



### 4.3. La educación y la capacitación

*Se debe hacer especial hincapié en la educación como elemento esencial de las estrategias de reducción de desastres. En las comunidades locales de todo el mundo, la educación es un medio fundamental para comunicar, estimular, comprometer y, a la vez, para enseñar. La sensibilización a los riesgos y peligros debe comenzar tempranamente, antes de que la capacidad de abordarlos empiece a formar parte de las crecientes responsabilidades cívicas y profesionales de las personas en su madurez. Dentro de una comunidad, los diversos aspectos del riesgo de desastres pueden abordarse y fortalecerse de forma permanente y transmitirse de una generación a otra mediante programas de educación académica y de capacitación profesional.*

*La capacidad de comprensión de las personas y el ejercicio de sus destrezas profesionales son parte esencial de toda estrategia de reducción del riesgo. La inversión en recursos humanos y en el aumento de capacidad individual de las personas a través de las generaciones será probablemente más efectiva a largo plazo que cualesquiera inversiones específicas en medidas técnicas para reducir los riesgos.*

*En la presente sección se examinarán los siguientes aspectos de la educación en reducción del riesgo:*

- *la función esencial de la educación y la capacitación;*
- *la enseñanza primaria y secundaria;*
- *los centros de capacitación en gestión del riesgo de desastres;*
- *los programas académicos y educativos;*
- *la capacitación profesional y la enseñanza de destrezas; y*
- *la creación de capacidad.*

#### La función esencial de la educación y la capacitación

La experiencia ha puesto de manifiesto los efectos altamente positivos de la educación en la reducción del riesgo de desastres. Los niños que saben cómo reaccionar durante un terremoto, los dirigentes comunitarios que han aprendido cómo alertar oportunamente a sus vecinos y las sociedades familiarizadas con la idea de estar preparados para las amenazas naturales demuestran que la educación puede contribuir de manera importante a proteger a las personas en momentos de crisis.

Educar para enfrentar riesgos y desastres es una meta a largo plazo. Para alcanzarla, es preciso que cambien tanto las normas y valores culturales como la percepción del riesgo, proceso que no ocurre de la noche a la mañana. La educación requiere aplicar una estrategia constante y coherente, que comience a una edad temprana y continúe a través de las generaciones.

El interés por la gestión del riesgo surgió en los dos últimos decenios de estudios previos sobre amenazas determinadas, de las responsabilidades de los encargados de la defensa civil y del carácter principalmente estructural de la protección física. La educación y capacitación en materia de gestión del riesgo de desastres ya no podían considerarse como un tema para estudios científicos especializados. En este lapso ha cambiado de manera notable el énfasis institucional en cuanto a educación y capacitación.

Las nuevas amenazas y la mayor complejidad de las situaciones de riesgo exigen prestar más atención a una mayor participación de la población en el aprendizaje de la reducción del riesgo. Al mismo tiempo, los servicios institucionales y las relaciones profesionales necesarias para educar a las futuras generaciones se están diversificando.

Las investigaciones académicas han comenzado a poner más énfasis en la transferencia de conocimientos y experiencias, lo que exige una

asociación mucho más estrecha entre especialistas y población en riesgo. Esto ha llevado a realizar más estudios participativos, con intervención de mujeres y otros miembros altamente vulnerables de la población, que han culminado en autoevaluaciones de vulnerabilidad y capacidad por la propia comunidad. A medida que en la educación básica y temprana se presta creciente atención a los problemas ambientales, surgen nuevas oportunidades de introducir en las aulas temas relacionados con el riesgo y la prevención.

Como consecuencia de la atención creciente que se ha prestado a la vulnerabilidad social y económica, el pensamiento tradicional sobre gestión del riesgo de desastres se ha vinculado mucho más estrechamente a los problemas fundamentales del desarrollo. Más allá de las características físicas de las amenazas, se ha puesto mayor énfasis en temas como factores de riesgo y estrategias de preparación.

Desde el punto de vista profesional, el propio concepto de administrador de desastres, propiciado en los años ochenta y noventa, ya no basta para explicar adecuadamente la mayor importancia del papel y responsabilidades que involucran las estrategias modernas de reducción del riesgo de desastres.

En los casos en que ya existen programas de capacitación en gestión del riesgo de desastres, se están ampliando los marcos de referencia y el círculo de destinatarios. Se está prestando más atención a la incorporación de la reducción del riesgo de desastres en procesos nacionales de planificación del desarrollo y en la creación de comunidades locales más resilientes.

Sin embargo, aún hay que adaptarse a la influencia combinada de los problemas que plantean el gestión ambiental y el uso del suelo, la incertidumbre climática, los cambios demográficos y la necesidad apremiante de medios de subsistencia sostenibles.

Actualmente, estos conceptos se están transmitiendo cada vez más por conducto de actividades educacionales centradas en mejorar los conocimientos y las percepciones, y de una serie de programas de capacitación que persiguen mejorar destrezas y aptitudes.

No hay duda alguna de que el riesgo de desastres sólo puede manejarse a partir de un criterio multidisciplinario que contribuya a colmar los vacíos entre investigadores y profesionales, profesores y estudiantes. Si bien es cierto que es preciso divulgar más ampliamente los conocimientos profesionales y técnicos, es igualmente necesario estudiar y comprender los aspectos sociales y económicos que subyacen en el riesgo.

La capacitación profesional cumplirá una función de creciente importancia en la medida en que autoridades públicas y políticas reconozcan que, para ser eficaces, las estrategias de gestión del riesgo requieren de muchas cualidades diferentes. Para mantener una inversión de esta magnitud en el desarrollo de recursos humanos, es preciso institucionalizar el valor de la gestión del riesgo, de tal modo que se refleje en un creciente abanico de programas educativos destinados a estudiantes de todas las edades.

Basta una mirada al sitio Web educativo de la Administración Nacional Oceánica y Atmosférica de los EE.UU. (NOAA, por sus siglas en inglés) para formarse una idea de la multiplicidad de recursos educativos y sitios Web adicionales disponibles para entregar información sobre estos temas y sobre amenazas de origen natural.

<<http://www.education.noaa.gov/>>

### La enseñanza primaria y secundaria

Para informar y asegurar el futuro de todas las comunidades, la educación para reducir desastres debe comenzar con los jóvenes. En efecto, la enseñanza primaria y secundaria fomenta la percepción y el mejor conocimiento del entorno inmediato

*“Uno de los aspectos más significativos que influyen en la preparación y la respuesta a los desastres es la transformación que ha experimentado la gestión del riesgo de desastres... En su día centrada, de forma simultánea, en la preparación para la guerra y la planificación para desastres, y concebida como responsabilidad exclusiva de personas que tenían antecedentes militares, la ‘defensa civil’ ha evolucionado hasta convertirse en la profesión de ‘administrador de emergencias’, para la cual se requieren diversas calificaciones, desde la capacidad de elaborar planes sistemáticos para enfrentar los desastres, hasta la aptitud de establecer contactos en la comunidad y desarrollar organizaciones, movilizar apoyo político y conocer tecnologías nuevas y emergentes. La profesionalización de esta actividad se ha acompañado de la creación de nuevas organizaciones, campos de especialidad y procesos de acreditación, así como del desarrollo de programas de estudio en la educación superior centrados en principios de gestión de emergencias. Estos cambios que se están produciendo en la gestión del riesgo de desastres obligan a seguir investigando cómo y por qué se producen y cuál es su impacto inmediato y a largo plazo.”*

*Fuente: K. Tierney, 2001.*



en que viven y trabajan los muchachos y sus familias. Es un hecho que los niños son comunicadores influyentes y eficaces y lo más probable es que lleven al hogar lo que han aprendido en la escuela. Se sabe de muchos casos en que la seguridad de una familia o la insistencia de un niño en proteger un elemento o característica importante del hogar se deben a una "lección de seguridad" aprendida en la escuela.

Los programas educativos pueden utilizarse de diversas maneras para introducir temas tales como las amenazas, las condiciones de vulnerabilidad circundantes y los riesgos a que está expuesta la comunidad. Aunque la complejidad del material didáctico que se entrega a los niños aumenta de acuerdo con la edad y el grado de enseñanza que cursan, los maestros pueden usar su inventiva para incorporar la reducción de desastres incluso en los programas de estudio más elementales.

Tal como en la escuela habitualmente se enseñan comportamientos adecuados en materia de salud pública, seguridad contra incendios y responsabilidad cívica, también los conocimientos acerca del clima local, los riesgos geológicos cercanos o la utilización precavida de recursos

naturales deben impartirse como parte del desarrollo de una cultura de prevención a través de los programas escolares. Todos los cursos de ciencias, geografía, medio ambiente, lectura, salud, ciencias sociales, comunicaciones e incluso arte ofrecen la oportunidad de cultivar la percepción de las amenazas y del riesgo.

Mediante iniciativas internacionales se puede prestar apoyo a programas educativos que contemplen cuestiones relacionadas con la reducción del riesgo de desastres y estimulen la participación de los jóvenes en estas actividades a través de sus estudios. Al respecto, la UNESCO piensa poner en ejecución en el 2004 un programa internacional de educación en reducción de desastres que forma parte de los preparativos generales para la Conferencia Mundial sobre Reducción de Desastres que tendrá lugar en Kobe-Hyogo, Japón, en enero del 2005. Además, será un aporte al Decenio de las Naciones Unidas de Educación Sostenible que abarcará del 2005 al 2015.

Las escuelas, que para todas las sociedades son instituciones de valor cultural, también son un poderoso ejemplo para la comunidad. En

#### Recuadro 4.11

##### **El Programa del Curso Maestros en Desastres de la Cruz Roja Estadounidense para la Seguridad frente a los Desastres**

La Cruz Roja estadounidense, con el generoso apoyo de la "Allstate Foundation", ha elaborado un programa de estudios que no sólo enseña a los alumnos temas de seguridad frente a desastres, sino que ayuda a los docentes a cumplir con sus objetivos. Los maestros tienen un largo camino que recorrer para alcanzar los objetivos de aprendizaje que exige el sistema escolar, por eso creamos el programa Maestros en Desastres a fin de ayudarlos a incorporar importantes instrucciones sobre seguridad en las asignaturas del programa ordinario como lengua, arte, matemáticas, ciencias y ciencias sociales.

No se trata de un tema adicional que los maestros deban agregar a su ya recargada agenda. El programa Maestros en Desastres, que cumple con los estándares nacionales de educación, complementa las lecciones que ya están impartiendo. Al mismo tiempo, proporciona a los estudiantes información que les ayuda a prepararse para los desastres y a mantenerse seguros durante y después de un desastre en sus hogares, escuelas o comunidades.

El programa Maestros en Desastres incluye lecciones, actividades y demostraciones listas para usar de temas relacionados con desastres, que los maestros pueden incorporar en sus asignaturas principales. Utilizando la lección del programa sobre cómo identificar el recorrido de un huracán, por ejemplo, el maestro puede mostrar a sus alumnos cómo leer en un mapa la latitud y la longitud. Puede profundizar lo que enseña sobre el ciclo hídrico con actividades que figuran en la lección sobre las crecidas. Un maestro que enseña lectura puede usar la sección de vocabulario de dicho programa.

Junto con reforzar los conocimientos de los alumnos en materia de ciencias, matemáticas, ciencias sociales y lengua (incluyendo lectura, comprensión de textos y ortografía), el programa Maestros en Desastres les enseña cuáles amenazas en Estados Unidos pueden provocar lesiones, muerte y daños. El material didáctico es flexible, de manera que los maestros pueden incorporar lecciones relacionadas con las amenazas en sus asignaturas básicas. El programa centra la atención en la preparación para los desastres en general, huracanes, inundaciones, tornados, tormentas eléctricas y terremotos.

Fuente: <<http://www.redcross.org/disaster/master/intro.html>>.

#### Recuadro 4.12

##### La educación mediante la práctica

El objetivo de la "Association Prévention 2000", establecida en 1997, es crear conciencia y promover la instrucción relacionada con desastres de origen natural, en especial –pero no exclusivamente– entre escolares de Francia y Nicaragua. Muchas de sus actividades giran en torno a la mitigación de desastres y búsqueda de formas innovadoras de utilizar la Internet y la tecnología de la información para fomentar el conocimiento y las técnicas de reducción de desastres. Su principal instrumento es una página web que contiene abundante documentación sobre desastres de origen natural y que para muchos es una de las fuentes de información por excelencia sobre estos fenómenos en idioma francés.

Association Prévention 2000 es un actor clave del grupo educativo de la Asociación Francesa para la Reducción de Desastres de Origen Natural (AFPCN, por sus siglas en francés) y miembro del jurado de un concurso para escolares que organiza anualmente el Ministerio del Medio Ambiente de Francia. Además, estimula a los jóvenes de 10 a 15 años de edad a pedirles a sus mayores que les hablen de los desastres de origen natural que afectaron a sus comunidades en otros tiempos, y luego a confeccionar mapas de amenazas locales. Muchas ciudades francesas, como Orleans y Tours, se han asociado oficialmente a este proyecto. Los adolescentes de 16 a 17 años de edad que se interesen por realizar proyectos de reducción de amenazas pueden solicitar la ayuda de un científico designado por la AFPCN para supervisar sus proyectos.

En el 2001 se inició un proyecto denominado "Ambassador Network" que tiene por objeto reunir a todas las escuelas francesas que llevan a cabo actividades educativas relacionadas con el riesgo de desastres. El Ministerio de Educación de Francia ha reconocido que este proyecto piloto es un valioso instrumento en el campo de las actividades ambientales. La iniciativa, a la cual se han adherido más de doce escuelas, publica un boletín informativo llamado "Mitig'info", destinado a los profesionales que trabajan en el campo del riesgo de desastres en las regiones de habla francesa de todo el mundo.

<<http://www.prevention2000.org>>

períodos de crisis, a menudo sirven como lugar de refugio, al igual que en tiempos normales son lugar de reunión donde personas mayores discuten temas de importancia para el futuro de la comunidad. Debido a estas características, los propios locales de las escuelas pueden servir de ejemplo de construcciones seguras, de ubicación adecuada y protegida, o de un lugar donde reunir a los distintos segmentos de la comunidad para que intercambien ideas sobre las maneras de lograr que el entorno público sea más seguro.

Desde el punto de vista institucional, las entidades educacionales también pueden desempeñar un papel importante para estimular y conservar prácticas que beneficien los intereses públicos. Los maestros a menudo son prestigiosos dirigentes comunitarios, cuyas opiniones y dedicación a los asuntos de interés público son respetadas más allá de las aulas. Por este motivo, en la medida en que acepten y comuniquen la importancia de que los locales escolares sean seguros, de protegerlos contra los daños materiales o de contar con un conjunto bien informado y activo de ciudadanos de todas las edades, ellos pueden ejercer gran influencia en el desarrollo de una comunidad resiliente ante los desastres.

Los ejemplos que se ofrecen a continuación indican en cierta medida la variedad de actividades

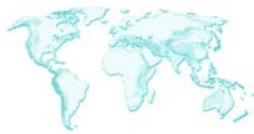
que forman parte de la educación y la capacitación en materia de gestión del riesgo de desastres.

#### Centros de capacitación en la gestión del riesgo de desastres

Numerosas instituciones muy prestigiosas que imparten capacitación en la gestión del riesgo de desastres han ido evolucionando a partir del énfasis que atribuían originalmente a las actividades operativas. En efecto, las actividades que se centraban en planificación de emergencias y preparación de la comunidad para enfrentar desastres han sido reorientadas hacia el estímulo de la participación local y aplicación de enfoques multidisciplinarios que puedan contribuir a crear comunidades resistentes a los desastres.

En los últimos 15 a 20 años, estos centros han estado organizando una serie de programas de capacitación. Actualmente, los estudiantes que se gradúan de estos programas a menudo constituyen el núcleo de profesionales que se dedican a problemas relacionados con desastres en muchos países en desarrollo, especialmente de África y Asia.

Con frecuencia, la capacitación que han recibido ha impulsado la creación de programas o centros



#### Recuadro 4.13

##### Centros de capacitación

Centros de importancia regional o mundial:

- Centro Asiático de Preparación para Desastres de Bangkok, Tailandia
- Centro Asiático de Reducción de Desastres en Kobe, Japón
- Centro de Gestión del Riesgo de Desastres de la Universidad de Wisconsin, en Madison, Estados Unidos
- Instituto Australiano de Manejo de Emergencias, de Mount Macedon, Australia
- Instituto Internacional de Gestión del Riesgo de Desastres, de Manila, Filipinas

Centros de carácter subregional o nacional más específico:

##### Asia

- Centro de Preparación para Desastres de Bangladesh, de Dhaka, Bangladesh
- Centro para el Desarrollo Rural Integral de Asia y el Pacífico, de Dhaka, Bangladesh
- Centro Internacional para el Desarrollo Integral de la Montaña, de Katmandú, Nepal
- Centro Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres del Instituto de Administración Pública de la India, de Nueva Delhi, India
- Instituto Nacional de Desarrollo Rural, de Hyderabad, India
- Centro de Mitigación y Gestión del Riesgo de Desastres Uttaranchal, de Dehra Doon, India

##### África

- Universidad de África, de Mutare, Zimbabwe
- Centro Africano para el Estudio de Desastres (ACDS) de la Universidad de Potchefstroom, Sudáfrica
- Instituto de Gestión del Riesgo de Desastres de África Meridional, de Gauteng, Sudáfrica
- Unidad de Gestión y Mitigación de Desastres de la Universidad Nacional de Estudios de Administración y Desarrollo, de Kabwe, Zambia
- Mitigación de los Desastres para el Logro de Medios de Subsistencia Sostenibles (DiMP), de la Universidad de Ciudad del Cabo, Sudáfrica

nacionales de capacitación en distintos países en desarrollo propensos a desastres. Las actuales tendencias en materia de formación reflejan los intentos por impartir enseñanza orientada a profundizar prácticas de reducción del riesgo mediante experiencias a nivel de la comunidad, a menudo utilizando material didáctico elaborado localmente. Estas iniciativas también fomentan la organización de reuniones informales de capacitación, de participación más reducida, adaptadas a condiciones y necesidades locales, a menudo a partir de experiencias locales.

Otro tipo de capacitación en gestión del riesgo de desastres que también constituye un ejemplo notable de creación de capacidades es el puesto en práctica en Camboya y Vietnam. En ambos países, que están frecuentemente expuestos a amenazas naturales, se han realizado esfuerzos permanentes por institucionalizar la capacidad de formación dentro del programa de actividades de las sociedades nacionales de la Cruz Roja y la Media Luna Roja.

Tanto en el plano nacional como en las comunidades locales se llevan a cabo programas estructurados para aumentar el conocimiento del tema y las destrezas comunicacionales y de motivación de los capacitadores. Hay material didáctico disponible, sea de elaboración propia o traducido al idioma local. La experiencia del pasado, así como diversos ejemplos de actividades comunitarias orientadas a identificar riesgos, prepararse para próximos períodos de mayor exposición a posibles amenazas y las enseñanzas pertinentes, han servido para desarrollar la casuística local correspondiente.

Ambos programas han demostrado las ventajas de abordar metódica y sostenidamente la capacitación a través del país por medio de una institución nacional reconocida y altamente respetada. El prestigio de las sociedades nacionales imparte legitimidad y credibilidad profesional al tema. El carácter voluntario y comunitario de la labor que lleva a cabo la Cruz Roja y la Media Luna Roja estimula un elevado grado de participación de la población.

En sí, estos elementos contribuyen al empeño nacional por sensibilizar a los residentes de comunidades locales, con la ayuda de excelentes manuales prácticos de preparación para desastres

**Recuadro 4.14**

**Enseñanza impartida por las Sociedades de la Cruz Roja y la Media Luna Roja en preparación para desastres y gestión del riesgo de desastres**

La FICR dedica sus energías a educar para los desastres en numerosos países. Sus actividades incluyen:

- capacitar a maestros de geografía y ciencias sociales del Caribe para que puedan incluir en sus cursos la educación para enfrentar desastres;
- trabajar con instituciones terciarias de los Estados insulares del Pacífico para que incluyan en los programas de estudio temas relacionados con la gestión del riesgo de desastres;
- crear juegos y ejercicios dramatizados como medio para impartir información sobre preparación para los desastres a niños del Pacífico; y
- utilizar dibujos animados para la televisión a fin de transmitir mensajes a adultos y niños de países de Asia central.

adaptados a estándares comunes de información y expectativas. En ambos casos, es justificado motivo de orgullo que actualmente la capacitación, que antes era promovida y dirigida por organizaciones internacionales o por organizaciones no gubernamentales extranjeras, haya sido asumida por organismos nacionales de los respectivos países.

**Programas académicos y educativos**

Por lo general, las amenazas de origen natural han sido objeto de estudio en los cursos de ciencias físicas o se han expresado en función de las fuerzas físicas, cuyo estudio corresponde a disciplinas técnicas tales como la ingeniería. A lo largo de la historia, ha habido menos interés académico por estudiar los efectos sociales y económicos de las amenazas en las sociedades.

Entre las excepciones notables en Estados Unidos, cabe mencionar las primeras investigaciones sobre aspectos sociológicos de los desastres realizadas a mediados de los años sesenta por el Centro de Investigaciones sobre los Desastres de la Universidad estatal de Ohio. Estas actividades, junto con los aspectos sociales y físicos de la geografía, condujeron posteriormente a crear el Centro de Investigaciones y Aplicaciones de la Información sobre Amenazas de Origen Natural de la Universidad de Colorado, en 1974.

A mediados de los años setenta, en Europa hubo experiencias paralelas cuando una serie de especialistas técnicos aportaron ideas que llevaron a crear el Centro de Investigación de la Epidemiología de Desastres (CRED) de la Escuela de Salud Pública de la Universidad Católica de Lovaina, sita en Bruselas, en 1972.

En 1978, las ideas de un grupo multidisciplinario de investigadores, denominado Grupo Técnico de Londres, se tradujeron en la creación del Instituto Internacional para los Desastres, un centro de investigaciones especializado con sede en Londres.

En los últimos diez años han aumentado mucho los programas académicos relacionados con el estudio de amenazas y el manejo de emergencias, pero tan sólo en algunos lugares del mundo. Según el Centro de Amenazas Naturales de la Universidad de Colorado, existen más de 60 centros dedicados al estudio de amenazas y desastres. Además, se menciona igual número de instituciones académicas que ofrecen programas de pregrado o de postgrado en manejo de las emergencias, la mayoría de los cuales se encuentra en Estados Unidos.  
<<http://www.colorado.edu.hazards>>

La FEMA, en Estados Unidos, promueve la profesionalización del manejo de emergencias y del riesgo de desastres mediante programas de capacitación en conocimientos técnicos, apoyo a la acreditación profesional y a programas de postgrado. Las actividades incluyen la promoción de cursos preuniversitarios que incorporen conceptos y teorías clave en las mallas curriculares de colegios y universidades. En la Internet pueden encontrarse manuales de instrucción sobre todos estos cursos.  
<<http://training.fema.gov/EMIWEB/edu>>

El ADRC de Kobe, Japón, ha comprobado que en el mundo hay más de 70 institutos de capacitación y otros programas, entre los cuales cabe mencionar programas educacionales para técnicos especializados y programas ofrecidos por organizaciones nacionales y profesionales, incluyendo instituciones académicas, que ofrecen cursos profesionales de breve duración sobre diversos aspectos de la gestión del riesgo de desastres.  
<<http://www.adrc.or.jp>>



***La Universidad de Portsmouth,  
Reino Unido***

Uno de los programas académicos que refleja el estado actual de los programas sobre gestión del riesgo de desastres es el de Bachiller en Gestión del Riesgo de Desastres que imparte desde el 2002 la Escuela de Diseño y Gestión Ambiental de la Universidad de Portsmouth, en el Reino Unido. El curso está centrado en la preparación y mitigación de desastres, la planificación económica y financiera y otros medios que pueden reducir la vulnerabilidad en el contexto más amplio de la percepción, evaluación, reducción y gestión del riesgo de desastres. De orientación multidisciplinaria, el programa aborda cuatro amplios temas, a saber: estudio de desastres, amenazas de origen natural, desarrollo internacional y gestión del riesgo. Unidades de instrucción afines imparten conocimientos en campos tales como análisis de la información, tecnología de los SIG, economía y gestión de las investigaciones, de tal modo que estos mecanismos y técnicas puedan aplicarse para que la gestión del riesgo de desastres sea eficaz.  
<<http://www.port.ac.uk/edam>>

***La Universidad de East Anglia,  
Reino Unido***

En el 2003, el Grupo de Desarrollo de Ultramar de la Universidad de East Anglia, en el Reino Unido, ofreció cursos individuales sobre la materia, lo que indica el interés creciente por vincular la reducción del riesgo de desastres a temas tales como cambio climático, desarrollo sostenible y cuestiones relacionadas con la gestión ambiental.  
<<http://www.odg.uea.ac.uk>>

El curso titulado Una Aproximación Integral a la Gestión del Cambio Climático se ofrece junto con el Centro Tyndall para el Cambio Climático, también de la Universidad de East Anglia. Contempla una introducción general a los conceptos, técnicas e instrumentos disponibles para la evaluación integral de los desafíos que plantea el cambio climático mundial y la forma de manejarlo a corto, medio y largo plazos. El objetivo general del curso es proporcionar conocimientos, destrezas y conceptos que los participantes necesitan para especificar y aplicar sistemas integrales de gestión del cambio climático

en una amplia gama de escenarios nacionales y regionales. El curso fue diseñado en el contexto de los objetivos de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.  
<[http://www.odg.uea.ac.uk/pages/course\\_integrat ed.html](http://www.odg.uea.ac.uk/pages/course_integrat ed.html)>

El alcance y el contenido del curso Indicadores para el Desarrollo Sostenible corresponden al actual interés global por todo tipo de indicadores. Actualmente, en la gran mayoría de las regiones se utilizan indicadores uniformes para evaluar la viabilidad de programas de desarrollo y establecer objetivos para el futuro. Este curso examina el uso actual de indicadores y enseña un sistema práctico, participativo y holístico para desarrollarlos. Entre los temas principales abarcados por el curso cabe mencionar el uso actual de diversos indicadores en una amplia gama de contextos de alcance mundial, su uso y aplicaciones, y el examen de prácticas deficientes o adecuadas. En el curso se estudian métodos alternativos para desarrollar todo tipo de indicadores y se enseña a realizar análisis sistémicos de la sostenibilidad.

Este enfoque holístico para desarrollar indicadores sostenibles puede aplicarse en el país o en el contexto profesional de los participantes.  
<[http://www.odg.uea.ac.uk/pages/course\\_indicato rs.html](http://www.odg.uea.ac.uk/pages/course_indicato rs.html)>

El curso Desastres y Desarrollo: Evaluación de las Amenazas, Riesgos y Vulnerabilidad expone y evalúa la tesis de que en la mayoría de los casos la pobreza y los desastres se relacionan entre sí. Las prácticas de desarrollo no sostenibles contribuyen a crear muchos desastres que, por su parte, aumentan la pobreza y generan un incremento de la vulnerabilidad debido a la adopción de estrategias no sostenibles de supervivencia y de capacidad de enfrentar desastres. Para contrarrestarlas se utiliza la gestión proactiva del riesgo, incluyendo planes de preparación y mitigación de desastres. El curso fue concebido para profesionales del desarrollo, planificadores para situaciones de emergencia, autoridades encargadas de la formulación de políticas y de toma de decisiones, funcionarios de defensa civil y de organismos asistenciales, a quienes interesa prestar más atención a problemas relacionados con el riesgo. Entre los temas tratados se cuentan métodos para identificar amenazas y riesgos, evaluación de la exposición al riesgo e

#### Recuadro 4.15

##### La enseñanza de la reducción del riesgo de desastres en América Latina y el Caribe

- La Universidad de Antioquia, en Colombia, es la sede del Centro de Colaboración de la OMS/OPS para la Educación en Salud Pública. Su facultad de Ciencias Sociales ofrece una maestría en Ciencias Sociales Contemporáneas y Gestión del Riesgo.
- El Centro de Estudios sobre Desastres y Riesgos Naturales de la Universidad de los Andes, de Bogotá, Colombia, ofrece un curso de postgrado en evaluación del riesgo y prevención de desastres.
- La Universidad del Valle, de Bogotá, Colombia, ofrece un curso de postgrado en gestión integral del riesgo
- El Instituto Tecnológico de Ejido, Venezuela, ofrece un título de técnico en gestión de emergencias y respuesta a los desastres.
- La Facultad de Medicina de la Universidad Central de Venezuela incluye hace años en el programa de pregrado cursos sobre preparación para emergencias y desastres.
- La Universidad Nacional de Cuyo, de Mendoza, Argentina, ofrece un título de postgrado en prevención, planificación y gestión integral de las zonas propensas al riesgo.
- En Chile, se ha iniciado el primer curso de postgrado en periodismo y gestión del riesgo de desastres.
- La Universidad Nacional de Costa Rica ofrece una maestría en mitigación de los desastres de origen natural para Centroamérica (creado gracias a la colaboración de la Agencia Sueca para la Cooperación en Investigación con Países en Desarrollo, SAREC, en asociación con otras universidades estatales centroamericanas).
- La Universidad de Costa Rica imparte una serie de cursos relacionados con amenazas.
- La Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua está diseñando un programa de maestría en prevención y mitigación de los desastres de origen natural.
- La Universidad del Valle, de Guatemala, está elaborando un programa de maestría en preparación para emergencias provocadas por desastres y respuesta a éstos.
- La Universidad de las Indias Occidentales en los campus de Jamaica y de Trinidad y Tobago ofrece cursos de gestión del riesgo de desastres en los estudios de pregrado. Los programas de maestría en medio ambiente de los campus de Mona y Cave Hill incluyen materias relacionadas con la gestión del riesgo de desastres.

incorporación de consideraciones relacionadas con el riesgo en decisiones de política a fin de reducir el posible impacto del riesgo y prevenir los desastres.

<[http://www.odg.uea.ac.uk/pages/course\\_disaster.html](http://www.odg.uea.ac.uk/pages/course_disaster.html)>

#### El caso de Suiza

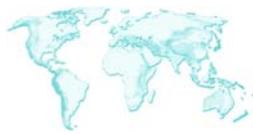
En Suiza hay varios programas académicos representativos de los estudios técnicos disponibles para obtener capacitación en los diversos aspectos de gestión del riesgo de desastres. Uno de estos cursos es el programa de postgrado en análisis y gestión de los riesgos geológicos que imparte la Facultad de Ciencias de la Universidad de Ginebra, en conjunto con el Instituto Federal Suizo de Tecnología, de Lausana.

El programa está dirigido principalmente a geólogos, geógrafos, geotécnicos, ingenieros civiles y planificadores del uso del suelo. Tiene por objeto desarrollar sus conocimientos técnicos en el campo de la mitigación de los riesgos naturales, integrándolos en la planificación del desarrollo sostenible. Ofrece un enfoque multidisciplinario para el desarrollo de soluciones en una sociedad que enfrenta riesgos naturales. Involucra a

especialistas capaces de prestar asesoramiento a los sectores público y privado para que adopten medidas preventivas a fin de reducir el impacto de desastres provocados por amenazas de origen natural. El programa contempla la realización de evaluaciones de riesgos múltiples relacionados con terremotos, inundaciones, erupciones volcánicas y deslizamientos; la práctica de medidas orientadas a mitigar desastres de origen natural y una estrategia general para la gestión de actividades de mitigación.

<<http://www.unige.ch/hazards/ceerg>>

El Centro de Competencia para las Amenazas de Origen Natural (CENAT) del Instituto Suizo de Investigaciones sobre la Nieve y las Avalanchas, de Davos, Suiza, ofrece otro tipo de oportunidades educacionales. Fue creado en 1995 como centro de coordinación de las instituciones internacionales y nacionales que trabajan en el campo de las amenazas de origen natural y para fomentar investigaciones interdisciplinarias relacionadas con las causas y efectos de dichas amenazas. Además, coordina la labor de especialistas creando grupos de trabajo especializados para fines de enseñanza e investigación. Lo forman institutos universitarios que, a su vez, pertenecen al complejo de institutos tecnológicos federales de Suiza. Se ha concebido un proyecto de enseñanza virtual basado en los



#### Recuadro 4.16

##### Enseñanza de la reducción del riesgo de desastres en Asia y el Pacífico

- La Universidad Nacional Abierta Indira Gandhi, de Nueva Delhi, India, ofrece un diploma de pregrado en gestión del riesgo de desastres y un título de postgrado en la misma materia. <<http://www.bangaloreeducation.com/courses/cdm.htm>>
- La Escuela de Planificación del Centro de Planificación y Tecnología del Medio Ambiente de Ahmedabad, India, ofrece un curso en gestión del riesgo de desastres urbanos. <<http://member.tripod.com/~rsharma>>
- El Centro de Ciencia e Ingeniería del Medio Ambiente (CESE), del Instituto Tecnológico de la India (IIT), de Mumbai, India, ofrece programas y actividades de postgrado relacionados con amenazas de origen natural y reducción del riesgo de desastres. El Centro ofrece cursos tecnológicos avanzados que comprenden cursos lectivos seguidos de investigaciones, además de programas interdisciplinarios de doctorado. Los programas tienen por objeto satisfacer las necesidades y resolver los problemas que confrontan los grandes intereses industriales, el gobierno y las organizaciones internacionales y de las Naciones Unidas, incluyendo el Banco Mundial, el PNUD y el PNUMA. <<http://www.iitb.ac.in/centre~cese>>
- El Centro de Estudios sobre Ingeniería de los Recursos (CSRE) también forma parte del IIT, de Mumbai. Desde su creación, en 1976, se ha dedicado a desarrollar tecnologías de teleobservación para su aplicación en la gestión de recursos naturales y en actividades de monitoreo ambiental. El Centro también ha realizado actividades innovadoras en aplicaciones de bajo costo de las técnicas de los SIG. <<http://www.csre.iitb.ac.in/>>
- La Universidad de Moratuwa, en Sri Lanka, incluye conceptos relacionados con la gestión del riesgo de desastres en los cursos que imparten los Departamentos de Planificación Urbana y Nacional, Arquitectura y Economía de la Construcción. <<http://www.mrt.ac.lk/academic.shtml>>
- El Departamento de Geografía de la Universidad de Ruhuna, en Sri Lanka, ofrece un título de pregrado general y otro especial en gestión de amenazas de origen natural. <[http://www.ruh.ac.lk/Uni/Hss/geography/ge\\_courses.html](http://www.ruh.ac.lk/Uni/Hss/geography/ge_courses.html)>
- El Instituto Tecnológico de Bandung, Indonesia, tiene varios cursos relacionados con la arquitectura y el medio ambiente, y con problemas de planificación urbana. <<http://archnet.org/courses/>>
- El Instituto de Recursos Costeros de la Universidad Príncipe de Songkhla, de Tailandia, se ha comprometido a establecer un sistema de gestión de costas orientado a la sostenibilidad. Aplica métodos y mecanismos interdisciplinarios en actividades de asesoramiento, investigación y desarrollo en áreas de actividad basadas en los media. <<http://www.psu.ac.th/corin/>>

##### Pacífico

- El Centro para la Gestión de Amenazas y Riesgo – Fronteras de Riesgo, ex Centro de Investigaciones sobre las Amenazas Naturales de la Universidad de Macquarie, de Sydney, Australia, se ha fijado la misión de crear soluciones estratégicas para gestión del riesgo y capacitación para compañías de seguros y sus clientes, mediante investigaciones acerca de los principales peligros de origen natural y sus consecuencias. <<http://www.es.mq.edu.au/NHRC/>>
- El Centro para el Estudio de los Desastres de la Universidad James Cook, de Queensland, Australia, es un instituto dedicado a investigaciones multidisciplinarias, actualmente ubicado en la Escuela de Estudios y Geografía del Medio Ambiente Tropical. El Centro se ocupa de las necesidades tanto públicas como profesionales en las esferas de manejo de emergencias y meteorología para municipios y para otros investigadores. <<http://www.jcu.edu.au/>>
- El Centro para la Amenaza de Terremotos de la Universidad Victoria, en Wellington, Nueva Zelanda, es una organización sin ánimo de lucro que depende de la Escuela de Arquitectura y es auspiciado por el Consejo Científico de la Commonwealth. Actúa como red de información y centro de difusión para la construcción de estructuras asimétricas en los países en desarrollo. Comparte los conocimientos básicos de ingeniería sísmica disponibles en algunos países con los profesionales que trabajan en campos relacionados con la construcción en países en desarrollo. <<http://www.ehc.arch.vuw.ac.nz/>>

programas de estudio de los siete institutos universitarios miembros del CENAT, que permite aprender a enfrentar las amenazas de origen natural. <<http://www.cenat.ch/cenat.html>>

Existen otras alternativas regionales de aprendizaje, pero no hay un listado general de fácil acceso de los programas oficiales. Sin embargo, algunos ejemplos ilustran el tipo y alcance de los programas de postgrado en gestión del riesgo de

desastres actualmente disponibles en América Latina y el Caribe, Asia y el Pacífico.

#### La capacitación profesional y la enseñanza de destrezas

Durante los últimos 30 años, en Asia ha aumentado notablemente el número de profesionales de distintas ramas de la ciencia y la ingeniería relacionados con las amenazas

geológicas, hidrometeorológicas y climáticas. Actualmente, incluso en los países en desarrollo más pequeños de la región, son muchas más las personas capacitadas para evaluar e interpretar los fenómenos físicos de las amenazas de origen natural.

Sin embargo, es poco frecuente que los estudios de ciencias e ingeniería contemplen materias relacionadas con la evaluación de amenazas y riesgo. Cuando los cursos tratan el tema, casi siempre es para referirse a la mitigación estructural y, por lo general, a los medios físicos de controlar los efectos de amenazas de origen natural, así como las ventajas que ofrece la construcción de diques, protecciones contra las crecidas o muros de contención.

Aunque la ciencia moderna reconoce ampliamente que las sociedades son cada vez más complejas, los programas de estudios académicos no atribuyen igual importancia a los factores sociales, económicos o políticos relacionados con la gestión del riesgo. De ahí la falta de científicos sociales, dirigentes comunitarios o administradores públicos bien informados que trabajen en el campo de la reducción del riesgo.

#### Recuadro 4.17

##### Capacitación práctica en Nepal

El Proyecto de Gestión del Riesgo de Terremotos del Valle de Katmandú fue llevado a cabo por la Sociedad Nacional de Tecnología Sísmica (NSET) de Nepal. Durante sus vacaciones de verano, los estudiantes de ingeniería participaron en la preparación de un inventario de construcciones y un estudio de vulnerabilidad.

Participaron más de 100 estudiantes, que aprendieron diferentes aspectos de la construcción segura en zonas propensas a terremotos, no contemplados en sus programas.

Incluso esta manera no estructurada de dar a conocer a los estudiantes los problemas de riesgo y llevarlos a reconocer la importancia de incluirlos en sus estudios, demuestra el potencial que existe para realizar cursos dirigidos a los jóvenes en el futuro.

<<http://www.nset.org.np>>

#### Recuadro 4.18

##### La capacidad de ofrecer formación a nivel regional

LÍDERES es un curso sobre reducción de la vulnerabilidad que se dicta en español y está dirigido a la colectividad latinoamericana que se ocupa de la gestión del riesgo de desastres. Lo organiza la OPS/OMS y lo imparten casi exclusivamente especialistas de renombre internacional. Su objetivo es fortalecer la capacidad de gestión de los que trabajan en la reducción del riesgo de desastres. El contenido del curso LÍDERES varía constantemente y se revisa de acuerdo con las necesidades de los participantes. <<http://www.idg.es/lideres>>

En 1998, UNICEF, LA RED y la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO) colaboraron en un proyecto destinado a introducir reformas en los programas locales de estudio sobre el riesgo y los desastres, que posteriormente fue publicado en Educación y Desastres. <<http://www.desenredando.org>>

##### *Programa Asiático de Mitigación de Desastres Urbanos*

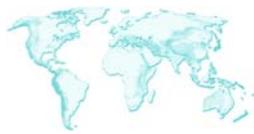
Una excepción al respecto es el Programa Asiático de Mitigación de Desastres Urbanos (AUDMP), que se está aplicando en ocho países asiáticos bajo el auspicio del ADPC. El sistema de enseñanza de este programa incluye el desarrollo de una malla curricular genérica sobre la mitigación de desastres urbanos, que puede adaptarse e institucionalizarse a nivel nacional y local a través de otras instituciones de capacitación asociadas.

En los últimos ocho años ha surgido un conjunto de programas, métodos y mecanismos de capacitación que incluyen cursos sobre inundaciones, terremotos y amenazas tecnológicas. Otros cursos han hecho hincapié en la aplicación de enfoques comunitarios para abordar la reducción de desastres y, más recientemente, en las comunicaciones relacionadas con el riesgo.

También se han desarrollado cursos de albañilería que enseñan técnicas de construcción más seguras. En los países asiáticos, lo más probable es que las instituciones especializadas en la gestión del riesgo de desastres hayan sido creadas por las autoridades estatales. <<http://www.adpc.net/audmp>>

##### **La enseñanza acerca del desarrollo sostenible**

Anteriormente a la Cumbre sobre el Desarrollo Sostenible, del 2002, se realizó un debate en línea



sobre la mejor manera de promover la educación y creación de capacidad para la gestión de la reducción del riesgo. En esa oportunidad se discutió cómo incorporar la reducción del riesgo de desastres en las prácticas de desarrollo sostenible.

El debate también reflejó la impresión común de que la educación está vinculada a la seguridad en muchas formas, tanto inmediatas como a largo plazo. Se destacó que la educación debe contemplar la percepción pública de las amenazas, la promoción de una cultura de prevención y la creación de programas de estudio y de capacitación profesional.

Sin embargo, también se señaló que no se trata simplemente de recomendar más educación. Es preciso estudiar además de qué manera estos diversos modelos de enseñanza y capacitación pueden vincularse y complementarse entre sí.

### ***Las becas START - IIASA***

Otro ejemplo de creación de capacidades profesional en el campo del cambio ambiental y del riesgo de desastres es una novedosa asociación público-privada. Se trata de la labor que lleva a cabo el Sistema de Análisis, Investigación y Capacitación (START, por sus siglas en inglés), de Washington, D.C., que trabaja en conjunto con el Instituto Internacional para el Análisis Aplicado de Sistemas (IIASA), de Laxenburg, Austria, y que cuenta con el respaldo financiero de la Fundación David y Lucille Packard.

Juntos ofrecen a los postulantes la oportunidad de trabajar en el Instituto Avanzado de Vulnerabilidad al Cambio Mundial del Medio Ambiente. El programa consta de tres elementos: un seminario de tres semanas de duración que tiene lugar en el IIASA, becas de investigación de un año de duración para becarios del Instituto y un seminario que culmina con la presentación de la investigación realizada por el becario.

Participan en este programa jóvenes científicos y profesionales menores de 40 años provenientes de países en desarrollo, aunque según los recursos disponibles, excepcionalmente se aceptan

postulantes de países industrializados. El Instituto de estudios avanzados es multidisciplinario y promueve la participación de aspirantes que tengan estudios de ciencias sociales, ciencias naturales, ingeniería, administración y políticas públicas. <<http://www.start.org>>

### ***Colaboración local en las prácticas de construcción***

Una proporción desmesurada de exposición al riesgo se concentra en los países en desarrollo, donde las extraordinarias posibilidades de sufrir daños pueden atribuirse a que los edificios son poco seguros. La mayoría de ellos se levanta sin ajustarse a normas de construcción. Debido a la realidad económica, a menudo no intervienen técnicos autorizados ni se aplican las normas de ingeniería convencionales.

El problema se reduce entonces a convencer al dueño del edificio de que en la construcción utilice prácticas adecuadas y orientadas a reducir el riesgo. Uno de los sistemas utilizados para lograr este objetivo ha sido trabajar en estrecha colaboración con los artesanos, carpinteros, albañiles y otros trabajadores locales especializados del ramo de la construcción, que aportan la mayor parte de las destrezas técnicas.

Como ellos mismos residen en la localidad, pueden inducir a que se introduzcan mejoras tanto ahora como en el futuro. Para lograr esta clase de capacitación en la reducción del riesgo, es preciso reconocer más plenamente la función que cumplen estos artesanos y hacerlos participar en actividades para dar a conocer mejor los problemas en juego.

Éstos y otros programas similares suelen basarse en programas anteriores de capacitación para dirigentes y artesanos locales que se realizaron por primera vez a mediados de los años noventa. Ellos incluyen actividades tales como las propiciadas por el Programa Básico de Construcción de Viviendas de Filipinas y otras similares que se llevan a cabo en Nepal a través de la Sociedad Nacional de Tecnología Sísmica (NSET). En ambos casos, estas iniciativas prácticas para lograr la aceptación local y promover la capacitación de los artesanos han dado buenos resultados y despertado amplio interés entre los participantes. Además, han

llevado a aplicar sus principios en comunidades vecinas.

En América Latina y el Caribe ha aumentado la inclinación a preparar y utilizar a profesionales de la región que tienen las destrezas necesarias para trabajar en la reducción de riesgo. Esto contrasta con la situación anterior en que se dependía del asesoramiento y la capacidad técnica externos. Las organizaciones internacionales han estimulado esta práctica de desarrollar las capacidades locales.

### La creación de capacidades

La capacidad puede lograrse por medios tales como la capacitación y la educación, la información pública y la transferencia, suministro o acceso a la tecnología u otras formas de asistencia técnica orientadas a mejorar la eficiencia institucional.

En lo que respecta a la reducción del riesgo de desastres, el proceso se relaciona también con la capacitación de administradores de desastres, la transferencia de conocimientos técnicos, la difusión de conocimientos tradicionales, el fortalecimiento de la infraestructura y el incremento de la capacidad de las organizaciones.

#### *El Centro del Medio Ambiente y Seguridad Humana de la Universidad de la ONU*

Una forma importante e innovadora de abordar estos problemas fue la decisión, adoptada en el 2002, de crear un Centro de Investigación y Formación Profesional sobre Medio Ambiente y Seguridad Humana de la Universidad de las Naciones Unidas (UNU) en Bonn, Alemania. Esta institución nueva está siendo organizada conjuntamente por el Ministerio de Educación e Investigación de Alemania, el Ministerio Estatal de Educación de Renania del Norte, Westfalia, la ciudad de Bonn y la UNU, con el objeto de fomentar actividades interdisciplinarias de investigación, capacitación y creación de capacidades. Se prevé que la creación en el 2004 de un nuevo centro mundial de conocimientos técnicos que combina los múltiples intereses por cuestiones de seguridad humana y medio ambiente, dará lugar a que se transforme en centro de convergencia de una red internacional de

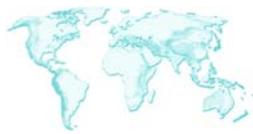
colaboración. Una serie de iniciativas intersectoriales le permitirán desarrollar métodos innovadores e integrales para impulsar una difusión más amplia del tema.

De acuerdo con lo previsto, hará especial hincapié en las siguientes actividades:

- apoyo a las investigaciones y a la capacitación orientadas principalmente hacia aplicaciones prácticas;
- desarrollo de metodologías relacionadas con la evaluación y gestión integral del riesgo, con especial referencia a los conocimientos tradicionales y locales;
- estímulo del diálogo orientado a la formulación de políticas entre investigadores, políticos, responsables de formular políticas y otros actores, en materias específicas;
- fomento de la cooperación y de las asociaciones regionales dentro de países industrializados y en desarrollo, y también entre ellos, para salvar las distancias tecnológicas y de conocimientos entre las perspectivas y las capacidades del Norte y del Sur;
- facilitación de la cooperación y coordinación de las numerosas actividades que realizan las instituciones de excelencia pertinentes de todo el mundo; y
- realización de amplias investigaciones de carácter complejo que contemplen sistemas sociales, problemas ambientales e ideas políticas, combinándolos en formas fundamentales para la seguridad humana.

En un contexto más amplio, la mayoría de los programas de Naciones Unidas apuntan a prestar apoyo a la creación de capacidades. En el 2001, el PNUD reforzó la capacidad de reducción de desastres en más de 60 países. Entre los programas realizados cabe mencionar la creación de capacidades local de reducción de desastres en Centroamérica y Jamaica, el desarrollo de un nuevo sistema nacional de gestión del riesgo y de los desastres en Haití, y el fortalecimiento de las oficinas nacionales de emergencia en el Caribe.

El PNUD también desarrolló estrategias regionales de gestión del riesgo de desastres en los países de la Comunidad de Desarrollo de África meridional y, entre otros, en los países del sudeste de Europa. Se ocupó de la reducción del riesgo de inundaciones en la cuenca del río Tisza para Hungría, Rumania y Ucrania, y del riesgo de



sequías en Irán, Tayikistán y Uzbekistán. El PNUD también prestó apoyo a los programas de creación de capacidades en Albania, Timor Oriental, Rumania, Madagascar y Malawi, entre muchos otros países.

### ***El Programa de Formación en Gestión del Riesgo de Desastres de las Naciones Unidas***

El Programa de Formación en Gestión del Riesgo de Desastres de las Naciones Unidas (DMTP), administrado actualmente por el PNUD, presta apoyo a las actividades de creación de capacidades en el sistema de las Naciones Unidas, en las organizaciones internacionales y en distintos países propensos a los desastres. Mediante la realización de seminarios se ha fomentado la creación de centros nacionales o regionales y se ha fortalecido su capacidad de estudiar las amenazas tecnológicas y ambientales, la protección contra los sismos y la prevención y preparación para situaciones de crisis.

El DMTP ha realizado más de 70 seminarios en África, América Latina y el Caribe, Asia y Pacífico, Medio Oriente y la Comunidad de Estados Independientes, en los cuales han participado 6 mil personas.

El material didáctico que posee incluye 22 módulos, 27 estudios por países, ejercicios de simulación, directrices para los capacitadores y películas de video que abarcan una amplia gama de temas, incluyendo la adquisición de conocimientos sobre desastres, técnicas para evaluar riesgos y perspectivas acerca de la relación entre crisis y desarrollo.

Los módulos de capacitación se han producido en inglés, francés y español, y algunos de ellos se han traducido al árabe, bahasa, indonesio, chino, portugués, ruso y vietnamita.  
<<http://www.undmtp.org>>

### **América Latina y el Caribe**

Durante muchos años, la OEA, la OPS y otras organizaciones, incluyendo LA RED, han procurado formar capacidades aumentando las oportunidades de educación en América Latina y el Caribe.



### ***La Organización Panamericana de la Salud***

El Catálogo de Publicaciones y Recursos de Información de la OPS contiene una descripción detallada de todo el material de capacitación de este organismo, tales como libros, CD-ROM, diapositivas y películas de video.

Menciona otras fuentes de información, tales como la Biblioteca Virtual de Salud para Desastres y los principales sitios de Internet que tienen las publicaciones y los productos multimediales de la OPS. El catálogo está disponible en la Internet y pueden solicitarse copias impresas.  
<[http://www.paho.org/spanish/dd/ped/publication\\_spa.htm](http://www.paho.org/spanish/dd/ped/publication_spa.htm)>

Los servicios de salud pública de la región han progresado mucho en materia de gestión del riesgo. Todos los Ministerios de Salud de América Latina y el Caribe cuentan actualmente con al menos un funcionario encargado de desastres. En muchos países, hay un departamento o dependencia completa dedicada al tema.

En Argentina, Bolivia y Chile, las nuevas empresas concesionarias de agua potable y alcantarillado deben reunir determinados requisitos relacionados con la reducción de desastres para la construcción, la operación y mantenimiento de los sistemas de agua potable y saneamiento.

En Brasil, Chile, Costa Rica, Ecuador, Perú y Venezuela se han realizado estudios de la vulnerabilidad de los sistemas de agua potable y alcantarillado. Gracias a ellos ha aumentado la información técnica actualizada disponible y la demanda de capacitación para la reducción de desastres en esta materia.

### ***El EDUPLANhemisférico***

Otra estrategia interamericana de carácter general que revela los esfuerzos unidos por reducir la vulnerabilidad a las amenazas de origen natural del sector de la educación es el programa EDUPLANhemisférico, iniciado en 1993 por la Unidad de Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente de la OEA, en conjunto con la OPS, que contempla diversas formas de proteger las escuelas.

Aunque sus múltiples esfuerzos apuntan principalmente a proteger la infraestructura básica (véase el capítulo 5.3.), el programa también incluye un compromiso de mejorar los programas de estudio relacionados con la reducción del riesgo. Estimula la incorporación de más elementos que faciliten la comprensión de la vulnerabilidad y la reducción del riesgo en la enseñanza primaria, secundaria y superior en las Américas, de tal modo que los intereses individuales y profesionales estén preparados para trabajar juntos en la reducción de desastres.

### **LA RED**

LA RED también ha elaborado metodologías para capacitar a las autoridades locales en la gestión del riesgo, que incluyen módulos de capacitación individual y material informativo que se están aplicando en numerosos países de la región y se han adaptado a las condiciones locales.

### **África**

En Sudáfrica, las actividades de reducción del riesgo exigen considerable colaboración intersectorial. Para que un solo organismo pueda monitorear la capacitación y las investigaciones relacionadas con la gestión del riesgo de desastres en todo el país, se creó un grupo de trabajo sobre capacitación y creación de capacidades.



El grupo de trabajo ha reunido en un solo contexto todos los programas de capacitación en la gestión del riesgo de desastres, ya sea estructurados o no estructurados, así como otros programas de creación de capacidades. También está en vías de crear un órgano que se encargará de establecer normas para regular la capacitación en gestión del riesgo de desastres que sean compatibles con los requisitos de acreditación del Sistema Nacional de Competencia Profesional y del Departamento de Competencia Profesional de Sudáfrica.

Las escuelas pueden cumplir una función de vital importancia en la ampliación del alcance de las actividades comunitarias de percepción de las amenazas y reducción del riesgo, aunque a

menudo resulta difícil introducir el tema en los programas de estudio de otros cursos. En general, la experiencia revela que a menudo se atribuye la falta de percepción de las amenazas locales y de la reducción del riesgo a deficiencias de la capacitación, toma de conciencia, educación y autoconfianza de las comunidades en su conjunto.

Un programa educativo eficaz impartido en las escuelas no sólo sirve para enseñar las materias básicas a los niños, sino para llegar hasta lo más profundo de la comunidad por intermedio suyo, de sus padres y sus maestros. En el caso de África, hay mucho por hacer en el futuro para incluir la percepción de las amenazas y del riesgo en los programas escolares básicos a través de asignaturas ordinarias tales como el medio ambiente, la geografía y la ciencia.

Aunque el continente africano todavía no cuenta con igual número de instituciones que se dedican a crear capacidades en el campo de la reducción del riesgo de desastres como en otros lugares, hay algunos casos importantes que demuestran el creciente interés por el tema.

### **La Universidad de Ciudad del Cabo, Sudáfrica**

El Departamento de Medio Ambiente y Ciencia Geográfica de la Universidad de Ciudad del Cabo, en Sudáfrica, ofrece un Programa de Mitigación de Desastres para Lograr Medios de Subsistencia Sostenibles (DiMP). Iniciado en 1996, el programa aplica la declaración de principios de la universidad en virtud de la cual la enseñanza debe vincularse con el nuevo desafío que enfrenta la sociedad, que es preparar para la vida.

El objetivo específico del programa DiMP es educar a las personas en el campo de la gestión del riesgo de desastres a fin de contrarrestar las crecientes pérdidas que generan los desastres de origen natural en Sudáfrica. Al respecto, el DiMP guarda estrecha relación con la legislación actual del país sobre la gestión del riesgo de desastres, que exige prestar más atención a la prevención y a la mitigación. El DiMP se ocupa a la vez de la investigación y de todo tipo de programas de enseñanza. Aparte de los estudios de pregrado y de postgrado, el programa ofrece



cursos breves de capacitación profesional durante todo el año y, sintetizando los aspectos físicos y sociales de las cuestiones relacionadas con desastres, estimula la competencia interdisciplinaria. En mayo del 2003, el Departamento de Medio Ambiente y Ciencia Geográfica de la Universidad abrió un Programa de Maestría en Ciencia del Riesgo de Desastres que comenzará a ofrecerse en el año académico 2004. Aunque su realización dependerá de que se disponga de los recursos necesarios, será el primer curso de postgrado impartido en África sobre la materia. <<http://www.uct.ac.za/>>  
<[http://undmtp.org/inventory/pages/sa\\_inventory/sa\\_uni\\_cape.html](http://undmtp.org/inventory/pages/sa_inventory/sa_uni_cape.html)>

### ***La Universidad de Potchefstroom, Sudáfrica***

La creación en enero del 2002 del Centro Africano para el Estudio de Desastres, o ACDS, en la Escuela de Estudios Sociales y Gubernamentales de la Universidad de Potchefstroom, en Sudáfrica, revela un interés similar por crear capacidad multisectorial. El objetivo del ACDS es satisfacer la necesidad del país y de África en general de contar con capacitación, educación e investigación de primera clase sobre desastres. El Centro persigue el desarrollo social y el logro de medios de subsistencia sostenibles en un marco de excelencia en materia de capacitación, educación e investigación sobre desastres.

El ACDS ofrece cursos de corta duración en todos los aspectos relacionados con estudios sobre desastres, con especial referencia a la reducción del riesgo, a fin de reducir al mínimo el riesgo y la vulnerabilidad ante amenazas en comunidades que se encuentran en mayor riesgo. Los programas académicos de mayor duración incluyen un diplomado de un año en estudios sobre desastres y, a partir del 2004, un curso de pregrado en gestión del riesgo de desastres.

Además de lo anterior, el ACDS desarrolla la capacidad mediante actividades de investigación y asesoramiento en el campo de la gestión del riesgo de desastres, utilizando los conocimientos especializados disponibles a nivel local e internacional. Mediante sus actividades relacionadas con la reducción del riesgo y la vulnerabilidad, procura aumentar la participación

de la comunidad y la creación local de capacidad. <<http://acds.co.za/>>

### **Asia y el Pacífico**



El intercambio de experiencia y el aprendizaje por medio de programas de capacitación estructurados permiten que los administradores de desastres aprovechen las experiencias y conocimientos de sus colegas de todo el país. En la India, el Centro Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (NCDM), de Nueva Delhi, la Escuela de Assam para Funcionarios Administrativos y otros institutos de formación de personal administrativo del país realizan actividades de capacitación en preparación y gestión del riesgo de desastres.

### ***El Instituto de Mitigación de Desastres, India***

Otras instituciones invierten en la creación de capacidades nacional poniendo énfasis en experiencias locales que puedan vincularse más ampliamente con la experiencia nacional. El Instituto de Mitigación de Desastres (DMI) de Ahmedabad, Gujarat, es un ejemplo al respecto. Su misión es reducir el impacto de los desastres en la comunidad aumentando la percepción de las amenazas, ayudando a crear y a fortalecer mecanismos institucionales sostenibles, reforzando conocimientos y destrezas, y facilitando el intercambio de información y de las experiencias obtenidas a través del aprendizaje local.

El DMI pertenece a un tipo de institución emergente que procura prestar atención especial a los administradores de desastres y estimular una mayor participación popular, nacional e internacional. Por adaptar, probar y luego aplicar los sistemas existentes y emergentes de gestión comunitaria del riesgo de desastres, sus cursos son un reflejo de orientaciones tanto nacionales como locales.

Sus programas de capacitación obedecen a la convicción de que a menos que se preste atención a la mitigación, la consideración de los riesgos urbanos continuará centrándose en la asistencia a las situaciones de emergencia. Por ello, es poco

probable que los planes de acción urbanos incluyan la identificación y reducción del riesgo y los medios de distribuirlo.

El principal propósito de los cursos nacionales del DMI es crear capacidad nacional para reducir los desastres, compartiendo conocimientos y experiencia locales, utilizando métodos de capacitación interactivos y participativos. El material didáctico de los cursos se ajusta a las condiciones de Asia meridional.

Los objetivos del Instituto incluyen:

- el estudio de distintos modelos y criterios para abordar la gestión del riesgo de desastres;
- el análisis de los enfoques comunitarios en torno a la gestión del riesgo de desastres;
- la identificación de las diversas medidas de reducción del riesgo que puede adoptar una comunidad y su conversión a planes de acción comunitarios;
- el aprendizaje mediante el intercambio de experiencias locales; y
- la promoción de estándares o normas comúnmente aceptadas para la participación de la comunidad en actividades relacionadas con la gestión del riesgo de desastres.

Los cursos atraen a participantes de toda la India y de organizaciones de otros lugares. También se realizan en otras sedes a fin de captar la atención de las organizaciones no gubernamentales comunitarias locales y de profesionales que trabajan en la gestión del riesgo de desastres en instituciones de gobierno y en organismos pertenecientes al sistema de Naciones Unidas.

El Instituto también produce Afat Nivaran, una publicación mensual en gujarati que reúne las experiencias y conocimientos del gobierno, de organizaciones no gubernamentales y de trabajadores de la comunidad dedicados a la mitigación de desastres y la gestión del riesgo. En Vipada Nivaran, que se publica trimestralmente en hindi, aparecen ideas y experiencias reunidas sobre el terreno dirigidas a los responsables de la toma de decisiones. El DMI está elaborando un código de conducta para los asentamientos urbanos basado en un modelo de seguridad para los hogares, centrado principalmente en temas tales como los ingresos y las actividades productivas,

infraestructura, medio ambiente, sistemas políticos y legales, información, legislación y prácticas para su aplicación

### La colaboración local en la capacitación

La Iniciativa para la Seguridad Escolar en Caso de Sismos es una actividad conjunta de la oficina del CNUDR en Hyogo, Kobe, y el Centro de Investigaciones para la Mitigación de Desastres Sísmicos de Miki, ambos de Japón. Se lleva a cabo en cinco ciudades de cuatro países asiáticos: Bandung y Bengkulu, en Indonesia; Chamoli, en la India; Katmandú, en Nepal; y Tashkent, en Uzbekistán.

El propósito de esta iniciativa es crear comunidades resilientes ante los desastres mediante la autoayuda, cooperación y educación, y pretende fomentar esta última para lograr una mejor capacidad para enfrentar desastres por parte de niños, padres y maestros.

Esta modalidad de educación pública también estimula una amplia participación de la comunidad en el reacondicionamiento de los locales escolares. Como patrimonio altamente valorado por la comunidad, las escuelas más seguras pueden salvar la vida de los niños durante los desastres y también pueden utilizarse para actividades de ayuda. Las escuelas son importantes para todos los aspectos de la gestión del riesgo de desastres, desde propiciar una cultura de prevención y de reducción de los desastres hasta las actividades ordinarias de la comunidad.

En diciembre del 2001, el Instituto de Vulcanología y Sismología de Filipinas (PHIVOLCS, por sus siglas en inglés) y la UNESCO ofrecieron un curso de capacitación en colaboración con la Comisión de Educación Superior de Filipinas, la UNU y el ADRC, dirigido a supervisores de escuelas, a funcionarios del gobierno en el campo de la educación y a funcionarios de organizaciones no gubernamentales. El programa giraba en torno a la gestión del riesgo de desastres y a las escuelas, e incluía un módulo sobre las mejores prácticas de evacuación en caso de terremoto. Se espera que en toda Asia haya más programas educativos que contemplen la preparación contra los desastres.

## Desafíos y prioridades para el futuro

### Educación y capacitación

Los programas de educación académica y las actividades de capacitación profesional recién comienzan a desplazar el énfasis desde la atención exclusiva a las amenazas hacia la incorporación más general de la percepción, análisis y gestión del riesgo.

Los grandes desastres de los últimos años han puesto de manifiesto que se requiere más educación en gestión del riesgo. Es fundamental prestar más atención a la capacitación no académica y a la creación de capacidad comunitaria.

Las prioridades en materia de educación sobre el riesgo de desastres deben incorporarse en los programas ordinarios de educación y capacitación. Ellas incluyen:

- avanzar más allá de la respuesta a situaciones de emergencia;
- incorporar la educación sobre el riesgo en los programas nacionales de desarrollo;
- educar en los aspectos sociales del riesgo;
- adoptar una base institucional para la transferencia de experiencias; y
- comprometerse con la enseñanza y la capacitación en reducción del riesgo.

### Avanzar más allá de la respuesta a situaciones de emergencia

Poco a poco se ha ido aceptando la diferencia entre los servicios de emergencia necesarios para responder ante un desastre y las responsabilidades más variadas relacionadas con la reducción del riesgo. Se requiere un compromiso tanto nacional como internacional para invertir en el desarrollo de recursos humanos que se dediquen a la reducción del riesgo, sobre todo para prestar apoyo a los países más propensos a desastres.

De persistir las perspectivas o la dependencia de la asistencia externa de emergencia para responder a eventos catastróficos, no prosperarán los esfuerzos por educar e involucrar más plenamente a las futuras generaciones en la gestión del riesgo de desastres. Para desarrollar programas de instrucción y capacitación eficaces hay que superar la desproporción entre la asignación de recursos y la asistencia internacional de emergencia durante los desastres y las escasas sumas que se destinan a crear capacidad local.

### Incorporar la educación sobre el riesgo en los programas nacionales de desarrollo

El riesgo rara vez es objeto de enseñanza sistemática en un contexto multidisciplinario. El principal requisito de una educación y una capacitación más eficaces es la ampliación de la base de asociación. El tema del riesgo de desastres debe incorporarse en la enseñanza relacionada con el crecimiento y el desarrollo económico nacional.

### Educar en los aspectos sociales del riesgo

Las condiciones socioeconómicas de vulnerabilidad, las cuestiones de igualdad social relacionadas con el riesgo y la participación de la comunidad local todavía no han sido incorporadas sistemáticamente en los programas de estudio. Se debería seguir estimulando y apoyando la nueva tendencia de estudios académicos avanzados, que atraen tanto a estudiantes como a profesionales de una variedad de campos, incluso disciplinas técnicas, sociales y administrativas.

Es preciso adoptar una perspectiva a largo plazo a fin de ampliar los procesos de educación y capacitación orientados a crear una cultura de prevención. Para ello, hay que comprometerse a aceptar que tanto hombres como mujeres deben tener pleno e igual acceso a la formación científica profesional y aumentar los esfuerzos por formar nuevas generaciones de educadores comunitarios que estén atentos a los problemas locales de riesgo.

### **Adoptar una base institucional para la transferencia de experiencias**

La responsabilidad en cuanto a identificación, monitoreo y gestión del riesgo todavía no está adecuadamente representada en el contexto educacional y profesional. En tanto que los programas de estudios de economía, inversiones financieras y seguros generalmente incluyen aspectos específicos de la gestión del riesgo financiero, no ocurre lo mismo con la gestión del riesgo en los ámbitos técnico, ambiental o social de la sociedad.

Asimismo, si la carrera de administración pública tuviera más en cuenta la gestión del riesgo, ésta podría llegar a convertirse en un elemento esencial de la práctica del gobierno. Mucho puede lograrse introduciendo la percepción del riesgo en la enseñanza secundaria e incluso en la primaria mediante programas innovadores para la enseñanza de las ciencias, la geografía, la ecología y la responsabilidad cívica.

La tarea acuciante que enfrenta la educación en el futuro es desarrollar la capacidad individual y colectiva de las instituciones. Las comunidades locales deben ser conscientes de los riesgos a que están expuestas. Por ello deben institucionalizar las aptitudes técnicas y administrativas de evaluación y monitoreo del riesgo y las estructuras políticas y populares necesarias para manejarlo.

### **Comprometerse con la enseñanza y la capacitación en reducción del riesgo**

Las inversiones en el desarrollo de los recursos humanos sólo pueden perdurar en la medida en que los programas de enseñanza incorporen los valores de la gestión del riesgo. Existe una necesidad apremiante de medios innovadores para dar a conocer los cambios que han experimentado las relaciones institucionales y para ajustar el mosaico de intereses diferentes, que inciden en el concepto que se forman las personas acerca de la reducción de desastres. Los logros dependerán de la medida en que aumenten las calificaciones profesionales en el futuro, para lo cual lo más probable es que se requiera una mayor participación del sector privado.