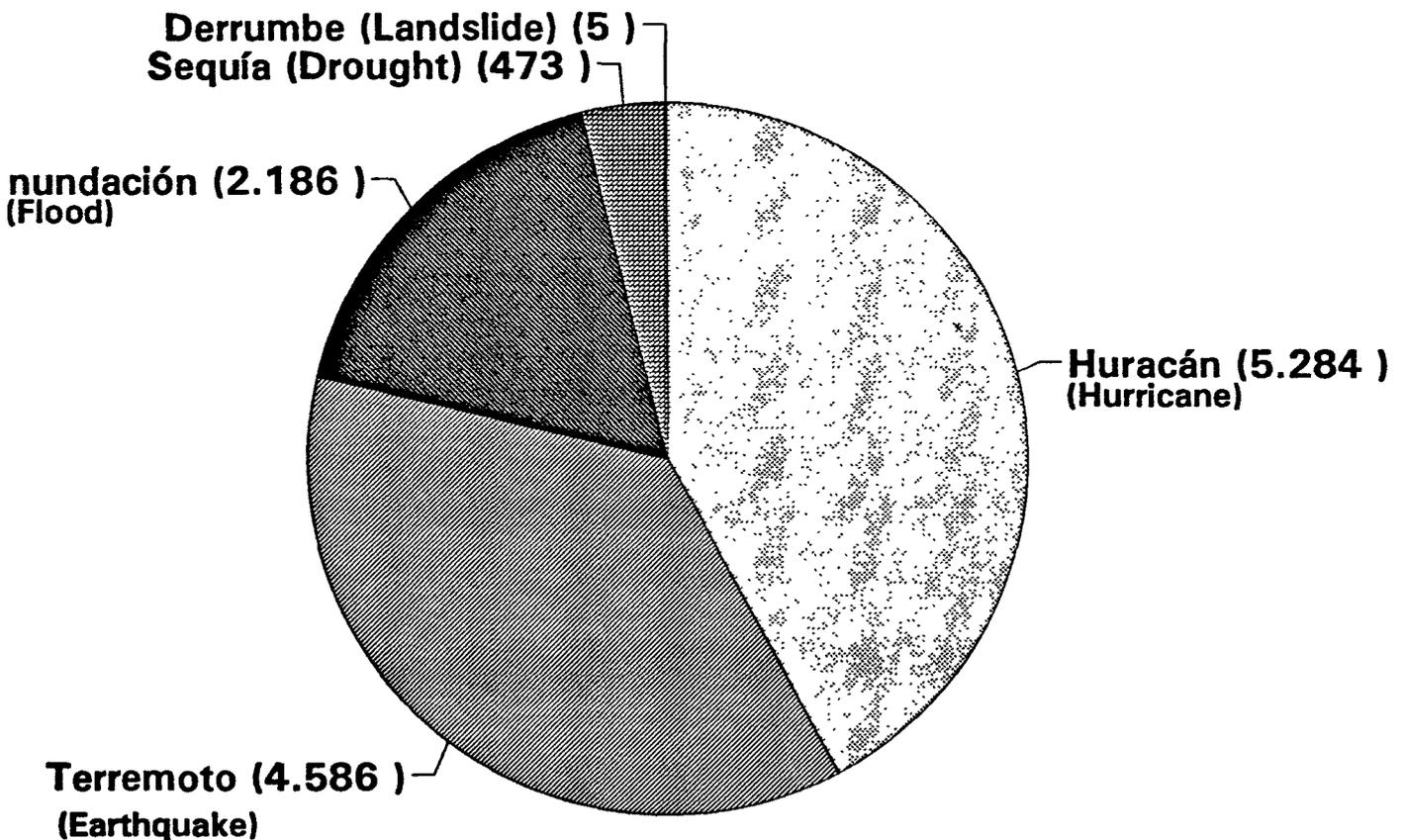
México, Centroamérica, Panamá y Belice: 1960-1993



**Número Estimado de Personas Afectadas
Por Desastres Declarados**
(miles afectadas)

Estimated People Affected Due To Declared Disasters
(thousands affected)

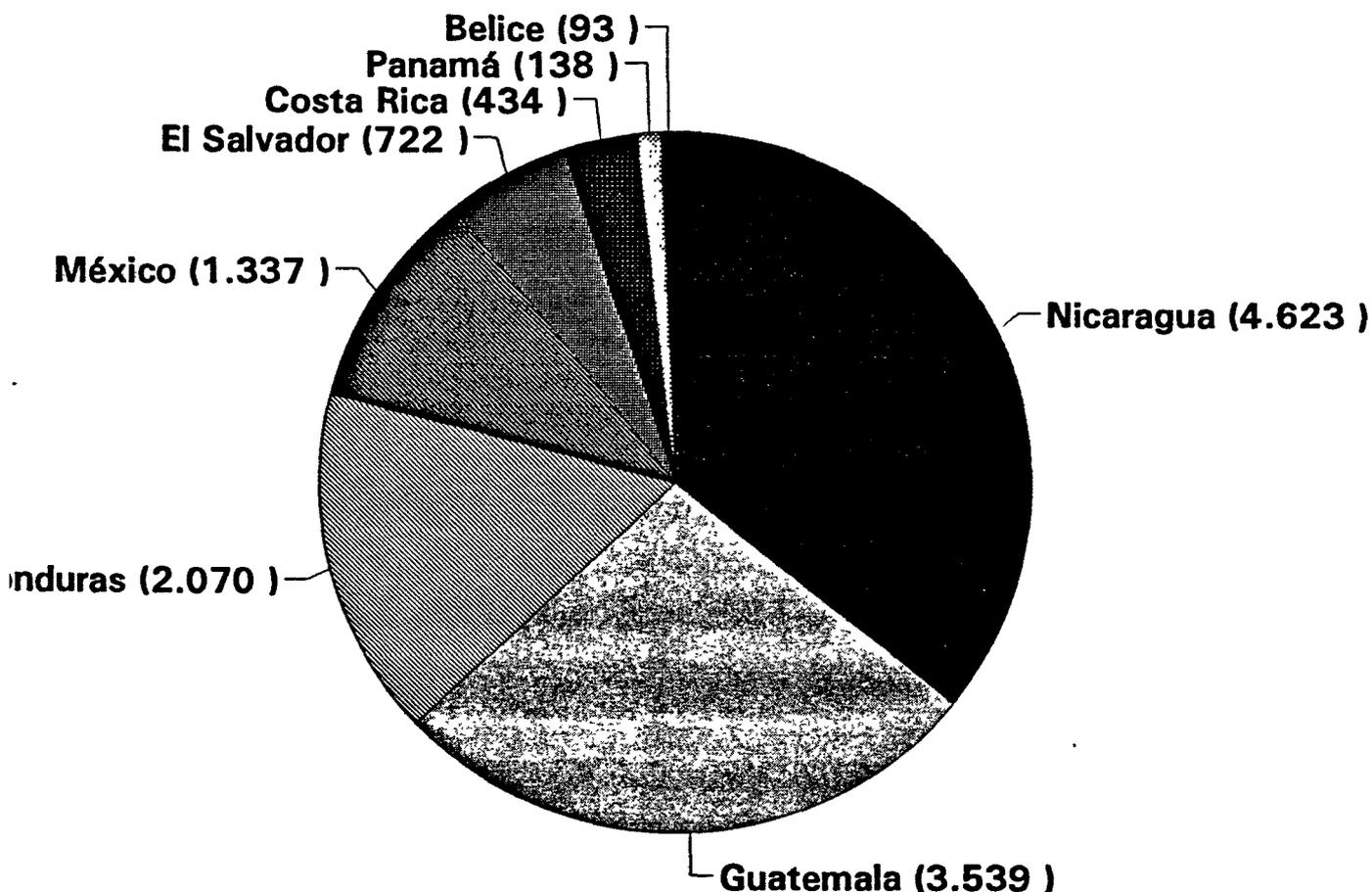
México, Centroamérica, Panamá y Belice: 1960-1993



**Número Estimado de Personas Afectadas
Por Desastres Declarados**
(miles afectadas)

Estimated People Affected Due To Declared Disasters
(thousands affected)

México, Centroamérica, Panamá y Belice: 1960-1993

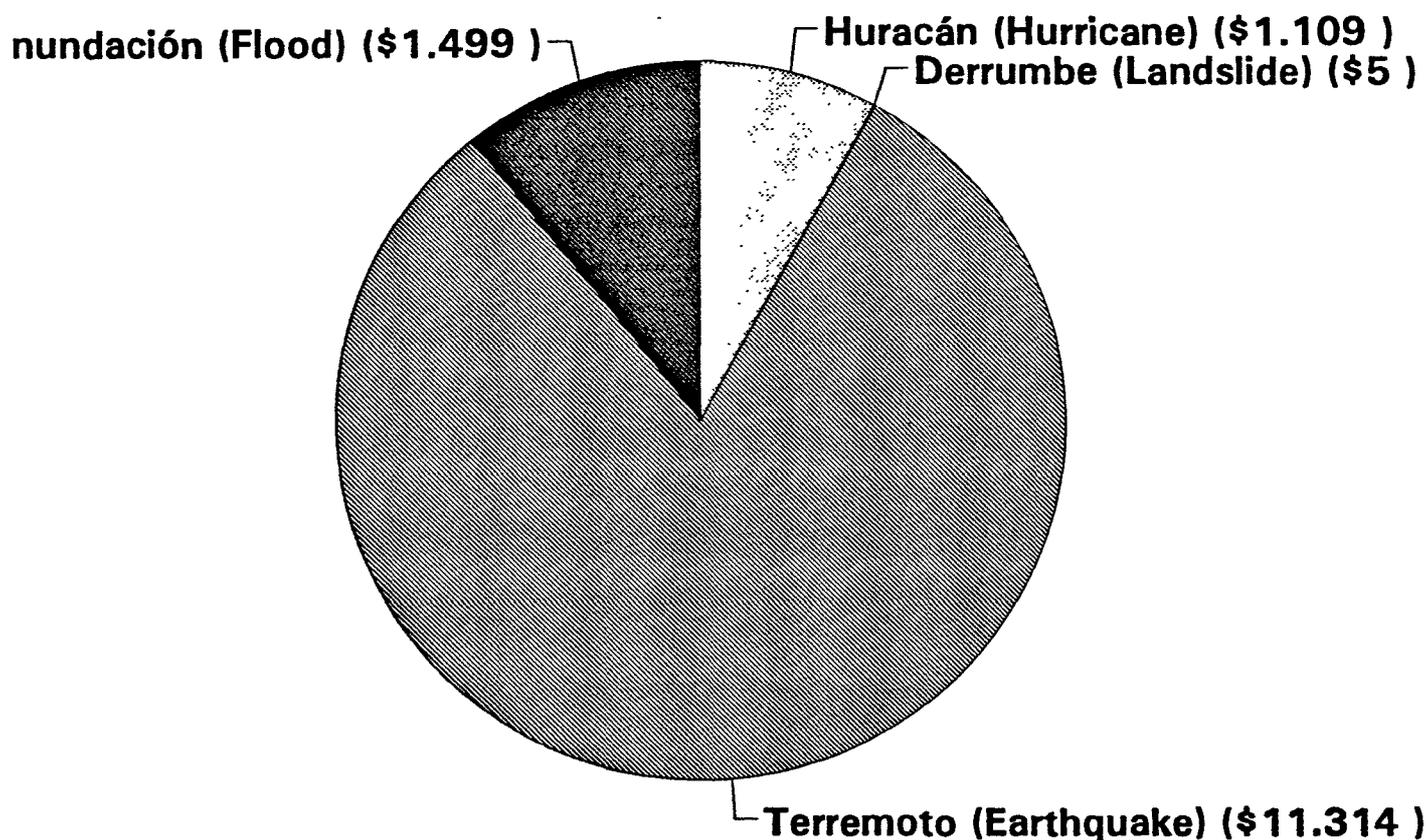


Fuente: OEA, DHA, CEPAL, USAID/OFDA, Informes Nacionales
Preparado por: OEA/DDRMA

Pérdidas Estimadas Por Desastres Declarados
(millions of 1993 US\$)

Estimated Losses Due To Declared Disasters
(millones de US\$, 1993)

México, Centroamérica, Panamá y Belice: 1960-1993

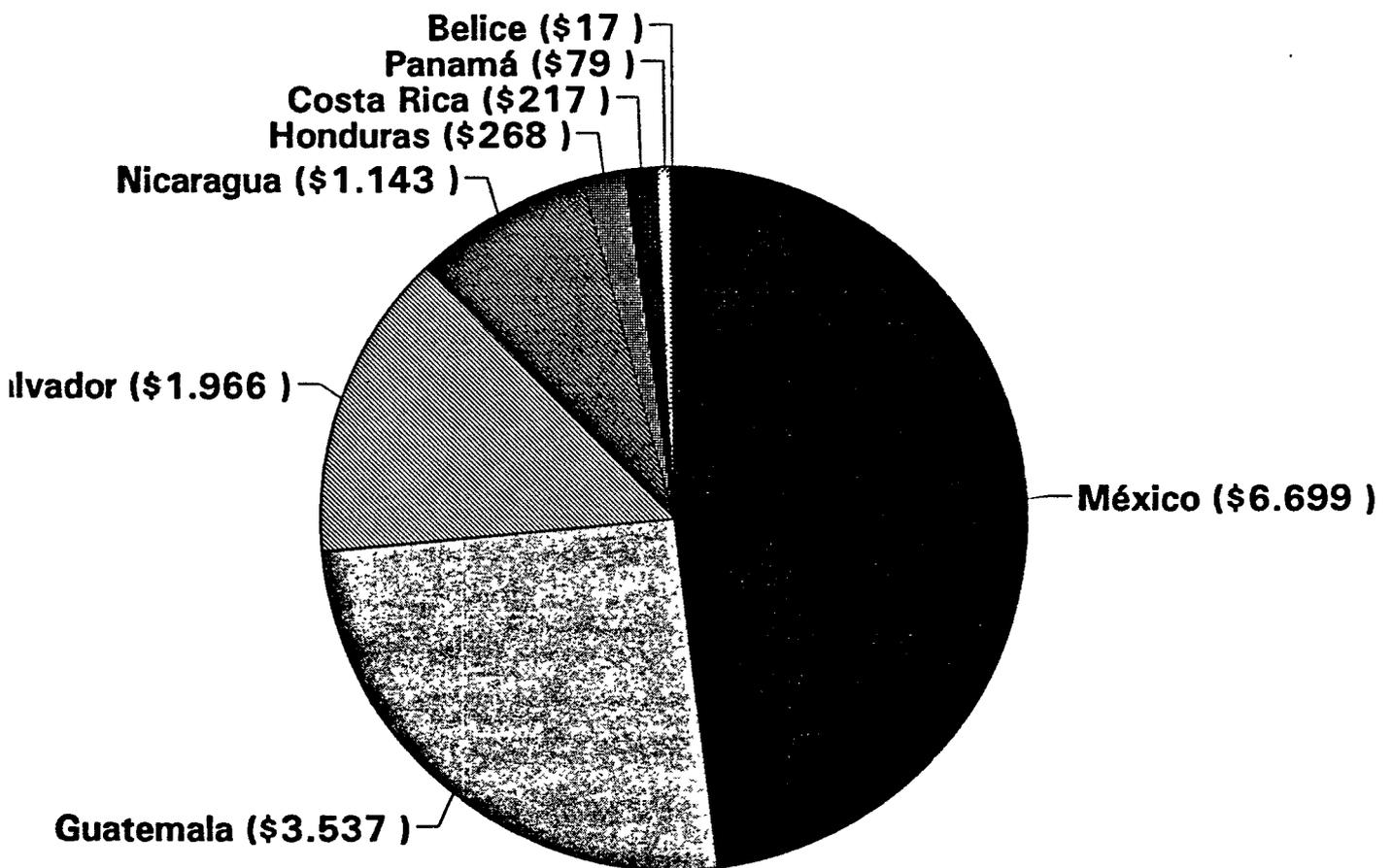


Fuente: OEA, DHA, CEPAL, USAID/OFDA, Informes Nacionales
Preparado por: OEA/DDRMA

Pérdidas Estimadas Por Desastres Declarados
(millions of 1993 US\$)

Estimated Losses Due To Declared Disasters
(millones de US\$, 1993)

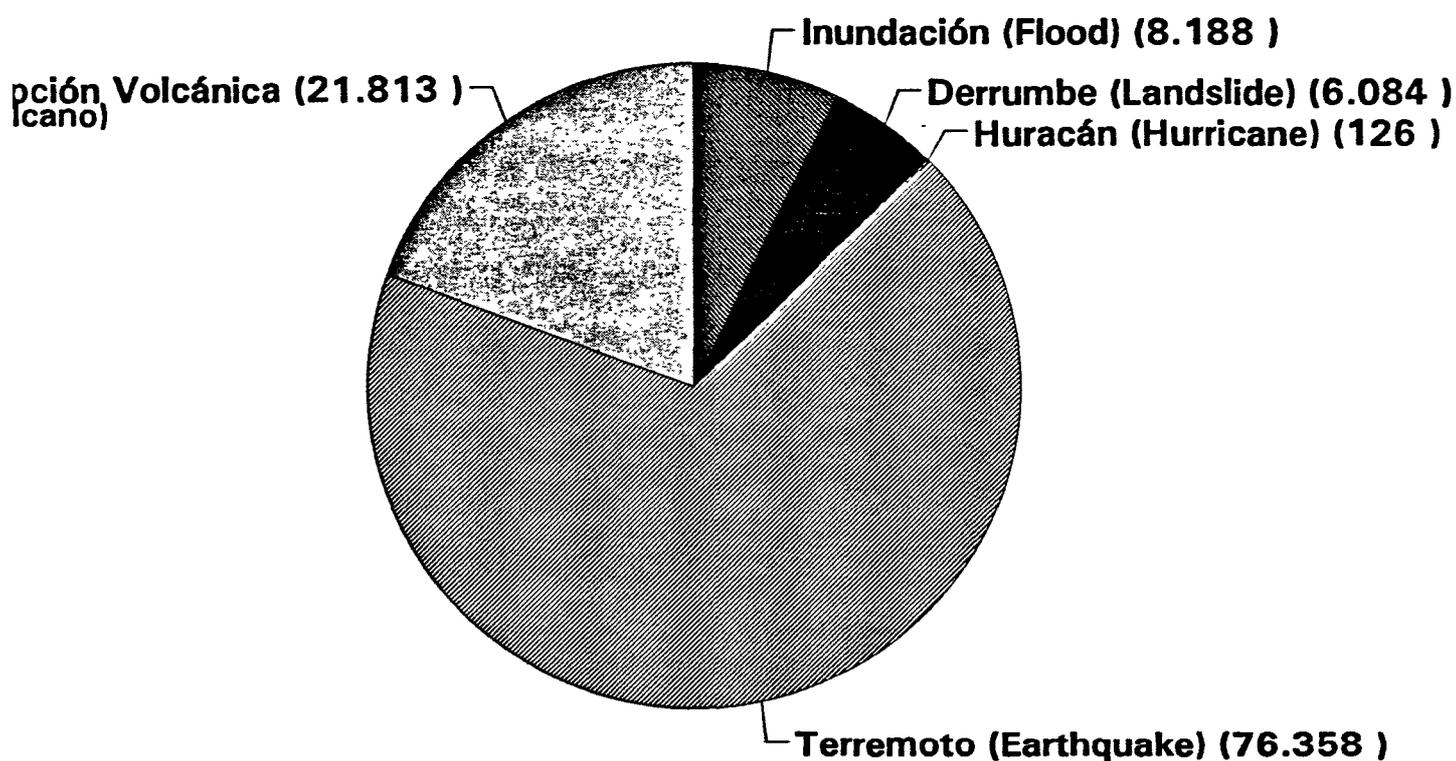
México, Centroamérica, Panamá y Belice: 1960-1993



**Número Estimado de Muertes
Por Desastres Declarados
(muertes)**

**Estimated Deaths Due To Declared Disasters
(deaths)**

Sudamérica: 1960-1993

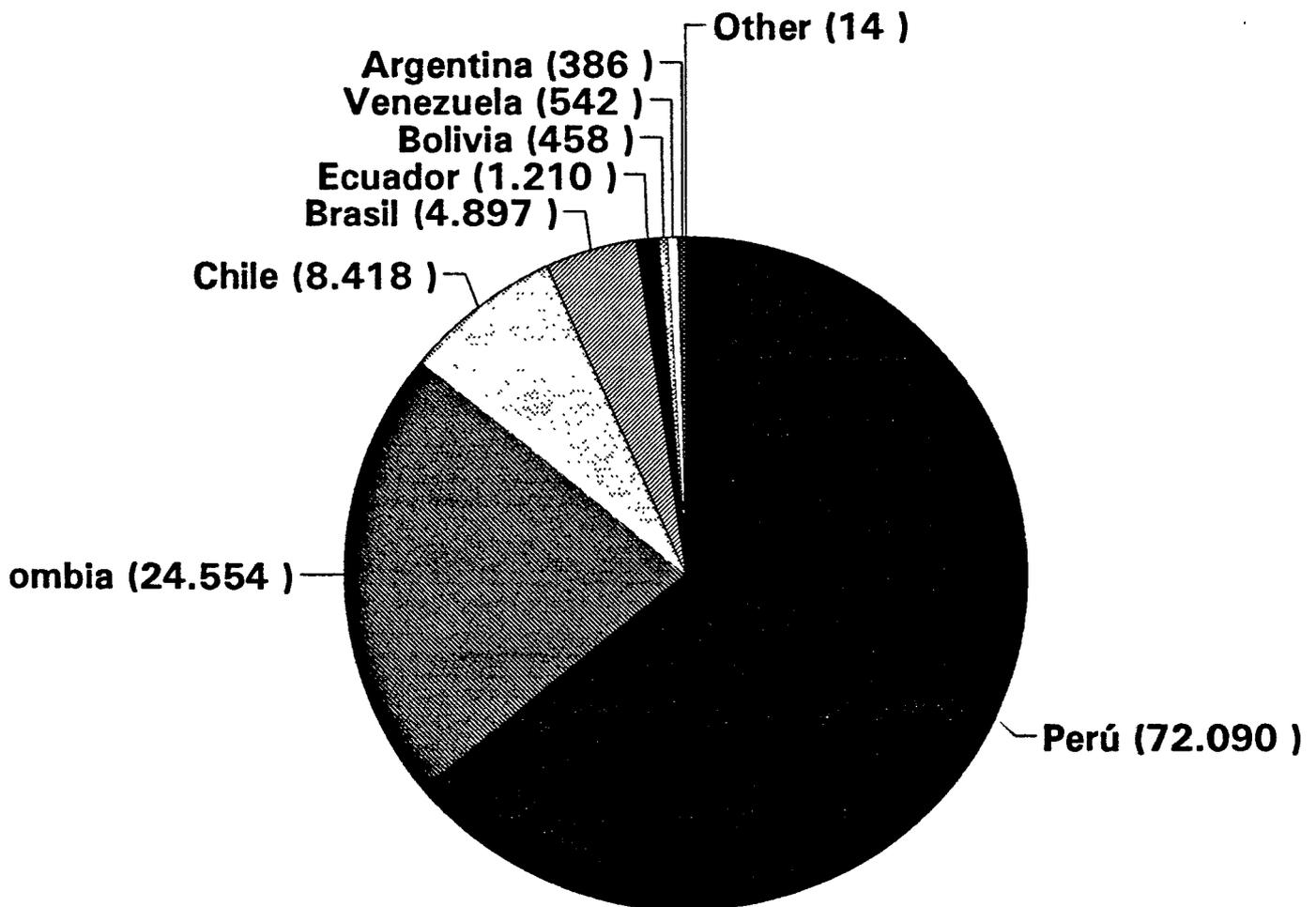


Fuente: OEA, DHA, CEPAL, USAID/OFDA, Informes Nacionales
Preparado por: OEA/DDRMA

**Número Estimado de Muertes
Por Desastres Declarados
(muertes)**

**Estimated Deaths Due To Declared Disasters
(deaths)**

Sudamérica: 1960-1993

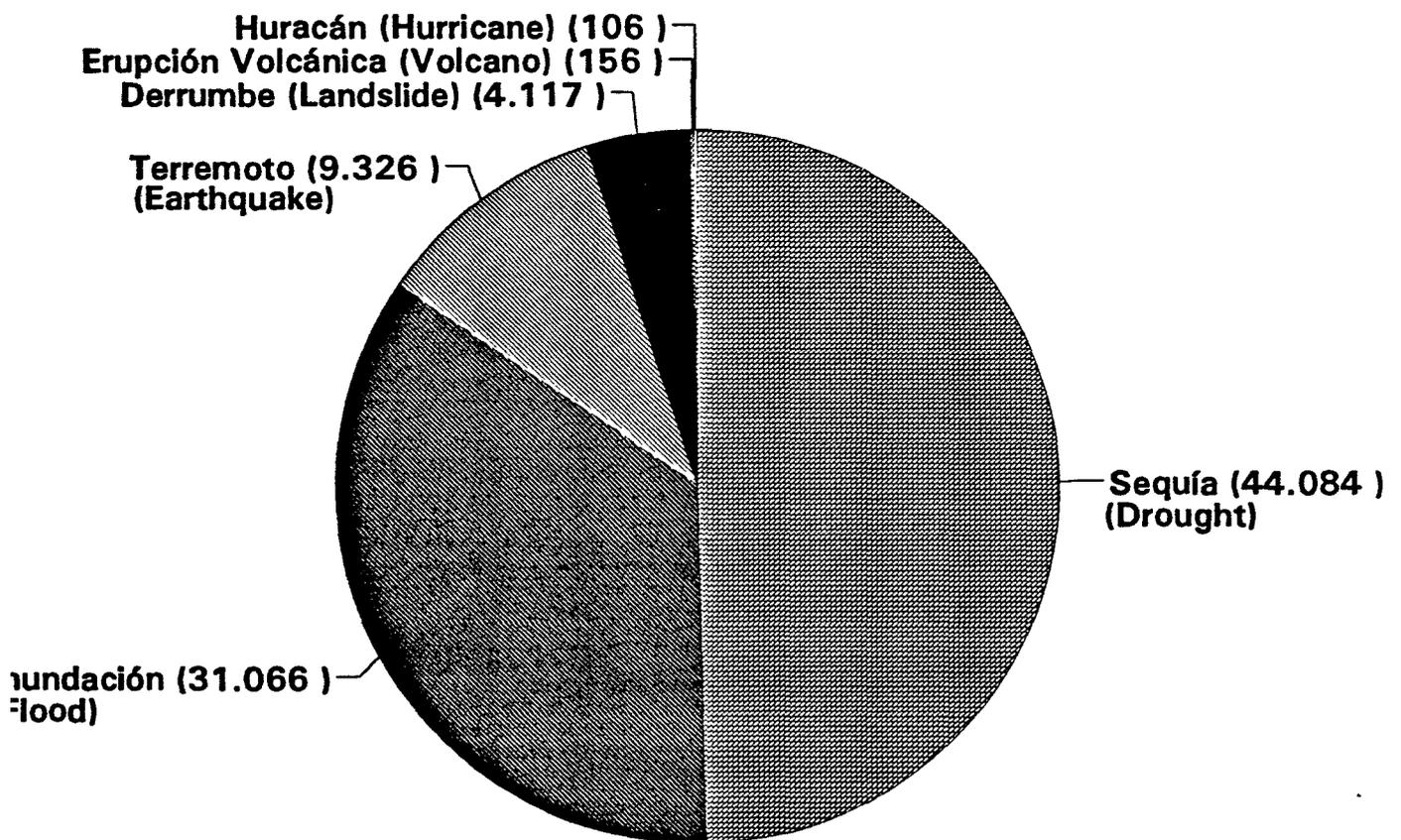


Fuente: OEA, DHA, CEPAL, USAID/OFDA, Informes Nacionales
Preparado por: OEA/DDRMA

**Número Estimado de Personas Afectadas
Por Desastres Declarados**
(miles afectadas)

Estimated People Affected Due To Declared Disasters
(thousands affected)

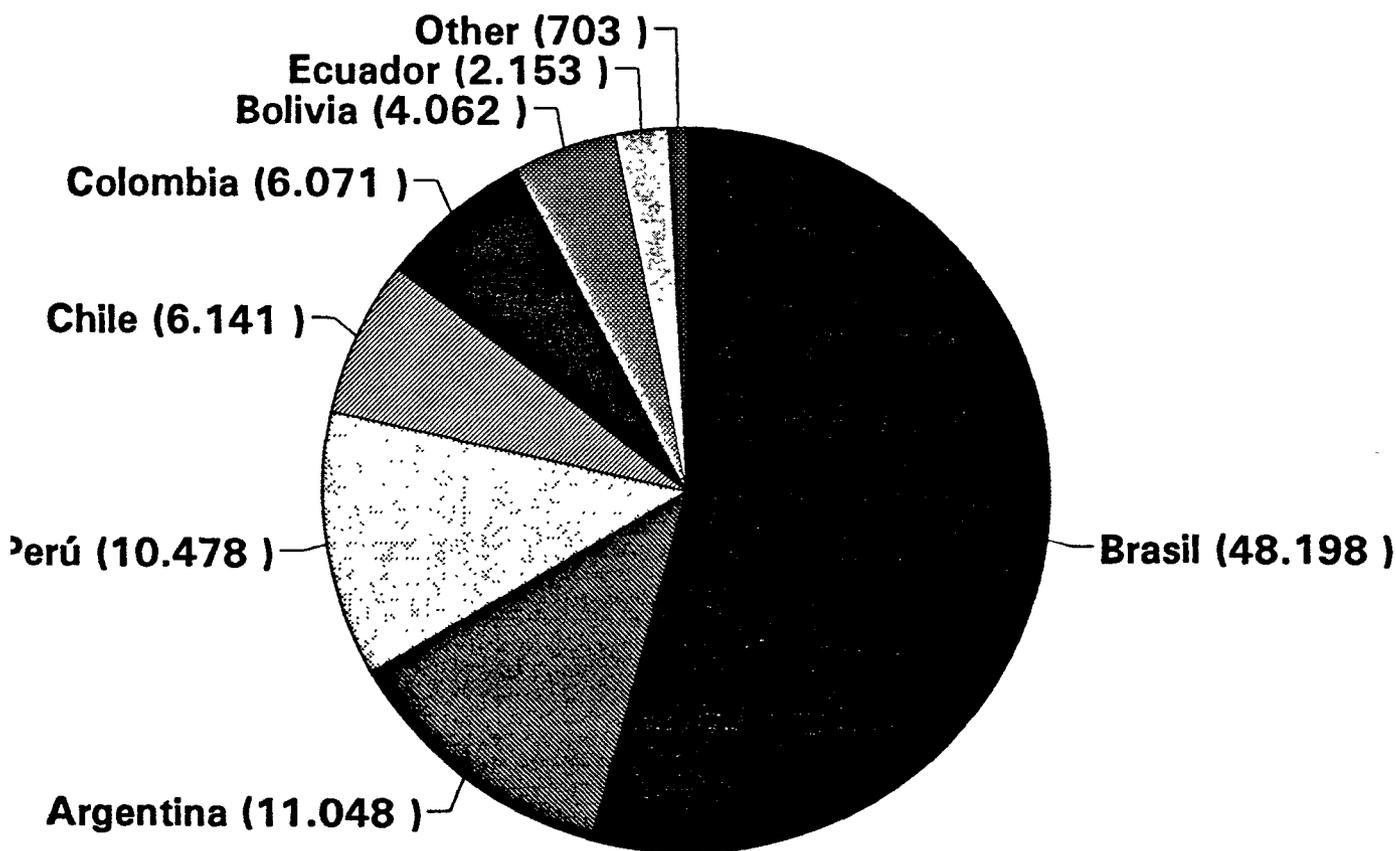
Sudamérica: 1960-1993



**Número Estimado de Personas Afectadas
Por Desastres Declarados**
(miles afectadas)

Estimated People Affected Due To Declared Disasters
(thousands affected)

Sudamérica: 1960-1993



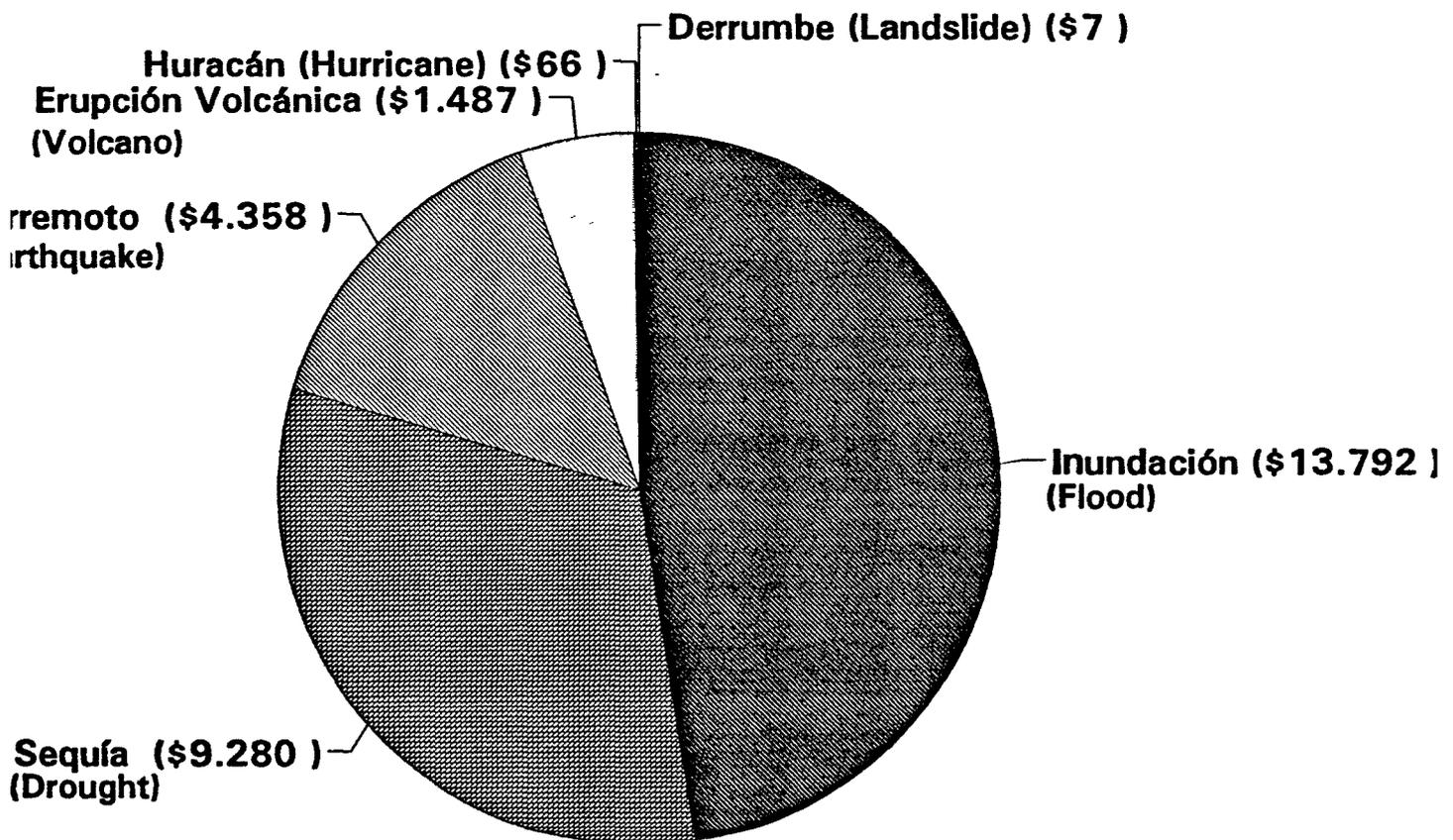
Pérdidas Estimadas Por Desastres Declarados

(millions of 1993 US\$)

Estimated Losses Due To Declared Disasters

(millones de US\$, 1993)

Sudamérica: 1960-1993

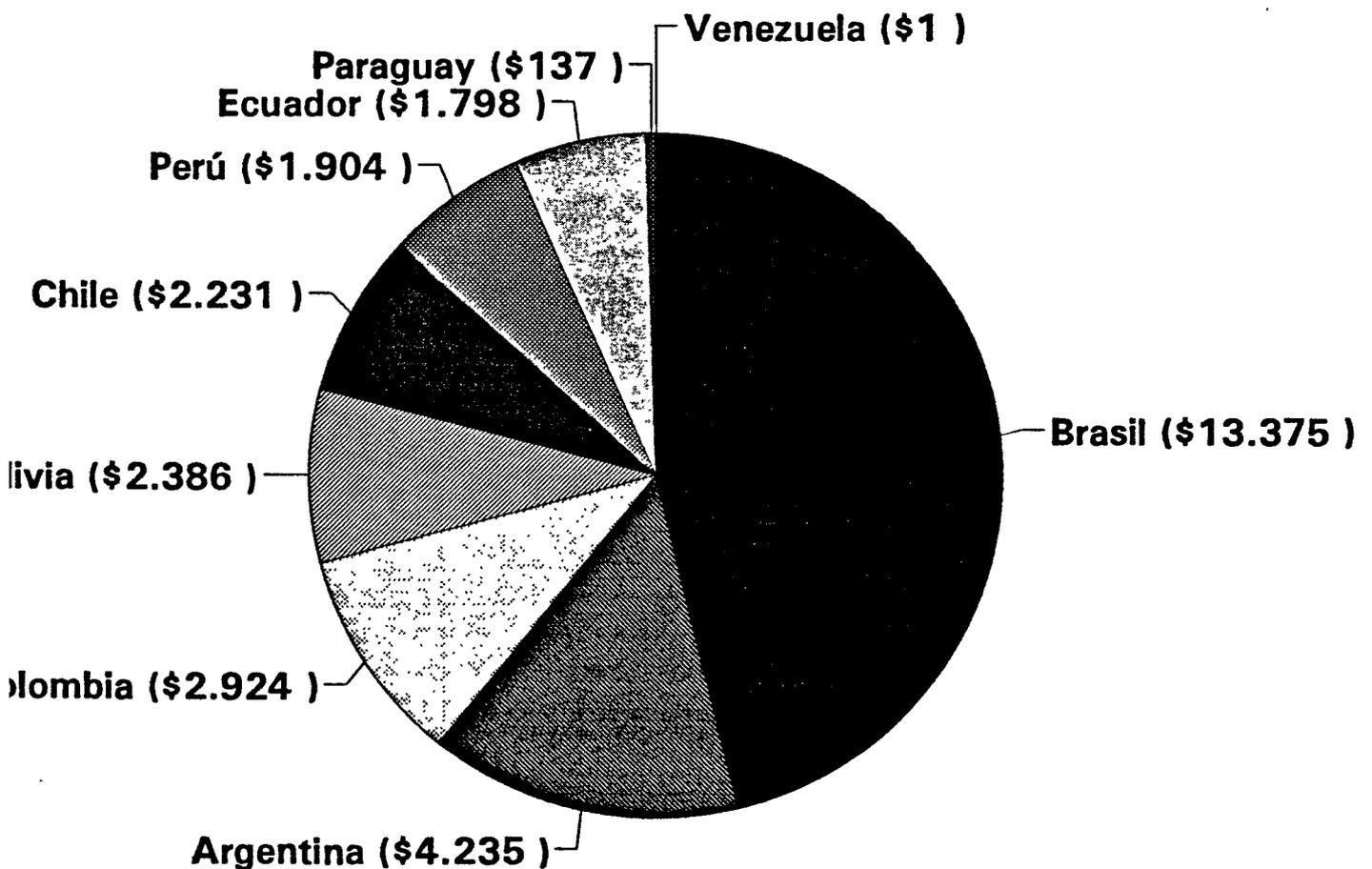


Fuente: OEA, DHA, CEPAL, USAID/OFDA, Informes Nacionales
Preparado por: OEA/DDRMA

Pérdidas Estimadas Por Desastres Declarados
(millions of 1993 US\$)

Estimated Losses Due To Declared Disasters
(millones de US\$, 1993)

Sudamérica: 1960-1993

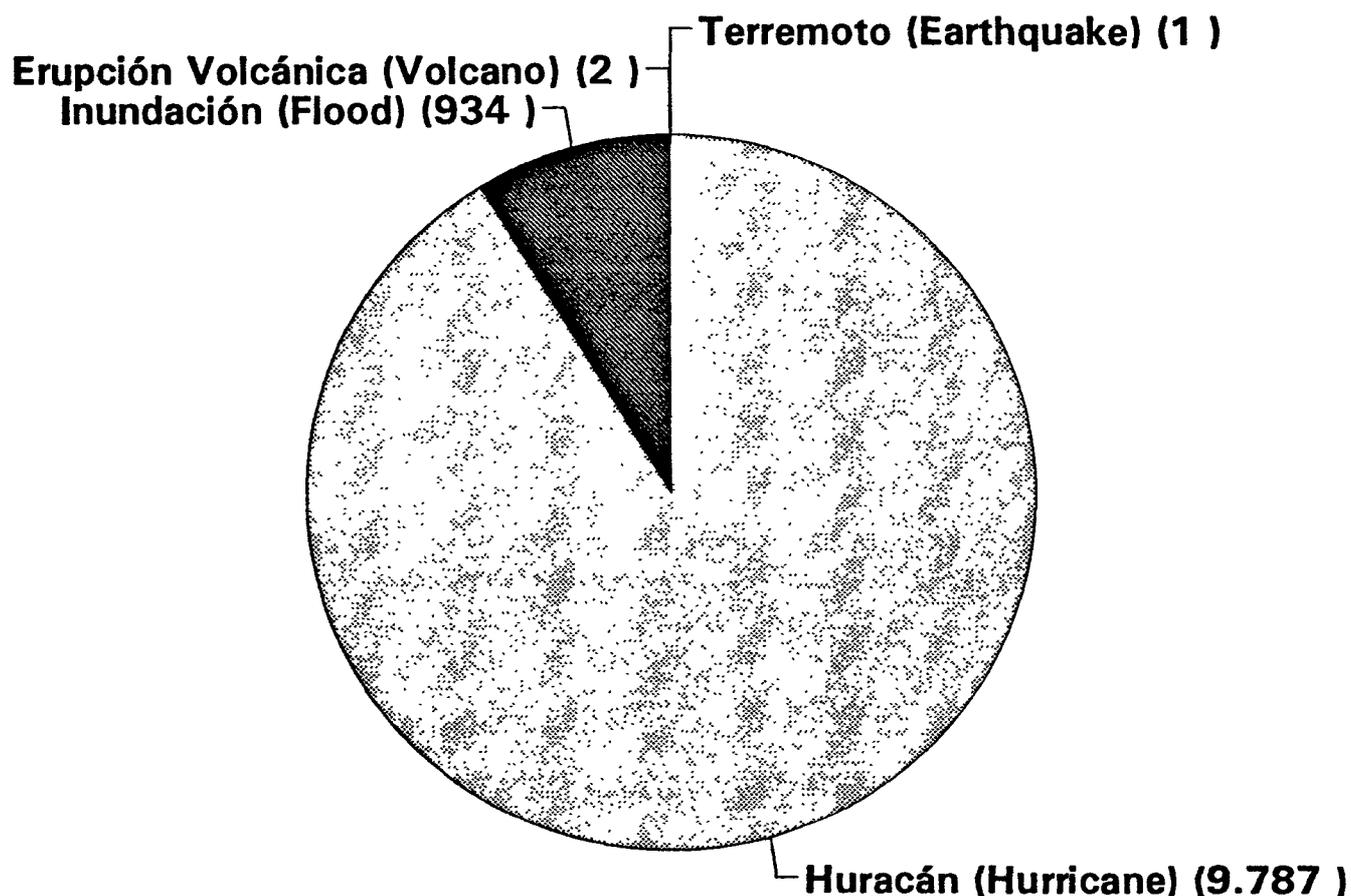


Fuente: OEA, DHA, CEPAL, USAID/OFDA, Informes Nacionales
Preparado por: OEA/DDRMA

**Número Estimado de Muertes
Por Desastres Declarados
(muertes)**

**Estimated Deaths Due To Declared Disasters
(deaths)**

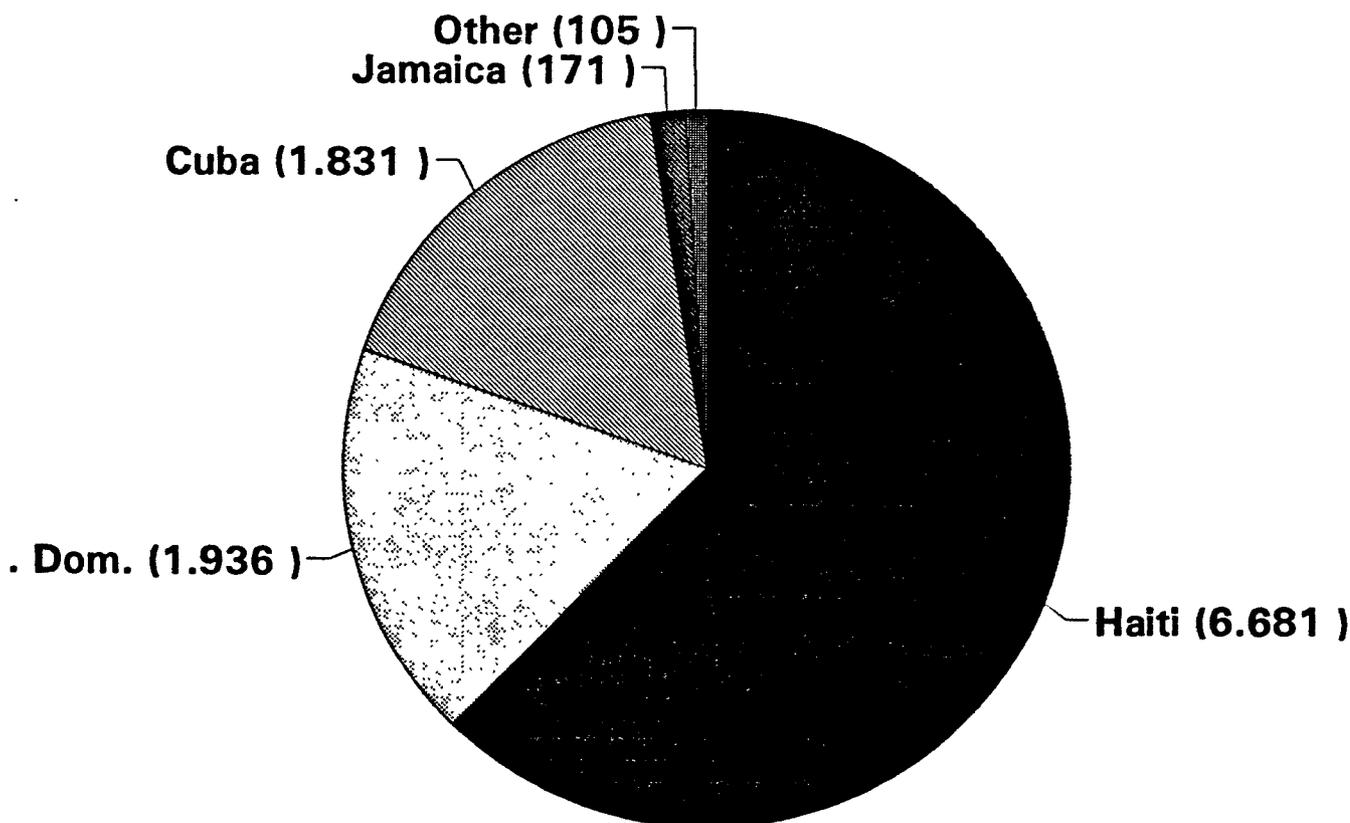
El Caribe: 1960-1993



**Número Estimado de Muertes
Por Desastres Declarados**
(muertes)

Estimated Deaths Due To Declared Disasters
(deaths)

El Caribe: 1960-1993



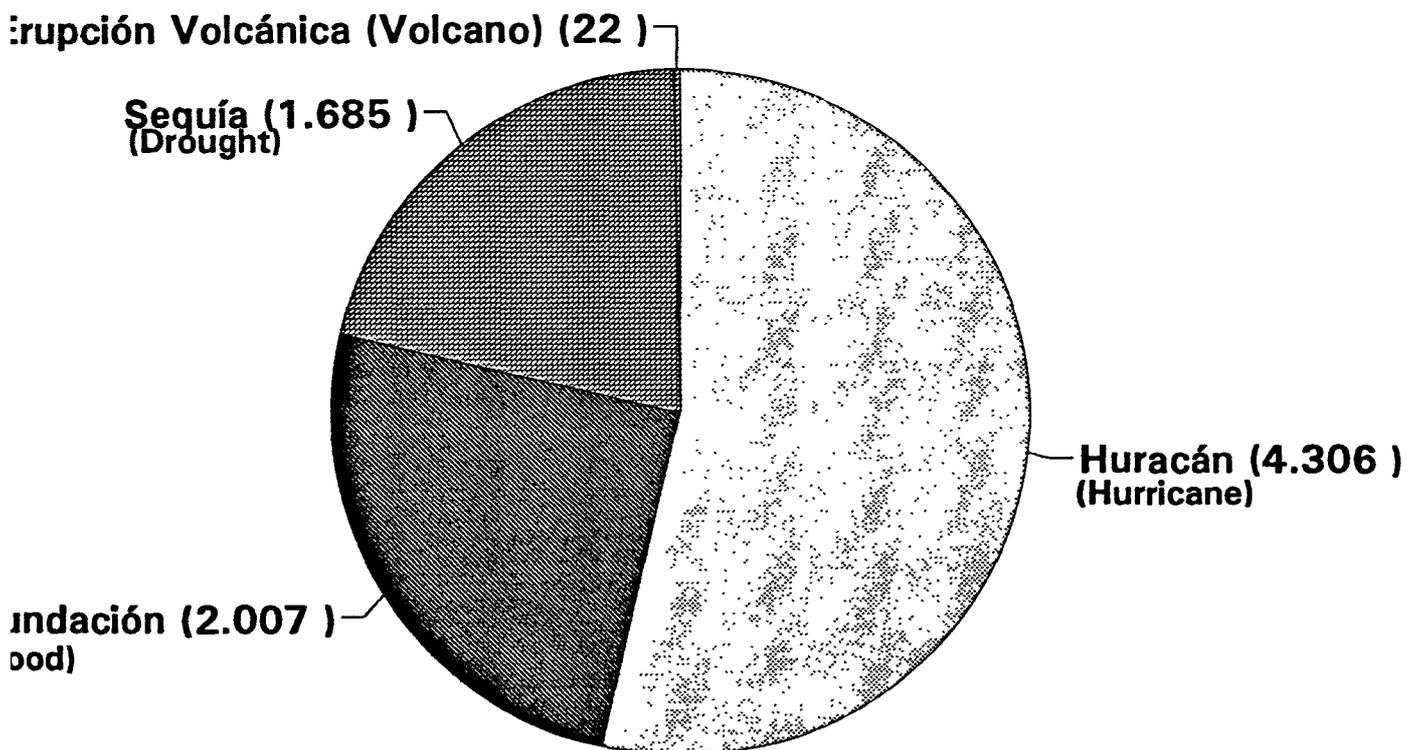
Fuente: OEA, DHA, CEPAL, USAID/OFDA, Informes Nacionales

Preparado por: OEA/DDRMA

**Número Estimado de Personas Afectadas
Por Desastres Declarados**
(miles afectadas)

Estimated People Affected Due To Declared Disasters
(thousands affected)

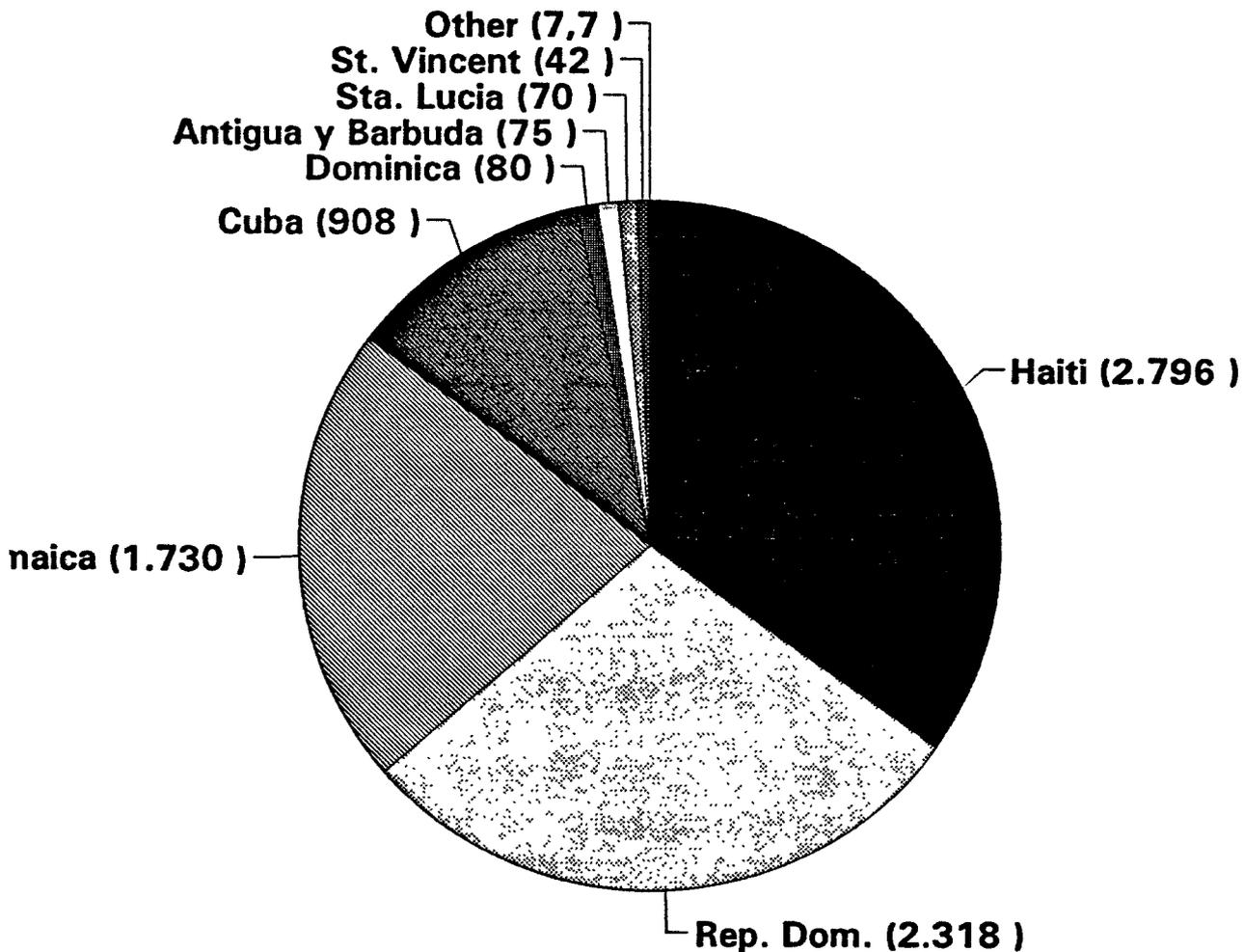
El Caribe: 1960-1993



**Número Estimado de Personas Afectadas
Por Desastres Declarados
(miles afectadas)**

**Estimated People Affected Due To Declared Disasters
(thousands affected)**

El Caribe: 1960-1993



Fuente: OEA, DHA, CEPAL, USAID/OFDA, Informes Nacionales
Preparado por: OEA/DDRMA

Pérdidas Estimadas Por Desastres Declarados

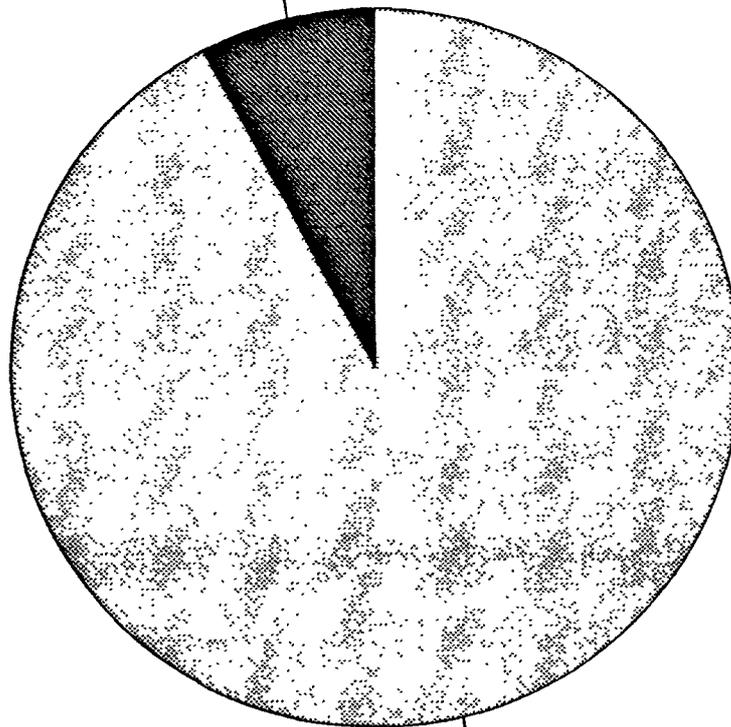
(millions of 1993 US\$)

Estimated Losses Due To Declared Disasters

(millones de US\$, 1993)

El Caribe: 1960-1993

Inundación (Flood) (\$358)

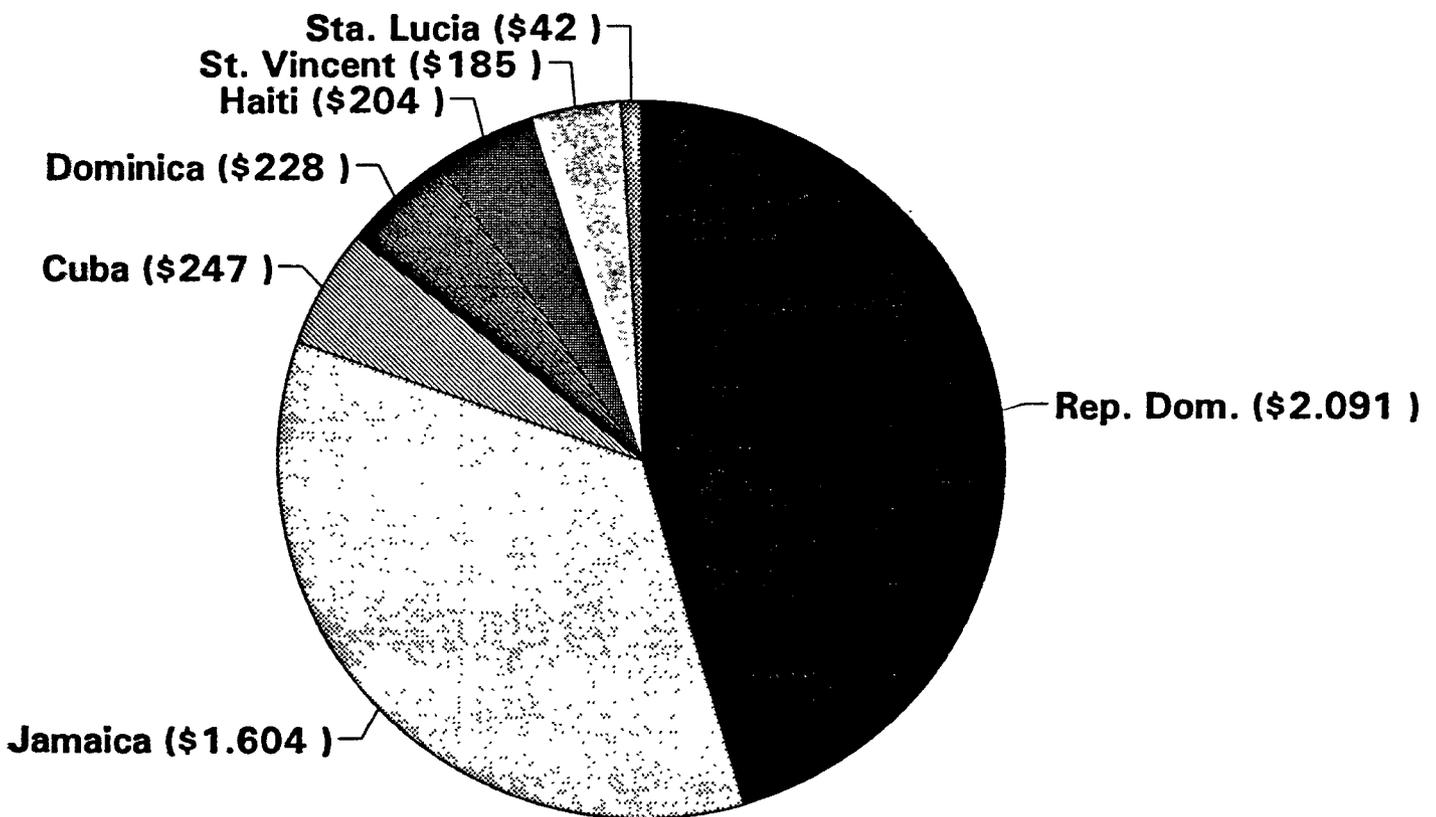


Huracán (Hurricane) (\$4.242)

Pérdidas Estimadas Por Desastres Declarados
(millions of 1993 US\$)

Estimated Losses Due To Declared Disasters
(millones de US\$, 1993)

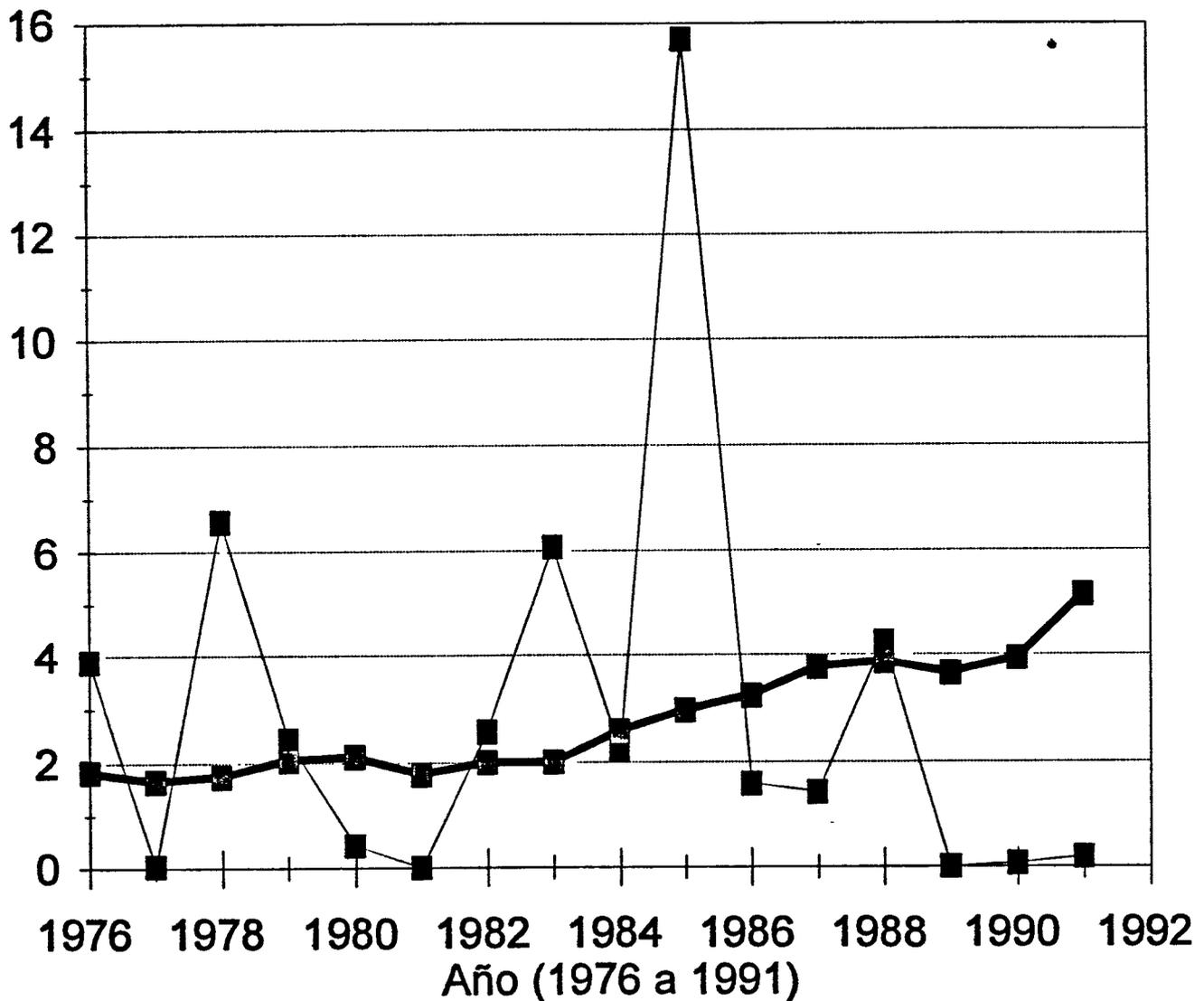
El Caribe: 1960-1993



Fuente: OEA, DHA, CEPAL, USAID/OFDA, Informes Nacionales
Preparado por: OEA/DDRMA

Pérdidas por los Desastres Naturales y Asistencia para Desarrollo

Latino América y el Caribe: 1976 a 1991

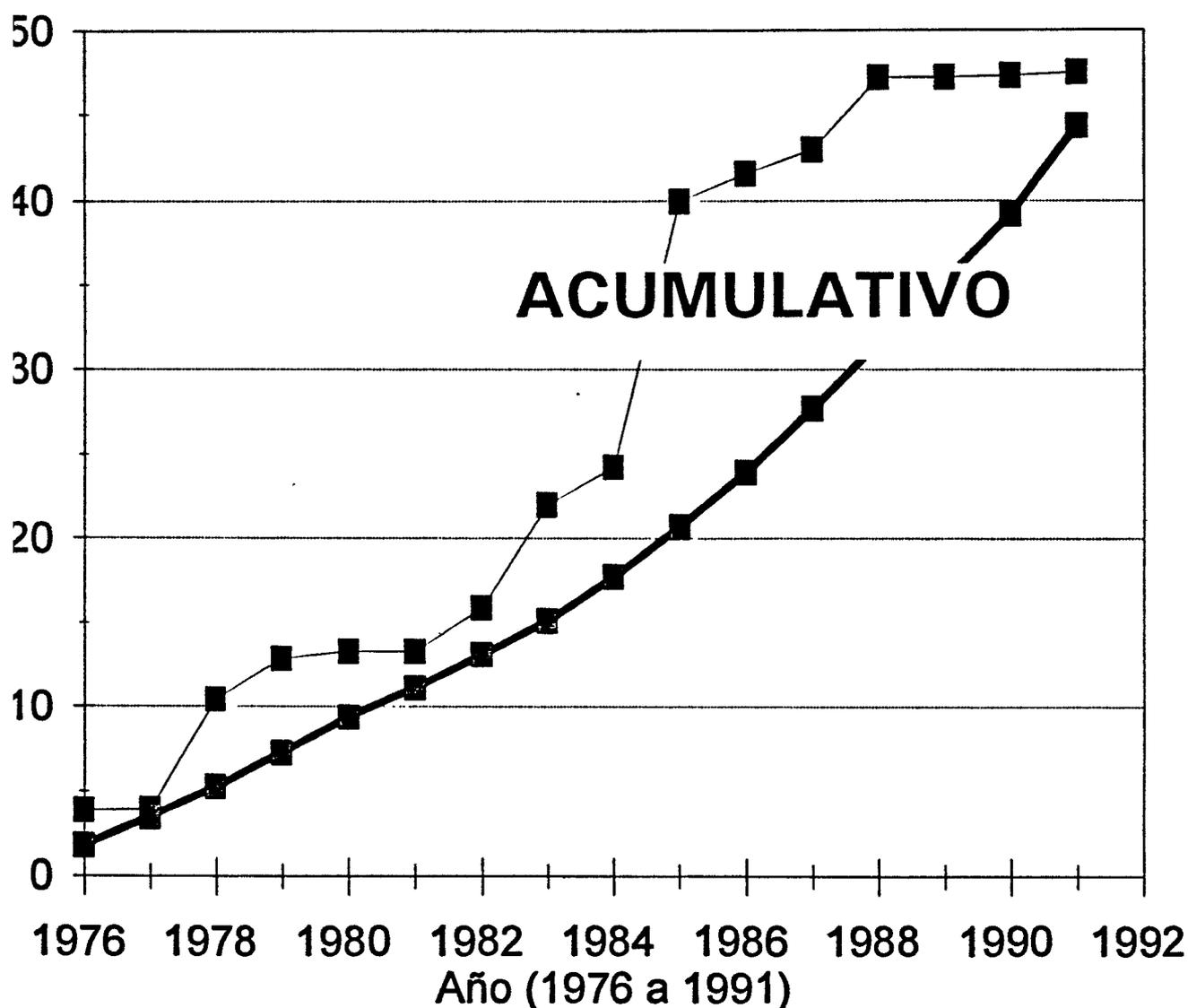


■ Pérdidas Declarados de Desastres
■ Asistencia para Desarrollo *

* Información sobre Asistencia para Desarrollo fue obtenido del OECD

Pérdidas por los Desastres Naturales y Asistencia para Desarrollo

Latino América y el Caribe: 1976 a 1991



■ Pérdidas Declarados de Desastres
■ Asistencia para Desarrollo *

* Información sobre Asistencia para Desarrollo fue obtenido del OECD

II. La Naturaleza Sustentable de la Relación Desastre - Desarrollo

2.1 Marco de Referencia Histórica de la Relación Desastre - Desarrollo

Se entiende tradicionalmente por "desarrollo" un cambio hacia el incremento de riqueza para la comunidad. Se define "desastre" como una situación destructiva más allá de la capacidad de la comunidad para responder en forma adecuada. Un "desastre natural" se refiere a una situación desastrosa que ha enfrentado una comunidad, y que es causada por un evento natural, pero el nombre está mal puesto: usualmente son las acciones o la falta de acción de la población humana lo que convierte el evento en un desastre. El término "sustentable" se refiere muchas veces al mejoramiento de la población en una forma continua. No obstante deseos en contrario, actividades "sustentables" de desarrollo pueden llegar a la creación a una situación propensa a un desastre, y no al mejoramiento de la población a largo plazo.

La relación existente entre desastres y desarrollo ha sido reconocido en el contexto de países en vías de desarrollo desde hace algún tiempo. La Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano realizada en Estocolmo en 1972, la más notable de las reuniones iniciales sobre medio ambiente, enfocó esta relación y declaró:

Las deficiencias ambientales generadas por las condiciones de subdesarrollo y desastres naturales acarrear graves problemas y pueden ser mejor superadas por el desarrollo acelerado a través de la transferencia de asistencia financiera y tecnológica, como un suplemento al esfuerzo nacional de los países en desarrollo.

Como dice Gunnar Hagman, en Prevention Better than Cure (1984):

Cuando ha ocurrido un desastre, las agencias de desarrollo lo han considerado como una molestia y han tratado de no involucrarse; o lo que es peor, el riesgo que representan los peligros existentes, o nuevos potenciales, han sido dejado de lado durante la planificación e implementación de algunas actividades de desarrollo. Ahora se observa que el desarrollo intensivo puede ser la causa de muchos nuevos desastres en los países pobres.

El reconocimiento de esta relación se dio previo al uso popular del término "desarrollo sustentable" para referirse a un conjunto de actividades de desarrollo asociadas con su medio ambiente. Este reconocimiento vino también antes del interés general en un enfoque

Taller sobre una Agenda para Reducción de Vulnerabilidad a los Peligros Naturales:
el Desarrollo Integrado Regional dentro de los Países

integrado al análisis de los eventos naturales, y los peligros que ellos presentan en el contexto de la planificación para el desarrollo. También vino anteriormente a la seria competencia de la asistencia para desastres por los recursos internacionales tradicionales destinados al desarrollo.

La asistencia internacional para el desarrollo utiliza la ciencia y la tecnología en los programas de desarrollo y en los proyectos definidos por los cuerpos políticos, quienes a su vez establecen prioridades y asignan recursos. Muchas instituciones internacionales de asistencia al desarrollo ayudan a sus miembros a preparar, financiar, e implementar proyectos de infraestructura económica y social. La posición de estas instituciones parte de las discusiones que generan las políticas oficiales, como también de los puntos de vista de sus profesionales en diferentes disciplinas y de diversas nacionalidades.

Los desastres causados por eventos tales como huracanes, inundaciones, terremotos, derrumbes, sequías, desertificación, erupciones volcánicas, tsunamis, etc., afectan una gran porción de los recursos naturales. Cada vez con mayor frecuencia, la "agenda para el desarrollo" está remarcado por estos desastres, pero aún así, al menos en América Latina, sus causas y la susceptibilidad para su mitigación a través de los esfuerzos para el desarrollo son raramente discutidas.

Para aquellas agencias internacionales a quienes se acude para dar respuesta a las repetidas catástrofes (inducidas por eventos tanto humanos como naturales), la asistencia para desastres se ha vuelto un componente mayor de la asistencia para el desarrollo. En los países de América Latina y del Caribe, durante los últimos 18 años, más de 44 mil millones de dólares en asistencia para el desarrollo se enfrenta con un total acumulado de 43 mil millones de dólares declarados en pérdidas por desastres, y una deuda externa total de más de 375 mil millones de dólares.

El desarrollo sustentable, un concepto aceptado por la comunidad internacional, hace énfasis en un número limitado de eventos posiblemente desastrosos (tales como el aumento de temperatura global, el crecimiento del nivel del mar, etc.), y puede ignorar eventos más frecuentes y mejor conocidos que tienen un impacto en pérdidas de vidas y daños a la propiedad en las comunidades de una región.

Los términos "desarrollo sustentable" y "desastres naturales" no van a desaparecer del vocabulario de desarrollo en el futuro cercano. Es útil, entonces, examinar aspectos

Primera Conferencia Interamericana sobre Experiencias Nacionales
en Reducción de Desastres

Cartagena de Indias, Colombia
Marzo 21-24, 1994

Taller sobre una Agenda para Reducción de Vulnerabilidad a los Peligros Naturales:
el Desarrollo Integrado Regional dentro de los Países

relacionados con estos términos de acuerdo con las circunstancias en la cual los países en desarrollo se encuentran.

2.2 El Desarrollo Económico no es Sustentable en Condiciones de Vulnerabilidad a Peligros Naturales

La definición de "desarrollo sustentable" incorporada por la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo (UNCED), tomado del Bruntland Report es:

Desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para cubrir sus propias necesidades.

Algunas actividades de desarrollo requerirán un manejo sustentable para el futuro previsible. No obstante esto, para América Latina y el Caribe, la presión de población y otras demandas sobre los ecosistemas de la región han sobrepasado hace mucho tiempo la capacidad natural de los mismos para producir en forma suficiente los bienes y servicios necesarios, especialmente para cubrir las necesidades básicas de la población pobre de las áreas urbanas. Alimentación, combustible, y materiales de construcción son todos bienes de origen natural cuya disponibilidad se ha vuelto escasa. Más y más, estos bienes deben o tienen que poseer un valor adicional - un valor agregado más allá de su valor en estado natural, sin procesamiento - el que se incorpora durante su producción, transporte y distribución como forma de resistir el impacto de los peligros naturales. Del mismo modo, tierras libres de las amenazas de los peligros naturales son cada vez más escasas. El resultado es una mayor vulnerabilidad de la población y de su infraestructura económica y social cuando la consideración de los peligros naturales no es parte del diseño, construcción, y/u operación de la infraestructura. Cuando los eventos naturales ocurren, las áreas de vulnerabilidad resultan frecuentemente destruidas.

Los desastres generan dependencia. No hay más obvia manifestación de dependencia que una solicitud internacional para asistencia, y lo que sucede a raíz de la intervención ajena, después de un desastre.

La vulnerabilidad es un reflejo de la dependencia que requiere de los esfuerzos de la comunidad a través del tiempo para sostener el esfuerzo hacia el desarrollo. Se puede describir la diferencia entre el nivel de desarrollo o mejoramiento y el nivel de vulnerabilidad como la capacidad de la comunidad para enfrentar los desastres. Cuando un

Taller sobre una Agenda para Reducción de Vulnerabilidad a los Peligros Naturales:
el Desarrollo Integrado Regional dentro de los Países

evento natural como un terremoto, huracán, o inundación provoca una solicitud de asistencia externa, el rumbo general de desarrollo puede ser alterado por varios años. El desastre puede crear mayor escasez y dependencia así como la pérdida de los logros del desarrollo.

Algunos aspectos de la reducción de la vulnerabilidad pueden ser superados por un individuo, como por ejemplo la resistencia de la vivienda familiar a los terremotos. Pero en la mayoría de los casos, la reducción de la vulnerabilidad va más allá del alcance del individuo. Las acciones en estos casos son mejor ejecutadas y son más efectivas si se realizan a través de las instituciones de la sociedad. La reducción de pérdidas de vidas y del impacto económico de los desastres naturales comienza con las políticas del sector público, e incluye acciones por parte de éste y del sector privado para proteger los ecosistemas y la infraestructura económica y social.

2.3 Los Objetivos del Desarrollo Tienen que Enfocarse Más a las Condiciones Absolutas de Vulnerabilidad y Menos a las Condiciones Relativas de Riqueza

"Desarrollo" para los países en vías de desarrollo ha sido definido como la creación de, distribución de, mejoramiento en las condiciones de equidad de, redistribución de, y acceso a la riqueza. En cada país, cada definición tiene sus propios seguidores. Cada definición busca su mejoramiento. No obstante, muchas veces no se especifican en la definición los beneficiados y los que no lo son; y con cuales recursos y/o subsidios será atendida la población beneficiaria. Algunas definiciones, particularmente las que tratan sobre desarrollo sustentable, intentan ser inclusivas, y de hecho crean contradicciones y alternativas mutuamente excluyentes cuando se trata de encontrar ejemplos reales.

Orientándose al tema de vulnerabilidad se ayuda a definir cuál es la población beneficiaria de las acciones de desarrollo a emprender. Proyectos de desarrollo son, sin mayores especificaciones, una asignación de recursos (tiempo, conocimiento, dinero, bienes y servicios, etc.) para el mejoramiento de un grupo de población. La reducción de la vulnerabilidad es, entonces, una medida más y más importante de "para quién" se orientan los proyectos de desarrollo.

2.4 El Manejo de los Peligros Naturales no Puede Separarse del Manejo Ambiental

Los procesos que ocurren en la naturaleza como son las mareas, acentuadas por eventos dramáticos como los huracanes, dan forma a nuestros paisajes, limpian nuestros arrecifes y estuarios, y permiten la formación de nuestros suelos. Huracanes, terremotos,

Taller sobre una Agenda para Reducción de Vulnerabilidad a los Peligros Naturales:
el Desarrollo Integrado Regional dentro de los Países

derrumbes y deslizamientos, y erupciones volcánicas son eventos naturales de manejo ambiental fácilmente olvidados, pero al mismo tiempo son ellos los que hoy en día afectan el mayor número de vidas y causan las más grandes pérdidas económicas. Los desastres naturales no son aún más "naturales" que la degradación de los ecosistemas: ambos son el resultado de alternativas escogidas por la comunidad.

Si el concepto de "sustentable" incluye la provisión continua de alimentos, energía, materiales de construcción y sitios seguros para construir infraestructura económica y social, entonces la manera por la cual los eventos naturales afectan el entorno de una comunidad, tanto por los beneficios como las amenazas que presenten estos eventos, es parte de un enfoque integrado al manejo ambiental. Una de las carencias en los perfiles ambientales existentes y de las metodologías que guían su preparación, es la falta de consideración a peligros naturales o vulnerabilidad del desarrollo a ellos.

2.5 El Manejo de los Peligros Naturales son Parte de las Cuentas Verdes

Las cuentas verdes, conocidas también como contabilidad de los recursos naturales, se refieren a la inclusión del capital en forma de recursos naturales en las cuentas nacionales. El propósito de las cuentas verdes es reconocer el papel productivo que los recursos naturales juegan en la formación del capital, lo cual se puede plantear como un nivel de bienes de capital disponible. Las cuentas nacionales son utilizadas como una forma de medir el desarrollo económico en los países en vías de desarrollo en cuanto a observar los ingresos como retorno sobre el capital invertido. Los ingresos derivados de otros bienes como los recursos naturales y los recursos humanos no han sido tradicionalmente incluidos en las cuentas nacionales, porque en ambos casos se han considerado estos recursos como superabundantes.

Los eventos naturales, las amenazas que ellos presentan, y las áreas impactadas por ellos son parte de los recursos naturales y por lo tanto deben ser parte también de cuentas verdes nacionales. La razón para seguir esta política comienza con los asuntos de demanda y escasez:

Los lugares menos susceptibles a los impactos negativos de los eventos naturales son deseables para el desarrollo porque la inversión necesaria para reducir su vulnerabilidad es mínima;

Taller sobre una Agenda para Reducción de Vulnerabilidad a los Peligros Naturales:
el Desarrollo Integrado Regional dentro de los Países

Elementos que existen naturalmente en los ecosistemas para controlar inundaciones (por ejemplo los bosques y pantanos), o que reducen el impacto de los vientos y las olas (por ejemplo los arrecifes, dunas, manglares y esteros), o que estabilizan los suelos (praderas, chaparrales) se tienen usualmente en oferta limitada con respecto al marco de tiempo de crearlos y de la cantidad por la cual los países quieren explotarlos; y

Algunas zonas resultan más vulnerables como resultado del daño o de la destrucción total de elementos que ocurren naturalmente para reducir el impacto de los eventos naturales, debido a las actividades de desarrollo (degradación del medio natural), o porque a raíz de actividades de desarrollo la infraestructura económica y social son más vulnerables que antes.

Mientras que la oferta de estos elementos menos vulnerables a los peligros naturales que existen naturalmente son agotados, hay que agregar valor para reducir el riesgo hasta un nivel aceptable. Los edificios tienen que ser reforzados previendo terremotos y vientos huracanados; los terrenos para edificar tienen que ser protegidos contra las inundaciones y los deslizamientos, y componentes de la infraestructura tienen que ser reubicados fuera de las zonas sísmicas y de erupciones volcánicas. Obviamente estos costos adicionales no son siempre asumidos. Tanto en los países en vías de desarrollo como en los países desarrollados, los peligros naturales infligen continuamente pérdidas de vidas y en la propiedad. Cuando el impacto de estos eventos es grande, y ellos son responsables de la afectación de las cuentas nacionales se hacen los cálculos necesarios y se ajustan consecuentemente las cuentas.

Las cuentas relacionadas con peligros naturales para integrar a la metodología de cálculo de las cuentas nacionales, son de tres tipos:

1. Las pérdidas debido a un desastre declarado; estas pérdidas contables incluyen la destrucción de la infraestructura económica y social y la destrucción de los elementos que existen naturalmente en los ecosistemas para mitigar el impacto de los peligros naturales;
2. El valor de los recursos naturales que conforman los ecosistemas (por ejemplo arrecifes y bosques) y su funcionamiento (por ejemplo la capacidad de los pantanos para absorber la escorrentía de las aguas pluviales) que mitigan el impacto de ciertos peligros naturales. Los aspectos asociados a la evaluación de

Taller sobre una Agenda para Reducción de Vulnerabilidad a los Peligros Naturales:
el Desarrollo Integrado Regional dentro de los Países

los servicios provistos por estos recursos naturales, son semejantes a los aspectos relacionados a bienes y servicios directos e indirectos reconocidos que brindan los recursos naturales como los acuíferos, depósitos de petróleo, esteros y otros; y

3. El valor de los recursos naturales que podrían ser dañados o destruidos por eventos naturales (bosques consumidos por erupciones volcánicas e incendios, playas arrastradas por huracanes o tsunamis, etc.), y el valor depreciado de la infraestructura económica y social debido al riesgo presentado por los eventos naturales peligrosos.

Los países y sociedades, ya sea a través de sus ciudades, barrios, comunidades, provincias o estados nacionales, tienen que emplear sus estructuras democráticas para proveer alternativas a la vulnerabilidad a los desastres. El conjunto social y económico que forma las sociedades tiene que convertirse en más resistente a los eventos naturales, y no más dependientes de la asistencia. La reducción de la vulnerabilidad a los peligros naturales tiene que ser un objetivo del desarrollo. El desarrollo de un país expuesto a la continua vulnerabilidad a los peligros naturales, donde segmentos grandes de la población no tienen otra alternativa que vivir y trabajar en ambientes riesgosos, perpetúa la dependencia.

III. Peligros Naturales y Desarrollo Sustentable

3.1 Transferencia de Conocimientos, Ideas y Tecnología

Los términos utilizados para articular políticas, programas y proyectos de cooperación internacional para el desarrollo son en sí mismos un medio muy importante de transferencia de tecnología y ciencia. Sin embargo, algunos de los términos más frecuentemente usados, tales como desarrollo, desarrollo sustentable, medio ambiente, desastres, proyectos de desarrollo, y proyectos ambientales, no poseen definiciones universalmente aceptados. Todas las definiciones pretenden promover el mejoramiento. Sin embargo, frecuentemente no se hace mención de para quién es el mejoramiento y quienes son los que pagarán por ese mejoramiento. De forma similar, variaciones en las definiciones de los otros términos mencionados no exponen quienes se incluyen o excluyen como beneficiarios ni con qué recursos o subsidios se atenderá a la población. Algunas definiciones, particularmente aquellas que tratan sobre el desarrollo sustentable, intentan incluirlo todo, creando así contradicciones y elecciones que se excluyen mutuamente cuando se pretende encontrar ejemplos reales.

Taller sobre una Agenda para Reducción de Vulnerabilidad a los Peligros Naturales:
el Desarrollo Integrado Regional dentro de los Países

Tal vez a causa de esta falta de claridad sobre lo que significan estos términos, miles de millones de dólares y movimientos que incluyen a millones de personas, se dedican a modelar el paisaje físico de la tierra en el nombre del desarrollo. Y, aparentemente, los resultados son mínimos, si es que los hay realmente, especialmente para los pobres. Puede ser que muchos de estos términos relativos al desarrollo se mantengan con la vaguedad necesaria para conseguir aprobación política, pero al hacer esto se corre el riesgo de crear malos entendidos cuando se trata de implementar los programas o proyectos. Aún las más rigurosas evaluaciones económicas para proyectos de inversiones suelen no identificar, o explicar, todos los beneficios, costos y subsidios, pero sí permiten la aprobación del proyecto.

Esta situación se torna particularmente problemática cuando no existen tradiciones políticas, sociales y culturales que permitan desencadenar las acciones necesarias para lograr las metas y objetivos de los programas y proyectos. Un ejemplo de esto es el uso de planes maestros y códigos de zonificación y construcción para definir y controlar el espacio edificado (desde casas hasta plantas de energía eléctrica) cuando la mayoría de las estructuras se edifican fuera de los mecanismos del sector formal, o cuando el sector público se exonera a sí mismo (con la bendición de las agencias internacionales de financiamiento para el desarrollo) de las regulaciones que intenta imponer sobre el sector privado (por ejemplo, códigos de construcción).

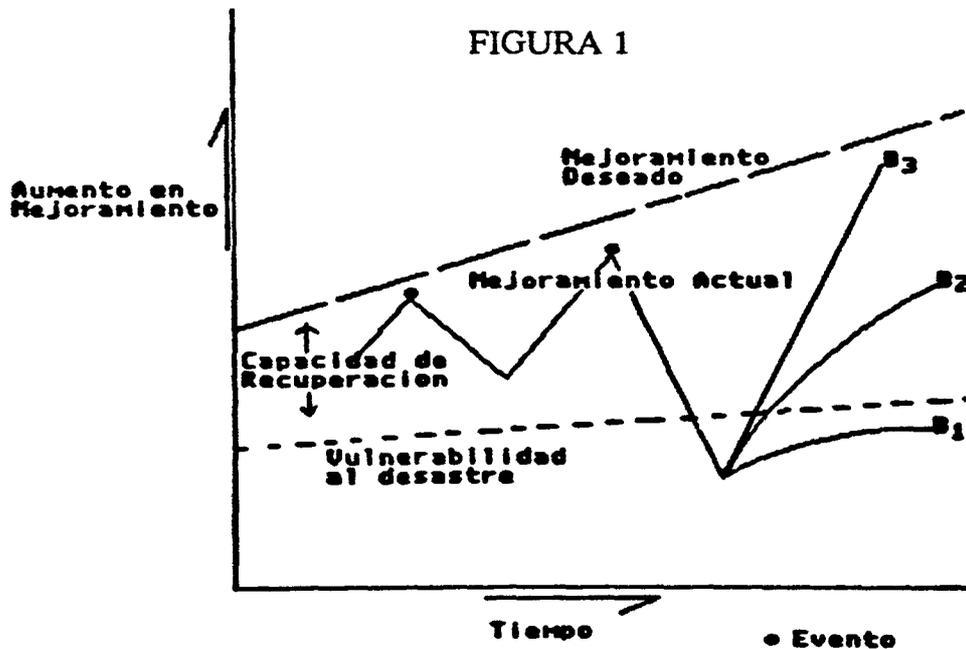
3.2 Información Científica y Decisiones Políticas

La tecnología que abarca este vocabulario de "desarrollo" y la transferencia por medio de su uso en la formulación, aprobación e implementación de programas y proyectos de desarrollo, señala un asunto relacionado, el cual en sí mismo es de gran importancia: el rol de la información científica en las decisiones políticas. El hecho de que la información científica sea percibida como "verdad" puede influir en la formación de agendas para el desarrollo como sustituto para las decisiones políticas. Las acciones para la preservación de bienes naturales (depósitos de crudo, bosques ancestrales, hábitats de animales) pueden establecer una agenda de desarrollo sin dar oportunidad a la población a discutir y dar su voto formalmente sobre la necesidad de utilizar esos bienes para el bienestar propio. Asimismo, las decisiones políticas hechas en base a evidencia empírica contraria pueden ayudar a modelar esas mismas agendas. La aprobación de proyectos bajo presión política para vivienda y producción de energía eléctrica puede tener lugar en áreas con un conocido alto riesgo de inundaciones, erupciones volcánicas y deslizamientos de tierra.

Taller sobre una Agenda para Reducción de Vulnerabilidad a los Peligros Naturales:
el Desarrollo Integrado Regional dentro de los Países

3.3 La Vulnerabilidad como Fuerza Organizadora

El desarrollo puede ser definido como un mejoramiento (usando la medida que cada país escoja) por el cual la sociedad busca mantener un progreso a través del tiempo (ver Figura 1, curva superior "mejoramiento deseado"). La vulnerabilidad (curva inferior, "vulnerabilidad al desastre") es un reflejo de la dependencia que entorpece el mejoramiento. Algunos eventos particulares pueden forzar a un país (estado, condado o ciudad) a buscar asistencia externa porque la pérdida de vidas y propiedades es tan grave que se encuentra muy por encima de la capacidad política, social o económica de la sociedad para responder a las necesidades de la población afectada. La diferencia entre mejoramiento y vulnerabilidad es un reflejo de la resistencia de la sociedad ante los eventos naturales y los inducidos por la población. Cuando un evento hace que el nivel de mejoramiento actual (curva sólida) se reduzca por debajo del nivel de vulnerabilidad, se requiere de asistencia ajena, y el curso del mejoramiento puede ser alterado por años. El desastre puede crear aún más dependencia en el caso de un país "en desarrollo", causando pérdidas de ganancias de desarrollo, y puede reducir, por una generación o más, la capacidad de sostener el aumento deseado en mejoramiento (Figura 1, B1, B2). Solo en los casos más raros un programa de reconstrucción post-desastre realmente provee suficientes recursos para volver a tomar el impulso del desarrollo (Figura 1, B3).



Primera Conferencia Interamericana sobre Experiencias Nacionales
en Reducción de Desastres

Cartagena de Indias, Colombia
Marzo 21-24, 1994

Taller sobre una Agenda para Reducción de Vulnerabilidad a los Peligros Naturales:
el Desarrollo Integrado Regional dentro de los Países

Al tomar en cuenta la vulnerabilidad se facilita la definición de la población objetivo, o el "para quienes" son las acciones de desarrollo y la mitigación de desastres que se realizan. A la par que la teoría y la práctica del "desarrollo" se han desarrollado en las últimas tres décadas, el asunto del "para quién" se vuelve más y más aparente y más importante. La ciencia y la tecnología han permitido identificar los bienes, servicios, y amenazas existentes en los ecosistemas que son objeto de las políticas, programas y proyectos de desarrollo. También han prestado gran ayuda para definir quiénes son los beneficiados y quienes los perdedores en las acciones y opciones específicas de desarrollo. Los proyectos de desarrollo (incluyendo proyectos ambientales y de desastres) son una asignación de recursos (tiempo, conocimientos, dinero, bienes, servicios, etc.) para el mejoramiento de algunos, si no de todos, los segmentos de la población. La reducción de la vulnerabilidad es una medida que adquiere una creciente importancia para evaluar el "para quién" son realizado estos proyectos de desarrollo.

En la reducción de la vulnerabilidad se está produciendo un período de transición:

- Para funciones de los gobiernos descentralizados o las democracias representativas: Modelos de organización de países industrializados están siendo importados o impuestos sobre el sector público y sobre las relaciones entre los sectores público y privado en países en desarrollo donde las tradiciones enfrentan los cambios propuestos. Un ejemplo es un enfoque de abajo hacia arriba para manejo de emergencias y ayuda en casos de desastres contra una tradición centralista.
- Para poner un valor a los esfuerzos de personas en economías de libre comercio y para contemplar los esfuerzos que tienen cero costo de oportunidad: Las comunidades locales son impulsadas y preparadas para tomar más control sobre los procesos de decisión que afectan el ambiente físico, muchas veces usando acciones personales, familiares y comunitarias donde su trabajo (y a veces los materiales) se consideran sin valor competitivo en el mercado. Por ejemplo, familias particulares pueden ser instruidas y estimuladas para adecuar sus viviendas y evitar su colapso estructural en el caso de un terremoto. (Amenazas sísmicas afectan amplias áreas del paisaje, pero son mejor mitigadas con acciones específicas para el sitio.) Por otra parte, miles de familias pueden ser sujetas a amenazas de deslizamiento o inundación. Esfuerzos individuales, aún sin costo de oportunidad para los individuos involucrados, no responden apropiadamente a la vulnerabilidad impuesta por estas amenazas. Generalmente, solo las acciones de

Taller sobre una Agenda para Reducción de Vulnerabilidad a los Peligros Naturales:
el Desarrollo Integrado Regional dentro de los Países

una parte importante de la sociedad, con el patrocinio del gobierno, pueden reducir la vulnerabilidad de las familias y comunidades.

- A sociedades pluralistas y con el crecimiento del rol de las organizaciones no-gubernamentales: Por razones diversas, las organizaciones no-gubernamentales están cooperando, desafiando y/o compitiendo con una de las estructuras más tradicionales - el gobierno - para proveer bienes y servicios esenciales para la salud, seguridad y bienestar de la ciudadanía. En situaciones post-desastre, así como para los programas de mitigación a largo plazo, agencias internacionales de asistencia para el desarrollo, públicas y privadas, canalizan información científica, tecnologías, apoyo financiero y asistencia técnica (incluyendo artículos no pedidos por el gobierno establecido) a través de estructuras no-gubernamentales, provocando preguntas sobre quién administra la salud, seguridad y bienestar de la ciudadanía.

IV. La Incorporación de la Evaluación de Peligros Naturales y la Mitigación de Desastres en la Planificación para el Desarrollo^{1/}

4.1 Evaluación y Mitigación de Peligros Naturales en el Contexto de la Planificación del Desarrollo y Preparación de Proyectos de Inversión

La evaluación y mitigación de peligros naturales deben ser incluidas por rutina en la planificación del desarrollo y la identificación de proyectos de inversión, ya que tiene sentido financiero y económico incorporar medidas de mitigación apropiadas en los proyectos de inversión mismos. Estos esfuerzos, por supuesto, consumen recursos técnicos y financieros. Por lo tanto, en la evaluación de peligros naturales se debe incluir un método para estimar los costos y beneficios, para el proyecto y para la economía, de tomar medidas de mitigación. Para hacerlo, es necesario enfocar en las pérdidas que pudieran ser ocasionadas como resultado de no tomar en cuenta los peligros conocidos y los costos de la mitigación, y a menudo la mitigación puede ser de naturaleza no-estructural.

^{1/} Basado en, "Incorporating Natural Hazard Assessment and Mitigation into Project Preparation," preparado por el Departamento de Desarrollo Regional y Medio Ambiente de la Organización de los Estados Americanos y publicado por CIDIE, vol. 2, Nairobi, Kenya, 1988.

**Taller sobre una Agenda para Reducción de Vulnerabilidad a los Peligros Naturales:
el Desarrollo Integrado Regional dentro de los Países**

El argumento es que al hacer el mejor uso de evaluaciones de peligros naturales llevadas a cabo durante las etapas iniciales de la planificación para el desarrollo, el proceso de incluir medidas de mitigación contra peligros naturales en los proyectos de inversión es menos costoso. Por otro lado, siempre es más costoso modificar un proyecto para protegerlo contra el peligro o repararlo después de los daños sostenidos. Con la información adecuada, uno puede en teoría llegar a un nivel óptimo de manejo de riesgo. Esto requerirá, sin embargo, modificaciones en dos áreas importantes: cooperación institucional y prioridades institucionales. Un contexto ideal para reducción de vulnerabilidad sería:

- **Que los gobiernos y las instituciones de asistencia para el desarrollo tengan acceso a información local o general sobre peligros naturales;**
- **Que instituciones nacionales y regionales de planificación y agencias sectoriales embarcaran en las evaluaciones necesarias sobre peligros naturales y formulen políticas para mitigación no-estructural;**
- **Que estas políticas, a su vez, sean parte del proceso de identificación y preparación de proyectos de inversión;**
- **Que los donantes o prestamistas lleven a cabo sus propias revisiones de inversiones específicas desde la perspectiva de los peligros naturales; y**
- **Que un fuerte sector privado de seguros optimizara el manejo de riesgos y la eficiencia, y repartir los costos de los riesgos inevitables entre toda la sociedad.**

La prioridad dada a la evaluación de peligros naturales y la mitigación por los gobernantes y las entidades nacionales para el desarrollo no es muy alta, al juzgar las pérdidas recientes de los proyectos grandes de inversión por causa de tormentas, terremotos, inundaciones y derrumbes. Estas pérdidas hubieran sido menores si las actividades de desarrollo hubiesen sido llevadas a cabo con más atención a los peligros y las posible medidas de mitigación. La aparente falta de conocimiento de los gobernantes de la necesidad de limitar las pérdidas puede ser explicada por un número de factores:

- **La percepción que la magnitud de los riesgos presentados por los peligros naturales es baja;**
 - **La percepción que el ahorro de recursos al implementar la mitigación es bajo;**
-

**Primera Conferencia Interamericana sobre Experiencias Nacionales
en Reducción de Desastres**

**Cartagena de Indias, Colombia
Marzo 21-24, 1994**

Taller sobre una Agenda para Reducción de Vulnerabilidad a los Peligros Naturales:
el Desarrollo Integrado Regional dentro de los Países

- La presión financiera y política hace que no sea atractivo la implementación de medidas costosas de mitigación ahora para evitar daños en el futuro;
- Si ocurren pérdidas, las agencias internacionales frecuentemente proveen asistencia;
- La creencia que los desastres naturales son inevitables y la falta de conocimiento sobre las medidas de mitigación no-estructurales;
- Las tareas de análisis, desarrollo institucional e implementación no proveen un estímulo para evaluar los riesgos;
- Los costos sociales, económicos, financieros y políticos asociados con la evaluación de peligros y la mitigación puede no ser siempre menos que los beneficios;
- Los costos para la evaluación de peligros naturales y mitigación son la responsabilidad de las instituciones públicas los cuales no pueden volver a capturar directamente los beneficios de prevenir pérdidas en el futuro; y,
- Existen pocos incentivos o mecanismos legales para mitigar los peligros cuyo impacto es más alto por, o transferido de, tierra adyacente a proyectos de inversión y vice versa.

Asimismo, las agencias internacionales de asistencia para el desarrollo algunas veces no consideran los peligros naturales que puedan afectar los proyectos para los cuales ellos proveen fondos o asistencia. El conjunto de motivos es similar al anterior:

- La percepción que el riesgo y los daños potenciales son bajos;
- Los costos de análisis, mitigación e implementación son tangibles e inmediatos comparados con los beneficios esperados en la forma de evasión de pérdidas probables, las cuales solamente se pueden estimar;
- El esfuerzo institucional y los recursos requeridos, especialmente en la ausencia de interés por parte del país, son significantes;
- Los posibles beneficios de reducir las pérdidas pertenecen a los gobiernos, y no directamente a las agencias de asistencia para el desarrollo, los cuales comparten solamente responsabilidad limitada; y,
- El análisis de peligros y las responsabilidades de mitigación pueden radicarse en instituciones sectoriales diferentes a los que planearán y ejecutarán el proyecto.

A continuación se revisa el rol de varias agencias de asistencia para el desarrollo, sus políticas y procesos actuales relevantes a la evaluación y mitigación de peligros naturales. La intención es abrir una discusión para facilitar las acciones de los gobiernos y las agencias y bancos internacionales que asisten los gobiernos, para apoyar uno a otro en la evaluación

Taller sobre una Agenda para Reducción de Vulnerabilidad a los Peligros Naturales:
el Desarrollo Integrado Regional dentro de los Países

y mitigación de peligros naturales como parte integral del diseño y financiamiento de proyectos de inversión.

4.2 Procedimientos, Estructuras e Influencia de las Agencias de Asistencia para el Desarrollo

4.2.1 Los papeles que juegan

Las diferentes categorías de agencias de asistencia para el desarrollo (agencias de asistencia técnica; bancos multilaterales y bilaterales) cada uno tiene la posibilidad de jugar un papel en la evaluación y mitigación de peligros naturales. En parte, este papel depende de la estructura política y financiera de las agencias.

Agencias de asistencia técnica, como la OEA y el PNUD apoyan el fortalecimiento institucional, investigaciones, actividades de planificación y asistencia a gobiernos en la identificación y formulación de proyectos de inversión. Su impacto financiero y su peso político o técnico son limitados. Sus contribuciones al trabajo de preinversión, a planes regionales o sectoriales, a la identificación de proyectos y estudios de pre-factibilidad, sin embargo, son particularmente críticas en relación con la evaluación y mitigación de peligros naturales.

Los organismos bilaterales, como USAID, CIDA, y los miembros del Comité de Asistencia para el Desarrollo de OECD, proporcionan fondos tanto para proyectos como para asistencia técnica. Muchos de los fondos bilaterales son concesionarios y los retornos financieros son menos importantes que en el caso de los bancos de desarrollo. Pueden influir considerablemente sobre los proyectos de desarrollo que financian.

Los bancos de desarrollo multilaterales, especialmente el BIRF y los bancos regionales de desarrollo, financian proyectos de desarrollo, pero se involucran en políticas sectoriales, fortalecimiento institucional, préstamos programáticos y ajustes estructurales. Los factores dominantes en que se basan sus préstamos incluyen la solidez económica y financiera y la capacidad de repago de la institución. Dentro de estos parámetros los bancos multilaterales pueden influenciar en forma significativa los aspectos de peligros naturales.

Taller sobre una Agenda para Reducción de Vulnerabilidad a los Peligros Naturales:
el Desarrollo Integrado Regional dentro de los Países

4.2.2. *Procesos institucionales*

Hay muchos procesos institucionales compartidos por la mayoría de los organismos de asistencia para el desarrollo que son pertinentes a la tarea de evaluación y mitigación de peligros naturales.

a. **Ciclo del Proyecto**

Todos los organismos de asistencia para el desarrollo tienen un cierto ciclo para preparación de proyectos. El ciclo empieza con la programación, seguida por la identificación, estudio de factibilidad, diseño detallado, evaluación y aprobación final del proyecto. Una vez aprobado un proyecto, la fase de ejecución puede incluir supervisión y una evaluación ex post. El énfasis y la secuencia precisa varían de organismo a organismo. Por ejemplo, los bancos de desarrollo ponen énfasis principalmente en la evaluación final de los proyectos de inversión, mientras que los organismos de asistencia técnica participan mayormente en la fase de programación o estudio de factibilidad.

En varias fases del ciclo de la preparación de proyectos los organismos han establecido mecanismos de revisión para asegurar que las funciones específicas han sido ejecutadas, la información provista o los análisis emprendidos. Estos mecanismos son importantes para guiar el proyecto durante el ciclo del proyecto y para coordinar las políticas pertinentes. Dos herramientas de análisis en este contexto son el análisis costo/beneficio y la evaluación del medio ambiente.

b. **Análisis de Costo/Beneficio y Evaluación del Medio Ambiente**

El análisis de costo/beneficio generalmente se aplica al final del ciclo del proyecto después que el diseño es fijo; rara vez se extiende más allá del flujo financiero y económico directo, y se usa generalmente para determinar si el proyecto tendrá una tasa mínima de retorno. Evaluaciones del medio ambiente han sido adoptadas por algunos donadores para la preparación de proyectos que afectan a otros intereses. La experiencia con esta herramienta es que mientras puede incentivar a los proponentes de proyectos y a los consultores a proporcionar información sobre las implicaciones que puede tener el proyecto para otros grupos, algunas veces es visto por el personal del proyecto como una complicación que se opone a los objetivos principales del proyecto.

Taller sobre una Agenda para Reducción de Vulnerabilidad a los Peligros Naturales:
el Desarrollo Integrado Regional dentro de los Países

c. Análisis de Riesgo

Ciertos organismos, notablemente el BIRF, han introducido la idea de análisis de riesgos en sus procesos de análisis de proyectos. Ello toma la forma de examinar cuán sensitivo el resultado del cálculo costo/beneficio resulta a los cambios de ciertos parámetros, como los precios de insumos, las tasas de intereses o los precios y niveles de los productos, o al ajustar el valor de los beneficios del proyecto por la probabilidad de que los beneficios sean realizados. Un análisis de riesgo más formal en este contexto incluye una estimación de la distribución de probabilidades de la tasa de retorno. En teoría, este análisis permite al organismo financiero elegir entre opciones de un proyecto o decisiones de diseño a fin de minimizar el riesgo de que los beneficios del proyecto no sean realizados.

Lo que es significativo, pero menos tratado, es la relación entre riesgo físico y la integridad del proyecto. En parte, ella está incorporada en las prácticas profesionales normales de, por ejemplo, los ingenieros cuando diseñan represas para resistir un terremoto o para un puente sobrevivir una inundación, basado en el más severo evento probable durante la vida del proyecto. Pero el diseño de proyectos a ser resistentes a los peligros naturales, es evidentemente menos común en la preparación de proyectos por agrónomos, por ejemplo. Tampoco se tiene en cuenta en el análisis económico; en el que sería lógico comparar el valor de pérdidas probables por inundaciones, terremotos, huracanes o derrumbes con el costo de proteger contra una cierta probabilidad de que ocurran las pérdidas.

d. Aprobación del Proyecto y Acuerdos

No obstante que varios aspectos del diseño de un proyecto son negociables con la institución nacional contraparte durante el ciclo de preparación de proyecto, tales como qué tipos de estudios deberían ejecutarse y cuáles disciplinas deben estar representadas en el equipo de diseño, la forma final del proyecto está negociada en gran parte en la etapa de aprobación. La institución financiadora o donante frecuentemente incluye condiciones al desembolso de los fondos: cómo se gastará el dinero, cuáles componentes serán incluidos en los planes de ejecución, qué se debería monitorear y de qué dependerán los desembolsos. Así, es en este punto que los donantes puedan ejercitar alguna forma de influencias sobre la ejecución del proyecto. Sin embargo, la mayoría de las condiciones negociadas en esta etapa son financieras o administrativas.

Taller sobre una Agenda para Reducción de Vulnerabilidad a los Peligros Naturales:
el Desarrollo Integrado Regional dentro de los Países

4.2.3 *Estructura institucional*

La estructura institucional de muchos organismos es de alguna relevancia. Usualmente, el personal de política y programación central y el personal técnico asignados a las unidades regionales o geográficas son divididos por sector--energía, agricultura, desarrollo urbano, transporte, etc. El enfoque profesional e institucional no conduce a la coordinación intersectorial ni promueve una sensibilidad a la consideración de riesgos en las etapas iniciales de revisión.

4.2.4 *Limitaciones a la influencia de los donantes*

Las incertidumbres técnicas y administrativas en la ejecución de los programas de desarrollo económico estorban suficientemente a las instituciones donantes para hacerlos proceder con cautela en cuanto a procedimientos complejos de análisis de proyectos o programas que requieren demasiada administración. En otras palabras, pedir a una agencia considerar políticas adicionales que requieren análisis cuidadoso o que son difíciles de administrar probablemente causaría resistencia en el personal del proyecto. Y, normalmente son válidas las advertencias tradicionales que los donantes no pueden pasar por encima de la soberanía de los gobiernos solicitantes, financiar actividades no solicitadas por éstos, ni controlar el proceso de ejecución.

4.3 Estrategia para promover la evaluación y mitigación de peligros naturales en proyectos de inversión

No obstante las restricciones ya mencionadas, hay algunas actividades de manejo de peligros que pueden directamente o indirectamente contribuir a una estrategia dirigida a promover la evaluación y mitigación de peligros naturales. Es, sin embargo, importante considerar estos esfuerzos en el contexto de los factores que hacen o no atractivos las políticas y procedimientos relacionados con el medio ambiente a los organismos de asistencia para el desarrollo.

Están emergiendo varios principios o por lo menos generalizaciones derivados de esfuerzos actuales por incorporar la evaluación y mitigación de peligros naturales en los estudios para la planificación del desarrollo integrado. Estos caracterizan circunstancias que favorecen un aumento de la atención nacional e internacional a cuestiones relativas a la mitigación de desastres y pueden enunciarse de la manera siguiente:

Taller sobre una Agenda para Reducción de Vulnerabilidad a los Peligros Naturales:
el Desarrollo Integrado Regional dentro de los Países

- Mientras más desarrolladas las instituciones y procesos de planificación del país, más fácil será adoptar políticas sobre la evaluación y mitigación de peligros naturales;
- Mientras más experiencia el país tiene en la evaluación de peligros específicos, frecuentemente ganado después de un desastre, más probable será que solicite la asistencia de donantes para continuar sus evaluaciones;
- Mientras más dispongan los países y los donantes de información relacionada con la ciencia, ingeniería y la prevención, más fácil será aplicar la evaluación y mitigación de peligros naturales a programas y proyectos individuales;
- Mientras más experiencia tengan los gobiernos y los donantes sobre las clases de medidas de mitigación que son más efectivos económicamente y ejecutables, menos renuentes serán los donantes y los gobiernos a incluir esas medidas en los proyectos; y
- Mientras más experiencia y confianza haya en evaluar medidas de mitigación en varios puntos decisivos del ciclo de proyectos, más probable será que el personal de los organismos donantes, de los organismos de cooperación técnica y de los proyectos nacionales esté dispuesto a llevar a cabo el análisis.

Para los organismos de cooperación técnica como la OEA, las actividades que deberían de incluir en su estrategia para promover evaluaciones de peligros naturales y mitigación son:

- ***Apoyo a instituciones nacionales de planificación.*** Sin la capacidad institucional para incorporar la información sobre peligros naturales en el proceso de planificación de manera intersectorial, es difícil que gobiernos muestren entusiasmo para considerar proyectos individuales de inversión desde esta perspectiva;
- ***Apoyo a proyectos pilotos.*** Al iniciar evaluaciones de peligros naturales como proyectos pilotos, es posible demostrar cómo se pueden llevar a cabo dichas evaluaciones y qué medidas de mitigación pueden ser propuestas, y así generar una demanda adicional cuando gobiernos soliciten financiamiento de proyectos de los donantes.

Taller sobre una Agenda para Reducción de Vulnerabilidad a los Peligros Naturales:
el Desarrollo Integrado Regional dentro de los Países

- ***Apoyo a evaluaciones comprensivas de peligros naturales.*** Esfuerzos para establecer la información básica necesaria para la preparación de estrategias prioritarias para la mitigación de peligros, cartografía, módulos de información, detalles de instrumentos políticos y medidas de mitigación, harán difícil ignorar sus implicaciones para proyectos individuales de inversión;
 - ***Vínculos con esfuerzos de reconstrucción y socorro.*** Después de un desastre es más fácil, que en tiempos normales, interesar a gobiernos y organismos de asistencia para el desarrollo en la evaluación y mitigación de peligros naturales;
 - ***Evaluación de peligros naturales en la planificación sectorial.*** Incorporando la evaluación de peligros naturales en la planificación sectorial de agricultura, energía, transporte, turismo, educación y líneas vitales, etc., debería ser posible enfocar la atención sobre peligros en relación a varios tipos de proyectos antes de identificar inversiones específicas;
 - ***Métodos de preparación de proyectos.*** Si se entiende cómo estimar los beneficios económicos y financieros al evitar pérdidas directas causadas por peligros naturales y los costos de medidas apropiadas de mitigación no-estructural, será más fácil examinar proyectos de inversión individuales en base a una evaluación de peligros naturales;
 - ***Costos de pérdidas por desastres a programas de desarrollo.*** Con información sobre la pérdida en la inversión y costos de reparación de costos a gobiernos y al sector privado, y la distribución de estos costos y daños, es más probable hacer a los organismos de asistencia al desarrollo más sensitivos al asunto - especialmente en el caso de países que sufren una deuda internacional significativa y escasez de reservas en moneda dura; y,
 - ***Estudios de casos de los principios o componentes de diseño de proyectos dirigidos a la mitigación de peligros naturales.*** Planes de seguros y responsabilidad para inversiones, derechos de propiedad diseñados para incentivar la mitigación de peligros naturales, subsidios para la implementación de medidas de mitigación, responsabilidad institucional para la coordinación de socorro en casos de desastre con evaluación y mitigación de peligros y otras experiencias pertinentes señalarían recomendaciones para hacer a las actividades financiadas más resistentes a los impactos de peligros naturales.
-

Taller sobre una Agenda para Reducción de Vulnerabilidad a los Peligros Naturales:
el Desarrollo Integrado Regional dentro de los Países

La OEA ha iniciado programas en todas estas áreas de actividad mediante la cooperación técnica directa, capacitación, investigación aplicada y participación en conferencias y talleres internacionales. Pero la necesidad para llevar adelante dichas actividades por parte de la OEA y otros organismos de cooperación técnica es mucho mayor que los que nos permiten los recursos disponibles actualmente. Además, una estrategia para promover la evaluación y mitigación de peligros también debe encontrar la forma de convencer a los organismos que en definitiva financian los proyectos de inversión. **Hay tres elementos que pueden ser convincentes: (1) un cambio en el contexto en el cual los organismos de financiación perciben cómo los gobiernos y organismos de cooperación técnica enfocan la evaluación y mitigación de los peligros; (2) incentivos para el análisis; y (3) la asignación de responsabilidad por las pérdidas.**

4.3.1 *Un Cambio en el Contexto*

El cambiar el contexto en el cual los organismos de financiación perciben cómo están enfocadas la evaluación y mitigación de peligros, incluye casi todas las actividades que la OEA ya está promoviendo: asistencia a los gobiernos en la planificación regional, evaluaciones piloto de peligros naturales, asistencia para sistemas de información, mejoramiento en la calidad de identificación de proyectos e inclusión de medidas de mitigación apropiadas dentro de las actividades previas a la inversión. El futuro desarrollo de estas actividades trae consigo tres preguntas estratégicas: ¿Qué puede hacerse que sea efectivo en función al costo, para mejorar tanto el compromiso como la capacidad técnica e institucional para llevar a cabo evaluaciones de riesgo en un país? ¿Qué tipo de productos se pueden generar para atraer a las instituciones crediticias y, por ende, llenar el vacío que existe entre la evaluación de riesgos y la preparación de proyectos? ¿Qué mecanismos de cooperación es posible crear entre los organismos de asistencia técnica y los organismos donantes que ayuden a alcanzar las dos primeras metas?

Para responder la primera pregunta, parece necesario aplicar las siguientes ideas:

- ***Concentrarse en los peligros prioritarios.*** Los esfuerzos deberían concentrarse en evaluar los peligros que son lo suficientemente urgentes como para generar la cooperación necesaria. Habría que encontrar un balance entre la necesidad de información específica y los intereses de investigación.

Taller sobre una Agenda para Reducción de Vulnerabilidad a los Peligros Naturales:
el Desarrollo Integrado Regional dentro de los Países

- **Concentrarse en los sectores prioritarios.** A nivel gobierno e intereses económicos las pérdidas que puedan sufrir algunos sectores serán de mayor importancia que las sufridas por otros. Parece prudente tratar de fomentar el apoyo institucional a dichos sectores.
- **Elegir un sistema de recopilación de información y análisis que sea simple y práctico.** La recolección y manejo de datos a menudo consumen toda la capacidad y los recursos técnicos e institucionales disponibles, no dejando nada para la toma y ejecución de decisiones. Los sistemas de información deberían reflejar las prioridades reales en lo que se refiere a peligros y actividades de desarrollo afectadas.

Para la segunda pregunta, se deben seguir las siguientes pautas:

- **Identificar e incorporar en el inicio de los proyectos asuntos de mitigación de peligros.** Las medidas de mitigación de peligros tienen más posibilidades de ser correctamente consideradas si se las incluye en las primeras etapas de preparación de los proyectos de desarrollo.
- **Buscar soluciones que sean prácticas y efectivas en función a los costos, y que se puedan utilizar en repetidas ocasiones.** Para cierto tipo de proyectos es más probable que las soluciones sean aceptadas de buena gana si se prueba que pueden aplicarse en situaciones que son frecuentes.
- **Lograr un compromiso para su aplicación.** La confianza en las medidas de mitigación de peligros es mayor si los gobiernos se muestran comprometidos a llevarlas a cabo. Con respecto a la tercera pregunta, se sugieren las siguientes ideas:

Para la tercera pregunta, sugerimos las siguientes ideas:

- **Reunir recursos.** Los organismos donantes y de asistencia técnica deberían poner a disposición sus profesionales para llevar a cabo misiones conjuntas en distintas etapas del ciclo de un proyecto.
 - **Intercambiar experiencias.** Los representantes de los organismos de asistencia técnica deberían presentar periódicamente estudios de casos y otros materiales de capacitación obtenidos directamente de experiencias de campo para el diseño y la ejecución de técnicas de evaluación y mitigación de peligros en la formulación de proyectos. A su
-

Taller sobre una Agenda para Reducción de Vulnerabilidad a los Peligros Naturales:
el Desarrollo Integrado Regional dentro de los Países

vez, el personal de los organismos donantes, al aumentar su capacidad en el área, debería presentar sus políticas, programas y criterios de evaluación de proyectos.

- **Apoyo institucional a los gobiernos.** La evaluación y mitigación de peligros debería ser incluida sistemáticamente en los programas de desarrollo y capacitación de personal, conjuntamente con la formulación de proyectos.

4.3.2 Incentivos para el Análisis

El personal de proyectos de un organismo de financiamiento para el desarrollo se resistirá a incorporar asuntos sobre peligros naturales en la preparación y análisis de proyectos, a menos que encaje dentro de los mecanismos existentes de análisis y evaluación. Hay varios medios para promover esta concordancia:

- **Proveer información reutilizable.** Los organismos deberían establecer pautas para alertar a su personal ante peligros específicos, y darles ejemplos de medidas de mitigación y requisitos de aplicación adecuados. Este enfoque depende de la institución de mecanismos que aseguren que dichas pautas son respetadas rutinariamente.
- **Integrar los asuntos sobre peligros en los mecanismos de análisis existentes, tales como misiones de programación, informes de identificación de proyectos, estudios de reconocimiento y evaluaciones de proyectos.** Los peligros serán inevitablemente uno de muchos factores a considerar en la preparación y análisis de proyectos, y se corre el riesgo de que se los pase por alto si éstos no forman parte del formato normal.
- **Promover medidas de mitigación ya probadas en relación con tipos específicos de proyectos.** Ejemplos de estas medidas son estándares de diseño, sistemas de seguros y diversificación de cultivos, factibilidad de cultivos o diseños resistentes a peligros. El personal de proyectos se entusiasmará más por posibilidades reales de proyectos que por mecanismos de revisión.
- **Incorporar los costos y beneficios obtenidos al mitigar los peligros en de la evaluación económica.** Esto tiene sentido en la medida en que las decisiones se tomen basándose en el rendimiento económico, en que la información en la cual se basen los cálculos económicos esté disponible y el análisis esté dirigido a mejorar el diseño del proyecto. Es difícil lograr el apoyo para una nueva actividad a menos que pueda ser justificada económica y financieramente. Desde este punto de vista, es conveniente poder

Taller sobre una Agenda para Reducción de Vulnerabilidad a los Peligros Naturales:
el Desarrollo Integrado Regional dentro de los Países

demostrar que la mitigación de peligros puede disminuir los costos financieros y económicos dentro del contexto convencional de relación costo-beneficio.

- ***Sensibilizar al personal de proyectos.*** Esto es especialmente importante con respecto al personal de proyectos en regiones propensas a desastres y a los asesores sectoriales responsables de los sectores sensibles a los peligros. La capacitación, cooperación y publicidad pueden contribuir a lograr una mayor concientización del asunto entre el personal de proyectos. Esto, probablemente más que ningún otro factor, puede compensar la resistencia institucional y financiera hacia la evaluación y mitigación de peligros por parte de los gobiernos y de los organismos de financiamiento para el desarrollo.

4.3.3 *Asignación de Responsabilidad por Pérdidas*

El interés de los organismos de financiamiento para el desarrollo en la evaluación y mitigación de los peligros, depende de hasta qué grado los proyectos que ayudan a planear o financiar sufren pérdidas causadas por desastres naturales. Hay varios medios para asignar la responsabilidad por pérdidas:

- **Evaluar las pérdidas de los desastres naturales** no sólo dentro del contexto de la capacidad crediticia del gobierno o sector individual, sino también del área programática de la entidad financiera y de sus resultados en términos de diseño de proyectos y devolución de préstamos.
- **Estudiar, discutir y publicar evaluaciones** en aquellas instancias en que se ha incurrido en pérdidas en proyectos que no tuvieron en cuenta o no evaluaron las medidas de mitigación.
- **Estimular la adopción de normas profesionales** que incluyan la evaluación y mitigación de peligros para los diversos profesionales responsables de la planificación y ejecución de proyectos de desarrollo.

4.4 Discusión y Acciones Futuras

La aplicación de la estrategia propuesta para promover la evaluación y mitigación de peligros naturales en proyectos de inversión requerirá no sólo la continuación de las actividades existentes, como las de la OEA, sino también nuevos esfuerzos por producir

Taller sobre una Agenda para Reducción de Vulnerabilidad a los Peligros Naturales:
el Desarrollo Integrado Regional dentro de los Países

cooperación entre los donantes, los organismos de asistencia técnica y los gobiernos nacionales. Los recursos financieros necesarios para sostener las actividades recomendadas serían muy pequeños en comparación con los ahorros potenciales al poder reducir los programas de socorro y reconstrucción en casos de desastre. El compromiso institucional necesario para modificar los procedimientos e introducir cambios es grande, pero ciertamente justo dadas las alternativas.

A fin de definir más precisamente los recursos y el compromiso necesario para aplicar la estrategia, se adjunta una serie de preguntas que se debe revisar y posiblemente discutir en grupos. Respondiendo a estas preguntas y determinando acciones específicas a ser tomadas, es la siguiente etapa para desarrollar políticas individuales de cada organismo e identificar posibles áreas de cooperación entre los gobiernos y las agencias internacionales para asistencia al desarrollo.

4.5 Incorporación de la Evaluación y Mitigación de Peligros Naturales en la Preparación de Proyectos de Desarrollo

4.5.1 *Temas de Discusión*

1. ¿Qué sectores deben recibir más atención y qué sectores están más enterados del potencial de pérdidas por desastres naturales, por ejemplo, agricultura, transporte, energía, turismo?
2. ¿En qué países hay más preocupación por los impactos de estas pérdidas potenciales, por ejemplo, países con deudas grandes, una economía no diversificada, altamente urbanizado, montañoso?
3. ¿Es factible incorporar evaluaciones de peligros naturales y medidas de mitigación contra ellos a la programación, estudios de factibilidad, mecanismos de revisión y evaluación de proyectos y qué instrumentos serían más efectivos?
4. ¿Qué experiencia hay con esfuerzos de preinversión diseñados a producir propuestas de proyectos que sean sensibles a los peligros naturales y cómo se podría mejorar la manera de preparar las propuestas de proyectos?
5. ¿Sería útil tener pautas dirigidas a estos peligros, a sectores específicos y a mecanismos específicos de mitigación? ¿Cómo se podría ponerlas en práctica sistemáticamente?

Taller sobre una Agenda para Reducción de Vulnerabilidad a los Peligros Naturales:
el Desarrollo Integrado Regional dentro de los Países

6. ¿Qué oportunidades hay para incorporar las probabilidades ocurrencia de eventos naturales y costos de mitigación a la evaluación económica de proyectos? ¿Hay otras maneras de incorporar estas variables sin tener que modificar los métodos de costo-beneficio?
7. ¿Qué incentivos motivarán al personal de proyectos de los organismos de desarrollo y financieros a considerar estas variables y contribuir a un diseño mejorado de proyectos en relación con desastres?
8. ¿Existe en el personal de asistencia para el desarrollo una conciencia de las críticas de sus prácticas en relación con la amenaza de terremotos?
9. ¿En las condiciones financieras actuales, tienen las instituciones prestamistas mayor o menor responsabilidad para las pérdidas que puedan sufrir sus proyectos de inversión cuando son afectados por desastres?
10. ¿Qué actividades de preinversión pueden apoyar organismos como la OEA para aumentar la consideración de peligros naturales en las propuestas de proyectos presentadas a las instituciones prestamistas?
11. ¿Hay oportunidades para programas conjuntos de peligro naturales que podrían incentivar la cooperación entre los miembros de la comunidad de asistencia para el desarrollo?
12. ¿Cómo se podrían financiar dichos programas conjuntos sobre peligros naturales?

V. Desafíos al Decenio

La reducción de la vulnerabilidad debe jugar un rol más grande en la definición del desarrollo, incluyendo las agendas de mitigación de desastres. En tres áreas específicas se deben usar mecanismos emergentes como la cooperación solidaria con un enfoque al desarrollo integral.

5.1 Asistencia Técnica

La asistencia técnica debe acompañar al proceso de preparación de políticas, programas y proyectos, y enfocar las siguientes áreas:

**Taller sobre una Agenda para Reducción de Vulnerabilidad a los Peligros Naturales:
el Desarrollo Integrado Regional dentro de los Países**

- Debe prepararse información técnica e institucional para la planificación del desarrollo para países en desarrollo. Esta debe describir las amenazas naturales prevalentes, su relación con los temas económicos, de recursos, y de manejo ambiental existentes, historia de desastres, documentación técnica básica disponible, instituciones nacionales clave y profesionales a ser consultados en el país, e información relativa referente a población, infraestructura y recursos naturales.
- Deben prepararse evaluaciones de vulnerabilidad por sectores a nivel nacional y subnacional. Estas evaluaciones deben incluir la preparación de proyectos de inversión para reducir la vulnerabilidad de acuerdo a las estrategias de mitigación definidas, así como indicaciones para la preparación y respuesta a emergencias, identificando cuáles son los componentes vulnerables de cada sector que no pueden ser sujetos a una reducción de vulnerabilidad significativa, al menos a corto o mediano plazo.
- Para todos los proyectos de inversión de capital una descripción de los peligros naturales que afectan el proyecto, debe ser incluida en la documentación inicial del proyecto de la actividad propuesta. Tal descripción debe ser requisito exigido por los entes financiadores.
- Cada fase subsecuente del ciclo de preparación del proyecto de inversión debe afrontar el tema de la reducción de vulnerabilidad hasta que el documento de financiamiento final defina y apruebe un nivel específico de vulnerabilidad y las medidas de mitigación correspondientes.
- Las actividades de cooperación técnica arriba mencionadas deberán ser parte mandatoria de los programas de reconstrucción post-desastre para poder tomar ventaja de la receptividad mejorada hacia el manejo de amenazas durante ese período.

5.2 Capacitación

La adquisición de habilidades, conocimientos y actitudes, debe acompañar a la asistencia técnica.

- Especialistas técnicos de varias disciplinas en los países en desarrollo deberán ser entrenados en la preparación de información científica y técnica relativa

Primera Conferencia Interamericana sobre Experiencias Nacionales
en Reducción de Desastres

Cartagena de Indias, Colombia
Marzo 21-24, 1994

**Taller sobre una Agenda para Reducción de Vulnerabilidad a los Peligros Naturales:
el Desarrollo Integrado Regional dentro de los Países**

a peligros naturales e inducidas por la población.

- Profesionales de sectores seleccionados deben obtener capacitación en técnicas de evaluación de vulnerabilidad a los peligros como parte de programas nacionales de mitigación de peligros.
- Los profesionales involucrados en la preparación de proyectos para diferentes sectores deben ser entrenados en el uso de información sobre peligros en la formulación de proyectos sectoriales de inversión.
- Profesionales involucrados en la planificación sectorial y en la identificación de proyectos deben ser entrenados en la evaluación de peligros específicos para fortalecer su conocimiento y uso de la información sobre peligros para políticas sectoriales, programas y proyectos de inversión.

5.3 Transferencia de Tecnología

La transferencia de tecnología debe ser parte de las actividades de asistencia técnica, así como una actividad que genere las materias impartidas en las actividades formales de capacitación.

- Técnicas de manejo de información sobre peligros, incluyendo enfoques manuales y computarizados, deberán estar disponibles para la planificación nacional y los procesos de formulación de proyectos.
- Técnicas de mapeo, incluyendo enfoques manuales y computarizados, para manejar información sobre peligros, recursos naturales, población e infraestructura, deberán estar disponibles para la planificación nacional y los procesos de formulación de proyectos.
- En coordinación con los cuerpos de preparación y respuesta a las emergencias, sistemas de manejo de información para emergencias deben ponerse a la disposición de las agencias nacionales apropiadas, incluyendo aquellas responsables de la infraestructura que forma parte de las instalaciones críticas (de energía, transporte, seguridad pública, comunicaciones, etc.) para uso inmediatamente antes, durante, y después de un desastre natural.