

**ORGANIZACION DE LOS ESTADOS AMERICANOS  
DEPARTAMENTO DE DESARROLLO REGIONAL Y MEDIO AMBIENTE**

**ACTIVIDADES EN EL MANEJO DE  
RIESGOS NATURALES**

**Participante en la Década Internacional para la  
Reducción de Desastres Naturales**

**SETIEMBRE DE 1991**

ORGANIZACION DE LOS ESTADOS AMERICANOS  
DEPARTAMENTO DE DESARROLLO REGIONAL  
Y MEDIO AMBIENTE

ACTIVIDADES EN EL MANEJO DE RIESGOS NATURALES

El Departamento de Desarrollo Regional Y Medio Ambiente (DDRMA), provee cooperación en el campo del manejo de los riesgos naturales a los Estados miembros de la OEA a través de sus actividades de asistencia técnica, capacitación, y transferencia de tecnología. EL DDRMA, con sede en Washington, D.C., viene trabajando desde 1983 en actividades relacionadas a la evaluación de riesgos naturales y mitigación de desastres en América Latina y El Caribe. El enfoque original de estas actividades ha sido ampliado, llegando a incluir participantes de 25 países miembros de la OEA provenientes de Centroamérica, Suramérica, y El Caribe. Varias de estas actividades cuentan con la colaboración de otras entidades nacionales e internacionales de desarrollo, incluyendo el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), la Oficina del Coordinador de las Naciones Unidas para el Socorro en Casos de Desastres (UNDRO), el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), y la Oficina de Asistencia para Desastres en el Extranjero (OFDA), de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional.

El 10 de Octubre de 1990, Día Internacional para la Reducción de Desastres Naturales, el Consejo Permanente de la Organización de los Estados Americanos pasó, por consenso, una resolución declarando que las actividades de la Secretaría General de la OEA en el área de manejo de riesgos naturales y mitigación de desastres son una contribución a la Década Internacional para la Reducción de Desastres Naturales, llamando al Secretario General de la OEA a hacer saber a la Secretaría General de las Naciones Unidas las actividades pasadas y programadas por la OEA en esta área.

Esta resolución fomenta aún más a los Estados miembros de la OEA a incluir el manejo de riesgos naturales y mitigación de desastres en su desarrollo socioeconómico, y de compartir a través de la Secretaría General de la OEA sus experiencias y conocimientos en esta área.

Se adjunta copia de esta resolución en Anexo 1.

El objetivo principal de las actividades del DDRMA en el campo del manejo de riesgos naturales es el de evitar o reducir el impacto de los desastres interviniendo en los procesos de planificación del desarrollo y formulación de proyectos. Específicamente, las actividades se concentran en:

- a. Evaluar los riesgos naturales como parte de las evaluaciones de recursos naturales y durante la formulación de estrategias de desarrollo;
- b. Identificar y formular medidas de mitigación para los proyectos de inversión para el desarrollo;
- c. Hacer más accesible la información sobre riesgos naturales a las agencias encargadas de prestar servicios en casos de emergencias y a entidades de planificación de desarrollo; y

- d. Capacitar a los técnicos en planificación y a los encargados de tomar decisiones en evaluación de riesgos naturales y en técnicas de mitigación de desastres.

Estas actividades generalmente se llevan a cabo como parte de los programas de cooperación técnica que el DDRMA ejecuta a nivel nacional o regional. En otras oportunidades, las actividades se realizan directamente en colaboración con instituciones nacionales o regionales de planificación, y con agencias sectoriales. Dado el enfoque en prevención y mitigación a largo plazo dentro del contexto del desarrollo, las actividades del DDRMA son complementarias a la asistencia en caso de emergencias por agencias internacionales y nacionales.

El Anexo 2, presenta los principales aspectos y argumentos para aminorar el impacto económico de los desastres naturales de los Estados miembros de la OEA.

Recientemente, el DDRMA ha emprendido una serie de estudios a nivel nacional para la reducción de la vulnerabilidad de sectores específicos, incluyendo los sectores agropecuarios, de transporte, turismo, y energía, y para la red de elementos esenciales (lifeline networks) en caso de emergencias. El objetivo de estos estudios es de preparar programas de mitigación de desastres, de tal manera de proteger al sector y de identificar las porciones vulnerables de la infraestructura del sector cuyo probable daño en caso de un evento natural requerirá de medidas de atención. Se complementan estos estudios con cursos regionales, y con cursos sobre el uso de información sobre riesgos naturales en la preparación de proyectos de inversión.

El Anexo 3 presenta la lista de las actividades llevadas a cabo por el DDRMA en los Estados miembros de la OEA en el campo de manejo de riesgos naturales.

Stephen O. Bender, Jefe de Proyecto  
Jan C. Vermeiren, Coordinador de  
Programas del Caribe  
Enrique Bello, Especialista  
Proyecto de Riesgos Naturales  
OEA - Departamento de Desarrollo  
Regional y Medio Ambiente  
1889 F Street, N.W.  
Washington, D.C. 20006

Teléfono: (202)458-6295 Fax: (202)458-3560  
Telex 64128 UNIENET; UNX060

# ORGANIZACIÓN DE LOS ESTADOS AMERICANOS



CONSEJO PERMANENTE

CP

Anexo 1

OEA/Ser.G  
CP/RES. 546 (834/90)  
10 octubre 1990  
Original: inglés

CP/RES. 546 (834/90)

## PARTICIPACION DE LA ORGANIZACION DE LOS ESTADOS AMERICANOS EN EL DECENIO INTERNACIONAL PARA LA REDUCCION DE LOS DESASTRES NATURALES

EL CONSEJO PERMANENTE DE LA ORGANIZACION DE LOS ESTADOS AMERICANOS,

CONSIDERANDO:

Que la Organización de los Estados Americanos desde 1983 ha prestado cooperación técnica a los Estados miembros en el área del manejo de los riesgos naturales;

Que mediante resolución 44/236, de 22 de diciembre de 1989, la Asamblea General de las Naciones Unidas proclamó el Decenio Internacional para la Reducción de los Desastres Naturales a partir del 1º de enero de 1990;

Que con dicha proclamación se alienta a las organizaciones nacionales e internacionales a participar en el Decenio identificando y ejecutando actividades pertinentes;

Que el documento CIES/4462, de la Vigésima Cuarta Reunión Ordinaria del CIES al Nivel Ministerial, celebrada del 23 al 25 de octubre de 1989, señala que el manejo de los riesgos naturales, y las medidas requeridas para mitigar el impacto adverso de los desastres naturales, se incorporarán como un componente importante de la cooperación técnica que presta la Organización de los Estados Americanos;

Que la resolución CIES/RES. 417 (XXIII-O/88) señala que las actividades en el área de desarrollo de recursos naturales e infraestructura se orientarán al uso racional de los recursos naturales y al manejo del medio ambiente para un desarrollo sostenible, siendo los riesgos naturales un aspecto del medio ambiente;

Que el Acuerdo sobre coordinación del socorro en casos de desastres suscrito en octubre de 1977 por el Coordinador de las Naciones Unidas para

el Socorro en Casos de Desastre y el Secretario General de la OEA establece un sistema de cooperación entre la Oficina del Coordinador de las Naciones Unidas para el Socorro en Casos de Desastre (UNDRO) y la OEA, sin perjuicio de acuerdos futuros sobre preparación para los desastres;

Que, de conformidad con la resolución AG/RES. 777 (XV-O/85), el Consejo Permanente está estudiando el proyecto de Convención Interamericana para Facilitar la Asistencia en Casos de Desastre, con base en el proyecto sometido por el Comité Jurídico Interamericano y las opiniones de los Estados miembros; y

Que las actividades de la Organización de los Estados Americanos en la década del ochenta y las programadas para 1990-91 en el área del manejo de los riesgos naturales son acordes con los objetivos del Decenio y complementan otras de sus actividades,

RESUELVE:

1. Declarar que las actividades de la Organización de los Estados Americanos en el área del manejo de los riesgos naturales constituyen una contribución al Decenio Internacional para la Reducción de los Desastres Naturales.

2. Encomendar al Secretario General de la Organización de los Estados Americanos que haga del conocimiento del Secretario General de las Naciones Unidas las actividades que la OEA ha realizado en el pasado y programa realizar en el área del manejo de riesgos naturales y la mitigación de los desastres.

3. Alentar a los Estados miembros a que incluyan el manejo de los riesgos naturales y la mitigación de los desastres como elemento integral de sus actividades de desarrollo socioeconómico.

4. Solicitar a los Estados miembros que informen al Secretario General de las actividades que se están realizando de conformidad con la resolución 44/236 de la Asamblea General de las Naciones Unidas y que, por medio de la Secretaría General, compartan su experiencia y conocimientos en materia de manejo de los riesgos naturales y mitigación de los desastres.

5. Solicitar al Secretario General que consulte con los Estados miembros sobre la posibilidad de coordinar proyectos regionales basándose en los proyectos nacionales que tengan objetivos similares.

6. Alentar la continuada cooperación de la Secretaría General con las actividades de las Naciones Unidas en este campo.

7. Solicitar al Secretario General que emprenda un estudio para institucionalizar un mecanismo para la coordinación eficaz, dentro de la

Organización, entre organizaciones y con entidades donantes, de asistencia de emergencia para los Estados miembros víctimas de desastres naturales, y que presente dicho estudio a la consideración del Consejo Permanente, con una estimación de las implicaciones financieras, si las hubiere.

8. Recomendar que, en la medida en que la situación presupuestaria lo permita, se asignen recursos excedentes del Fondo Regular al Fondo Interamericano de Asistencia para Situaciones de Emergencia (FONDEM), y que también se procure obtener recursos externos para dicho Fondo, a fin de fortalecer la capacidad de la Organización de responder a solicitudes de asistencia de emergencia.

9. Comprometerse a concluir a la brevedad su trabajo sobre el proyecto de Convención Interamericana para Facilitar la Asistencia en Casos de Desastre, a fin de que pueda ser aprobado lo antes posible por la Asamblea General.

job885a.90e

944/90

ORGANIZACION DE LOS ESTADOS AMERICANOS  
DEPARTAMENTO DE DESARROLLO REGIONAL Y MEDIO AMBIENTE

LA REDUCCION DEL IMPACTO ECONOMICO DE LOS DESASTRES NATURALES  
EN LOS ESTADOS MIEMBROS DE LA OEA

El manejo de riesgos naturales para reducir el impacto de los desastres causados por huracanes, inundaciones, sequías, deslizamientos, terremotos y tsunamis, debe ser enfocado específicamente en acciones que disminuyan la vulnerabilidad: al decidir la construcción de nuevas estructuras, la reconstrucción después de desastres, y la reducción de la vulnerabilidad de estructuras existentes --todas en relación al lugar de construcción.

Dada la disponibilidad de recursos para la reducción de vulnerabilidad y las características de las actividades de desarrollo en America Latina y el Caribe que resultan en inversiones de capital para instalaciones productivas, infraestructura y asentamientos, la mejor manera de disminuir el impacto económico de los desastres, es interviniendo en las decisiones de desarrollo en las primeras etapas del proceso de planificación. Los aspectos sobre la vulnerabilidad de localidades específicas, ya sean a gran o pequeña escala, deben ser examinados antes que las medidas de mitigación para determinadas estructuras sean seleccionadas e implementadas. Esto debe aplicarse de la misma manera en actividades del sector público como privado.

Al ocurrir un desastre, se dañan o destruyen centros comerciales, asentamientos humanos y la infraestructura de apoyo, se pierden inversiones en gastos de capital, y los pobres, ya sean ciudadanos o gobiernos, sufren las mayores pérdidas ya que su vulnerabilidad es la mas alta.

El reducir el impacto económico de los desastres toma tiempo, ya que un proyecto de inversión, sea una vivienda, negocio, o carretera, toma tiempo en planear y construir. Por otro lado, solamente se sabrá si la medida de reducción de vulnerabilidad implementada en el proyecto fue suficiente una vez que ocurra el próximo desastre, por lo que los estudios de casos "evaluados en campo" difícilmente proveerán adecuada información en el corto plazo. El conocimiento de los impactos de ciertos eventos, como tsunamis, deslizamientos e inundaciones, establecen que la mejor política es la de mantenerse fuera del área bajo riesgo; para determinados riesgos, es poco probable que se pueda resistir el impacto de eventos de gran magnitud con medidas estructurales, y además, esto resultaría en un ineficiente uso de los recursos.

Las estrategias para disminuir el posible impacto de los eventos naturales en lo que ya está construido son muy similares a aquellas dirigidas a lo que se va a construir. En primer lugar, y principalmente, el tipo de información necesaria para hacer el uso mas efectivo de recursos con fines de mitigación son bastante similares. Por otro lado, y en segundo lugar, existe un uso privado de intereses públicos. El primer punto se refiere al libre uso de información disponible para tomar las mejores decisiones concernientes a la inversión de capital. La selección del lugar para una inversión o el conocimiento de la vulnerabilidad que afecta la inversión existente es un aspecto crítico para competir en un mercado que sufrirá las consecuencias si no se consideran propiamente todos los riesgos. El segundo punto está relacionado al interés en la salud y la seguridad de los ciudadanos de un país, y por lo tanto a la preparación y diseminación de información sobre lo que es vulnerable a riesgos naturales y porque.

La mayor dificultad se encuentra al tratar de reducir la vulnerabilidad de lo existente, ya sea una vivienda, fábrica o carretera. En primer lugar, el 90% de todas las inversiones que se esperaban fueran realizadas al término del siglo, ya existen. La reducción de la vulnerabilidad generalmente consiste en reforzar estructuras, siempre y cuando sea esta acción económica, física y socialmente factible. Esto también implica que existe suficiente información sobre riesgos naturales en el lugar --lo cual raramente ocurre-- para especificar el tipo y cantidad de reforzamiento necesario o para indicar las medidas de reubicación necesarias.

Ya que la vivienda, fábricas o carreteras son estructuras ya existentes, el punto de partida en el largo proceso para reducir el impacto económico de los desastres naturales es el de identificar los riesgos que amenazan lo que ya está construido, lo que es vulnerable, y el motivo de su vulnerabilidad.

Reducir la vulnerabilidad de lo que está por construirse, es un proceso más sencillo. Esto es cierto no porque abarcará un máximo del 10% del total de inversión de capital en la región al término del presente siglo, sino porque resulta mucho mas eficiente cuando se conoce la vulnerabilidad que impone los riesgos naturales, trasladar un proyecto a un lugar alternativo (que normalmente existen), que seleccionar el lugar aceptando totalmente las medidas necesarias para lograr un nivel de riesgo satisfactorio.

Existen amplios conocimientos técnicos disponibles para construir en lugares donde se sabe el tipo de vulnerabilidad existente. Para los países pobres o para los sectores de mas bajos recursos lo importante es que tanto el sector privado como público utilicen estos conocimientos para diseñar e implementar proyectos de construcción. Por ejemplo, se dispone de suficiente información técnica --gratuita para el sector público o privado-- sobre construcciones habitacionales a prueba de cualquier

desastre natural, que podría ser utilizado por agencias nacionales e internacionales de asistencia para el desarrollo, agencias no-gubernamentales, instituciones de préstamo locales y nacionales, y profesionales y comerciantes locales. El problema, por lo general radica en que esta información casi nunca se utiliza porque las mismas organizaciones e individuos pocas veces prestan atención a los riesgos que amenazan el lugar, lo que lógicamente significa que tienen poca necesidad de adquirir y utilizar información sobre prácticas seguras de construcción. <sup>1/</sup>

Las lecciones aprendidas en tres décadas de desastres y desarrollo en la región, incluyendo eventos recientes como los terremotos en la ciudad de México, y Loma Prieta, y la catástrofe de Armero, indican que deben realizarse serios esfuerzos para reducir el impacto económico de los desastres naturales sobre lo existente y sobre lo que será construido, particularmente en los países mas pobres y en las poblaciones de mas bajos recursos. Estos esfuerzos deberán comenzar con un análisis de la vulnerabilidad del lugar, incorporando esta información en el proceso de planificación del desarrollo. No tiene sentido gastar escasos recursos en capacitar trabajadores o en presionar por determinados estándares o reglas de construcción cuando existe información gratuita y disponible para aquellos encargados de diseñar estructuras y tomar decisiones, mientras que decisiones de planificación implicando miles de millones de dólares en viviendas, fábricas y carreteras han sido y continúan siendo tomadas con una vulnerabilidad innecesaria a riesgos naturales.

---

1 Por cada mil habitantes urbanos en la región, se estima que 17 nuevas unidades de vivienda son construidas a través de mecanismos formales de mercado, 33 nuevas estructuras (permanentes) son construidas por familias de bajos ingresos a través de mecanismos informales, y 17 familias de bajo a mediano ingreso expanden sus hogares fuera de los códigos formales de construcción. Debido a las discrepancias entre tamaño de vivienda y uso de materiales mas elaborados, las viviendas construidas a través de mecanismos formales de mercado representan el 80% de todos los M<sup>2</sup> de vivienda construida anualmente, y 90% del valor de la construcción. Los trabajadores mas expertos utilizados en la construcción informal de casas permanentes están comprometidos en el sector formal de construcción.

Anexo 3

DEPARTAMENTO DE DESARROLLO REGIONAL  
ORGANIZACION DE LOS ESTADOS AMERICANOS

RESUMEN DE LAS ACTIVIDADES DE MANEJO DE RIESGOS NATURALES  
1983-1991

Asistencia Técnica

Regional

- 1991: Como Organismo Regional de Colaboración, preparar y presentar el contenido técnico y organización institucional de talleres regionales y nacionales en América Latina y el Caribe, para el Programa de Capacitación para Manejo de Desastres del PNUD-UNDRO para funcionarios del PNUD.

El Caribe

Antigua y Barbuda

- 1990: Instalación de sistema de información para el manejo de emergencias y capacitación de usuarios, en apoyo a las actividades de mitigación de riesgos y manejo de emergencias (en colaboración con PCDPPP).

Barbados

- 1990: Preparación de una propuesta de proyecto para el fortalecimiento institucional y operacional del manejo de riesgos y desastres naturales en Barbados. El proyecto está actualmente en consideración para financiamiento del BID.

Dominica

- 1990: Continuación de las actividades sobre evaluación de riesgos de derrumbe y planes de mitigación de riesgos luego del huracán Hugo.
- 1987: Evaluación de riesgos de derrumbe y definición de prioridades en la reducción de vulnerabilidad para proyecto de desarrollo integrado.

### República Dominicana

- 1989: Evaluación de riesgos naturales e identificación de medidas de reducción de vulnerabilidad, como parte de los planes de desarrollo de 5 capitales de provincia.
- 1987: Evaluación de riesgos de derrumbes e identificación de medidas de mitigación para desastres para asentamientos seleccionados en la región fronteriza.
- 1986: Evaluación general de riesgos naturales en la región fronteriza para proyecto de planificación de desarrollo integrado.

### Grenada

- 1987-1988: Evaluación de la vulnerabilidad de infraestructura vital y asentamientos, identificación de medidas de mitigación, preparación de manual de evaluación para autoridades locales y presentación de seminario para la identificación y reducción de vulnerabilidad.

### Haití

- 1986: Evaluación general de riesgos naturales en la región fronteriza para proyecto de planificación de desarrollo integrado.

### Jamaica

- 1989-1990: Preparación de una propuesta de proyecto para la reducción de la vulnerabilidad del sector turístico en Jamaica. El proyecto está actualmente en consideración para financiamiento del BID.
- 1989: Curso sobre la evaluación de los riesgos de derrumbe e inicio del programa de mapeo (en colaboración con UWI y PCDPPP).
- 1988: Uso de un sistema de información para el manejo de emergencias en las actividades de rehabilitación y reconstrucción luego del huracán Gilberto.

### San Kitts y Nevis

- 1986: Evaluación de riesgos naturales sobre asentamientos humanos e infraestructura vital; identificación de medidas de mitigación (isla de San Kitts).

### Trinidad y Tobago

- 1990: Instalación de sistema de información para el manejo de emergencias y capacitación de usuarios, en apoyo a las actividades de mitigación de riesgos y manejo de emergencias.

- 1990-1991: Programa para la evaluación de riesgos naturales y reducción de vulnerabilidad para Tobago, la cual es el programa piloto de T&T para la IDNDR.
- 1989: Curso en evaluación de riesgos de derrumbe e iniciación de programa de mapeo.

#### **Santa Lucía**

- 1990: Instalación de sistema de información para el manejo de emergencias y capacitación de usuarios, en apoyo a las actividades de mitigación de riesgos y manejo de emergencias (en colaboración con PCDPPP).
- 1989: Instalación y capacitación de usuarios en sistemas de información geográfico (SIG) para el análisis de información sobre riesgos naturales, recursos naturales, infraestructura y población.
- 1989: Prevención y mitigación de riesgos naturales, recomendaciones para pequeños agricultores de banano (en colaboración con PCDPPP).
- 1988: Identificación de la percepción y conocimiento sobre riesgos naturales en pequeños agricultores, y definición de criterios para programas de mitigación de desastres.
- 1986-1987: Evaluación de riesgos naturales sobre asentamientos costeros e infraestructura vital, identificación de medidas de mitigación, preparación y entrega de manual de evaluación de riesgos para autoridades locales, y presentación de taller para la identificación y reducción de vulnerabilidad.
- 1985: Evaluación de riesgos de derrumbe y definición de prioridades para la reducción de vulnerabilidad.
- 1985: Evaluación de riesgos naturales en la zona costera.
- 1984: Evaluación general de información sobre riesgos naturales para proyecto de planificación de desarrollo integrado.

#### **San Vicente y las Granadinas**

- 1987: Evaluación de riesgos de derrumbe y definición de prioridades en la reducción de vulnerabilidad para proyecto de desarrollo integrado.

#### **Centro América**

##### **Plurinacional**

- 1987: Area del Trifinio (El Salvador, Honduras, y Guatemala). Evaluación general de riesgos naturales y reducción de vulnerabilidad para proyecto de planificación de desarrollo integrado.

## Costa Rica

- 1989-1991: Estudio para la reducción de vulnerabilidad del sector energético a los riesgos naturales, con definición de proyectos de inversión para la mitigación de posibles impactos e implementación de estrategia de reducción de vulnerabilidad.
- 1989-1990: Programa para el Manejo de Recursos Naturales y Reducción de la Vulnerabilidad de Asentamientos en la cuenca del Río Banano, con identificación de proyectos multisectoriales de inversión.
- 1988: Instalación y capacitación en sistemas de información para el manejo de emergencias con el Ministerio de Recursos Naturales, Energía y Minas (MIRENEM) y la Comisión Nacional de Emergencias (CNE).
- 1988: Uso de sistemas de información geográfico (SIG) para el análisis a nivel nacional, sub-nacional, y metropolitano de información sobre riesgos naturales, recursos naturales, infraestructura y población por MIRENEM.

## Honduras

- 1988-1990: Estrategia de planificación para el manejo de cuencas urbanas incluyendo información sobre riesgos naturales, recursos naturales, población e infraestructura para las zonas metropolitanas de Tegucigalpa bajo presión de ocupación por familias de bajos ingresos, como parte de proyecto de desarrollo integrado.
- 1989: Instalación y capacitación de personal en un sistema de información para el manejo de emergencias. Participantes de la Comisión Nacional de Emergencia (COPEN), la Secretaría Nacional de Planificación (SECPLAN) y la Municipalidad de Tegucigalpa (METROPLAN).
- 1988: Uso de un sistema de información geográfico (SIG) en el área metropolitana de Tegucigalpa para el manejo de riesgos naturales, planificación urbana, desarrollo de asentamientos, y el proceso de otorgación de permisos de construcción.
- 1988: Integración de actividades de plantación de madera para combustible en las áreas de Tegucigalpa sujetas a riesgo de inundación y derrumbe, como parte de un proyecto de desarrollo integrado.
- 1987: Evaluación de riesgos de derrumbe para el área metropolitana de Tegucigalpa, como parte de un proyecto de desarrollo integrado.
- 1985: Evaluación de los riesgos de inundación en el Departamento de Atlántida, como parte de un proyecto de desarrollo integrado.
- 1985: Evaluación de los riesgos de derrumbe en el Departamento de Atlántida y las Islas de la Bahía, como parte de un proyecto de desarrollo integrado.

- 1985: Evaluación de los riesgos naturales sobre la infraestructura vital en el Departamento de Atlántida, como parte de un proyecto de desarrollo integrado.
- 1984: Evaluación general de información sobre riesgos naturales para planificación del desarrollo integrado.

#### Nicaragua

- 1990-1991: Análisis de vulnerabilidad de riesgos meteorológicos y sísmicos, definición de estrategias para la reducción de vulnerabilidad para derrumbes y erupciones volcánicas, instalación y capacitación en sistemas de información geográfico (SIG).

#### Sur-América

##### Plurinacional

- 1987-1988: Valles de los ríos San Miguel y Putumayo (Colombia y Ecuador): Evaluación general de riesgos naturales e impactos sobre proyectos integrados, como parte de un estudio de desarrollo integrado.

##### Bolivia

- 1987: Evaluación de riesgos de inundación y definición de sistemas de alerta para inundaciones en el valle del río Mamoré, como parte de un proyecto de desarrollo integrado.
- 1987: Evaluación de riesgos de inundación y definición de sistemas de control de erosión en el valle del río Parapetí, como parte de un proyecto de desarrollo integrado.

##### Brasil

- 1989-1990: Reconstrucción para casos de inundación, sistemas de alerta para inundaciones, y manejo de recursos hídricos para Alagoas.
- 1987: Evaluación de riesgos de desertificación para el valle del río San Francisco, como parte de un proyecto de planificación de desarrollo integrado.

##### Colombia

- 1989: Instalación y capacitación de personal en sistemas de información geográfico (SIG) aplicados al manejo de riesgos naturales y planificación del desarrollo.

#### Ecuador

- 1990-1991: Estudios para la reducción de la vulnerabilidad de los sectores energético y agropecuario a los riesgos naturales e identificación de proyectos de inversión para la mitigación de desastres; instalación y capacitación de personal en sistemas de información geográfico (SIG).

#### Paraguay

- 1984: Evaluación general de información sobre riesgos naturales de la región del Chaco para planificación del desarrollo integrado.
- 1984: Evaluación de riesgos de inundación, Area de Programa 4 - región del Chaco, para proyecto de desarrollo integrado.
- 1984: Evaluación de riesgos de desertificación, Area de Programa 4 - región del Chaco, para proyecto de desarrollo integrado.

#### Uruguay

- 1990: Evaluación de riesgos naturales como parte del estudio ambiental nacional para el manejo de recursos naturales e inversiones en proyectos ambientales; instalación y capacitación de personal en sistemas de información geográfico (SIG).

#### Venezuela

- 1987: Evaluación de vulnerabilidad sísmica y refuerzo de edificios públicos

#### Capacitación

- 1990: Instituto Nacional de Estudios Territoriales (INETER): Instalación y capacitación de personal en sistemas de información geográfico (SIG) aplicados a la evaluación y manejo de riesgos naturales y a la planificación del desarrollo (Managua, Nicaragua).
- 1990: Ministerio de Agricultura: Instalación y capacitación de personal en el uso de sistemas de información geográfico (SIG) aplicados al manejo de riesgos naturales y planificación del desarrollo, como parte del estudio de vulnerabilidad del sector agropecuario (Quito, Ecuador).
- 1990: Oficina de Planificación y Presupuesto (OPP): Instalación y capacitación de personal en el uso de sistemas de información geográfico (SIG) aplicados al manejo de riesgos naturales y medio ambiente, como parte del estudio nacional ambiental (Montevideo, Uruguay).
- 1989: Instituto Geográfico "Agustín Codazzi" (IGAC): Curso sobre el uso de información de riesgos naturales para la preparación de proyectos de inversión. Un total de 18 participantes provenientes de 9 instituciones distintas (Bogotá, Colombia).

- 1989: Gobierno de Trinidad y Tobago, Proyecto Eastern Northern Range: Taller seminario de dos semanas de duración sobre evaluación de riesgos de derrumbe y preparación de mapas de susceptibilidad a derrumbes. Un total de 20 participantes provenientes de distintas agencias de infraestructura y planificación (en colaboración con UWI y PCDPPP).
- 1989: Gobierno de Santa Lucía: Dos sesiones de taller realizadas para aumentar el grado de conciencia sobre los riesgos naturales y difundir diferentes prácticas de mitigación entre cultivadores de banano. Un total de 80 participantes, 80 agricultores y 30 agentes de extensión (Castries, Santa Lucía; en colaboración con UWI y PCDPPP).
- 1989: Gobierno de Santa Lucía: Instalación y capacitación de personal en sistemas de información geográfico (SIG) aplicados al manejo de riesgos y recursos naturales (Castries, Santa Lucía).
- 1989: Comisión Nacional de Emergencia (COPEN): Instalación y capacitación de personal en un sistema de información para el manejo de emergencias. Participantes de COPEN, la Secretaría Nacional de Planificación (SECPLAN) y la Municipalidad de Tegucigalpa (METROPLAN) (Tegucigalpa, Honduras).
- 1989: Corporación Autónoma Regional (CAR): Instalación y capacitación de personal en sistemas de información geográfico (SIG) aplicados al manejo de riesgos naturales y planificación del desarrollo. Un total de 9 participantes provenientes de 4 instituciones distintas (Bogotá, Colombia).
- 1989: Comisión Nacional de Emergencia (CNE) y Ministerio de Recursos Naturales, Energía y Minas (MIRENEM): Instalación y capacitación de personal en un sistema de información para el manejo de emergencias (San José, Costa Rica).
- 1989: Oficina de Preparación contra Desastres (ODP): Taller-seminario sobre evaluación y mapeo de los riesgos de derrumbe. 23 participantes locales y 7 provenientes de otros países (Kingston, Jamaica).
- 1989: Ministerio de Recursos Naturales, Energía y Minas (MIRENEM): Instalación y capacitación de personal en sistema de información geográfico (SIG) aplicado al manejo de riesgos naturales en el campo de recursos naturales y energía (San José, Costa Rica).
- 1988: Oficina de Preparación contra Desastres (ODP): Instalación y capacitación de personal de la ODP y representantes de agencias de planificación y de servicios en el uso de un sistema de información para el manejo de emergencias (SIME). (Kingston, Jamaica)
- 1988: Secretaría Nacional de Planificación (SECPLAN): Taller de capacitación en sistemas de información geográfico (SIG) aplicados al manejo de riesgos naturales y planificación del desarrollo. Otros participantes de la Municipalidad de Tegucigalpa (Tegucigalpa, Honduras).

- 1988: Ministerio de Recursos Naturales, Energía y Minas (MIRENEM): Instalación y capacitación de personal en sistemas de información geográfico (SIG) aplicados al manejo de riesgos naturales y planificación del desarrollo (San José, Costa Rica).
- 1988: Instituto Asiático de Tecnología (AIT): Presentaciones sobre riesgos naturales y planificación del desarrollo realizadas en el 5to. Curso sobre Manejo de Desastres (Bangkok, Tailandia).
- 1988: Gobierno de Santa Lucía: Taller sobre la vulnerabilidad de infraestructuras de asentamientos a los riesgos naturales, con 24 participantes provenientes de 5 países (Castries, Santa Lucía) (en colaboración con PCDPPP).
- 1988: Instituto Centroamericano de Administración Pública (ICAP): Curso sobre el Uso de Información de Riesgos Naturales para la Preparación de Proyectos de Inversión. Un total de 22 participantes provenientes de 6 países (San José, Costa Rica).
- 1987: Gobierno de Grenada: Taller-seminario con representantes locales sobre evaluación de riesgos naturales y planificación energética (Saint George's, Grenada)
- 1987: Gobierno de Santa Lucía: Taller sobre evaluación de riesgos naturales, vulnerabilidad de infraestructuras vitales, y planificación para emergencias (Castries, Santa Lucía).
- 1987: Secretaría Nacional de Planificación (SECPLAN): Taller de capacitación en sistemas de información geográfico aplicados al manejo de riesgos naturales (mapeo de infraestructura vital) y planificación del desarrollo) Total de 10 participantes provenientes de SECPLAN y de la Municipalidad de Tegucigalpa (Tegucigalpa, Honduras).
- 1987: Corporación Nacional de Foresta (CONAF): Taller sobre evaluación de riesgos naturales y planificación del desarrollo integrado (Pto. Montt, Chile).
- 1986: Centro Interamericano para el Desarrollo Integral de Aguas y Tierras (CIDIAT): Diseño y ejecución de dos cursos piloto sobre el uso de información de riesgos naturales para la preparación de proyectos de inversión. Un total de 42 participantes provenientes de 18 países (Mérida, Venezuela).
- 1986: Oxford Polytechnic: Co-dirección de taller sobre planificación de vivienda y reconstrucción (Oxford, Inglaterra).