

En qué medida puede la ciencia enseñar a prevenir los desastres

Las asociaciones científicas desempeñan un importante papel en la promoción de la educación sobre la prevención de desastres

El Consejo Internacional de Uniones Científicas (CIUC) creó, en su Asamblea General celebrada en Sofía (Bulgaria), en octubre de 1990, un comité especial para el Decenio Internacional para la Reducción de los Desastres Naturales (DIRDN). Esta decisión surgió del común acuerdo sobre el importante papel que desempeñan la ciencia y la tecnología en el DIRDN; el cometido del comité y sus principales tareas investigativas quedó ya establecido en la reunión preparatoria que se celebró en Rabat (Marruecos), en 1989. Dos de los objetivos más importantes son acrecentar la fiabilidad de las previsiones sobre los desastres naturales, y refinar los métodos de evaluación de los riesgos y zonificación de los peligros.

Colmar lagunas, difundir conocimientos

Hay que insistir en la investigación aplicada y, especialmente, en aquellos estudios investigativos en donde se pueden esperar resultados inmediatos, sobre todo para los países afectados. Las mayores dificultades para emprender acciones se encuentran en las "lagunas" de nuestro conocimiento. Otra de las ideas clave es la difusión del conocimiento existente a determinados países que carecen de conocimientos técnicos. Es urgentemente necesario un intercambio internacional de la tecnología existente para potenciar las contribuciones tecnológicas y científicas en la mitigación de los desastres naturales. La educación y capacitación desempeñan, también, un papel importante en este tema.

Cuatro uniones científicas del CIUC -la Unión Geográfica Internacional (IGU), la Unión Internacional de Geodesia y Geofísica (UIGG), la Unión Internacional de Ciencias Geológicas (UICG) y la Unión Internacional de Mecánica Teórica y Aplicada (IUTAM)- están representadas en el Comité Especial para el DIRDN, que coordina, de modo descentralizado, los diferentes proyectos de investigación sobre los desastres naturales como, por ejemplo, terremotos, erupciones volcánicas, inundaciones, sequías, ciclones, etc. Se prestará una atención especial a las zonas urbanas vulnerables y con una densidad de población muy alta. Las cuatro uniones antes citadas cooperan

con organizaciones internacionales de ingeniería, y trabajan en estrecha colaboración con la Secretaría del DIRDN de Ginebra y con los programas relacionados con los desastres de la Unesco y de la OMM.

El papel de la ciencia y de la tecnología

El reconocimiento común de la importancia de la ciencia y la tecnología en la reducción de los efectos de los desastres quedó demostrado durante la Conferencia de la ONU sobre la Reducción de los Desastres Naturales, celebrada en Yokohama, en mayo de 1994, y en donde cuatro de las nueve sesiones técnicas estaban dedicadas a este asunto.

Las actividades del Comité Especial para el DIRDN, en el campo de la educación, están dirigidas a tres grandes grupos: científicos / ingenieros, público en general, y autoridades/órganos de decisión.

Lógicamente una organización como el CIUC debe prestar más atención a la educación de científicos e ingenieros. Esto se aplica en el contexto de los proyectos de investigación en curso relacionados con la reducción de los desastres, y se refiere no sólo a la formación, sino también a la capacitación. Por ejemplo, el trabajo realizado sobre los volcanes del Decenio estaba basado en una investigación conjunta, formación de científicos y la instalación de equipos de medición de la actividad sísmica. Lo mismo vale, en una escala mucho menor, para los estudios sobre la reducción de los efectos de las inundaciones, llevados a cabo bajo el patrocinio de la IGU en Bangladesh.

También forman parte del programa estudios conjuntos realizados sobre el terreno, enseñanza in situ y estudios en el exterior sobre el uso de los datos del satélite para la reducción de los efectos de las inundaciones, con la aportación de los datos recogidos sobre el terreno y la introducción de nuevos instrumentos. Este esquema es parecido al de otros proyectos de investigación llevados a cabo por el CE/DIRDN del CIUC. La publicación de los resultados de la investigación, así como las actas de las conferencias organizadas por instituciones científicas, constituyen un excelente material para la educación universitaria sobre

Herman Th. Verstappen

Una organización como el CIUC debe prestar más atención a la educación de científicos e ingenieros en el contexto de los proyectos de investigación en curso

*Herman Th. Verstappen
es presidente del
Comité Especial para el
DIRDN (CE/DIRDN) del
Consejo Internacional
de Uniones Científicas*

la reducción de los efectos de los desastres naturales.

Manuales y seminarios

El Manual para profesores sobre la reducción de los desastres naturales, iniciado hace algunos años por el entonces Comité para la Enseñanza de la Ciencia (CTS) del CIUC, con la colaboración de las Comisiones para la Educación de la IGU y de la UIGG, está siendo completado ahora con el patrocinio del CE/DIRDN. La versión inglesa de esta publicación está prevista para mediados de 1996; posteriormente se publicarán las versiones en otros idiomas, así como una versión en CD-ROM.

Otra gran aportación a la formación sobre los desastres naturales es la labor de los seminarios itinerantes organizados, anualmente, por la UATI/FMOI en los países afectados; el próximo seminario está previsto que celebre en Venezuela, en 1996.

Otra contribución importante de la ingeniería es la publicación, por parte de la UATI/FMOI, de dos manuales: "Structures to Withstand Disasters" y "Megacities, Reducing Vulnerability to Natural Disasters".

*Más información: International Institute for Aerospace
Survey and Earth Sciences (ITC), P.O.B. 6, 7500 AA
Enschede, Países Bajos.
Tel.: 31 53 4351554; fax: 31 53 4874336/4874400*

Medidas de mitigación de los efectos de los desastres: transferencia de conocimientos de investigadores universitarios al nivel local

Ian Davis y Roger Bellers

La experiencia del Centro de Estudios sobre Desastres de Oxford, y la de los colegas que trabajan en este campo, nos demuestra claramente que la transferencia de información, o mejor dicho, la "selección" de información, tiene que ser un proceso de doble sentido para reducir, con éxito, los efectos negativos de los desastres. Las actividades de mitigación sólo serán eficaces si se basan y sacan partido de las costumbres, prioridades y conocimientos locales. Cualquier intento por introducir métodos o prácticas deberá tener en cuenta los factores condicionantes para su aceptación y los medios para seleccionar la información.

El problema principal no es la transferencia de conocimientos, sino cómo identificar, comunicar, documentar y difundir esos conocimientos a las personas que pueden sacar provecho de ellos en todos los niveles.

1. Intercambio de doble sentido

Actualmente estamos llevando a cabo un proyecto, patrocinado por ECHO-3, con tecnología media y personal local de Filipinas y la India, relacionado con los conocimientos sobre las repercusiones del ciclón y las formas para mitigarlas a nivel comunitario. Estas investigaciones demuestran que para mejorar la seguridad de las familias vulnerables en las zonas sujetas a estudio, es fundamental reconocer sus prioridades y conducir las actividades de mitigación de una forma holística. La consideración de los conocimientos locales y de las posibilidades para ofrecer técnicas del exterior se decide según sean las capacidades y cambio dinámico de la comunidad.

El proyecto subraya también la necesidad de incluir e implicar a todos aquellos que tienen experiencia, que la usan, y que pueden explicar su evolución. El éxito de la adaptación de las técnicas para la recopilación de datos, usadas en la "Participatory Rural Appraisal" (PRA), y que proporcionan una información precisa sobre peligros y construcciones, junto a una información contextual sobre las prácticas locales, nos demuestra que esas técnicas son un requisito imprescindible para el intercambio de información con vistas a una prevención de desastres sostenible.

Hay que asegurarse de que los datos sobre los conocimientos y prácticas locales puedan servir para las iniciativas de planificación más allá del nivel local.

2. Un nuevo profesionalismo

Ciertas materias y disciplinas universitarias como Agricultura, Nutrición y Salud Pública explican esta comunicación de doble sentido como un normal método de trabajo. En cambio, otras disciplinas como, por ejemplo, Ingeniería, Arquitectura y Planificación, están más acostumbradas a transmitir conocimientos con la idea implícita de que esos conocimientos los generan unos profesionales y que otros carecen de ellos, los quieren, los necesitan y están dispuestos a aplicarlos. Tales nociones se basan en una mezcla peligrosa de ignorancia y arrogancia.

En lugar de esto, se necesitaría un nuevo profesionalismo en el que los expertos se convierten en "facilitadores" que aprenden de los conocimientos existentes en todos los niveles, los documentan a otros, y utilizan su propia experiencia como base para ofrecer asesoramiento y consejos útiles adaptados a las condiciones locales.

Más información: Ian Davis (director) o Roger Bellers, Oxford Centre for Disaster Studies, P.O. Box 137 Oxford, OX4 1B5 Inglaterra. Tel.: (44 1865) 202 772; fax: (44 1865) 202 848; dirección electrónica: 100612.1153@compuserve.com