

## Parte II: ¿Qué se está haciendo?

Esta segunda parte comprende algunos ejemplos de los diferentes métodos que tienen las comunidades para protegerse de los desastres. Estos ejemplos muestran el progreso en un campo que evoluciona rápidamente. Existen muchas soluciones para que las ciudades sean más seguras contra los desastres. Sin embargo, conseguir, en breve tiempo, información sobre cómo se aplican esas medidas, resulta bastante complicado. Este informe pretende cubrir esa laguna. Hay casos de todos los rincones del mundo, y se trata una gran variedad de desastres que afectan a los centros urbanos. Técnicas de construcción, campañas de limpieza de calles, planes de gestión de casos de emergencia, construcción de terraplenes, programas de repoblación, designación de zonas verdes, ayuda económica a las comunidades más vulnerables... éstas y otras soluciones aparecen en las páginas siguientes. Algunas han resultado eficaces. Otras se están elaborando. Juntas, forman un retrato de un campo en evolución, en el que la población desempeña un papel cada vez más importante en la determinación de su propio destino.

Este retrato nos da esperanza y, a la vez, preocupación. Esperanza, porque los diferentes casos nos demuestran que la gente es consciente de que la prevención da sus frutos, y por eso, invierte en ella. Preocupación, porque todavía no se han adoptado las medidas necesarias para poder invertir la tendencia general que conduce al aumento del riesgo de desastres.

Si las ciudades son cada vez más vulnerables a las catástrofes, ¿por qué no se presta la debida atención a este problema? Quizás por esa idea que se ha arraigado en la segunda mitad de este siglo y, según la cual, el hombre no debe ser fatalista por lo que se refiere a los desastres. Pero también es verdad que el ritmo y la magnitud de la degradación medioambiental, el acelerado crecimiento demográfico y la urbanización aumentan el riesgo de desastres. Pasará bastante tiempo antes de que la población se dé cuenta de estos hechos, y sólo entonces se podrán tomar medidas.

Pero hay también otras razones. Las autoridades locales han limitado el control de la expansión urbana. Los centros urbanos están creciendo tan rápido que las mismas autoridades tienen dificultades para garantizar unos servicios mínimos. Con recursos muy limitados, la amenaza de desastres supone solo uno de los tantos problemas urgentes que tienen que afrontar las administraciones locales.

La marcha del desarrollo de una ciudad determina si el riesgo de desastres aumenta o disminuye. Si se utilizan criterios de evaluación de los riesgos urbanos en la elaboración de proyectos de desarrollo, las inversiones para ese desarrollo serán más sostenibles. Incluso con pocos recursos económicos más, los urbanistas podrían reducir considerablemente el riesgo de desastres en las ciudades.

### **Búsqueda de casos - criterios de selección**

En la búsqueda de casos que configuran esta segunda parte, se siguieron los siguientes criterios de selección:

- ▶ **Medidas de prevención.** Soluciones para extirpar las causas de la vulnerabilidad urbana (asentamientos en zonas peligrosas), mejorar las técnicas de diseño y construcción, adoptar planes para casos de emergencia que funcionen.
- ▶ **Universalidad.** Un mosaico de ejemplos con diferentes elementos para los centros urbanos seleccionados y adaptados a las circunstancias locales sociales, económicas y políticas.
- ▶ **Indicadores de la eficacia.** Proyectos probados y aplicados, al menos parcialmente, con resultados evidentes. Ejemplos: menor frecuencia de desastres, vidas y propiedades salvadas, recompensa o reconocimiento profesional, adopción de medidas similares entre diferentes grupos de la misma comunidad o en países vecinos; cambio de actitud entre los líderes políticos y/o miembros de la comunidad.



J. Schytle / Still Pictures

*Un grupo de mujeres de Bangladesh construyendo un muro para protegerse de las inundaciones.*

- ▶ **Rentabilidad.** Preferencia por casos en donde se demuestre una mejoría local en relación al tiempo, dinero y personas implicadas. Se descartaron medidas demasiado caras para ciudades de países en desarrollo.
- ▶ **Colaboración.** Preferencia por proyectos coordinados por diferentes profesionales de la comunidad (los proyectos aislados son menos sostenibles con el paso del tiempo)
- ▶ **Soluciones basadas en la comunidad.** Un método dinámico llevado a cabo por los ciudadanos. Se cuenta con socios nacionales o internacionales cuando se requiere el caso
- ▶ **Diversidad de desastres naturales que afectan a los centros urbanos.** Se tratan casos de inundaciones, terremotos, desprendimientos, incendios, tormentas tropicales y erupciones volcánicas. Los más numerosos se refieren a inundaciones, el desastre urbano más frecuente
- ▶ **Difusión geográfica.** Una selección representativa de diferentes países y regiones del mundo
- ▶ **Selección característica de medidas adoptadas contra los desastres y en favor del desarrollo.** Insistir en las medidas de prevención, mitigación y preparación, preferiblemente como parte integrante de los planes de desarrollo, antes de un posible desastre. La búsqueda se extendió a medidas en la fase de reconstrucción que redujeran los efectos de los desastres o que los previnieran. También se incluye un caso de la fase de auxilio. Se han evitado referencias a otros casos de auxilio y recuperación que no seguían los criterios antes mencionados

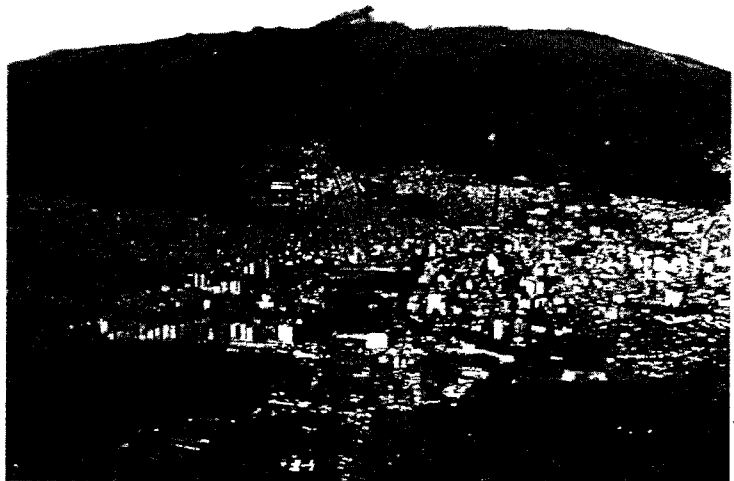
## Quito: las nuevas leyes reflejan el cambio de actitud

“Son las nueve de la noche. Después de una tarde pasada por agua, y con las calles aún encharcadas, los habitantes de Quito transcurren el tiempo con sus familias o amigos, cenando, viendo la televisión o, simplemente, charlando. Muchos jóvenes están haciendo los deberes para el siguiente día de clase, mientras los más pequeños ya están durmiendo. De repente se siente una ligera sacudida, seguida de un temblor más fuerte. Los platos tiemblan en las mesas y las ventanas crujen. Toda la ciudad se estremece tras una violenta sacudida de la tierra. Al principio la gente se muestra confundida, pero enseguida se dan cuenta de que en Quito se está experimentando un fuerte terremoto...”

Esta posible historia de un terremoto en Quito forma parte de un proyecto local de gestión del riesgo de terremotos, y se utiliza en la planificación de ejercicios de simulacro. La historia completa explica los efectos de un posible terremoto en la ciudad de Quito hasta un mes después de que se hubiera producido el seísmo. Todo esto se ha llevado a cabo para comunicar los resultados de una evaluación de la vulnerabilidad de los servicios municipales de Quito, de los edificios públicos y de otras infraestructuras (se entrevistaron a 17 organizaciones de la ciudad), así como una evaluación del riesgo de terremotos. Gracias al desarrollo de esta historia, se informó de los resultados a las autoridades gubernativas, responsables de la gestión de los casos de emergencia, empresarios y público en general, con la intención de que tomaran conciencia de las consecuencias de un terremoto y se sintieran motivados para actuar.

Evaluación de posibles daños en caso de terremoto, participación ciudadana en planes de evacuación después de una erupción volcánica, reforzamiento de las escuelas, balones y canciones infantiles con mensajes sobre los terremotos... son algunos ejemplos de los recientes proyectos que han conseguido elevar la sensibilización pública y convencer a los administradores de la ciudad para que tengan en cuenta la amenaza de desastres en Quito. Estos proyectos están cambiando la actitud de los ciudadanos. El resultado se puede observar en el compromiso político y financiero de Quito para que la ciudad sea más segura contra los desastres. Las medidas adoptadas en los últimos años han creado una base sólida para que los responsables de la ciudad coordinen su trabajo.

Quito tiene buenas razones para tomar medidas de prevención. Situada al pie del volcán Pichincha, todavía en actividad, Quito también está amenazada por terremotos, desprendimientos e inundaciones, así como por accidentes químicos y violencia callejera. Con su millón doscientos mil habitantes, es la segunda ciudad más poblada de Ecuador, y el número sigue creciendo, las infraestructuras y viviendas inadecuadas, la pobreza y la degradación del medio ambiente la hacen muy vulnerable a los desastres naturales y provocados por el hombre.



Quito se extiende al pie del volcán Pichincha y, además de erupciones volcánicas, también está amenazada por desprendimientos, terremotos e inundaciones.

La mayor parte de las poblaciones de Ecuador no cuenta con programas locales de mitigación de desastres, debido, en parte, a que el sistema de protección civil está muy centralizado. Cuando las autoridades locales se dieron cuenta de la necesidad de adoptar medidas de prevención, mitigación y preparación a nivel local, crearon, en 1994, una unidad de prevención y respuesta a los desastres dentro de su Departamento de Planificación. Enseguida se hizo evidente que esta unidad necesitaba un respaldo político mayor. La administración local ha redactado un decreto municipal para la creación de un Sistema Metropolitano de Mitigación de Riesgos y Respuesta en casos de Emergencia, que dependerá de la alcaldía.

En este nuevo sistema participan todas las agencias municipales, así como representantes de la protección civil local (Cruz Roja, Fuerzas Armadas, Cuerpo de Bomberos, Policía, Iglesia católica). Esto no sólo conlleva ventajas en la coordinación a nivel local, sino que también establece lazos a nivel nacional. Además también se fomentará la colaboración de ONG, de institutos de investigación de ciencias sociales y naturales, de empresas privadas, escuelas, universidades, hospitales, etc.

El sistema tiene tres comisiones en las que participan todos los miembros. La Comisión Educativa está encargada de la creación de una “cultura de prevención” entre los

ciudadanos, difundiendo información y organizando cursos. La Comisión de Investigación está encargada de la investigación técnica y control. La Comisión Operativa está encargada de la elaboración de planes de preparación. El sistema cuenta con un comité y una unidad de coordinación para acoplar las tres comisiones. En caso de una situación extrema de emergencia, los principales miembros del sistema se reorganizarían en un Comité de Operaciones de Emergencia. La legislación también prevé una financiación adecuada.

**Fuentes**

"The Quito, Ecuador Earthquake Risk Management Project", National Polytechnic, GeoHazards International, Ciudad de Quito, ORSTOM, y OYO

Corporation, GeoHazards International Publication, 1994

"Assessment of Disaster Prevention, Mitigation and Preparedness Activities in Latin America: the Case of Quito, Ecuador", María Augusta Fernández, USAID Regional Housing and Urban Development Office for South America, Lyvia Rodríguez, I-PMP Project Director, Carrion García Consultores, Puerto Rico en Actas, II Conferencia Internacional de las Autoridades Locales que hacen frente a los Desastres y casos de Emergencia, Amsterdam, 22-24 de abril de 1996

Entrevista a Ricardo Mena, asesor regional, abril 1994

Descripción del proyecto de Quito, J Fernandez, J Valverde, H Yepes, G Bustamante, J L Chatelain, en B E Tucker et al (Eds), Issues in Urban Earthquake Risk, Kluwer Academic Publishers, 1994

Más información Ricardo Mena, Departamento de Asuntos Humanitarios de la ONU, Shyris 1240 Y Portugal, Of 504, Aptd. Postal 17-21-999, Quito (Ecuador) Tel /fax. (593) 2469810



## Rabaul: convivir con el peligro

Cuál es el nivel aceptable de convivencia con el peligro y qué es lo que se gana a cambio. Estas dos cuestiones encabezan el programa de rehabilitación que las autoridades municipales están llevando a cabo en Rabaul (Papúa Nueva Guinea). Destruida por una erupción volcánica, en septiembre de 1994, esta ciudad portuaria ha optado por una reconstrucción parcial en otro lugar y por construcciones más seguras contra futuros desastres.

La erupción de dos volcanes, Vulcan y Tavurvur, destruyeron la ciudad de Rabaul y provocaron daños considerables en muchos asentamientos de la península de Gazelle. Esta catástrofe puso de manifiesto los graves daños económicos que una erupción puede llegar a causar. Rabaul, uno de los centros comerciales e industriales más importantes de Papúa Nueva Guinea, era el centro administrativo de la provincia. La mayor parte de la producción agrícola de las islas de alrededor se exportaban desde el puerto de Rabaul.

Aunque sólo se produjeron cuatro víctimas mortales, resultaron afectadas más de 100 000 personas. El daño más grave fue causado por la lluvia de cenizas y lodo, llegando a alcanzar, en algunos sitios, 50 cm. de espesor. Casi todos los habitantes perdieron todo lo que poseían: casas, bienes personales y sus fuentes de ingresos. La mayor parte de los edificios de Rabaul se derrumbaron por el peso de la ceniza

mojada, y esta lluvia de ceniza también dañó muchos hogares y plantaciones del resto de la península. Todo quedó destruido o gravemente dañado: cables eléctricos, tuberías del agua, hilos telefónicos, carreteras, edificios públicos, escuelas, clínicas y hospitales.

Las pérdidas económicas fueron similares al 5% del PNB, el equivalente al presupuesto nacional destinado a la salud durante dos años. Los costes de reconstrucción se calculan en 70 millones de dólares. Las pérdidas asegurativas ascendieron a 50 millones de dólares, mientras que las privadas supusieron el doble. No hay datos de las pérdidas causadas en la industria, comercio o exportaciones agrícolas.

El programa de rehabilitación del gobierno intenta equilibrar las ventajas de la situación de Rabaul con el riesgo de otra erupción volcánica. La administración ha cedido tierras a las víctimas de la catástrofe en una zona segura distante de los volcanes. La mayor parte de las viviendas y edificios administrativos se están construyendo en Kokopo, un pueblo situado a 20 km. de Rabaul y a 15 del volcán más cercano. También se está modernizando el aeropuerto de Kokopo para suplir el de Rabaul.

Sin embargo, bajo el humo del volcán Tavurvur, se ha vuelto a abrir el puerto de Rabaul. Y es que no existe otra buena alternativa para sustituir este puerto de altura perfectamente protegido; es básico para el desarrollo económico regional. En cambio, pasará mucho tiempo antes de que las tierras de la península Gazelle vuelvan a ser productivas.



Esta viñeta apareció en un periódico de Auckland (Nueva Zelanda), después de la erupción de Rabaul. Auckland se extiende en una zona de actividad volcánica.

Viñeta de Laurence Clark en "The New Zealand Herald", 21/09/94

Adaptacion de "Rabaul, Papua New Guinea the volcanic eruption of 1994 and its aftermath", de Anja Smid, periodista independiente, junio de 1996

# Una participación ciudadana ayuda a reducir la vulnerabilidad a las inundaciones

La sequía y los conflictos sociales en Sudáfrica han obligado a muchos habitantes de las zonas rurales a trasladarse a las ciudades para que sus vidas no corran peligro y asegurarse un puesto de trabajo. La mayor parte de estas personas se asienta en zonas pantanosas secas, cerca de ríos y riachuelos, o cerca de instalaciones industriales, lugares que las autoridades locales consideran no aptos para los asentamientos humanos.

Estas precarias condiciones de vida causan numerosos problemas:

- ▶ Deficientes materiales de construcción (coberturas de plástico, madera, cartón, chapas de madera dura) que prenden fuego rápidamente.
- ▶ No hay teléfonos para llamar a los bomberos.
- ▶ Cuando éstos son advertidos, llegan demasiado tarde porque las calles y direcciones no figuran en los planos de la ciudad.
- ▶ Durante las inundaciones, el agua turbia sale a chorros de las endebles viviendas, arrastrando los enseres domésticos y dañando los que quedan
- ▶ Como no se dispone de servicios sanitarios, educativos, etc., se crean ulteriores problemas para estas comunidades ya desventajadas.

Estas personas tienen que padecer regularmente los efectos de incendios, inundaciones y huracanes. Por ejemplo, en 1994, la Cruz Roja sudafricana y el gobierno tuvieron que prestar ayuda a 50 000 personas que vivían en asentamientos ilegales. En 1995, las inundaciones de Kwa-Zulu-Natal dejaron a miles de personas sin hogar: otras 150 perdieron la vida cuando un río, próximo a sus viviendas, se desbordó.

Mandisa Kalako-Williams, directora de programas y operaciones para la Cruz Roja sudafricana, cree que sólo hay una solución real para reducir la vulnerabilidad a los desastres de estas personas: una colaboración ciudadana en los programas de las autoridades locales y ONG. "Debido a los problemas subyacentes en nuestra civilización (pobreza, desempleo), sólo podemos esperar en el éxito de un método intersectorial que haga frente a los desastres. Esto implica la colaboración de técnicos en los sectores de la vivienda, salud, explotación de tierras, agencias de desarrollo y la población afectada", comentó. "Esta es la razón por la que el Comité Nacional de Gestión de los Desastres desempeña un papel tan importante en garantizar que los problemas que abundan en esta tierra no se conviertan en desastres, y en concienciar a la población que su colaboración es la única solución a largo plazo".

Ella cita ejemplos del proceso en ciernes en Sudáfrica, en donde la colaboración ciudadana está dando sus frutos

Por ejemplo, después de numerosas operaciones de socorro durante unas inundaciones en un asentamiento ilegal en Port Elizabeth, los habitantes, las autoridades municipales y las ONG locales se pusieron de acuerdo para buscar un nuevo asentamiento a 500 familias que resultaron afectadas. Se trasladaron a tierras más altas, por encima del nivel de las aguas, limpiaron la zona de arbustos, pavimentaron las calles, asignaron parcelas más grandes y usaron mejores materiales de construcción (acero galvanizado).

Algunas organizaciones cultivaron huertos caseros para tener una seguridad alimentaria, y se produjo lo suficiente para el consumo propio y venta. Se crearon comités de desarrollo que valoraban las necesidades y posibilidades. "La clave del éxito -comenta Kalako- fue la participación ciudadana para identificar su propia vulnerabilidad a las inundaciones, adoptando soluciones y trazando el camino adecuado".

Otro ejemplo se refiere al poblado de Alexandra, uno de los asentamientos más antiguos en las proximidades de Johannesburgo, que sufre inundaciones estivales cada año. Muchas casas están muy cerca del río Juskei, que recoge el agua de varios riachuelos y tuberías. Las orillas del río están erosionadas por las fuertes corrientes a lo largo de los años y, por eso, se desborda cada año. Algunas familias han sido evacuadas, pero otras continúan construyendo nuevas chabolas en las zonas desocupadas.

Sin embargo, la población empieza a reconocer su vulnerabilidad a las inundaciones. Los habitantes han adoptado sistemas de alarma contra este desastre: campanas, avisos de puerta en puerta y repetidas alertas en la radio. También están aprendiendo técnicas de primeros auxilios y formando equipos de rescate. Han designado una "casa segura" donde poder refugiarse en caso de emergencia, mientras se estudian otras medidas. "Lo más importante -dice Kalako-Williams- es que las autoridades y las ONG están consultando a la población a la hora de trasladar a la gente a lugares más seguros".

*Resumen de 'Disaster and Urbanization: South African Examples', de Mandisa Kalako-Williams, junio de 1995, confer. presentada a la Secretaría del DIRD. Más información: Mandisa Kalako-Williams, National Director, Operations and Programmes, South African Red Cross Society, PO Box 2829, Parklands 2121, 25 Erlswold Way, Sixtowns 2196. Tel: 11 486 1313 Fax: 11 486 1092*

# Menos daños gracias a una educación ciudadana

Si usted hubiera estado en Victoria (Australia) el 16 de febrero de 1983, podría recordar perfectamente que hizo aquel día. En esta parte de Australia Meridional todos estábamos conmocionados por la ferocidad y magnitud del incendio forestal que arrasó Clare Valley, Lower South-east y las colinas Adelaida”. Este comentario pertenece a Barry Grear, un urbanista del Departamento para la Vivienda y el Desarrollo Urbano de Australia Meridional. “El resultado de esa experiencia vivida -sigue Grear- se ha podido observar durante los incendios que se produjeron en las cercanías de Sidney en 1994, donde no llegaron a ser lo trágicos que podían haber sido”.

El sur de Australia sigue siendo una de las zonas más propensas a incendios del mundo. El incendio del Miércoles de Ceniza de 1983 provocó la muerte de 47 personas, destruyó 2 000 casas y las pérdidas alcanzaron los 200 millones de dólares. En la región de Victoria se producen cientos de incendios al año, siendo muchísimos los habitantes en situación de alto riesgo porque viven cerca de los bosques.

Las autoridades locales encargadas de la gestión de las situaciones de emergencia piensan que la conclusión más importante a la que han llegado, a raíz de esos incendios, es que los programas de educación ciudadana reducen mucho el número de víctimas y de daños materiales. Las autoridades locales han enviado mensajes de seguridad a través de los medios de comunicación, pero se han dado cuenta de que esos mensajes solos no han surgido el efecto deseado. Además, esas medidas fueron contrarrestadas por los periodistas que se encargaban de informar sobre los desastres provocados por incendios, para lo cuales sobrevivir era simplemente una cuestión de suerte.

Por consiguiente, el Cuerpo de Bomberos de Victoria llevó a cabo un programa de educación ciudadana, “Community Fireguard”, que enseña a la población a saberse defender de los incendios forestales. El programa demostraba que si la gente estaba bien preparada para la lucha contra incendios, podían proteger sus vidas y sus hogares. Para lanzar el mensaje, se evitó utilizar un método “de arriba a abajo” propuesto por una agencia en el que se decía a la gente lo que tenía que hacer. Se optó por la identificación de las zonas más vulnerables en las poblaciones propensas a incendios. Después se creó interés entre los residentes y se les animó a reunirse.

Con la ayuda de personal experto y de vídeos, los habitantes se reunían en casas particulares y se dieron cuenta de que ellos eran los máximos responsables de sus propias vidas y de que necesitaban organizar sus propios métodos de lucha contra incendios. Sólo entonces empezaba el verdadero trabajo de los encargados del programa, ayudando a los habitantes a elegir y llevar a cabo las estrategias más adecuadas para prevenir los incendios.

En algunas zonas se hizo hincapié en la adopción de sistemas de alarma. Otros equipos colaboraron con agencias encargadas de la gestión de la tierra para garantizar el mantenimiento de zonas tope. Otros llevaron a cabo limpieza de calles, o asistieron a sesiones de



Photo credit: John Hindell/County Fire Authority of Victoria

En los bosques próximos a zonas habitadas, los ciudadanos eliminan la maleza y otros materiales peligrosos.

formación sobre el material, o elaboraron planes de emergencia.

Desde el inicio del programa, algunos equipos han trabajado ya en labores de extinción de incendios forestales. Y las medidas adoptadas han resultado eficaces por lo que se refiere a la reducción de pérdidas y a la movilización de la población para proteger sus vidas y sus bienes. La Universidad de Melbourne está actualmente evaluando la efectividad del programa en relación al cambio de actitud y comportamiento de los habitantes de zonas con un alto riesgo de incendios forestales.

Adaptación de Alan Rhodes, “Community Education to Reduce Losses from Wildfire”, junio de 1996. Documento del programa para la Secretaría del DIRPN, con el consentimiento del Comité de Coordinación Australiano para el DIRPN.

Otras fuentes:

Barry Grear, “Bushfire risk reduction planning policy”, en Hazard-wise: Seven Years of Disaster, Universidad Nacional Australiana, Centre for Resource and Environmental Studies, 1996.

Elletts sobre Protección Civil, Cuerpo de Bomberos de Victoria.

Más información: Jon Booth, Comité Local, Anthony, PO Box 701, Mt Waverley, Victoria, 3149, Australia. Tel: 61 3 92628394. Dirección electrónica: jbooth@cl.vic.gov.au

# Un nuevo proyecto ribereño cambia la actitud local

Las inundaciones afectan a las zonas urbanas más que cualquier otra calamidad natural. La capital de Paraguay, Asunción, padece cada año las inundaciones de las tierras bajas del río Paraguay. Los terraplenes construidos no han sido una buena solución dado que la gente sin recursos económicos continúa asentándose en las orillas del río, a pesar de que las crecidas arrastran sus pertenencias casi cada año.

La administración local de Asunción ha aprobado un ambicioso programa, el "margen costero", que pretende cambiar el comportamiento actual y reducir el aprovechamiento del suelo de las zonas costeras más vulnerables de la ciudad.

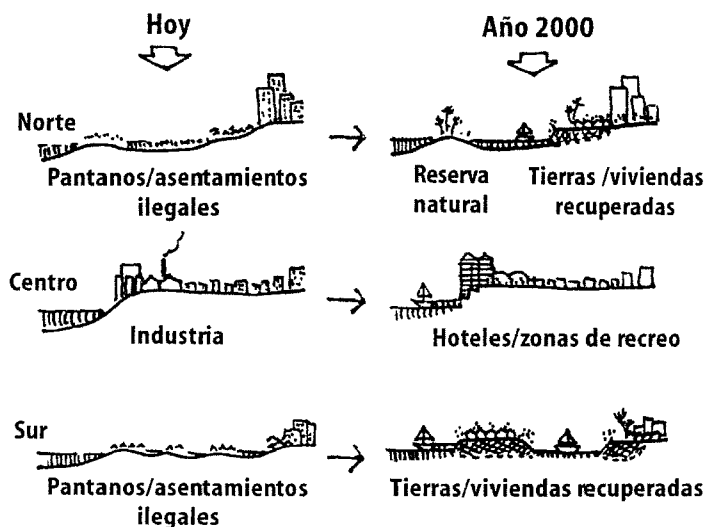
Aunque todavía queda mucho camino que recorrer, el plan ya está en marcha y las soluciones a la vista. El nuevo plan de desarrollo urbano tiene en cuenta las vulnerabilidades, los riesgos y los antecedentes de la ciudad. Este plan se ha desarrollado gracias a la activa participación comunitaria de las zonas a riesgo. Se llevó a cabo un censo de los propietarios para obtener datos socioeconómicos y de la población más precisos y obrar en consecuencia a la hora de tomar decisiones. Las soluciones debían ser aceptables para los ciudadanos y factibles para los municipios locales. Se está negociando un préstamo del Banco de Desarrollo Interamericano para la aplicación del proyecto. Este proyecto ha inspirado un espíritu de

cooperación entre organizaciones públicas, privadas y comunitarias como nunca se había visto en Paraguay. Una campaña de información pública y una serie de talleres han empezado a provocar un cambio de actitud y a fomentar la colaboración entre los ciudadanos.

El proyecto contiene cuatro prioridades:

- ▶ **Adoptar una solución ambiental sostenible para la ciudad y el río.** Esto presupone terraplenar algunas zonas y adoptar medidas higiénicas para otras (recogida de basura, desagüe de aguas residuales). Se están construyendo un camino costero y una carretera principal para facilitar el acceso a estas zonas y permitir a la población asentarse y disfrutar de las bellezas de la orilla del río.
- ▶ **Mejorar las condiciones de vida en las zonas anegadas,** ofreciendo nuevos servicios y préstamos financieros a la población para que se vuelva a asentar en zonas de terraplén.
  - ▶ **Garantizar la sostenibilidad ecológica** creando mas zonas verdes (reservas naturales y parques).
  - ▶ **Generar nuevos puestos de trabajo para los que han tenido que mudarse de las zonas a riesgo,** utilizando mano de obra local para la realización del proyecto, favoreciendo el uso de productos y materiales locales, y facilitando la concesión de préstamos

## Terreno ribereño de Asunción



*Adaptación de un informe de Gonzalo Garay, Municipio de Asunción, y Helena Molin Valdes, Oficina Regional del DIRDN para Latinoamérica y el Caribe. Más información: Oficina Regional del DIRDN o Gonzalo Garay Z., Director del Oficina para el Desarrollo Urbano, Municipio de Asunción, Micol Lopez y Cap Victoriano Bueno, 4º piso, Bloque A, Asunción (Paraguay) Tel (595-21) 610563, fax (595-21) 610591*

Adaptado de "Documentos Ambiente", n 3, serie "Construcción de la ciudad", Fundación CEPA, 1995

## **Casas resistentes a huracanes a un precio reducido**

**S**i las autoridades municipales tuvieran que establecer prioridades por lo que se refiere a la protección contra desastres, merecerían una atención especial las infraestructuras básicas como hospitales, servicios públicos o puentes. Pero, ¿qué decir de las casas particulares? Las viviendas de los grupos más pobres situadas en zonas propensas a desastres son muy vulnerables por su ubicación y/o construcción deficiente.

La adopción de códigos de construcción que tengan en cuenta la posibilidad de desastres es un buen inicio, pero no es suficiente; las compañías de seguros no ofrecen casi nunca incentivos por construcciones seguras, y las casas ya construidas no han seguido modelos antidesastres o, incluso, son demasiado sofisticados esos códigos de construcción para viviendas estructuralmente deficientes.

Un modo de proteger las casas a un precio reducido es readaptándolas, es decir, llevar a cabo las labores necesarias para hacerlas resistentes a vientos, temblores, etc.

En el Caribe se está llevando a cabo un programa experimental, barato y eficaz, de readaptación de casas para hacerlas resistentes a huracanes. El programa corre a cargo de la Organización de Estados Americanos, de la CARITAS de las Antillas y de la Fundación Nacional de Desarrollo de Dominica. En 1994, las dos ONG se encargaron de la formación de 100 constructores, que readaptaron más de 50 casas de Dominica. El coste por cada casa oscilaba entre 200 y 700 dólares (material y mano de obra). El programa ofreció préstamos que iban de los 185 a los 500 dólares. Otros gastos correspondieron a los cursos de formación en técnicas de construcción segura.

Todas las casas readaptadas resistieron el impacto del huracán Marilyn, en 1995, y al menos una se utilizó como refugio.

Las instituciones financieras locales están ahora proporcionando fondos para readaptar más casas. El programa se está aplicando en Antigua con la ayuda de la Fundación Nacional de Desarrollo de Antigua y el Consejo Eclesiástico del Caribe.

Finalmente, los aseguradores de Dominica han dado su consentimiento para modificar los tipos de seguro a los clientes que readapten sus hogares.

*Todo esto forma parte de un proyecto general de la OEA Caribe para la mitigación de desastres patrocinado por la USAID. Más información: Christabel Charles, National Development Foundation, Dominica. Tel: 809 448 3240 Fax: 809 448 8631.*

*Fuente: Keith Ford, OAS Caribbean Disaster Mitigation Project, resumen del programa proporcionado a la Secretaría del DIRDN, mayo de 1996.*



*Una casa dañada en Bangladesh, otra zona propensa a ciclones.*



*Operarios de Dominica reforzando un tejado antes del huracán Marilyn, en 1995.*