



Organización  
de las Naciones Unidas  
para la Educación,  
la Ciencia y la Cultura

el **Correo** de la  
**UNESCO**

Mayo de 2005 • ISSN 1993-8616



**FORJAR HOY  
LA TIERRA  
DEL MAÑANA**

**EDITORIAL 4**

**TEMA CENTRAL 5**



© Michel Reynolds/EPA/Sipa, Paris

**FORJAR HOY LA TIERRA DEL MAÑANA**

Los pantalones tejanos brotan de los árboles? Una pregunta absurda, pero formulada a propósito para incitar a los niños de las escuelas a meditar con qué está hecha su ropa, de dónde viene y a dónde va a parar, una vez usada... A partir de ahí, se les incita a inventar historias inspiradas en el ciclo de fabricación la ropa y calzado que usan: zapatillas deportivas, chaquetones, etc.

En un basurero de Beijing (China), se recuperan los materiales reciclables para revenderlos.



**INICIATIVAS EFICACES EN EL MAR BÁLTICO**

Los alumnos del liceo de Kalmar (Suecia) no estudian ecología en los libros. Recogen muestras de agua y analizando su composición toman conciencia de la contaminación que afecta al Mar Báltico. Su liceo es uno de los 200 centros de la Red de Escuelas Asociadas que cooperan para mejorar el medio ambiente de ese mar interior. **8**



**JAPÓN, CAMPEÓN DE LA PREVENCIÓN EN LA ESCUELA**

El tsunami que devastó las costas del Índico evidenció la necesidad de reducir los efectos de las catástrofes naturales en las zonas de riesgo. Japón elaboró hace tiempo un sistema ejemplar cuyo secreto reside en sensibilizar a los ciudadanos desde la temprana juventud. **10**



**LOS SAN, EL DESARROLLO SOSTENIBLE POR NATURALEZA**

Elemento clave del desarrollo sostenible, la gestión del agua implica una gran comprensión del medio ambiente y de sus recursos. Durante siglos, el pueblo san supo obtener el mejor partido posible de los escasos recursos hídricos de la región desértica del sur del Kalahari (Sudáfrica). Pero este conocimiento se perdió en tiempos de la colonización. **12**



**SÃO PAULO: ECOTURISMO EN LA PERIFERIA**

La Reserva de la Biosfera del Cinturón Verde de São Paulo (Brasil), amenazada por el desarrollo urbano y la demografía, recibe cada vez más visitantes. Un proyecto sensibiliza a los jóvenes sobre la fragilidad del medio ambiente y de paso les ayuda a salir de la trampa de la pobreza. **14**



**EL DRAMA DEL SIDA EN ESCENA**

El sida está diezmando generaciones enteras en África y representa un dramático obstáculo para el desarrollo sostenible de este continente. La Oficina de la UNESCO en Dakar recurrió a Prosper Kompaoré, especialista en teatro, para abordar la prevención de manera original y eficaz. **15**



**CHIAPAS: INVERTIR EN ALFABETIZACIÓN**

Las mujeres, responsables de la mitad de la producción mundial de alimentos, tienen mucho menos acceso a la tierra y al capital que los hombres. A menudo el microcrédito es la única solución para salir de la pobreza. En Chiapas (México), además se alfabetizan. **17**

**ESPECIAL TSUNAMI 19**



**SRI LANKA: EL DIFÍCIL DÍA DESPUÉS**

Las olas gigantes del maremoto dejaron tras de sí un paisaje desolador en las costas srilanquesas: escombros, casas destruidas, ciudades devastadas. Martin Hadlow, director de la antena de la UNESCO para las operaciones post-tsunami en Colombo, describe la situación. **19**



**ENTREVISTA: LAURA KONG: PODRÍAMOS HABER SALVADO MUCHAS VIDAS**

El tsunami del Océano Índico acabó con la vida de 300.000 personas en diciembre de 2004. Si hubiera existido un sistema de alerta temprana, probablemente el balance no habría sido tan terrible. Por eso, la UNESCO trabaja para crear un sistema mundial de alerta temprana que podría estar operativo en junio de 2007. Laura Kong, directora del Centro Internacional de Información sobre Tsunamis, con sede en Hawái, subraya el interés de este proyecto. **23**



**CHILE: LAS ENSEÑANZAS DE UNA TRAGEDIA**

La UNESCO puso en marcha un sistema de alerta contra los tsunamis en el Pacífico ocho años después de que un maremoto arrasara las costas de Chile, en 1960. **21**

## LA UNESCO EN ACCIÓN



### COMUNICACIÓN

#### LA UNESCO Y EL SECTOR PRIVADO: UNA RELACIÓN NUEVA

La colaboración entre el sector privado y la UNESCO, antes limitada al mero patrocinio, es ahora más variada y ambiciosa. Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) proveen un terreno de experimentación privilegiado para esta nueva cooperación con la empresa. **25**



### CULTURA

#### NÁUFRAGOS DE LA MEMORIA

El 31 de julio de 1761, el navío francés L'Utile naufragó en un islote del océano Índico. Poco después, sus tripulantes logran escapar a Madagascar, pero dejan tras de sí a los esclavos malgaches embarcados ilegalmente. La UNESCO abre este capítulo oculto de la trata negra. **27**



### EDUCACIÓN

#### EL FRÁGIL PORVENIR DE LA UNIVERSIDAD EN IRAQ

Las universidades iraquíes, antaño consideradas las mejores de la región, se hallan hoy al borde del abismo. En febrero se celebró en París una mesa redonda, organizada por la UNESCO, para examinar la reactivación de la enseñanza superior en Iraq y evaluar sus futuras necesidades. **29**

## BREVES UNESCO 31

- La UNESCO ayuda a los medios informativos
- Montreal, capital mundial del libro
- Campaña contra el racismo
- El Patrimonio mundial en imágenes
- Atlas para Somalia
- Física para todo el año
- La biodiversidad en peligro
- Semana de la Educación para Todos
- Radio cívica en la India
- Premios para portales de América Latina

## GALAXIA 34

- L'Oréal: La ciencia necesita a la mujer
- Embajadores de Buena Voluntad Reunión anual en la sede de la UNESCO
- CNASA: Mejorar la conservación de los sitios del Patrimonio Mundial
- OPEP: Reducir el número de jóvenes contaminados por el sida

## ZOOM 36



**Salvados de las aguas**  
Reportaje exclusivo de Derek Elias, de la Oficina de la UNESCO en Bangkok

## LIBROS 38



**Kit pedagógico sobre la lucha contra la desertificación.**



**La faz cambiante de la tierra.**



**Educación para el desarrollo rural  
Hacia nuevas respuestas de política.**



**Expícame las reservas de la biosfera.**



**¿Por qué comer pepino verde cuando se está moribundo?.**

# INICIO

## Editorial

Entre los reportajes sobre el tsunami del 26 de diciembre en el Océano Índico y sus trágicas consecuencias, figuran dos anécdotas fuera de lo común que muestran la importancia de la educación para el desarrollo sostenible. Una niña inglesa, que estaba de vacaciones con su familia en una playa de Tailandia, comprendió el fenómeno natural que se estaba produciendo gracias a lo aprendido en la escuela. Así pudo dar la alarma y decir qué convenía hacer para ponerse a salvo.

Los moken de las islas Surin –un pueblo que desde tiempos inmemoriales ha integrado en su modo de vida la escucha de las señales transmitidas por la naturaleza– también comprendieron qué estaba pasando y pudieron escapar al azote de la ola gigantesca. La enseñanza recibida en la escuela y el saber ancestral de una cultura demostraron ser medios –limitados, pero eficaces– para hacer frente al tsunami. Cuando la fuerza de la educación y la solidez de una cultura se combinan con el rigor de la observación científica del océano, la eficacia de la organización social de sistemas de alerta y el poder de difusión de los medios de comunicación es posible forjar conductas individuales y colectivas de prevención de los riesgos na-

turales, tal como se ha logrado en Chile y Japón. Para la UNESCO, la creación de un sistema mundial de alerta contra los tsunamis debe descansar en la combinación de esos cinco factores.

La actualidad impone que en este número de El Nuevo Correo, dedicado a la educación para el desarrollo sostenible, evoquemos algunos aspectos de la catástrofe de diciembre de 2004 resaltando su importancia. El gran eco de este desastre en todas las partes del mundo no sólo se debe a que el mortífero maremoto azotó a muchos países ribereños del Océano Índico, sino también a que había un gran número de turistas en ellos. Por eso, la emoción y el sentimiento de solidaridad se extendieron por todo el planeta. La implacable luz cegadora de esta tragedia hizo patentes los nexos, a menudo invisibles, que unen a todos los ciudadanos del mundo. Este desastre debe contemplarse también en el contexto de la advertencia formulada por los expertos de las Naciones Unidas en el “Informe de Síntesis de la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio”, publicado el 30 de marzo.(1)

El tiempo apremia. Si no modificamos nuestro modo de vida, corremos el riesgo de ser engullidos por una sucesión de olas gigantes-

cas o ser víctimas del aceleramiento incontrolable de los sistemas que la humanidad ha creado con pertinaz obstinación a lo largo del siglo pasado.

Los representantes de todos los Estados del mundo asignaron a las Naciones Unidas la misión de proclamar el Decenio de la Educación para el Desarrollo Sostenible (2005-2014), confiando a la UNESCO la tarea de coordinar sus actividades. Para lograr que se puedan afrontar situaciones de emergencia y modificar la conducta de las personas, es obvio que un decenio de sensibilización no está de más. Esta proclamación simbólica es ante todo una manera de atraer la atención de un vasto público, porque los escasos recursos dedicados a promover los objetivos del Decenio no influirán decisivamente en el rumbo del futuro. No obstante, si cada persona cobra conciencia de la importancia de sus actos cotidianos y si se combinan las fuerzas dinámicas de la educación, la ciencia, la cultura y la comunicación –ámbitos del mandato de la UNESCO–, cabe vislumbrar una posibilidad de que se alcancen los Objetivos de desarrollo del Milenio (2) fijados para 2015.

**Vincent Defourny**

(1)- [www.millenniumassessment.org/](http://www.millenniumassessment.org/)

(2)- [www.un.org/spanish/millenniumgoals/](http://www.un.org/spanish/millenniumgoals/)

¿Los pantalones tejados brotan de los árboles? Una pregunta absurda, pero formulada a propósito para incitar a los niños de las escuelas a meditar con qué está hecha su ropa, de dónde viene y a dónde va a parar, una vez usada... A partir de ahí, se les incita a inventar historias inspiradas en el ciclo de fabricación la ropa y calzado que usan: zapatillas deportivas, chaquetones, etc.

# FORJAR HOY LA TIERRA DEL MAÑANA

© Michel Reynolds/EPA/Sipa, Paris



En un basurero de Beijing (China), se recuperan los materiales reciclables para revenderlos.

Este juego especial forma parte de una carpeta pedagógica distribuida por la Comisión Alemana para la UNESCO, a comienzos del presente curso escolar, en unos 300 centros docentes alemanes –desde parvularios hasta colegios de secundaria– que pertenecen a la Red del Plan de Escuelas Asociadas (PEA) de la UNESCO. La operación, que tiene por objeto sensibilizar a los jóvenes al desarrollo sostenible a partir de aspectos de su vida cotidiana, es tanto más excepcional cuanto que este tema sólo se va introduciendo a duras penas en los planes de estudios.

Sin embargo, la idea del desarrollo sostenible se ha ido abriendo camino poco a poco desde 1987 como lo atestigua el auge del comercio justo, la alimentación biológica y las inversiones financieras “éticas”, o un hecho tan significativo como la atribución del Premio Nobel de la Paz 2004 a la militante ecologista keniana Wangari Maathai, por su “contribución al desarrollo sostenible”.

Según la definición dada en 1987 por la Comisión Mundial de las Naciones Unidas presidida por Gro

Harlem Brundtland, el desarrollo sostenible es “[el] que responde a las necesidades del presente, sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras” para satisfacer las suyas propias, y por lo tanto supone que en las políticas de desarrollo se tenga en cuenta el medio ambiente. El concepto de desarrollo sostenible tiene también una dimensión económica y social, tal como se recordó en la Cumbre de Johannesburgo en 2002 (véase recuadro más abajo).

De hecho, la prevención de los desastres naturales, la lucha contra el sida, la gestión de los recursos hídricos y la mitigación de la pobreza guardan relación con ese concepto.

“A diferencia de la educación para la preservación del medio ambiente, que tiene por objeto conservar la naturaleza, el desarrollo sostenible se centra en la especie humana”, dice Claude Villeneuve, titular de la cátedra de investigación y asesoría ecológicas de la Universidad de Quebec en Chicoutimi (Canadá). El ser humano es, efectivamente, el centro de atención del Decenio de la Educación para el Desarrollo

Sostenible (2005-2014). Como la UNESCO ha sido una de las primeras organizaciones en emprender una labor de reflexión sobre las relaciones entre el hombre y el medio ambiente, creando desde 1972 el Programa sobre el Hombre y la Biosfera (MAB), las Naciones Unidas le han encomendado la misión de promover las actividades del Decenio.

Los problemas son de gran envergadura. La destrucción de los ecosistemas y el agotamiento de los recursos naturales ponen en peligro el bienestar de la humanidad a medio plazo. Un ejemplo: la cantidad de agua disponible por habitante del planeta se cifraba en 1970 en 12.900 m<sup>3</sup>, pero hoy apenas llega a los 7.000, y está previsto que en 2025 sólo ascienda a 5.100. Otro índice inquietante: según la FAO, en 17 de las mayores zonas de pesca del mundo se han alcanzado o rebasado los límites naturales de su conservación. Los que pagan un tributo más alto por estos deterioros son los países en desarrollo. En efecto, los pobres de las zonas rurales del mundo entero son los que “dependen más directamente de los servicios de carácter ecosistémico”, según el informe “Evaluación de los ecosistemas del Milenio” (véase recuadro más abajo).

Saber que la amenaza se cierne sobre nuestro planeta no basta para modificar nuestra conducta cotidiana. Es necesario obrar en consecuencia. “La mayoría de las encuestas sobre las costumbres de los consumidores muestran que el nexo entre la toma de conciencia y la acción es tenue. En general, prácticamente todo el mundo está de acuerdo en que es necesario ahorrar energía, pero muy pocas personas la economizan”, se lamenta Clayton White, que enseña educación para el desarrollo sostenible en la Universidad para la Paz de Costa Rica. En efecto, los estudios realizados en países

consecuencia página 7

## 2005-2014: UN DECENIO PARA EL CAMBIO

El Decenio de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sostenible se estructura en torno a cuatro ejes principales:

### Promover la educación básica

Esto significa no sólo esforzarse por consolidar el aprendizaje de la lectura, la escritura y el cálculo, sino también por mejorar el contenido y los métodos de la educación, adaptándola al contexto cultural. La educación básica debe también incitar a los individuos a participar en la vida de sus comunidades y en la toma de decisiones.

### Reorientar los planes de estudios

Esto supone replantearse los planes de estudio desde el parvulario hasta la universidad, a fin de integrar explícitamente en ellos la enseñanza de los temas relacionados con el desarrollo sostenible en su cuádruple dimensión –social, económica, ambiental y cultural–, propiciando un enfoque interdisciplinario.

### Sensibilizar al público

Aunque los medios institucionales y especializados ya están familiarizados con la noción de desarrollo sostenible, no ocurre lo mismo con el público en general. De ahí la necesidad de difundir el concepto entre todos los sectores de la sociedad.

### Impartir una formación práctica

Como toda persona informada puede desempeñar un papel activo en pro del desarrollo sostenible, es importante hacer hincapié en la formación. Se debe impartir una formación específica no sólo mediante la enseñanza científica y tecnológica, sino también recurriendo a colaboradores del mundo laboral.

## UN PLANETA

### QUE VIVE POR ENCIMA DE SUS RECURSOS

**La imagen es particularmente contundente:** desde 1945 hasta hoy se consagraron más tierras a la agricultura desde 1945 que en los siglos XVIII y XIX juntos. Otro dato muy explícito es la comprobación de que 60% de los ecosistemas que permiten la vida en la Tierra se degradaron. A este ritmo, el bienestar humano se verá amenazado en breve.

Así resulta del estudio "Evaluación de los Ecosistemas del Milenio" presentado el 30 de marzo en varias ciudades del mundo y en París, en la sede de la UNESCO.

**A pedido de las Naciones Unidas,** más de 1.300 expertos de 95 países observaron con detalle los ecosistemas<sup>1</sup> del planeta. El estudio reveló que en el último medio siglo el hombre modificó los ecosistemas con mayor rapidez y en mayor grado e intensidad que en cualquier otro momento de su historia.

**Buscando menos auscultar el medioambiente** que medir los "servicios que brindan los ecosistemas", el informe analiza temas tales como la regulación del clima, las catástrofes naturales o el agua dulce. Primera comprobación: los hombres modificaron los ecosistemas ante todo para responder a la creciente necesidad de alimentos, agua o combustible. De hecho, ciertos cambios "redundaron en ventajas sustanciales en el nivel de bienestar del hombre y del desarrollo económico", señala el estudio. Así, en la actualidad, el aumento de la producción agrícola es superior al de la población humana. Asimismo, la desnutrición se redujo y la salud mejoró, pero, ¿a qué precio?

**Ante todo asistimos a una degradación de la biodiversidad** Entre 10 y 30% de especies de mamife-

ros, pájaros y anfibios están en peligro de extinción. Y ciertos recursos están amenazados. Las reservas de peces y de agua dulce son inferiores a las necesidades actuales, por no hablar de las futuras. Según los expertos la degradación observada en 15 de 24 servicios provistos por los ecosistemas estudiados es susceptible de provocar cambios importantes que afectarán al bienestar humano. Ejemplo: la aparición de nuevas enfermedades, la degradación de la calidad del agua o la destrucción de las zonas pesqueras.

Ello es tanto más inquietante cuanto que el recalentamiento del planeta –que podría transformar en algunos decenios la región amazónica en sabana–, hará más difícil el restablecimiento de los equilibrios perdidos.

Por otra parte, son las poblaciones más pobres las que más padecen los cambios en los ecosistemas. En el África subsahariana se calcula que el número de pobres aumentará de 315 a 404 millones de personas antes de 2015.

**En esas condiciones,** será particularmente difícil lograr los Objetivos del Milenio respecto de los cuales los dirigentes de los países del mundo se pusieron de acuerdo en 2000. A menos que las sociedades reduzcan las presiones negativas sobre los servicios naturales del planeta. Esta meta exigirá cambios radicales en nuestra manera de tratar la naturaleza en todas las etapas de la toma de decisiones, observa el Comité de dirección encargado de medir el grado de avances en los Objetivos del Milenio (...) Las señales de alarma están a la vista de todos. "El futuro está en nuestras manos".

## DESARROLLO SOSTENIBLE: SEIS FECHAS CLAVE

### 1968

La UNESCO organiza la primera conferencia intergubernamental para examinar la compatibilidad entre el desarrollo y el medio ambiente, a raíz de la cual se crea cuatro años después el Programa sobre el Hombre y la Biosfera (MAB) de la UNESCO.

### 1987

La Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, presidida por Gro Harlem Brundtland, utiliza por primera vez la expresión "desarrollo sostenible" en su informe *Nuestro futuro común*. Desde la Cumbre Mundial de Johannesburgo (2002), esta noción – que en un principio se centraba sobre todo en el medio ambiente– se amplió y ahora abarca también la sociedad y la economía. Hoy en día, se ha extendido a ámbitos como el de la cultura, reconocida como un auténtico factor de desarrollo en la Declaración Universal sobre la Diversidad Cultural adoptada por la UNESCO en 2001.

### 1992

Los rasgos más importantes de la noción de desarrollo sostenible se definen en el Programa 21, adoptado como plan de acción para el siglo XXI en la Cumbre para la Tierra, celebrada en Río de Janeiro en 1992.

### 2000

Los jefes de Estado y gobierno del mundo entero reunidos en Nueva York, en la sede de las Naciones Unidas, aprueban la Declaración del Milenio, en la que se reitera el apoyo de la comunidad internacional a un "desarrollo verdaderamente sostenible". Los objetivos de desarrollo del Milenio traducen el compromiso contraído con la ambiciosa empresa de reducir la pobreza y "garantizar un medio ambiente viable".

### 2002

La Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible de Johannesburgo expresa la firme determinación de los participantes a promover las tres bases del desarrollo sostenible: desarrollo económico, desarrollo social y protección del medio ambiente.

### 2005

Se inicia el Decenio de la Educación para el Desarrollo Sostenible proclamado por la Asamblea General de las Naciones Unidas en 2002.

# “FILOSOFÍA Y MATERIA ESCOLAR A LA VEZ”

*Entrevista con Aline Bory-Adams, responsable de la Sección de la Educación para el Desarrollo Sostenible de la UNESCO.*

industrializados muestran que sólo 5% de los consumidores ha adoptado un estilo de vida compatible con el desarrollo sostenible.

Los consumidores apenas se hacen eco de los llamamientos apremiantes a observar un comportamiento más responsable. “Se suele hacer oídos sordos a los mensajes de los gobiernos que instan a usar menos el automóvil o evitar la compra de productos perjudiciales para el medio ambiente. No da muchos resultados culpabilizar a los consumidores, reprochándoles su modo de vivir y sus hábitos de compra”, declaraba en 2003 Klaus Toepfer, director del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA).

En este contexto, la educación tiene que desempeñar un papel fundamental. Pero como el desarrollo sostenible está relacionado a un tiempo con nuestros modos de producción, transporte, alimentación o construcción, no se puede enseñar en las aulas como la biología o el álgebra. “La educación para el desarrollo sostenible no es tanto una materia teórica como una exploración concreta de determinadas cuestiones. Además, ha de estar conectada con la vida real y las experiencias concretas de los educandos”, señala Stephen Sterling, consultor británico especializado en educación para el desarrollo sostenible. “Es importante que el punto de partida sea la vida cotidiana de las personas, a fin de que percaten de que la cuestión les atañe. Luego, se pueden ampliar la perspectiva”, añade Clayton White.

Por consiguiente, lo más importante no es asimilar un concepto abstracto, sino cultivar un modo de conducta cívico aplicándolo a nuestros actos cotidianos. Por ejemplo, si un francés sólo compra fruta del tiempo, ahorra energía. En efecto, las fresas compradas en marzo llegan a Francia por avión desde el extranjero y ocasionan un gasto de energía 24 veces mayor que el de las consumidas en junio, porque estas últimas se cultivan localmente. Otro ejemplo: en las oficinas de algunos países industrializados el

## **La Educación para el Desarrollo Sostenible (EDD) se plasma difícilmente en los hechos. ¿Por qué motivos?**

Es cierto que la idea de desarrollo sostenible surgió fuera del ámbito de la educación. Además, después de la Cumbre de Río de Janeiro, el término “sostenible” no siempre se tradujo bien a una serie de idiomas y por eso no se comprendió correctamente. Sin embargo, es obvio que la educación es un elemento fundamental del desarrollo sostenible. Después de la Cumbre de Johannesburgo, parece que esta idea se entiende mejor, sobre todo porque se ha relacionado con problemas muy graves: la penuria de agua potable, la propagación del sida, la superpoblación o la gestión de los recursos naturales. La EDD trata de la interdependencia de estas cuestiones y otras más. Al haberse comprendido mejor ahora en qué consiste, el movimiento en pro de este tipo de educación está cobrando auge.

## **¿Cómo hacer para que la EDD se plasme en los hechos?**

La EDD no es sólo una asignatura escolar, sino también una filosofía y un estilo de vida. Por eso, no se impondrá con éxito si cada uno de nosotros no es consciente de que puede aportar su grano de arena a la edificación de este tipo de educación. Hace algunos años la Comisión de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible identificó veinte problemas que tendrán consecuencias irreversibles si no se tratan en los dos o tres decenios venideros. Los docentes del mundo entero deben concienciar a sus alumnos acerca de esos problemas e inculcarles el consiguiente sentido de la responsabilidad.

## **¿Qué experiencia tiene la UNESCO en este ámbito?**

La UNESCO reflexiona desde hace mucho tiempo sobre las relaciones entre el ser humano y su me-

dio ambiente. Además de desempeñar la función de organismo coordinador del Decenio de la Educación para el Desarrollo Sostenible, la Organización tiene previsto aplicar su propia estrategia en los diez años venideros. Va a dedicarse, por ejemplo, a lograr que los programas y manuales escolares tengan más en cuenta el desarrollo sostenible, y prevé realizar estudios para evaluar la importancia que conceden a esta disciplina los sistemas educativos del mundo entero. Por ejemplo, en la región de Asia y el Pacífico se van a hacer trabajos de investigación sobre esta cuestión y sus resultados permitirán orientar las iniciativas futuras.

## **¿Qué se puede responder a los países en desarrollo que estiman que la EDD no es una prioridad?**

La EDD es aplicable a todos los niveles del aprendizaje en los países en desarrollo. Por ejemplo, una vez que saben leer y escribir, los campesinos pueden descifrar las etiquetas de los fertilizantes y plaguicidas, lo cual les permite reducir los riesgos que puedan correr ellos, sus familias y el medio ambiente, y también utilizar este conocimiento para influir en las decisiones de sus comunidades. Asimismo, una enseñanza secundaria basada en la adquisición de competencias técnicas puede permitir una diversificación del empleo en las zonas rurales, fomentando por ejemplo la artesanía o el cultivo de alimentos biológicos. No obstante, hay que señalar que la EDD no se implantará simplemente ampliando el acceso a la educación. Es necesario también velar por la calidad de ésta, ya que sin ella es imposible que las personas desarrollen su espíritu crítico. La EDD guarda una relación estrecha tanto con la realización personal del individuo como con el desarrollo de la comunidad.

consumo anual de papel es de 75 kg por persona, es decir el equivalente de un árbol. Ser consciente de esto puede incitar a frenar el consumo, contribuyendo así indirectamente a salvaguardar la naturaleza.

En vez de impartir un curso teórico sobre el reciclaje de desechos, Claude Villeneuve invitó a sus alumnos de la Universidad de Chicoutimi a estudiar concretamente la gestión de las basuras de este centro docente. Se comprobó que todo el reciclaje se limitaba a separar el papel del resto de los desechos y que era necesario hacer venir un camión a diario para deshacerse de ellos,

lo cual suponía un gasto anual de 45.000 dólares. “Una vez averiguado esto, encontramos medios para reciclar los ordenadores viejos, el plástico y los metales, y recurrimos a una empresa que recupera los desperdicios orgánicos gratuitamente”, dice Villeneuve. Además, el reciclaje de algunos materiales lo efectúan ahora empresas que dan trabajo a personas con problemas sociales. Al final, se logró reducir considerablemente los desechos y disminuir en 80% de reducción de los gastos de tratamiento de basuras. Todo el mundo ha salido ganando.

“Contribuir al desarrollo sostenible es una empresa al alcance de todos. Basta con cobrar conciencia de que cada uno de nuestros actos cuenta”, reitera Villeneuve. Luego, son los demás protagonistas de la vida social los que han de entrar en escena. Como dice Clayton White, “cambiar los comportamientos es importante y la educación debe contribuir a ello, pero también es necesario crear instituciones sociales, económicas y políticas que plasmen el desarrollo sostenible en los hechos”.

Agnès Bardón

Los alumnos del liceo de Kalmar (Suecia) no estudian ecología en los libros. Recogen muestras de agua y analizando su composición toman conciencia de la contaminación que afecta al Mar Báltico. Su liceo es uno de los 200 centros de la Red de Escuelas Asociadas que cooperan para mejorar el medio ambiente de ese mar interior.

## INICIATIVAS EFICACES EN EL MAR BÁLTICO



© Liceo Jenny Nyström, Kalmar, Suecia

Cada año, los alumnos toman muestras para estudiar la calidad del agua.

En el segundo piso del liceo Jenny Nyström de Kalmar, pequeño puerto del sudeste de Suecia, se encuentra el laboratorio reservado al curso de sensibilización a la ecología. Su limpieza es impecable. En los estantes se observan instrumentos diversos, muchos fabricados por los propios alumnos, que sirven para analizar las muestras recogidas durante salidas escolares.

En un rincón, hay un hornillo con

dos recipientes de vidrio que contienen líquidos amarillentos: “Es un experimento que estamos haciendo ahora”, explica Sven Åhlin, profesor de ciencias naturales, que precisa que los alumnos están analizando el agua de un estanque cercano a Kalmar, pues podría contener productos sospechosos.

En el balcón, detrás del laboratorio, un pequeño invernáculo alberga varios acuarios, en los que crecen

plantas de todo tipo. “Las plantaron los alumnos y ellos las cuidan”, aclara Åhlin. Los resultados de cada experimento se inscriben con minucias en un fichero y sirven para estudiar la evolución del medio ambiente en la región de Kalmar.

### Resultados alarmantes

Estas pruebas son mucho más que una práctica escolar, pues



brindan testimonio de un interés verdadero de los alumnos por el medio ambiente. Y no es cosa nueva: desde la inauguración del centro escolar, en 1992, Åhlin acompaña cada año a sus alumnos a recoger muestras en el mar Báltico para observar la calidad del agua.

Y los resultados son peor que malos. "Los niveles de fósforo y nitrógeno no cesan de aumentar", indica el profesor, que habla incluso de "eutrofización del mar Báltico". Desde que hace más de 20 años se instaló en la isla de Oland, frente a Kalmar, Åhlin comprobó otros cambios no menos dramáticos: "Varias especies de peces están desapareciendo y la fertilidad de las aves decrece en forma constante", lamenta. No es el único en alarmarse. Con motivo de la Cumbre Europea de ministros de Medio Ambiente el 10 de marzo de 2005 en Bruselas, la ministra sueca, Lena Sommestad, alertó también a sus colegas europeos. Al referir las inquietantes conclusiones de un informe publicado en marzo en Estocolmo, Sommestad estimó que sin una movilización rápida y eficaz, las aguas del Mar Báltico, de tan contaminadas, pronto ya no podrán salvarse.

Sin embargo, Åhlin, que ronda la cincuentena, rechaza el pesimismo. Por el contrario, está convencido de que "el porvenir está en manos de los jóvenes". Entre otras, razones también por ello escogió, desde 1992, participar con sus alumnos en el proyecto del mar Báltico. Fundado tres años antes, el proyecto es el resultado de una Conferencia de Ministros Europeos de Educación organizada en 1988, en la sede de la UNESCO en París. En aquella ocasión, los ministros presentes lograron ponerse de acuerdo en dos puntos: por una parte, admitieron la necesidad de mejorar la calidad de las aguas del Báltico y por otra, manifestaron el deseo de incrementar las relaciones entre los jóvenes de la región.

Con muy buen criterio, la Comisión finlandesa para la UNESCO invitó a Helsinki, en mayo de 1989, a representantes del conjunto de países ribereños del Báltico. Les propuso

elaborar un proyecto para "alentar a las escuelas ubicadas en países ribereños del mar Báltico a reflexionar juntas sobre los problemas del medio ambiente que enfrentan la región y sus habitantes". La iniciativa, patrocinada por la Red de Escuelas Asociadas de la UNESCO, recibió una acogida favorable.

Quince años después, más de 200 centros escolares participan en el proyecto en Suecia, Finlandia, Dinamarca, Polonia, Alemania, Rusia y los tres países bálticos.

Y, si bien desde 1989 el objetivo no evolucionó, el proyecto hace ahora hincapié en la noción de desarrollo sostenible. Así, precisa el coordinador sueco del proyecto, Martin Westin, "la meta es ayudar a los alumnos a comprender los aspectos científicos, sociales y culturales de las relaciones entre el hombre y la naturaleza".

### **Intercambios escolares**

Más aún, la sensibilización a la ecología del proyecto tiende a estimular la colaboración entre alumnos de diferentes países. Desde hace varios años, Åhlin colabora con los liceos de dos ciudades hermanadas con Kalmar, en Lituania y en Rusia. Estos centros pronto no participan todavía en el proyecto del mar Báltico pero que pronto adherirán a la Red de Escuelas Asociadas de la UNESCO. En mayo de 2003, una treintena de alumnos del liceo de Zelenogradsk, de la provincia rusa de Kaliningrado, pasaron una semana en Kalmar y el otoño siguiente recibieron a sus compañeros suecos. Una experiencia "inolvidable", confían Stina Andersson y María Carlsson, ex alumnas que participaron en el viaje.

Pese a las aprensiones del comienzo "pronto nos dimos cuenta de que a pesar de nuestras diferencias culturales, teníamos idénticos valores", relata María. "Todos teníamos un mismo objetivo, luchar para proteger nuestro medio ambiente", añade Stina. Therese Henriksson, alumna del último curso de bachillerato que participó en septiembre en la conferencia de Nacka, cerca

de Estocolmo, organizada por la coordinación general del proyecto del mar Báltico, comparte la misma opinión. Durante una semana, un centenar de jóvenes oriundos de los nueve países que bordean ese mar y los de la región del Lago Victoria, en África, estudiaron el problema de la eutrofización y sus consecuencias en la supervivencia del atún.

Antes de ir a Nacka, cada centro educativo invitado a la conferencia elaboró propuestas para luchar contra el desastre que amenaza el mar Báltico. "Casi 70% de las tierras cultivadas en Suecia producen forraje", explica Therese. "Sería conveniente reducir la producción de carne y por tanto la producción forrajera para disminuir el empleo de abonos cuyos residuos luego se encuentran en los ríos y el mar". La sugerencia se discutió en los seminarios organizados a lo largo de la semana y que contaron con la presencia de científicos, que prestaron gran atención a las propuestas de los jóvenes.

### **Adultos responsables**

Therese, de 19 años, admite que hasta hace poco la ecología distaba mucho de ser una de sus prioridades. Pero tres años en las aulas del liceo Jenny Nyström, le hicieron "tomar conciencia de las importantes consecuencias de nuestras acciones sobre el medio ambiente". Una vez obtenido su diploma, su sueño es ingresar en la Facultad de Ecología y Ciencias Medioambientales de la Universidad de Umeå, en el norte de Suecia.

Pero Åhlin quiere aclarar aún más las cosas y dice: "Mi objetivo no es transformar a todos mis alumnos en ecologistas fanáticos, sino convertirlos en adultos responsables". ¿Misión cumplida? Desde 1992, algunas cosas cambiaron en el liceo Jenny Nyström. La cafetería practica el reciclaje de basuras y el liceo dispone de treinta bicicletas para las salidas escolares. Además, el consejo del medio ambiente del centro aspira a obtener muy pronto la calificación de "Escuela Verde".

**Anne-Françoise Hivert**

Freelance journalist, Lund, Sweden.

El tsunami que devastó las costas del Índico evidenció la necesidad de reducir los efectos de las catástrofes naturales en las zonas de riesgo. Japón elaboró hace tiempo un sistema ejemplar cuyo secreto reside en sensibilizar a los ciudadanos desde la temprana juventud.

## Japón, CAMPEÓN DE LA PREVENCIÓN EN LA ESCUELA



Foto © David Cyranoski

Un grupo de alumnos expone en clase su proyecto de prevención contra tsunamis.

**D**el modo en que enarbola su trofeo, podría creerse que el equipo del joven Tomoya Hirata, de 15 años, acaba de vencer una competición deportiva nacional japonesa, pero nada de eso. Hirata y sus 61 compañeros de clase del colegio de Shinjo deben su triunfo a un proyecto de preparación a los tsunamis titulado “Programa pedagógico de prevención de las catástrofes”. Lo presentaron en el marco del segundo taller anual que tuvo lugar en febrero. Este programa nacional, financiado por el gobierno y varios ministerios, selecciona los veinte mejores estu-

dios de prevención de catástrofes en el plano local y luego concede un premio al mejor de ellos.

Cabe destacar que en Japón se toma muy en serio la reducción de los efectos de los maremotos, sobre todo en sitios como Tanabe, en la prefectura de Wakayama, donde se encuentra la escuela de Hirata. La ciudad se encuentra en la península de Kii que, situada frente a las zonas de riesgo de Nankai y Tonankai, ya fue devastada en varias oportunidades por cruentos tsunamis. En un futuro no muy lejano, Kii podría ser escenario de una nueva catástrofe.

Por ello, Japón ha elaborado un sistema nacional de alerta contra los tsunamis considerado el mejor del mundo. Pero las alertas no bastan por sí solas: “Una alerta no permite salvar vidas de por sí”, afirma Haruo Hayashi, profesor del Centro de Investigación sobre Sistemas de Reducción de Catástrofes de la Universidad de Kyoto, que dirigió el comité de organización del taller. “La alerta es sólo una señal. La gente tiene que estar preparada”.

El sistema japonés es impresionante. Su elaboración se aceleró en los años ochenta porque, en

1983, un centenar de personas murieron cuando un maremoto asoló el litoral japonés tras un terremoto mayor de magnitud 7,7 en la escala de Richter.

## **Carrera contra el tiempo**

La alerta tardó 17 minutos en desencadenarse, pero el tsunami se produjo a los siete minutos.

El sistema actual consta de una red de 180 sismógrafos conectados con estaciones terrestres de vigilancia. La estimación preliminar de un terremoto no tarda más que dos minutos en llegar a una de las seis estaciones de control locales. La Asociación Meteorológica de Japón anticipó por medio de cálculos 100.000 escenarios basados en el lugar, la magnitud y amplitud de un determinado sismo. En un minuto, las simulaciones permiten establecer si el terremoto puede causar un tsunami y ubicarlo geográficamente. Las alertas se difunden televisión y desencadenan dispositivos de prevención en el terreno.

Puede ocurrir que las estimaciones carezcan de precisión y que maremotos de poca envergadura no sean detectados o que por el contrario se sobreestime su impacto. Pero la amenaza inminente de un importante tsunami proveniente de la región de Nankai, que bordea el litoral Pacífico japonés, no ofrece ninguna alternativa: "La rapidez prevalece sobre la exactitud", afirma Hayashi.

Los expertos piensan que en ese lugar tendría que haberse producido un sismo hace ya tiempo, y que, de producirse, podría incluso llegar a devastar Tokio. Pero los tsunamis amenazan a todo el litoral. Según las simulaciones, un terremoto de magnitud 8,6 con epicentro en Nankai podría desencadenar en ocho minutos una ola de 7,5 metros en Wakayama. El sistema de prevención japonés daría la alerta a tiempo. Pero, ¿y la población?, ¿estaría preparada para reaccionar?

En la mayoría de las ciudades cos-

teras de Japón se llevan a cabo frecuentes ejercicios de preparación. Y el entrenamiento comienza en la niñez.

## **Juego de niños**

Empieza por la confección de mapas de zonas con riesgo de tsunamis inspirados en un manual de prevención de catástrofes que distribuye el gobierno. Estos mapas subrayan peligros potenciales en caso de maremoto, como la inundación de los caminos y la destrucción de puentes. También señalan con completa exactitud los lugares donde se hallan los refugios.

El equipo de Tanabe ganó el premio en parte gracias a un mapa tridimensional del litoral que señala los lugares susceptibles de inundarse. Otro grupo entrevistó a habitantes que ya habían tenido una larga experiencia en este tipo de fenómenos e intentó estimar la hora de llegada de los tsunamis por el tiempo en que la última ola había alcanzado sus hogares.

Los dispositivos de preparación también tienen en cuenta que los tsunamis afectan con frecuencia a personas que conocen mal la región, como ocurrió en la catástrofe que asoló el Océano Índico en diciembre de 2004. Saliendo de Tanabe y recorriendo toda la península Kii, los alumnos de tres escuelas de Kushimoto crearon pictogramas fáciles de comprender que indican a qué altura sobre el nivel del mar se encuentra cierto lugar y en qué dirección está el océano. Esos carteles se colocaron por toda la ciudad a fin de permitir a la gente, en particular a los extranjeros, saber dónde refugiarse. Takaharu Sugimoto, un representante del gobierno local, declaró que las autoridades esperan que la UNESCO adopte esta señalización, que obtuvo el segundo premio del taller este año, como norma internacional.

Al tratar de sensibilizar a la comunidad sobre el peligro potencial de los tsunamis, los alumnos del colegio de Shinjo realizaron

un kamishibai japonés tradicional –pieza teatral en la que se utilizan imágenes para ilustrar los propósitos del narrador– basado en un episodio de 1944, "impensable en nuestros días", durante el cual el gobierno cesó de transmitir boletines meteorológicos e informativos sobre las catástrofes por temor a que perjudicaran los esfuerzos de guerra. No sabiendo qué hacer, el protagonista, hijo de un militar caído en el frente, es arrastrado por un tsunami y su madre queda sola.

Los trabajos de los alumnos de Tanabe y del resto de los centros escolares están integrados en juegos de rol y ejercicios de evacuación. En Tanabe, alrededor de 80% de los habitantes asiste cada año a ejercicios de este tipo. Las sirenas ululan y la gente se precipita hacia los refugios. Luego se reúnen para calcular juntos el tiempo transcurrido y qué repercusiones tendría sobre su seguridad.

Hace tres años, los habitantes de Kushimoto supieron que un tsunami se produce menos de diez minutos después de un terremoto. Gracias a los ejercicios de evacuación sabían que tendrían que dar un rodeo de quince minutos para llegar al refugio que les correspondía. Un camino más directo les habría obligado a atravesar las vías del tren. Negociaron sin resultado con la empresa nacional de ferrocarriles japonesa hasta que tomaron la iniciativa de construir un puente. De esta manera pueden llegar al refugio en seis minutos é.

**David Cyranoski,**  
corresponsal de Nature  
en Asia y el Pacífico.

Elemento clave del desarrollo sostenible, la gestión del agua implica una gran comprensión del medio ambiente y de sus recursos. Durante siglos, el pueblo san supo obtener el mejor partido posible de los escasos recursos hídricos de la región desértica del sur del Kalahari (Sudáfrica). Pero este conocimiento se perdió en tiempos de la colonización.

## Los san, EL DESARROLLO SOSTENIBLE POR NATURALEZA



© Kim Ludbrook/EPA/Spa,Paris

Para los ancianos de la comunidad san, el agua era un elemento fundamental de su cultura.

Cuando los dirigentes de la comunidad de los #Khomani San se reunieron con tres de los últimos locutores de la antigua lengua N/u, les consultaron sobre el proceso de restitución de sus tierras. Estos identificaron las tres riquezas principales de su cultura autóctona: !haa, !ão, //kx'am, vale decir, agua, tierra y verdad. Porque el agua y el acceso a ella constituyeron siempre un tema clave en la defensa, conquista y colonización del sur del Kalahari.

Los ancianos de la comunidad san recuerdan la época en la que no existían pozos de perforación en el sur del Kalahari. El agua de la superficie sólo era accesible en época de lluvias. La población con-

sumía plantas que absorben agua, especialmente una sabrosa sandía (*Citrullus Lanatus*), un vegetal salvaje que contiene gran cantidad de agua. Durante todo el siglo XIX, los colonos no podían penetrar en el sur del Kalahari (entre las actuales fronteras de Sudáfrica, Namibia y Botswana) sin recurrir a las técnicas tradicionales de los san.

Cuando la guerra que libraba Alemania en Namibia contra los nama (1904-1908) se propagó a la región vecina, la sandía ganó considerable importancia para todas las partes. (...) El ejército imperial alemán tuvo que abreviar a hombres, caballos y camellos gracias a las plantas del desierto. Estos

hechos se produjeron en pleno verano, con temperaturas de hasta 50 grados a la sombra. Los agresores de ambos bandos secuestraban a los rastreadores san para que les ayudaran a orientarse en las dunas, donde podían encontrar los preciosos vegetales. (...)

Los san contaban con ciertas técnicas destinadas a recoger y utilizar el agua. Durante la época de lluvias enterraban en las dunas de arena roja y tras haberlos vaciado, cáscaras de huevos de avestruz. Después de las lluvias, el agua resbalaba por las dunas durante semanas e iba llenando las cáscaras. A medida que las necesitaban, los san las desenterraban y las sellaban con tapones de cera. En al-

gunas granjas esta práctica se sigue utilizando, aunque hoy día con botellas de plástico.

La invasión alemana del sur del Kalahari perturbó mucho al gobierno británico y a la Unión Sudafricana, con lo que Gran Bretaña no tardó en declarar la guerra a su antigua aliada. El gobierno sudafricano de la época decidió reclutar colonos blancos para poblar los límites de las tierras habitadas y reforzar las fronteras. A comienzos de los años 1920, el gobierno concedió subvenciones a los colonos blancos para financiar la perforación de pozos, en particular a orillas de los ríos (Auob, N̄osob, Molopo y Kuruman), pues desde allí se accedía con facilidad a las aguas subterráneas.

### **Pérdida de identidad**

Estas perforaciones tuvieron consecuencias dramáticas para el sur del Kalahari. En pocos años los san, que eran nómadas, perdieron el conjunto de su territorio. Se erigieron vallas y se prohibió a la población la libre circulación. Y los colonos diezmaron la fauna local. La caza comenzó a escasear tanto que en 1927 una hambruna azotó a la región. La situación condujo a los san a tener que vivir y trabajar en fincas donde, con un reducido salario, lograban comprar alimentos a los que antes accedían en toda libertad. Los granjeros prohibieron a los san celebrar sus tradiciones religiosas, en particular practicar el trance, con lo que los san se vieron despojados brutalmente de su identidad. En un primer tiempo se acudió a técnicas científicas consistentes en medir cráneos, narices y órganos genitales para determinar la autenticidad de sus orígenes. (...) Durante ese período, cesaron de transmitir gran parte de su cultura, su lenguaje y sus tradiciones a la generación siguiente por temor a estigmatizarla. Y todo a causa de la perforación de los pozos. (...)

Aunque el sur del Kalahari está compuesto por diferentes tipos de suelos predominan las dunas de arena roja. Cuando llueve, el agua corre entre dos dunas, y se la llama 'una calle'. Cuando varias calles se

unen y el agua no puede deslizarse se forma una 'charca'. (...) Algunas charcas tienen tal vez hasta un millón de años de antigüedad. Según los san, la composición química de cada duna y cada 'charca' es singular, hecho confirmado por científicos. En algunos de estos estanques en la actualidad se busca sal. Los san saben en qué calles crecen las plantas más hermosas y cuáles son las 'charcas' que contienen agua potable. El agua de algunas de ellas causa diarreas o es tóxica para el consumo humano. Ciertos métodos tradicionales permiten sin embargo purificar parte del agua. Para acordarse, los san dan nombres a esos estanques, como por ejemplo 'Gran charca de la diarrea' (Xausndi ʒgas).

Durante el proceso de restitución de tierras a los san, seguido ante el Parque Nacional de Kalahari Gemsbok (hoy Parque transfronterizo de Kgalagadi), los responsables del parque indicaron que no existía fuente alguna de agua potable. Pero, un estudio topográfico probó que el parque contenía no sólo agua gracias a las plantas que crecían sino que también existían lugares donde podía recogerse el agua de superficie o inmediatamente debajo de ella. Estos puntos de agua ya habían sido señalados sesenta años atrás a los colonos y guardianes del parque. Algunos ancianos todavía lo recuerdan.

### **Devolución de tierras**

El 21 de marzo de 1999, el gobierno sudafricano atribuyó a los san del sur del Kalahari 40.000 hectáreas ubicadas fuera del parque nacional y 25.000 hectáreas en su interior a título compensatorio por las pérdidas que habían padecido. El día en que Thabo Mbeki, presidente de Sudáfrica, restituyó las tierras, los ancianos que hablaban la lengua N/u se reunieron y elevaron a sus ancestros una plegaria para que les enviaran la lluvia. En el momento en que Mbeki se disponía a marcharse en la limusina, se formó una gran nube y cayeron

enormes gotas de agua sobre ese desierto por lo general seco y caliente. Gran número de occidentales vieron en el hecho un fenómeno inexplicable y prodigioso.

Luego de la transferencia de la primera granja al pueblo san en diciembre de 1999 empezó una larga época de lluvias en la que se registraron las mayores precipitaciones desde comienzo de los años 1970. Las lluvias causaron la reaparición de la flora y fauna de la región. Algunos ancianos volvieron a las tierras y trajeron consigo a sus nietos para recoger, en medio de las dunas, sandías, pepinos de Gemsbok y cebollas del desierto. Cae tanta lluvia que las calles están llenas como albercas y los ríos N̄osob y Auob corren por tercera vez en cien años. Ironía del destino, las tierras cultivadas y abundantemente irrigadas que bordean el río Orange, las mismas que los colonos habían arrebatado a los indígenas, están inundadas y las cosechas de este año se empezaron a pudrir.

**Nigel Crawhall**

1. En la mayoría de las lenguas san se utilizan signos no alfabéticos para representar los chasquidos, que son predominantes y distintos. En efecto, el inventario fonético de la lengua san es tan rico que todos los otros símbolos del alfabeto romano ya fueron reservados para otro uso. Gran parte de los signos utilizados proviene del alfabeto de la Asociación Fonética Internacional. l = chasquido dental; ll = chasquido lateral; ! = chasquido alveolar-chasquido alveolar-palatal ; = chasquido palatal

Este artículo procede del libro (de próxima aparición en inglés): El agua y las poblaciones autóctonas  
Coeditores:

**Rutgerd Boelens** (Coordinación),  
**WALIR** (Programa de Legislación de Aguas y Derechos Indígenas),  
Universidad de Wageningen,  
Países Bajos,  
**Moe Chiba y Douglas Nakashima**,  
UNESCO-LINKS.  
Ediciones UNESCO

La Reserva de la Biosfera del Cinturón Verde de São Paulo (Brasil), amenazada por el desarrollo urbano y la demografía, recibe cada vez más visitantes. Un proyecto sensibiliza a los jóvenes sobre la fragilidad del medio ambiente y de paso les ayuda a salir de la trampa de la pobreza.

## São Paulo

# ECOTURISMO EN LA PERIFERIA

© Vanessa Silveira, Brasil



Más de 700 jóvenes han seguido ya los cursos de ecoturismo en la reserva.

La carretera que llega a Paranapiacaba corta una región de la Mata Atlántica brasileña, uno de los veinticinco santuarios de biodiversidad del mundo. A lo largo del camino, el bosque, bastante bien conservado, exhibe en esta época del año los manacás florecidos, cuyas flores lilas y blancas contrastan entre la exuberante vegetación verde. Cuesta creer que un paraíso natural así pueda existir dentro de la región metropolitana de São Paulo con 17,8 millones de habitantes. A 40 minutos de aquí, la gran megalópolis brasileña es un mar de cemento y contaminación.

El distrito de Paranapiacaba se encuentra en Santo André, uno de los municipios de la periferia de São Paulo que forman el llamado como Cinturón Verde. Sus zonas de Mata Atlántica se encuentran amenazadas por el crecimiento demográfico y la urbanización desordenada. La Mata Atlántica, que ha perdido 92% de su superficie original, es también víctima de su éxito, ya que cada vez es más visitada por

paulistas y extranjeros, con consecuencias desastrosas para el medio ambiente.

En 1994, la UNESCO declaró al Cinturón Verde de São Paulo Reserva de la Biosfera con objeto de contribuir a la preservación de este patrimonio natural que alberga una de las mayores biodiversidades del planeta y conciliar la protección ambiental con las mejoras sociales y el crecimiento económico. Paranapiacaba se convirtió así en uno de los núcleos donde se implementa el programa Jovens da Reserva, un proyecto educativo creado en 1996 para enseñar a los alumnos a realizar actividades sustentables y promover al mismo tiempo el desarrollo y la preservación ambiental de la región.

### **Una actividad prometedora**

Siete municipios del Gran São Paulo y el Instituto Forestal del Estado participan en el programa, que capacita en ciclos de dos años a adolescentes de familias desfavorecidas.

Hasta ahora han cursado el programa 700 jóvenes de 15 a 21 años y otros 290 lo siguen en la actualidad.

“Impartimos clases de ecoturismo, silvicultura, agricultura, reciclaje y otras materias, para que se concienten de la importancia de preservar la naturaleza y obtengan una formación que les permita conseguir empleo en actividades sostenibles”, afirma Rodrigo Victor, coordinador de la Reserva.

Otro de los objetivos es dinamizar la economía local por medio del ecoturismo: “Todo el Cinturón Verde, con sus matas y cachoeiras, presenta un potencial enorme y poco explorado que ayudaría a las comunidades locales y al medio ambiente a la vez”, dice Vanessa de Souza Silveira, una de las coordinadoras del programa. Según la secretaria de Turismo de São Paulo, el ecoturismo y las actividades relacionadas con él podrían aumentar 70% en los próximos cinco años.

En el aula del Programa de Jóvenes de Paranapiacaba, las chicas y chi-

cos se comportan como todos los adolescentes: André Fantineli, de 20 años, quiere ser disc-jockey, Paulo Pinheiro, de 16, policía, Salatiel Santos, de 15, abogado... tienen mucho en común con otros adolescentes de Brasil y del mundo: viven en la periferia de una gran ciudad, sus familias tienen ingresos inferiores a cinco dólares diarios y están expuestos a todo tipo de problemas sociales: tráfico de drogas, violencia doméstica, desempleo, pobreza. Hoy, un año después de haber empezado a participar en el programa, algunos reconocen haber cambiado. Salatiel ve el bosque con otros ojos: "Para mí antes la mata era un lugar para divertirse y arrancar los árboles, pero ahora sé que la vegetación es importante para todos". Renata Silva, de 20 años, ha descubierto su verdadera vocación: "Quiero trabajar en turismo. He aprendi-

do a trabajar con el público, a ser monitora".

### Resultados positivos

Algunos han dado ya ese paso. La antigua carretera que unía São Paulo con la ciudad litoral de Santos, se ha transformado en una ruta ecológica por la que jóvenes monitores guían a los visitantes y les explican la importancia de la Mata Atlántica, la historia local y la fauna y flora de la región. "Conseguimos convencer a los gestores del programa de que sería más interesante para el desarrollo de la región contratar a jóvenes de aquí que traer a gente de otros lugares, aunque fueran universitarios. Así conseguimos atraer más ingresos y empleo al municipio", dice Vanessa.

El resultado es convincente. Los jóvenes amplían sus horizontes, saliendo un poco de la exclusión so-

cial. Elaine Cristina Alves da Silva, de 19 años, es una de las monitoras. Gracias al curso consiguió vencer su timidez. En el futuro quiere estudiar biología en la universidad. Ednalva Aparecida Oliveira, otra monitora de 18 años, ya va a la facultad de turismo, una conquista considerable, dado que tuvo que vencer la oposición de sus padres para participar en el programa: "Querían que siguiese trabajando en el bar de la familia, el curso les parecía una pérdida de tiempo", dice. ¿Pérdida de tiempo? No tanto, puesto que 18 adolescentes de Sao Bernardo Campo, al sur de São Paulo, que cursaron el programa, son guías en el polo ecoturístico Caminhos del Mar.

**Gabriela Michelotti,**  
periodista independiente  
São Paulo (Brasil).

**El sida está diezmando generaciones enteras en África y representa un dramático obstáculo para el desarrollo sostenible de este continente. La Oficina de la UNESCO en Dakar recurrió a Prosper Kompaoré, especialista en teatro, para abordar la prevención de manera original y eficaz.**

## EL DRAMA DEL SIDA EN ESCENA

En la plaza del mercado de Manga, una localidad situada a 105 kilómetros al este de Uagadugu, los comerciantes cierran sus tenderetes a medida que el sol se va ocultando. En medio de las tabernas donde la gente va a beber "dolo" –bebida local de mijo fermentado–, la compañía del Taller de Teatro Burkinabé empieza a instalar su escenario y decorados ante un público impaciente. En un abrir y cerrar de ojos todo está listo para La tos de la serpiente, una obra representada con el patrocinio del Programa Nacional Antituberculoso y la Dirección Provincial de Sanidad en el marco de sus campañas de prevención de



En Burkina Faso, la tasa prevalencia de infecciones de VIH/SIDA supera 4%.

la tuberculosis, enfermedad que a menudo va unida al sida en esta región.

Al comienzo de la representación, una avería del micrófono suscita vivas protestas del público. Los espectadores intervienen a lo largo de toda la obra: unos para desaprobando el comportamiento de un enfermo que se niega a tratarse como es debido, y otros para responder a los actores que interpelan al público. Al final de esta representación animada, surgen muchas preguntas. Los actores, con ayuda de profesionales sanitarios, responden a todos. “¿Cómo puede saber uno que está tuberculoso?”, pregunta un espectador. “Usted no puede hacer un diagnóstico solo, pero si tose pertinazmente desde hace más de dos semanas tiene que ir al dispensario médico”, responde un miembro del equipo sanitario. Salif Tiendrebeogo, un vecino de la aldea que ha visto la obra de casualidad dice: “Ahora me entero de que el tratamiento es gratuito. Bueno es saberlo”. Las reacciones de unos y otros –que a veces casi degeneran en denuestos– forman parte de la esencia misma de este “teatro-foro” interactivo, basado en una intervención directa de los espectadores. Muy apreciada por el Taller de Teatro, esta forma de arte escénico la utilizan mucho, hoy en día, las ONG y diversas instituciones para difundir mensajes de prevención sanitaria. Esta tarea es apremiante, ya que Burkina Faso es uno de los países del continente más afectados por el sida.

En momentos en que se han hecho patentes los límites de los métodos clásicos de información, el teatro permite atraer la atención de un gran número de personas, y sobre todo difundir mensajes entre poblaciones poco escolarizadas. Cuando se integran en una obra de ficción, esos mensajes se transmiten mejor y dejan una huella más perdurable en la mente de la gente. En vez de repetir machaconamente eslóganes contra las relaciones sexuales precoces, el teatro va a escenificar sus consecuencias concretas en la vida de una muchacha embarazada

contra su voluntad, expulsada de la escuela y contaminada por el virus del sida... Todos los espectadores comprenden su situación y ninguno querrá después identificarse con los personajes negativos que, en el escenario, discriminan a las personas contaminadas o se conducen de manera irresponsable.

Por todos estos motivos, la Oficina Regional de la UNESCO en Dakar solicitó la colaboración de Prosper Kompaoré, director y fundador del Taller de Teatro Burkinabé. Vehemente defensor del teatro interactivo y fundador de unas veinte compañías de teatro en el África Occidental, Kompaoré dice con respecto al sida: “Lo que da fuerza a esta enfermedad es el silencio que la amuralla, pero el teatro puede sacar a la gente del mutismo mortífero y conducirla a observar un comportamiento más sano”. A partir de los talleres dirigidos por Kompaoré, la Oficina de Dakar elaboró un manual titulado “Sida y teatro” para que los profesionales de este arte escénico puedan intervenir de manera decisiva en las campañas de sensibilización contra el sida. “Se trata de un instrumento pedagógico para que las compañías de teatro noveles conozcan las etapas de creación de una obra sobre el sida, una especie de abecé para concebir los personajes y la escenificación”, precisa Prosper Kompaoré. En el manual se enseña a evitar que los personajes se conviertan en meras marionetas portadoras de mensajes y a dotarlos de consistencia psicológica, así como a estructurar la intriga de las obras en torno a problemas vinculados con la enfermedad: la dificultad para hablar de la sexualidad con los padres, la cuestión de la fidelidad o los acuerdos para usar el preservativo.

Kompaoré ha escrito y montado con su propia compañía –el Taller de Teatro Burkinabé– muchas obras sobre la problemática del sida. Una de ellas, El mal del siglo, escrita hace quince años, tenía ya por tema esta enfermedad. Luego creó Las amistades peligrosas o Sida, sid sida y otra titulada. Por un sí, por

un no, en la que se cuentan tribulaciones de un grupo de jóvenes escolares cuando descubren los estragos de esta enfermedad. La protagonista es una alumna de familia pobre y muy dotada para los estudios, que se entregará a un rico comerciante seropositivo para subvenir a las necesidades de su familia. Estas obras de “teatro-foro” se representan a iniciativa propia del Taller, o bajo los auspicios de algunas instituciones como el Consejo Nacional de Lucha contra el VIH/SIDA, la Dirección de Sanidad Familiar y el Programa “Poblaciones y Lucha contra el Sida”. “El sida atañe a los problemas de la sexualidad, e incluso a veces a las religiones y culturas, y como es necesario hablar sin trabas de este flagelo creemos que el ‘teatro-foro’ permite acabar con los tabúes y hacer que la gente se decida a poner un término a la actitud de silencio, vergüenza, pasividad y resignación. Durante las representaciones hemos comprobado que, incluso los que suelen callarse siempre, reaccionan y se expresan”, dice Kompaoré.

El apretado programa de representaciones de la compañía demuestra que el público aprecia el “teatro-foro”. Mientras que un grupo representaba La tos de la serpiente en Manga, otro más escenificaba en la aldea de Kayibo, a veinte kilómetros de distancia, La Tierra, una obra sobre los problemas de la propiedad agraria. “Creemos que el teatro por sí solo, no puede cambiar las situaciones, pero también estamos convencidos de que éstas no se pueden cambiar dejando de lado al teatro, un instrumento de comunicación inmediato, flexible y eficaz que permite plantear problemas delicados”, explica Kompaoré. No cabe la menor duda de que el sida es uno de esos problemas.

**Mathieu Bonkougou,**

corresponsal de la agencia Reuters en Uagadugu (Burkina Faso).



Las mujeres, responsables de la mitad de la producción mundial de alimentos, tienen mucho menos acceso a la tierra y al capital que los hombres. A menudo el microcrédito es la única solución para salir de la pobreza. En Chiapas (México), además se alfabetizan.

## Chiapas

# INVERTIR EN ALFABETIZACIÓN



La lectura y la escritura ayudan a las mujeres tzotziles a salir de la pobreza.

A sus 48 años, María Pérez Pérez, indígena tzotzil del municipio de Zinacantán, nunca pensó que podría aprender a leer y a escribir y experimentar esa sensación de tomar el lápiz y el cuaderno, de recorrer las líneas para descifrar su contenido.

“Cuando era niña no fui a la escuela porque tenía que cuidar los animales y hacer otras cosas para ayudar a mis padres, que eran muy pobres, y ahora me arrepiento de no haber hecho el esfuerzo por aprender desde entonces”, dice con cierta nostalgia María, quien, al igual que la gran mayoría de las mujeres indígenas, sólo habla su lengua materna.

Ella es una de las 345 mujeres que han aprendido a leer y escribir o están en ese proceso gracias al apoyo brindado por la UNESCO a Alternativa Solidaria Chiapas (AISol), una organización no gubernamental que provee servicios de microfinanzas a mujeres de muy escasos recursos

para que, por medio del autoempleo, logren mejorar su situación y la de su familia.

Uno de los 25 grupos de mujeres que se benefician del programa de alfabetización recibe clases en Zinacantán, un municipio tzotzil –una de las principales etnias descendientes de los mayas– ubicado a diez kilómetros de la ciudad colonial de San Cristóbal de las Casas. Cada quince días, unas doce mujeres, todas adultas y con hijos, se reúnen para recibir una hora de clase impartida por la instructora Rosalinda Bolom, que al igual que ellas es tzotzil y habla esa lengua, condición indispensable para realizar el trabajo.

### **Aulas modestas**

Las clases las reciben en el patio de la humilde vivienda de una de las integrantes del grupo. No cuentan con mesas ni sillas. Escriben paradas o sentadas en el piso de tierra,

con evidente incomodidad. Pero como tienen la ilusión de aprender, esos “detalles” no les preocupan. Desde que llega la instructora la mayoría de ellas ríe nerviosamente, porque ha llegado la hora de entregar la tarea que les encomendó la maestra quince días atrás. Hasta el hecho de haber olvidado el lápiz o el cuaderno o de que una de ellas no escriba las letras correctamente es motivo de risas y cuchicheos en su lengua.

Rosalinda Bolom ha colocado una pequeña cartulina blanca que sirve de pizarrón, ha escrito Va-Ve-Vi-Vo-Vu y hace que las mujeres repitan las sílabas para corroborar que no han olvidado la lección anterior. Mientras gallinas o perros se atraviesan por el patio y sus pequeños hijos se les cuelgan de sus largas faldas oscuras, las indígenas, vestidas a la usanza tradicional, copian la lección y completan la plana.

“No se puede avanzar con toda la rapidez que quisiéramos porque las condiciones no son las más óptimas y porque las clases son cada quince días, pero muchas han aprendido a leer y escribir”, comenta la instructora, quien asegura que María es una de las que más rápido avanzan. Ella y otras de sus compañeras que han superado el primero de los tres niveles disponibles reciben ya clases de matemáticas para aprender a sumar, multiplicar, dividir y restar.

“Yo no sabía firmar ni poner mi nombre pero ahora ya sé y por eso me siento muy contenta”, manifiesta emocionada María. “Quiero seguir aprendiendo para poder hacer las cuentas de mi negocio y vivir un poquito mejor”, expresa y comenta que su esposo, en lugar de enojarse, la ha apoyado para que reciba las clases y se supere, lo mismo que sus cuatro hijos. Con un pequeño crédito que AISol le ha otorgado cosecha flores para vender, lo que le permite obtener algunos ingresos para el sustento familiar. Durante cada clase, Rosalinda es acompañada por un promotor de AISol, quien se encarga de cobrar y entregar los créditos a las mujeres solicitantes. La estrategia ha resultado ser efectiva, porque de esta forma las alumnas no faltan a clase.

El promotor que acompaña a Rosa-

linda, el tzotzil Domingo Hernández Díaz, explica que la idea de que las mujeres tenían que aprender a leer y escribir surgió debido a que cuando entrega algún crédito, AISol no acepta que las beneficiarias firmen con la huella digital: “Aunque sean sólo sus iniciales, tienen que aprender a escribir para recibir el crédito, y esa exigencia las ha llevado a hacer un esfuerzo”, agrega. “Al principio muchas de ellas se niegan a recibir las clases, dicen que ya están muy viejas y que su cabeza está muy tonta, pero poco a poco pierden el miedo”, subraya. El programa de alfabetización se lleva a cabo en comunidades de cinco municipios indígenas de Chiapas: Zinacantán, San Juan Chamula, Teopisca y San Andrés Larráinzar. Hasta diciembre pasado participaban en el mismo 345 mujeres y 50 más están en lista de espera. Claudia Rovelo, directora ejecutiva de AISol, subraya la importancia del programa de alfabetización básica, dado que 80% de las 4.000 socias de AISol no saben leer ni escribir. “El principal problema que teníamos era que no contábamos con dinero para llevarlo a cabo, pero en 2002 conseguimos algunos recursos de la fundación Gilles, de Bélgica, y luego contactamos con la UNESCO. La solicitud que hicimos fue aprobada en el 2002 y nos dieron ocho mil dólares

para empezar; en noviembre del 2003 nos dieron otros cuatro mil dólares y acabamos de firmar un acuerdo para continuar el programa”, comenta.

## **El aporte de la UNESCO**

Rovelo precisa que la UNESCO revisa la metodología que se aplica y sugiere cualquier cambio que considere pertinente de acuerdo con la experiencia que tiene en educación para adultos. Los recursos aportados por la UNESCO se utilizan, dice, para el salario de la instructora, para materiales y para realizar las visitas a las comunidades donde se ofrecen las clases. Por su parte, AISol aporta el transporte de los promotores, que de todas formas tienen que ir a cobrar o a entregar créditos.

“Cada mes enviamos a la UNESCO un reporte de cómo va funcionando el programa”, manifiesta, y añade que, aunque actualmente sólo trabaja una instructora, apoyada por alumnos voluntarios de la Universidad Iberoamericana de Puebla, están pensando en contratar a otra más para satisfacer la demanda.

**Elio Henríquez Tobar,**  
corresponsal del diario mexicano  
“La Jornada”

## **DE BANGLADESH A CHIAPAS**

### **Alternativa Solidaria Chiapas**

(AISol Chiapas) es una réplica del programa de microcrédito que funciona en Bangladesh. Nació en 1998 en San Cristóbal de las Casas y torga préstamos a mujeres marginadas interesadas en participar en actividades productivas.

**Claudia Rovelo**, su directora ejecutiva, explica que en el proyecto, que se inició con 23 mujeres, participan actualmente 4.679 señoras de doce municipios de la provincia, la mayoría de ellas indígenas y campesinas. Quienes recién ingresan, reciben créditos de mil pesos (poco menos de cien dólares) pero con el tiempo pueden

tener acceso hasta 15.000 para financiar proyectos como la instalación de pequeñas tiendas de abarrotes, compra y venta de frutas, verduras y pollo, producción de artesanías y de flores, frutas y otros productos.

**Pilar García y Claudia Rovelo**, iniciaron AISol después de haber tenido contacto con integrantes del Banco Grameen, propiedad de Muhameed Yunus, de Bangladesh, quien les prestó un capital “semilla” de 20.000 dólares, con 2% de interés. “Con esos recursos arrancamos el programa, luego pagamos el crédito y se abrieron las posibilidades de trabajar con otras fundaciones”, dice Rovelo. “Cualquier mujer que quiera iniciar

o ampliar alguna actividad productiva y necesite dinero es sujeta de microcrédito en AISol”, afirma, aclarando que el programa está pensado para mujeres porque son ellas las que tienen menos posibilidades de obtener apoyos de este tipo. “Y las mujeres son muy pagadoras, AISol sólo tiene 0,1% de moratoria”, aclara. Paralelamente AISol ofrece otros programas no financieros como el de alfabetización, de mejoramiento de artesanías para tener más calidad, y otro sobre nutrición que apenas inició en enero de este año. La demanda es tal que para el 2008 AISol espera haber hecho micropréstamos a 15.000 mujeres.

# ESPECIAL TSUNAMI

**E**l pasado 28 de marzo, cuando la tierra comenzó a temblar en Sumatra (Indonesia), el maremoto que devastó las costas del Índico en diciembre de 2004 estaba en memoria de todos. Temiendo que el mar se levantara de nuevo, los habitantes de las costas se precipitaron fuera de sus casas y corrieron a terrenos más elevados. Al estar tan recientes y visibles las huellas del tsunami (véase página 5), el miedo fue todavía más intenso. Aunque esta vez el sismo no provocó ninguna ola gigante, la nueva alarma recordó la necesidad de organizar un sistema de alerta temprana contra este tipo de fenómenos.

La UNESCO tiene larga experiencia en este ámbito. En 1968, su Comisión Oceanográfica Intergubernamental (COI) creó un sistema de alerta contra los tsunamis en el Pacífico (véase página 11). Gracias a los datos proporcionados por las estaciones sísmicas y los mareógrafos, este dispositivo permite detectar la aparición de olas gigantes y alertar a los Estados potencialmente amenazados, que a su vez pueden prevenir a sus ciudadanos. De hecho, la difusión de la información y la rapidez son datos clave en la prevención de catástrofes.

Por ese motivo, un día después de la catástrofe que afectó a los países ribereños del Índico, la UNESCO propuso la puesta en marcha de un

sistema transitorio de alerta en el Índico, que podría funcionar a partir de junio de 2006 a la espera de que se cree un sistema mundial, un año más tarde. Según todos los expertos, un dispositivo así permitiría salvar muchas vidas (véase entrevista en la página 8). Pero las posibilidades de éxito y la eficacia del sistema dependen también de los esfuerzos que cada país haga en el largo plazo. Porque existe el riesgo de que la prevención de los tsunamis, fenómenos poco frecuentes, deje pronto de ser una prioridad. De ahí la necesidad de desarrollar una cultura de prevención que permita recordar siempre que el riesgo existe.

**Agnès Bardón**

**Las olas gigantes del maremoto dejaron tras de sí un paisaje desolador en las costas sri-lanquesas: escombros, casas destruidas, ciudades devastadas. Martin Hadlow, director de la antena de la UNESCO para las operaciones post-tsunami en Colombo, describe la situación.**

## Sri Lanka EL DIFÍCIL DÍA DESPUÉS

**R**ivenidos a las zonas afectadas por el tsunami: el anuncio parece de lo más incongruente. Debajo se lee además el nombre del patrocinador, una empresa local. Las primeras indicaciones de los daños del tsunami se hacen evidentes pocos minutos después de dejar atrás los suburbios de Colombo. Casas destrozadas, muros derrumbados, ruinas desperdigadas. Incluso aquí, en la relativamente protegida costa oeste de Sri Lanka, las aguas conservaron la suficiente energía como para cruzar una importante autopista, barriendo a su paso la tierra, abatiendo árboles y edificios, cortando la línea principal de ferrocarril y dejando tras su paso miedo y miseria.

A ambos lados de esta ajetreada ruta costera de dos direcciones se ven escenas de destrucción sin par.

© UNESCO/Susanne Omager



Uno sólo puede mirar y tratar de entender el terror absoluto producido cuando un muro de agua de entre tres y diez metros de altura se erigió de pronto en la calma mañana dominical, consumió la playa de arena blanca, bramó invadiendo la ruta principal, hoteles, casas, comercios, escuelas y pueblos enteros. Autobuses, camiones e incluso un tren en movimiento con su locomotora y sus vagones salieron despedidos por el poder brutal de las aguas. "Esos vehículos pesados flotaban como plumas en el agua", me dijeron.

Tres de los vagones recuperados del tren están de pie, en una vía paralela, como testimonio del día en que unos dos mil pasajeros perdieron la vida. La muerte se hizo presente en cientos y cientos de kilómetros de esta costa. Los sitios donde se efectuaron entierros recientes son bien evidentes y los lienzos blancos indican un duelo profundo y señalan el lugar exacto de las sepulturas.

A medida que avanzamos hacia el sur, hacia Galle y Matara, la destrucción es aún peor, si tal cosa es posible. Zona afectada. ¡Por favor ayúdenos!, pide una inscripción manuscrita con una flecha roja que señala una callejuela que conduce a la playa. Grandes tanques de agua potable de plástico negro se convierten en lugar común a los lados del camino. Los habitantes, recipientes en mano, se alinean en pequeñas filas.

## **Vidas provisionales**

Tierra adentro se ven con claridad campamentos enteros de tiendas dispuestas en campos de deportes y recreo. Por doquier se ven ejemplos tangibles de los cuantiosos fondos invertidos por la comunidad internacional. Carpas de Austria, estructuras de madera provistas por una ONG alemana, ayuda de Nueva Zelandia, Dinamarca, Emiratos Árabes Unidos, Francia, equipos de limpieza de sri-lanqueses con gorras y camisetas azules de USAID, grupos de vialidad ataviados con chaquetas fluorescentes con la palabra GOAL y familias que disponen bloques de cemento y ladrillos a medida que empiezan a edificar. Todos parecen afanarse en

reconstruir su vida y su futuro. Y uno sólo puede maravillarse ante tanta fortaleza.

Pero junto a los signos de renovación y esperanza están los elementos de progresiva desesperación. Los cimientos de una casa cuyos escalones de cemento conducen a algo que fue una vez el primer piso. Ahora, encima, no hay nada. Un hombre mira el mar sentado en las escaleras. Porque el tsunami fue cruelmente selectivo: ciertos edificios se ven intactos mientras que propiedades vecinas han quedado destruidas por completo. Hasta los muertos fueron perturbados por la devastación, pues, en el cementerio, las aguas arrasaron lápidas y tumbas. Algo más lejos, el Hotel y Restaurante Sagara es un almacén abandonado, sin techo y con las paredes derruidas. 'Sagara' significa 'océano' y en otros tiempos atrajo turistas que llegaban hasta allí para estar más cerca del mar y de su espléndida playa. En la zona veraniega de Hikkaduwa los restaurantes y comercios están abiertos, y un patrón invita a los submarinistas a visitar los bancos de coral 'después del tsunami'.

Llegando a Beruwala se ve el puerto que albergó a una animada flota pesquera, hoy reducida al máximo. En los muros que delimitan la ciudad puede leerse otra inscripción pintada a mano: Hagamos de Beruwala una imponente ciudad turística. 2002 Año Mundial del Turista. Del otro lado, en el camino de tierra, un gran pesquero a motor surge metido en una estructura de madera construida con premura mientras unos cuantos hombres se afanan en reparar el timón y la hélice.

La antigua ciudad de Galle también aguarda el regreso de los turistas. El inmenso Fuerte de Galle, que se halla en la lista del Patrimonio Mundial de la UNESCO, se presenta —aclaro que no soy un experto—, relativamente poco dañado.

Dentro de las murallas del Fuerte, las casas están intactas. Me dicen que las aguas fluyeron a través de los viejos pórticos por las paredes y por el sistema de drenaje de la ciudad, pero sin causar daños, sólo inundaciones menores. Muy pronto,

equipos de expertos de la UNESCO determinarán los efectos del tsunami en el Fuerte y otra zona fortificada de Matara, un pueblo ubicado más al sur de esta región.

Fuera de la muralla, la parte baja del pueblo vio la violencia del tsunami barrer la estación central de autobuses y el mercado, atrapando a su paso a gente sorprendida y empujando a muchas personas hacia la muerte. El edificio de la terminal está en parte reparado, y hay equipos de limpieza trabajando en negocios y casas profundamente dañadas. También el celebrado estadio de críquet de Galle tiene cicatrices de la invasión marina. El agua salada dañó el césped, que tendrá que ser reemplazado antes de que puedan disputarse nuevamente torneos internacionales.

## **Miradas Vacías**

Esperanzas y sueños perdidos se agolpan a ambos lados del camino que conduce a nuestro destino final, Matara. De inmediato puede verse que las casas de Matara que provienen de la época holandesa resistieron menos que las de Galle. El mar las destruyó con fuerza y arrojó a los habitantes hacia la muerte, junto con utensilios, muebles, vehículos y otros bienes. A medida que avanzamos lentamente, la gente nos observa con la mirada vacía desde las ruinas de sus casas. Con extrema elocuencia su semblante da cuenta de los miembros de su familia que perdieron en aquella fatídica jornada. En la laguna, cuatro jóvenes sumergen, hasta el fondo, largos palos de madera en el agua. Están buscando unos 15 vehículos desaparecidos, enterrados en algún lugar de la laguna, probablemente bajo toneladas de arena y lodo. Existen pocas posibilidades de encontrar restos humanos, pues cuando el mar se retiró llevó consigo mucho de cuanto había destruido.

Cuando viajamos de regreso a Colombo, me doy cuenta de que sólo he visto una parte muy pequeña de la región sur afectada por el maremoto. La costa oriental de Sri Lanka fue aparentemente la más castigada y en algunos lugares la devastación fue prácticamente total. Las autoridades estiman que murieron unas 31.000

personas y que los desplazados superan el millón de individuos. Más de 100.000 viviendas y 176 centros escolares quedaron destruidos o dañados, como también muchas bibliotecas escolares y públicas, museos y archivos. Una catástrofe humana, social y cultural imborrable.

Nada de cuanto vi en televisión me había preparado para lo que observé

con mis propios ojos respecto a la destrucción y el daño causados cuando el mar creció e invadió la tierra en ese fatal día de diciembre. Aunque podrían darse cifras de lo que costará reemplazar ladrillos y argamasa, pesqueros y líneas de ferrocarril, las pérdidas humanas son incalculables. Ni siquiera puede imaginarse cómo esta gente, que

tuvo al mar por amigo, fuente de vida y alimento y foco cultural por innumerables generaciones puede volver a ver como antes las ahora tranquilas aguas del Océano Índico.

**Martín Hadlow,**

director de la Antena de la UNESCO en Colombo, Sri Lanka.

La UNESCO puso en marcha un sistema de alerta contra los tsunamis en el Pacífico ocho años después de que un maremoto arresara las costas de Chile, en 1960.

## CHILE LAS ENSEÑANZAS DE UNA TRAGEDIA



© AFP, Paris

La isla de Chiloé, un día después del maremoto del 22 de mayo de 1960.

El 22 de mayo de 1960, el pujante puerto de Corral, en el sur de Chile, comenzaba a vivir las primeras horas de la tarde cuando la naturaleza quebró sus sueños. Primero sorprendidos, sus habitantes vieron cómo el mar subía y luego desaparecía. Así de simple: se recogió y las barcas quedaron posadas sobre el barro del fondo marino. A los pocos minutos, observaron aterrados que el agua volvía en forma de una muralla gigantesca que arrasó todo a su paso. Miles de personas murieron en las zonas costeras del sur chileno y en puntos tan alejados como

Hawai o Japón, pues la ola gigante ("tsunami", la llaman los japoneses) recorrió el inmenso Océano Pacífico de orilla a orilla.

Esta tragedia enseñó a Chile una dura lección, que dio sus frutos seis años después con la creación del Sistema Nacional de Alarma de Maremotos (SNAM). Al mismo tiempo, la Comisión Oceanográfica Intergubernamental (COI) de la UNESCO, ponía a punto el Sistema Internacional de Alerta contra Tsunamis del Pacífico, que hoy intercomunica a sus 26 Estados Miembros y les permite enviar y recibir avisos oportunos

cuando se producen emergencias en otros puntos de la cuenca oceánica.

### **Technologie y gestión**

En Chile, ambas labores están a cargo del Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada (SHOA), ubicado en Valparaíso, que cuenta con tecnología avanzada que, unida a una gestión correcta de las alertas y a la concienciación pública, puede impedir que la historia se repita.

El comandante Roberto Garnham, director del SHOA, explica que en

el Océano Pacífico este sistema funciona muy bien, a raíz de lo aprendido de las tragedias que se han producido tanto en las costas de Sudamérica como en las del Asia. El sistema, con antenas en cada uno de sus países miembros, lo conforman tres centros regionales: uno ubicado en Hawái, otro en Alaska y el tercero en Chile, que vigilan y supervisan juntos todo lo que ocurre en el Océano Pacífico. Para lograrlo, la costa chilena y sus islas se encuentran cubiertas por una red de aparatos digitales que monitorean las variaciones anormales del nivel del mar y los movimientos sísmicos. El sistema entra en operaciones al ocurrir cualquier sismo que pueda generar una alerta de tsunami dentro del territorio nacional o cuando el centro de Valparaíso recibe un boletín informativo o de alerta procedente del Centro del Pacífico.

Cuando se produce una alerta, el SHOA informa de ella a un organismo público llamado Onemi (Oficina Nacional de Emergencia), que de inmediato activa la red establecida para echar a andar el plan de contingencia, a través de un enlace radial directo con las intendencias regionales, que a su vez se comunicarán con las autoridades provinciales y comunales. Esta red permite alertar en menos de cinco minutos de la posible ocurrencia de un maremoto.

El comandante Garnham explica que la mejor forma de saber si un sismo puede ocasionar un tsunami es cuando el temblor no nos permite mantenernos en pie o nos resta estabilidad. "Si esto ocurre, lo más recomendable es que la gente que vive en zona costera tome una linterna, pilas, radio y se dirija hacia una zona alta, que esté a más de 25 metros sobre el nivel del mar", dice. Después de la primera alerta, si el SHOA confirma que se ha generado una onda de tsunami, lo comunicará nuevamente a la Onemi y además indicará las horas estimadas de arribo de la masa de agua a los

diferentes puntos del país.

A partir de ese momento, cada comuna afectada deberá poner en práctica sus planes de evacuación y protección civil. Además, los 28 puertos más importantes del país poseen cartas que delimitan las zonas que se inundarían en caso de tsunamis. Dos de ellos, los de Arica y Antofagasta, en el norte, han colocado además señales adecuadas y cuentan con planes de contingencia de los que la población es puntualmente informada.

Aunque todavía hay algunas municipalidades que no han hecho los esfuerzos necesarios para preparar a la población para enfrentar un tsunami, tanto el SHOA como la Onemi producen material informativo y educativo. Y, lo que es más importante, advierten que si existen buenos planes de evacuación y la comunidad está bien informada y preparada, en 10 o 15 minutos se alcanzaría a salvar a cerca de 90% de la población.

### ***La imprescindible cooperación***

"Las ventajas del sistema de alerta de un tsunami son tan altas, que la UNESCO, a través de la Comisión Oceanográfica Intergubernamental, pretende implementar un sistema mundial de alerta. Y nosotros estamos dispuestos a aportar nuestra experiencia y nuestro conocimiento para colaborar en lo que sea necesario", afirma el comandante Garnham, quien agrega que el centro que dirige funciona las 24 horas del día, 365 días del año.

El alto oficial precisa que si bien el conocer cuáles son las zonas inundables puede afectar de alguna manera a la plusvalía de los terrenos, el turismo y el desarrollo en general, lo que se está protegiendo es un bien superior, por lo tanto, "el mundo tiene que asumir que hay realidades que son adversas y para ello deben prepararse, como lo ha hecho Chile, un país que cuenta con las construcciones hechas para terremotos y donde existen cartas de inundación,

que permiten tomar medidas de protección para la población", concluye.

Emilio Lorca, jefe de la Sección de Geofísica del SHOA, advierte por su parte que no basta con que un solo país cuente con un centro de alarma si éste no está conectado con otros. "El sistema funciona justamente porque está intercomunicado con otros puntos con los que intercambia información, de lo contrario no serviría para nada", precisa.

Ahora bien, queda claro que organizar un sistema como el que tiene la cuenca del Pacífico no es fácil. Según cálculos estimativos, para contar con una plataforma similar en el Océano Índico, se requiere alrededor de 30 millones de dólares, personal capacitado, tener un sistema de comunicaciones preparado y mucho tiempo. "La existencia de un sistema de este tipo permite crear conciencia de que existe un riesgo y eso es muy positivo, porque permite que los países se organicen y trabajen cooperativamente", asegura Lorca, quien sostiene que el porcentaje de fallecidos a causa del tsunami del este asiático habría sido mucho menor si esa región hubiera contado con un sistema como el del Pacífico.

**Marcia Franque,**

periodista del diario

"El Mercurio de Valparaíso", Chile.

El tsunami del Océano Índico acabó con la vida de 300.000 personas en diciembre de 2004. Si hubiera existido un sistema de alerta temprana, probablemente el balance no habría sido tan terrible. Por eso, la UNESCO trabaja para crear un sistema mundial de alerta temprana que podría estar operativo en junio de 2007. Laura Kong, directora del Centro Internacional de Información sobre Tsunamis, con sede en Hawái, subraya el interés de este proyecto.

# ENTREVISTA: LAURA KONG PODRÍAMOS HABER SALVADO MUCHAS VIDAS

Entrevista realizada en París por Peter Coles



Laura Kong

**En diciembre de 2004, el Centro de Alerta contra los Tsunamis del Pacífico había detectado y localizado el terremoto del Índico, pero no se pudo avisar a las poblaciones costeras. ¿Las cosas podrían haber sido de otra manera?**

Sí, pero con la condición de que hubiera habido un sistema de alerta temprana. Éste permite primero detectar el sismo y determinar su magnitud, y luego dar la alarma oportuna a la población amenazada. También es necesario cerciorarse de que el temblor ha provocado una ola gigante, porque hay muchos terremotos que no generan tsunamis. Todo ello requiere medios. Un sistema de alerta de este tipo supone que los destinatarios del aviso de alarma sepan exactamente lo que tienen que hacer de inmediato y actúen para que la población se ponga a salvo. Para ello, basta con internarse un kilómetro

tierra adentro o refugiarse en terrenos situados a más de diez metros de altitud. Hacer esto puede llevar diez minutos, incluso menos. Si hubiera existido un sistema de alerta semejante muchas personas habrían podido salvarse.

El problema es que hay pocos países con sistemas instantáneos que funcionen las veinticuatro horas. Japón y Hawái disponen de sirenas y avisos difundidos por radio y televisión. Japón es capaz de emitir un mensaje de alarma en un lapso de dos a cinco minutos, pero, naturalmente, es un país donde los terremotos y tsunamis son frecuentes, lo que justifica la cantidad de dinero que han invertido en su sistema de alerta. El sistema de Hawái, en cambio, se creó pensando en otros peligros, como los huracanes, ya que los tsunamis son poco frecuentes allí.

En Indonesia la situación es diferente. Es un país que no posee una infraestructura suficiente de comunicaciones. De ahí la considerable dificultad que supone crear un sistema de alerta. Además, como está situado en una zona de actividad sísmica, tiene el peligro justo ante sus costas, por lo que necesitaría que las alertas se emitieran en un lapso muy corto.

**¿Es realista la idea de crear un sistema de alerta temprana contra los tsunamis en el Océano Índico y ponerlo en funcionamiento en un plazo de 12 a 18 meses?**

Si utilizamos los centros de alerta y los sistemas de transmisión de datos ya existentes, podríamos poner en marcha un sistema provisional rápidamente. La red sísmica mundial es capaz de detectar los terremotos más violentos, pero no tiene capacidad para suministrar la información requerida, por ejemplo, en caso de que Indonesia desee saber con exactitud si el terremoto se ha producido en el océano o en tierra. Se necesitan muchos instrumentos para una detección así de precisa y, además, los datos se tienen que recoger y transmitir en tiempo real. Si se dispusiera de recursos financieros y humanos ilimitados se podrían instalar los instrumentos necesarios y poner en marcha el sistema dentro de un año o dos.

En Bangladesh se ha invertido mucho dinero para crear un sistema de alerta contra las mareas de tempestad en los últimos diez años. Este sistema es capaz de difundir mensajes de alarma las veinticuatro horas del día, así que bastaría con añadirle un componente de alerta contra los tsunamis. Lo que está claro es que no hay tiempo que perder.

**¿Hay ya sensores sísmicos en el Océano Índico?**

Sí los hay. La red mundial de detección existente es suficientemente fiable para determinar cuándo y dónde se ha producido un gran terremoto en esa región. Para conseguir una localización más precisa sería necesario instalar unas cinco o diez estaciones sísmicas más y

esto probablemente se va a hacer. De todas maneras, si se produjese un terremoto de gran magnitud en el Índico, el Centro de Alerta contra los Tsunamis del Pacífico y otros observatorios geofísicos que tienen libre acceso a este flujo de datos serían advertidos de inmediato y serían capaces de localizar el sismo y calcular su magnitud.

### **¿Cómo se puede detectar un tsunami y averiguar hacia dónde se dirige?**

Utilizando sistemas de detección en aguas profundas. No obstante, una vez comprobada su existencia todavía hay que prever su propagación por las zonas costeras. La región del Pacífico, pese a estar dotada de ese tipo de detectores, sólo posee siete. Son instrumentos muy sensibles instalados en el fondo del océano que calibran los cambios de presión de la columna de agua situada encima ellos. Como las olas del tsunami se propagan en todas las direcciones a partir del epicentro del sismo, hay un medio muy simple de saber si se ha producido un fenómeno de este tipo: utilizar mareómetros en las zonas costeras.

Así, si se volviera a producir otro tsunami frente a la costa oeste de Sumatra, la ola gigante sería detectada al menos por un mareómetro antes de dirigirse hacia las costas de Tailandia o de Malasia. Esa detección constituiría un indicio suficientemente sólido de que un desplazamiento de energía igual o mayor se está produciendo en sentido contrario, hacia Sri Lanka. Si se dispusiera de un detector en aguas profundas entre el lugar del sismo y el subcontinente indio, ello nos daría una indicación directa de que se ha generado una ola gigante siempre y cuando pudiéramos establecer modelos numéricos, que permiten evaluar la altura de la ola y su impacto en la costa.

### **Una vez creado un sistema de detección, hay que ocuparse del mantenimiento de los instrumentos, ¿qué es lo que esto supone?**

Una de las limitaciones de los detectores de presión oceánica en

aguas profundas es que necesitan corriente eléctrica. Si detectan una señal suficientemente intensa, emiten la información a un satélite, pero para ello necesitan corriente eléctrica y mantenimiento. Una vez que se ha colocado uno de esos instrumentos, es preciso fletar cada año un barco para ir a localizarlo, subirlo a la superficie desde profundidades que a veces alcanzan los 4.000 metros, reponer las baterías y el disco duro, realizar las tareas de mantenimiento y volverlo a sumergir. Instalar un indicador exige un gasto de unos 300.000 dólares, y su mantenimiento puede alcanzar 50.000 por año. Eso quiere decir que por el precio de uno de estos últimos instrumentos se pueden instalar y mantener 10 mareómetros costeros. No obstante, las boyas oceánicas transmiten datos de los fenómenos que se producen en alta mar –cosa que no pueden hacer los aparatos costeros– y esto ofrece un margen de tiempo suplementario para poder dar la alarma en caso de peligro. Además, cabe añadir que la tecnología se desarrolla muy rápido, por lo que es probable que bajen los costos de estos sistemas y surjan componentes electrónicos más fiables.

### **¿Cuáles son las próximas etapas?**

La COI no puede crear ese sistema por sí sola, ya que no dispone de recursos financieros ni humanos suficientes. Lo que sí posee es información y la experiencia adquirida con el sistema del Pacífico. Cada país debe aportar los elementos e infraestructuras que pueda, ya que la COI no posee ni unos ni otras.

Si desean un sistema verdaderamente regional, los Estados tendrán que intercambiar entre sí los datos que poseen. Esto es fundamental para que el sistema tenga éxito.

### **¿Todos los Estados están de acuerdo en esto?**

Somos conscientes de que, en el pasado, algunos países no compartieron su información con los demás en tiempo real. Es cierto que algunos disponen redes que

no permiten transmitir datos en tiempo real. Esperamos trabajar con ellos para que puedan contribuir a un centro de alerta regional. Como he dicho, compartir los datos es indispensable y queremos que cada país aporte su contribución. Gracias al trabajo de coordinación de la COI, esperamos llegar a un consenso y ponernos de acuerdo sobre el lugar y la manera en que debe funcionar el centro regional.

### **¿Existe ya un grupo de trabajo para examinar a fondo la creación de un sistema mundial de alerta de aquí a 2007?**

La COI coordinará a nivel intergubernamental la labor que se realice a nivel regional. No obstante, esa labor en el plano regional tiene que basarse en los esfuerzos nacionales. Cada país tendrá que encargarse de su propio sistema nacional, teniendo en cuenta la peculiaridad de su sismología, estructura administrativa, cultura y medios de interpretar las alertas. Esto representa un trabajo considerable. Los países que no cuenten con un sistema de alerta tendrán que realizar un gran esfuerzo para crearlo.

Naturalmente, la COI y el Centro Internacional de Información sobre tsunamis que yo dirijo están dispuestos a ayudar. De hecho, los Estados avanzan muy deprisa para definir planes de comunicación y de información para sus poblaciones. Ello nos da bastantes esperanzas de contar con un sistema de mínimos dentro de un año o dos, pero para ello hay que hacer un trabajo enorme e invertir mucho dinero. Es hora de ponerse a trabajar.

#### **DATOS: una vida dedicada a la sismología**

Laura Kong dirige desde 2001 el Centro Internacional de Información sobre Tsunamis de la Comisión Oceanográfica Intergubernamental de la UNESCO (COI), con sede en Honolulu (Hawái, Estados Unidos).

Tras doctorarse en sismología marina en el Massachusetts Institute of Technology and Woods Hole Oceanographic Institution (Estados Unidos) en 1990, Laura Kong trabajó un año en el Centro de Investigación sobre Terremotos de Tokio (Japón), antes de ingresar como especialista en geofísica en el Centro de Prevención de Tsunamis del Pacífico.

De 1993 a 1995 trabajó como sismóloga en el Observatorio Hawaiano de Volcanes y de 1996 a 2001 continuó su trabajo de investigación en el Instituto de Geofísica de la universidad de Hawái.



# La UNESCO y el sector privado: una relación nueva

*La colaboración entre el sector privado y la UNESCO, antes limitada al mero patrocinio, es ahora más variada y ambiciosa. Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) proveen un terreno de experimentación privilegiado para esta nueva cooperación con la empresa.*



Las TIC son una herramienta de gran ayuda para alcanzar los Objetivos de Desarrollo del Milenio.

La idea nació en 1999, en el Foro Económico Mundial de Davos, cuando el Secretario General de las Naciones Unidas, Kofi Annan, invitó al sector privado a colaborar con las Naciones Unidas.

Esta iniciativa, titulada Pacto Mundial, marcó un hito en las relaciones entre el mundo de los negocios y las organizaciones multilaterales. Desde entonces, la idea se fue abriendo paso, especialmente en el sector de las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC), en primera línea en la realización de los Objetivos de Desarrollo del Milenio.

Así, la Educación Para Todos tiene por ejemplo mucho que ganar con esta nueva cooperación: "Para aumentar nuestras oportunidades de alcanzar los objetivos de la Educación Para Todos, hay que incrementar la colaboración con el sector privado, tan-

to a nivel nacional como a nivel mundial", declara Abhimanyu Singh, director de Coordinación Internacional y Seguimiento de la Educación Para Todos de la UNESCO.

Elizabeth Longworth, directora de la división de la Sociedad de la Información, comparte la misma opinión: "La brecha digital es un obstáculo que impide a la UNESCO cumplir su misión principal, que consiste en favorecer la adquisición, reparto, difusión y preservación de los conocimientos". De hecho, la lista de acuerdos entre la UNESCO y las industrias de tecnologías de la información y la comunicación no cesa de aumentar. En ella figuran ya pactos con Hewlett Packard, Intel, Microsoft, Alcatel e Hitachi, en ámbitos tan variados como los programas de formación para docentes, los centros multimedia comunitarios, las redes científicas o el inventario del patrimonio cultural. La naturaleza de las asociaciones varía también y va desde el patrocinio tradicional a los acuerdos estratégicos en los cuales cada parte interviene, aún cuando no exista contribución financiera. En el terreno, los resultados son tangibles. Allí donde la UNESCO habría contado con fondos para formar a un docente, la asociación con una industria de tecnologías de la información permite formar a mil personas. Por supuesto, la asociación con el mundo de los negocios deber ser objeto de una selección rigurosa, sobre todo cuando están en

juego intereses comerciales: "No podemos embarcarnos en asociaciones simplemente para establecer lazos con el ámbito privado. Para la UNESCO es muy importante la existencia de un objetivo estratégico", precisa Longworth. Aun cuando cada convenio es específico, todos deben estar de acuerdo con las directivas concernientes a la cooperación entre la Organización de las Naciones Unidas y las empresas, publicadas en julio de 2000.

En los últimos tiempos, dos asociaciones entre la UNESCO y el sector privado concitaron la atención: un convenio firmado con Intel y otro con Microsoft. Ambos señalan un rumbo nuevo en el ámbito de la asociación estratégica con el sector privado, porque no entran en el contexto tradicional del esponsoreo y la recaudación de fondos, sino que intentan responder a necesidades de los países en vías de desarrollo. Aunque este nuevo tipo de colaboración es objeto de una importante cobertura mediática, también suscita críticas. En diciembre de 2004, el diario francés Le Monde manifestó cierta inquietud, pues consideró que tales acuerdos podrían perturbar el apoyo que la Organización brinda a los programas libres y gratuitos.

Para Elizabeth Longworth, tales temores son infundados. En 2003, la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información adoptó una Declaración de Principios y un Plan de Acción

## ACUERDO CON INTEL PARA LA FORMACIÓN DE DOCENTES

En noviembre de 2004, Intel firmó un memorándum de acuerdo con la UNESCO para desarrollar un programa de formación a las TIC para los docentes. Esa empresa es uno de los protagonistas clave en esa especialidad.

Para Intel, que ya invirtió mil millones de dólares en educación primaria y secundaria desde 1989 y formó a dos millones de docentes en más de 50 países, el acuerdo constituye una etapa importante. "Pensamos que en ese terreno los sectores privado y público tienen un objetivo común: encontrar la mejor manera de utilizar las nuevas tecnologías para mejorar la calidad de la enseñanza y del aprendizaje en el mundo entero", corrobora Wendy Hawkins, Presidenta de la Fundación Intel. "Todos ganaremos cuando los diplomados estén bien capacitados para desempeñar un papel en una economía fundada en los conocimientos".

que insisten en la necesidad de que todos los programas adopten un enfoque neutro en relación con el desarrollo. Por esta razón la UNESCO apoya activamente la elaboración de programas gratuitos y con código abierto. Ejemplo de ello es la difusión del programa "Moodle" en las seis antenas de la Universidad Árabe Abierta.

"Nuestra misión consiste en transmitir los conocimientos", insiste Elizabeth Longworth. Podríamos afirmar que somos partidarios fervientes código abierto gratuito y que hemos participado ampliamente en su promoción tanto en un plano ideológico como práctico. En un mundo ideal todos deberíamos tener acceso al open source, ya que cuesta poco y presenta muchas ventajas. Pero cuando se trata de un desarrollo inmediato no siempre podemos esperar. Y, ¿cómo decirle a los países en vías de desarrollo que deben contentarse con esos programas cuando los países industrializados sí tienen posibilidad de elegir?".

### Una colaboración distinta

Philipp Muller-Wirth, especialista de programa en la Sección de recursos y financiamientos multilaterales y privados en la UNESCO, es perfectamente consciente de los nuevos desafíos que representa la colaboración con el sector privado. Cuando ingresó en la Organización en 1993, esta

colaboración se limitaba a contribuciones financieras en el marco del patrocinio. En la actualidad impulsa numerosas colaboraciones entre el sector público y el privado: "Al colaborar con la UNESCO, las empresas no se contentan con asociarse a una imagen muy prestigiosa, explica, ello les permite también acceder a nuestra red de contactos, al que representa una ventaja en países donde sus estructuras están aún poco presentes", afirma. La UNESCO necesita la influencia del sector privado y su capacidad para reunir fondos, y el mundo de los negocios se beneficia con la mejor educación y la formación dispensada a las poblaciones: "A largo plazo, los intereses del sector privado son idénticos a los de la UNESCO. El desarrollo sostenible es en interés de las dos partes en la medida en que permite a los individuos y a sus países acceder al progreso social y a la prosperidad", destaca Wallace Baker, del bufete de abogados Baker y McKenzie, en un estudio sobre la UNESCO que efectuó en 2003. Esta opinión es compartida por las empresas. Así, Microsoft considera que la brecha digital no podrá reducirse sino gracias a una colaboración de los sectores público y privado. Para Frank McCosker, Director General del

## CONTRA LA BRECHA DIGITAL

El acuerdo de cooperación internacional entre la UNESCO y Microsoft se firmó en París el 17 de noviembre de 2004 por parte del Director General de la UNESCO, Koichiro Matsuura, y Bill Gates, Presidente de Microsoft.

Se centra principalmente en las TIC y la educación (un programa de formación para docentes), la formación de jóvenes y adultos desfavorecidos y el desarrollo de comunidades de prácticas en línea. Las futuras "comunidades del conocimiento de la UNESCO" se apoyarán en una nueva plataforma Microsoft que propone una amplia elección de funciones para la colaboración y la gestión de conocimientos en línea. Como explica Axel Plathe, experto del sector de comunicación de la UNESCO, la plataforma permite crear un espacio virtual "donde la sociedad civil puede encontrarse para considerar los problemas como en un café o en la plaza del mercado".

Muchos de los proyectos previstos se inspiran en programas ya existentes de la UNESCO y algunos ya están en vías de ejecución. Es el caso de la formación de docentes y de la Iniciativa e-learning, disponible en algunos portales de la UNESCO. Otras ideas están en curso de elaboración, como programas destinados a restaurar viejas computadoras o un Centro de Documentación dedicado a la información de la juventud y las estructuras de aprendizaje en los Estados árabes de África del Norte.

Tarek Shawki, consejero regional de la UNESCO para la comunicación y la información en los Estados Árabes, estima que los defensores de los programas libres se equivocan "cuando denuncian la colaboración de la UNESCO con las industrias de programas. La organización dispone de recursos muy limitados en materia de programas y, si queremos tener una verdadera influencia, debemos transformar radicalmente nuestras modalidades de ejecución".

Firme partidario de los programas libres (supervisa tres programas desde la oficina de El Cairo), considera que debe prevalecer el pragmatismo.

"Es un error hacer de esto un asunto dogmático, lo importante es lo que mejor funcione para nuestros Estados Miembros", añade. "No hemos tomado partido por Microsoft, nos contentamos con coordinar esfuerzos en los ámbitos donde tenemos intereses comunes.

La compañía informática comparte esta opinión: "En su calidad de empresa ciudadana, Microsoft participa en todo el mundo en iniciativas destinadas a provocar cambios sociales gracias a un acceso más amplio a las TIC", dice Franck Mc Coster, director general de cuentas estratégicas internacionales de Microsoft.

## FRENAR LA FUGA DE TALENTOS

El conflicto de los Balcanes que sacudió a Europa Oriental entre 1990 y 2000 perjudicó las competencias intelectuales de esos países. Según algunos estudios, en ciertas universidades se perdieron 70% de los puestos docentes y de investigación, hecho que redundó gravemente en la enseñanza y la investigación. El programa conjunto UNESCO-Hewlett-Packard (HP), "Soluciones para contener la fuga de cerebros", operativo en siete universidades de Albania, Bosnia y Herzegovina, Croacia, la ex República Yugoslava Macedonia, y Serbia y Montenegro tiene por meta permitir a las universidades reconectarse a Internet, relacionar a los investigadores con sus colegas del mundo entero, darles acceso a los recursos universitarios y, finalmente, encontrar posibilidades de financiamiento con socios internacionales.

"Sin esa colaboración", declara Michel Bénard, Director de Relaciones Universitarias de HP para Europa, Medio Oriente y África, HP "no hubiera

tenido acceso a las redes universitarias y científicas de la UNESCO, ni a nivel gubernamental ni institucional". Por su parte, Iulia Nechifor, de la oficina de la UNESCO en Venecia, asegura que el fenómeno de la fuga de cerebros comienza a declinar. En Croacia, por ejemplo, algunos profesores a quienes se propusieron nuevas perspectivas profesionales volvieron a sus respectivas facultades.

Para Stamenka Uvalic-Trumbic, responsable de la Sección para la Reforma, Innovación y Control de Calidad en la Enseñanza Superior de la UNESCO, esa colaboración permite no sólo reforzar el potencial científico y universitario a nivel nacional, sino también restaurar el diálogo entre los jóvenes investigadores y relacionarlos con sus homólogos en el extranjero. Enriquecido con esta práctica, el sector de Educación proyecta prolongar la experiencia en África, región gravemente afectada por la fuga de cerebros.

departamento Cuentas Estratégicas Internacionales de Microsoft, la revolución de las TIC constituye en sí uno de los motores más importantes del crecimiento económico. “Gracias a nuestra colaboración podremos contribuir al desarrollo económico local y regional”, declara.

Wendy Hawkins, presidenta de la Fundación Intel, estima por su

parte que la colaboración con la UNESCO brinda a Intel la posibilidad de utilizar las mejores prácticas gracias a su programa de formación profesional. Y sobre todo permite a la empresa, que ya formó a dos millones de docentes en todo el mundo, ampliar su zona de influencia.

“Preparar a todos los estudiantes a participar con plenitud en la

economía mundial constituye un enorme desafío”, agregó. “Y estamos convencidos de que tal cooperación constituye la manera más eficaz de hacerle frente”.

**Kerry Elgar,**  
periodista independiente  
residente en París.

## La UNESCO en acción - cultura

# Náufragos de la memoria

***El 31 de julio de 1761, el navío francés L'Utile naufragó en un islote del océano Índico. Poco después, sus tripulantes logran escapar a Madagascar, pero dejan tras de sí a los esclavos malgaches embarcados ilegalmente. La UNESCO abre este capítulo oculto de la trata negrera.***



© MERCIER Thierry/Météo-France

Esta isla perdida en el Océano Índico lleva el nombre del salvador de los naufragos: Tromelin.

**A** El 29 de noviembre de 1776, una corbeta atraca en un islote perdido del océano Índico. Recubierto de arena blanca y barrido de continuo por intensos vientos, parece un lugar completamente desierto. Pero pronto la tripulación descubre un bebé y siete mujeres, todas ellas antiguas esclavas malgaches y únicas sobrevivientes de un naufragio ocurrido quince años atrás. Aves, tortugas y crustáceos son su único sustento.

Max Guérout, ex oficial de la marina francesa y vicepresidente

del Grupo de Investigación en Arqueología Naval (GRAN, Francia), explica: “L'Utile zarpó del puerto francés de Bayona con destino a las islas Mascareñas el 17 de noviembre de 1760. Al hacer escala en Madagascar para aprovisionarse, el comandante La Fargue, desoyendo las órdenes del gobernador, decidió embarcar a unos sesenta esclavos y rumbeó hacia la isla de Francia, hoy isla Mauricio. Desviado por el mal tiempo, el buque encalló en los escollos del islote de un kilómetro cuadrado que hoy lleva el nombre del salvador

de los sobrevivientes: Tromelin”. Una “relación”, tipo de gaceta vendida en la época por mercaderes ambulantes, describe así los detalles del naufragio: “La mayor parte de la tripulación llegó a la isla deseada después de innumerables peligros. Casi todos estaban heridos, mutilados y cubiertos de contusiones, parecían más espectros que seres humanos”.

Al comienzo de la estadía, los sobrevivientes recuperaron madera del pecio del navío y también enseres y víveres: “algunas barricas de aguardiente y algunos

barriles de harina". Construyeron una forja y cavaron dos pozos. "El licor espeso y blanquecino como la leche" del primero de ellos resultó mortal. Pese a la naturaleza hostil, el sustento no representó un problema mayor. Bastaba cazar una tortuga<sup>1</sup> para estar tranquilo una temporada, ya que pesan un promedio de 500 kilos.

Apenas dos meses después del naufragio, los sobrevivientes lograron construir un buque. "Se prepara la inminente partida para la noche del 26 al 27 de septiembre", relata la gaceta. "Todos se emplean con el mayor afán [...], por fin se consigue, pese a varios accidentes y continuos temores, arrastrarlo sobre rodillos hasta el mar; reteniéndolo luego con un ancla que habían conseguido recuperar de los restos del naufragio".

Pero La Providence, nombre dado a esta embarcación, no estará al alcance de todo el mundo." Los ciento veintidós franceses se embarcan con esperanza, están obligados a entrelazarse unos a otros para poder caber con algunos víveres. Los negros, obligados a permanecer en la isla, contemplan la escena en un silencio abrumador".

Quedan así en la isla unos sesenta hombres y mujeres con un "documento que acredita sus servicios" y la promesa de que se vendrá a rescatarlos. En cuanto a los franceses, días más tarde desembarcaron en Madagascar. Luego se dirigieron a Mauricio, donde presentaron un informe sobre el naufragio y los esclavos abandonados en la isla.

"Furioso contra el fallecido comandante La Fargue porque había transgredido sus órdenes al embarcar esclavos en el L'Utile, el gobernador de la Isla de Francia se negó a enviar un navío a buscarlos", explica Max Guérout. "El día que arribó la tripulación escribió: 'Hoy día llegaron los sobrevivientes del

naufragio de L'Utile. El capitán murió. ¡Se lo tuvo merecido!'" Luego de dos años de vana expectativa, desesperados, los esclavos construyeron una balsa y 18 embarcaron en ella hacia su patria. Se desconoce qué destino corrieron. Se sabe sin embargo que una segunda tentativa de salvamento diez años más tarde fracasó. Un marino francés se encontraba en la balsa. En caso de éxito hubiera redactado un informe.

En 1773 o 1774, cuando nadie piensa ya en los naufragos de L'Utile, un navío distingue señales de vida en el islote. Para salvar a los desconocidos, el nuevo gobernador envió el barco La Sauterelle que no consigue atracar en la isla, rodeada de fondos marinos de 4.000 metros de profundidad. Dos marineros tratan de acercarse en una canoa que se estrella contra los arrecifes. Uno de ellos consigue volver al buque a nado, pero el otro quedó en la isla. Según el relato de las mujeres sobrevivientes, construyó una barca y se embarcó con los últimos tres hombres que se encontraban en la isla y tres mujeres. La huella de este grupo se pierde en el océano.

Luego de otras dos expediciones infructuosas, el 29 de noviembre de 1776, llega por fin La Dauphine, una corbeta comandada por el caballero de Tromelin, oficial de la marina real. ¿Cómo fue el encuentro? Es difícil saberlo, porque su informe no se ha hallado hasta el momento. "Se encuentra en los archivos, pero no consigo dar con él", lamenta Max Guérout, quien trata de ubicar a los descendientes del oficial en Lorient, en el sur de Bretaña.

Hasta la fecha, gran parte de las investigaciones históricas vinculadas a este hecho han dado resultados positivos, especialmente gracias al apoyo financiero de la UNESCO. Más de 100 documentos fueron examinados en París, Lorient,

Aix-en-Provence y Bayona, donde el barco fue armado. Se iniciaron investigaciones genealógicas en Bayona para dar con los descendientes de los tripulantes de L'Utile; otras se harán en Mauricio, adonde Tromelin trasladó a las siete mujeres y al bebé.

Estas investigaciones históricas constituyen una de las tres partes del programa "Esclavos olvidados" lanzado por el GRAN y se inscribe en el marco del Programa de la UNESCO, "La Ruta del Esclavo".

Inspirado en la tragedia de L'Utile, el programa "Esclavos olvidados" tiene por objetivo realizar investigaciones históricas y arqueológicas para dilucidar todos los aspectos de esta terrible historia, sumamente representativa de la trata negrera y también sensibilizar a los medios informativos, al público en general y a las escuelas sobre los problemas de la esclavitud.

El programa 'I-maj', inaugurado recientemente en el sitio Internet del GRAN, brinda la posibilidad de escribir, editar y publicar documentos que serán validados por los responsables del proyecto. Un grupo de 17 niños de una escuela primaria de Bretaña (Francia) es el primer asociado de este tipo. En la escuela, por hallarse cerca de la casa natal de Tromelin, los alumnos trabajan sobre la vida del caballero. Max Guérout espera poder ampliar la red de escuelas a La Reunión, Polinesia y la Martinica y establecer una asociación con la Red de escuelas Asociadas de la UNESCO y las 90 escuelas del SEED (Programa Schlumberger Excellence in Educational Development) en Nueva York. Asimismo, se prepara una gran aventura para 2006. Un grupo de una decena de arqueólogos, investigadores, médicos y submarinistas irá a la isla de Tromelin para hacer un sondeo de arqueología submarina y terrestre.

"El operativo es complejo",

detalla Max Guérout. "Tromelin no es un destino turístico. No existen vuelos y el acceso marítimo es particularmente difícil a causa de las corrientes, los remolinos y las rompientes". En la isla, el GRAN tiene la intención de localizar los antiguos campamentos, la forja y el pozo así como la única construcción sólida de la época, un refugio contra el fuego. El médico en-

cargado de velar por la salud del equipo podrá proceder a análisis de antropología física en el caso de que se descubran sepulturas. En el aspecto marítimo, el equipo explorará el pecio, pero también las grandes depresiones sedimentarias que son, según la descripción de Max Guérout, "especies de receptáculos que se encuentran a 6 o 7 metros de profundidad y en los cuales

podieron haber caído objetos". Cada pieza, por pequeña que sea, será importante para reconstituir la historia de aquellos esclavos que hoy día se arrancan al olvido.

Jasmina Šopova

1-Aún hoy día, la isla alberga una importante colonia de tortugas marinas, hecho que le valió ser clasificada reserva natural. Su "tortuga verde", en vías de extinción, está protegida desde 1981 por la Convención de Washington de 1975.

## La UNESCO en acción educación

# El frágil porvenir de la universidad en Iraq

*Las universidades iraquíes, antaño consideradas las mejores de la región, se hallan hoy al borde del abismo. En febrero se celebró en París una mesa redonda, organizada por la UNESCO, para examinar la reactivación de la enseñanza superior en Iraq y evaluar sus futuras necesidades.*

Cuando las fuerzas de la coalición invadieron el país en 2003, las universidades iraquíes eran ya un pálido reflejo de su pasado. Habían quedado muy atrás los tiempos anteriores a la guerra con Irán, cuando los centros de enseñanza superior mantenían estrechas relaciones con las universidades del Reino Unido, donde se doctoraban miles de graduados iraquíes. Esos intercambios se interrumpieron de la noche a la mañana, y los universitarios de Iraq se encontraron aislados en un sistema precario en el que la adhesión al régimen imperante valía tanto como las competencias intelectuales. Gran parte de ellos dejó su país, ya sea por divergencias políticas con la dictadura de Saddam Hussein o porque sus perspectivas profesionales en el extranjero eran mejores. Hoy en día, cuando la democracia comienza a despuntar tímidamente y la ayuda internacional empieza a afluir, se invita a la diáspora intelectual a regresar.

Iraq necesita a su elite más que nunca. Las universidades tratan



© Samir Mizbani/AP/Sipa, París

Los laboratorios de la universidad Mustansiriyah de Bagdad cuentan con equipos muy rudimentarios.

de paliar una carencia patente de infraestructuras con aulas atestadas de estudiantes. Las dos guerras del Golfo causaron también estragos en el sistema educativo. En la mesa redonda organizada el 22 y 23 de febrero de 2005 por la División de Enseñanza Superior de la UNESCO, el viceministro de enseñanza superior, Idris Salih, declaró que 85% de las infraestructuras universitarias

habían sido destruidas durante los meses de caos en que la coalición militar trataba de hacerse con el control del país.

### **Problemas de seguridad**

Es obvio que la reconstrucción dependerá tanto de los iraquíes como de la asistencia técnica exterior. Tras el derrocamiento del antiguo régimen, el Organismo

de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID) creó un programa dotado con 20 millones de dólares para establecer acuerdos entre las universidades estadounidenses y las iraquíes. Pocas semanas después, Qatar iniciaba un proyecto financiado con 15 millones de dólares para revitalizar las universidades iraquíes. Este proyecto forma parte de un plan de reconstrucción por valor de 100 millones de dólares. No obstante, Idris Salih deploró que "Iraq no había podido aprovechar debidamente los fondos otorgados por los países donantes, ya que se habían entregado con retraso, y en algunos casos ni siquiera se habían puesto a disposición de las autoridades".

De hecho, los progresos realizados sobre el terreno son limitados, y esto se debe en parte a los problemas de seguridad. El programa de USAID había cifrado esperanzas en la participación de universidades no estadounidenses, pero fueron muy pocas las que se decidieron a colaborar. La única universidad participante del Reino Unido fue la de Oxford, que había previsto realizar un proyecto conjunto con la Universidad Estatal de Nueva York (Stony Brook) para reconstruir los departamentos universitarios iraquíes de arqueología, asiriología y salud ambiental. Sin embargo, Oxford puso fin a su participación tras la muerte de uno de los universitarios que desempeñaba un papel clave en ese proyecto.

Algunos países aportaron ayuda directa organizando cursos de formación intensiva para los administradores de universidades, por ejemplo el Reino Unido por conducto del British Council y Alemania por intermedio de su Oficina de Intercambios Universitarios (DAAD).

La UNESCO, por su parte, ha utilizado ya una parte de los 15 millones de dólares ofrecidos por Qatar para enviar a Iraq equipamiento destinado a laboratorios médicos y técnicos, así como manuales universitarios. A finales de 2004, las universidades iraquíes recibieron

un cargamento de equipo y material destinado a la formación de médicos, dentistas, farmacéuticos, enfermeros e ingenieros, valorado en 4,6 millones de dólares. Ese envío también comprendió libros de texto para los estudiantes y manuales de referencia por valor de un millón de dólares más. Por su parte, el British Council suministró diez toneladas de libros a universidades de Bagdad y Basora.

Durante la mesa redonda, Qatar y la República de Corea prometieron donaciones suplementarias. Su Alteza Sheika Mozah Bint Nasser Al-Misnad, Enviada Especial de la UNESCO para la Educación Básica y la Enseñanza Superior, prometió por su parte hacer entrega de un millón de dólares más. Corea y el Banco de Doha se comprometieron a donar 200.000 y 30.000 dólares, respectivamente.

"Apreciamos estas donaciones en su justo valor y las utilizaremos en proyectos concretos que beneficiarán a estudiantes, profesores e investigadores", declaró el Director General de la UNESCO, Koichiro Matsuura. No obstante, es necesario que todas esas promesas se plasmen en los hechos. En febrero, el presidente de una universidad iraquí declaró en privado que, en realidad, apenas 10% de los fondos prometidos habían llegado a destino. Además, es evidente que el dinero no logrará frenar la fuga de cerebros que afecta a Iraq. Muchos universitarios iraquíes siguen buscando en el extranjero unas perspectivas de futuro de las que carecen en su país. Para solucionar este problema, se podría fomentar el retorno de la diáspora científica iraquí asentada en universidades de otras naciones de Oriente Medio y Occidente, concediendo a sus miembros permisos temporales para que enseñen en su país.

### **Fuga de talentos**

Pese a todo, se ha hecho un esfuerzo por mejorar la situación de las universidades. Los salarios de los docentes, por ejemplo, han aumentado de 400 dólares mensuales a unos 1.500, pero los problemas de

seguridad disuaden a muchos de ejercer la docencia. El presidente de la Universidad de Bagdad, Mosa Al-Mosawe, declaró que desde el derrumbamiento del antiguo régimen han sido asesinados 17 profesores de su centro y un total de 47 en todo el país. Además, los secuestros son moneda corriente. A este respecto, Al-Mosawe precisó que "los autores de estos actos suelen ser estudiantes con resultados escolares insuficientes que tratan de conseguir dinero de esta manera, sobre todo en la época de los exámenes de fin de curso".

Por su parte, Idris Salih declaró que bajo el antiguo régimen habían abandonado el país más de 2.000 profesores universitarios, seguidos de otros 260 más después del derrocamiento de Saddam Hussein. Añadió que "los 19.000 docentes que siguen trabajando en Iraq son verdaderos héroes, ya que deben trabajar en condiciones muy difíciles, sufriendo no sólo graves inconvenientes cotidianos como los cortes continuos de corriente eléctrica, sino también las amenazas terroristas que les tienen constantemente atemorizados". Por otra parte, cabe señalar que es poco probable que los universitarios iraquíes residentes en países laicos deseen volver a universidades donde impera la segregación de los sexos.

### **Manifestaciones de apoyo**

Entre tanto, algunos expertos estiman que no es razonable reconstruir el sistema universitario sobre la base del legado del antiguo régimen. Algunas universidades, creadas por imperativos políticos y no por necesidades educativas, necesitarían fondos considerables para poder ofrecer cursos de buena calidad. ¿Valdría la pena efectuar una inversión semejante? Jairam Reddy, Presidente de la Comisión de Educación de Sudáfrica y supervisor de la creación de universidades en ese país tras el apartheid, preconizó hacer una evaluación para determinar si es deseable sacar a flote centros docentes no

viales, o si se prefiere centrar los esfuerzos en universidades más sólidas con potencial para recuperar su nivel científico anterior.

Georges Haddad, director de la División de Enseñanza Superior de la UNESCO, es más bien optimista: "Es importante para todos que Iraq sea un Estado democrático sólido. Un país no tiene futuro sin enseñanza superior. Aunque no espero milagros, creo que lo más importante es entablar el diálogo y crear asocia-

ciones para cooperar". Cuando la mesa redonda llegaba a su fin, empezaron a concretarse las ofertas para acoger a universitarios iraquíes en la comunidad académica internacional, ofrecer becas e intercambios, etc. Desde entonces se ha creado una verdadera dinámica en torno a los proyectos suscitados en esa reunión y la División de Enseñanza Superior está recibiendo ofertas de cooperación de instituciones, gobiernos y

diversos organismos donantes de ayuda. Para Idris Salih, "la enseñanza superior necesita más ayuda, ya que es la clave de la futura reconstrucción de un nuevo Iraq cimentado en la democracia pluralista y el respeto de los derechos humanos".

**David Jobbins,**  
periodista del

*Times Higher Education Supplement.*

## Breves UNESCO

### Montreal, capital mundial del libro

**El 23 de abril de 2005, Día Mundial del Libro y del Derecho de Autor, la UNESCO proclamó "Capital Mundial del Libro 2005-2006" a la ciudad de Montreal, que logra este título después de Madrid (2001), Alejandría (2002), Nueva Delhi (2003) y Amberes (2004).**

El Comité de selección de la "capital mundial" está integrado por representantes de la Unión Internacional de Editores (UIE), la Federación Internacional de Libreros (FIL), la Federación Internacional de Asociaciones de Bibliotecarios y Bibliotecas (IFLA) y la UNESCO. Montreal fue elegida por la calidad de sus programas de promoción del libro y el dinamismo de todos los protagonistas de la cadena editorial. Situada en la encrucijada de diversas culturas –

autóctona, inglesa, francesa, e incluso caribeña y oriental–, la producción literaria de Montreal se halla en pleno auge. Se celebró también la Fiesta del Libro, durante la cual bibliotecas, librerías y sitios web presentaron una antología de 200 obras literarias del Quebec en las que se evoca Montreal.

El año 2005 será jalonado además por una serie de festivales y exposiciones. Montreal mantendrá intercambios culturales con ciudades como Barcelona,



Hiroshima, Turín y Shanghai hasta el final de su "capitalidad", que culminará en abril de 2006 con un Simposio Internacional sobre el Derecho de Autor al que acudirán más de 300 editores y especialistas del libro.

### Campaña contra el racismo

**"Todos iguales en la diversidad: movilizar a las escuelas contra el racismo, la discriminación y la exclusión": éste es el mensaje de la campaña iniciada por la UNESCO el 21 de marzo de 2005, Día Internacional de la Eliminación de la Discriminación Racial.**

Los centros docentes de la Red del Plan de Escuelas Asociadas (PEA) de la UNESCO situados en los países participantes en el "Proyecto educativo sobre la trata de esclavos transatlántica" se unieron a esta iniciativa, adoptada en el Foro Internacional de la Juventud celebrado en Port of Spain (Trinidad y Tobago).

La campaña prosigue las actividades realizadas en el marco del Año Internacional de Conmemoración de la Lucha contra la Esclavitud y de su Abolición (2004) y señala el inicio de una serie de actividades conjuntas de las escuelas de la Red del PEA.



# El Patrimonio mundial en imágenes

**Gracias al sonido e imagen de alta definición del canal japonés de televisión NHK, se pueden ver en el sitio Internet de la UNESCO diez breves documentales sobre sitios del Patrimonio Mundial. Esta iniciativa conjunta NHK-UNESCO utiliza técnicas de vanguardia e imagen y sonido digital.**

Con el tiempo este programa cubrirá todos los sitios del Patrimonio Mundial y todas las expresiones y áreas culturales protegidas por la Convención para la salvaguardia del patrimonio cultural inmaterial. Una base de datos facilitará el uso de esas imágenes en distintos proyectos: producción de DVD, realizaciones audiovisuales, exposiciones clásicas o virtuales,

reproducciones destinadas a trabajos de investigación o al público en general, etc.

Un comité consultivo presidido por el profesor Ikuo Hirayama, Embajador de Buena Voluntad de la UNESCO, supervisa la calidad del proyecto.

## Atlas para Somalia

**LA principios de febrero se editó en somalí e inglés un atlas de 32 páginas sobre Somalia y sus países limítrofes titulado Atlas for Somalis.**

Esta publicación conjunta del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y el Programa de Educación de Emergencia y Reconstrucción (PEER) de la UNESCO va acompañada de un calendario y un mapa de tela de la región. El atlas es fruto de una iniciativa adoptada en el marco de la cooperación

entre la Unión Europea y la Oficina de la UNESCO en Nairobi (Kenya). Subvencionado con tres millones de euros, este programa de dos años de duración tiene por objeto ayudar a una serie de centros docentes, suministrándoles libros y material pedagógico.

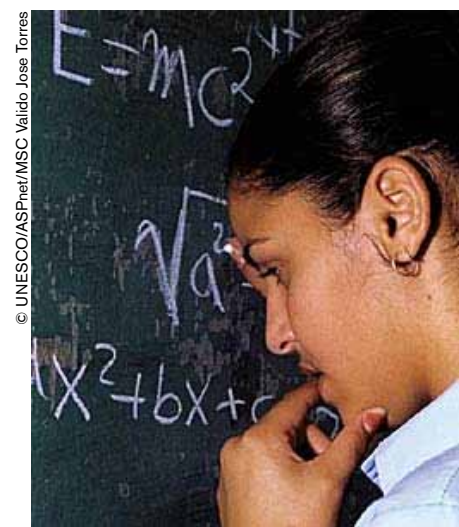


## Física para todo el año

**En el marco de la celebración del Año Internacional de la Física, proclamado por las Naciones Unidas para 2005, la UNESCO organizó del 13 al 15 de enero la conferencia "Física para el futuro", a la que asistieron ocho premios Nobel y más de 1.200 participantes, entre ellos 600 estudiantes de 70 países..**

A lo largo de este año se están celebrando en todo el mundo múltiples cursos, seminarios y actos públicos dedicados a la física. Destinada a conmemorar el centenario de los descubrimientos de Einstein, esta iniciativa tiene por objeto convencer al público de que la física no es una disciplina académica árida, sino una ciencia que per-

mite a la humanidad resolver problemas muy importantes de energía, medio ambiente y salud. Otro objetivo de Año Internacional es contrarrestar el desinterés de los estudiantes por la física, que afecta especialmente a los países en desarrollo.



## La biodiversidad en peligro

**En la apertura de la Conferencia Internacional sobre "Biodiversidad: Ciencia y Gobernanza", celebrada del 24 al 28 de enero de 2005 en la sede de la UNESCO, el Presidente de la República Francesa, Jacques Chirac, hizo un llamamiento a la comunidad internacional para crear "un grupo internacional sobre la evolución de la biodiversidad".**

En la apertura de la Conferencia Internacional sobre "Biodiversidad: Ciencia y Gobernanza", celebrada del 24 al 28 de enero de 2005 en la sede de la UNESCO, el Presidente de la República Francesa, Jacques Chirac, hizo un llamamiento a la comunidad internacional para crear "un grupo internacional sobre la evolución de la biodiversidad".

Según la Unión Mundial para la Naturaleza, se hallan en peligro más de 7.000 especies animales y unas 60.000 vegetales. El Director General, Koichiro Matsuura, declaró ante los numerosos jefes de Estado presentes que "la adquisición de conocimientos debe ir

acompañada de la creación de sistemas de observación y prevención de la dinámica de la evolución ecológica y social", a semejanza de lo que han hecho la Comisión Oceanográfica Intergubernamental (COI) y el Programa sobre el Hombre y la Biosfera (MAB) de la UNESCO. Por su parte, el Presidente de Madagascar, Marc Ravalomanana, tras recordar que "85% de las 12.000 plantas del territorio malgache son únicas en el mundo" y subrayar que "al ritmo de desaparición actual no quedarán arrecifes coralinos dentro de 30 años", presentó un plan nacional para conservar la biodiversidad titulado "Madagascar, naturalmente".



## Semana de la Educación para Todos

*Del 24 al 30 de abril de 2005, durante la celebración de la Semana de la Educación para Todos, millones de escolares y educandos adultos del mundo entero entregaron a sus respectivas autoridades gubernamentales figuras humanas de tamaño natural ("amigos"), confeccionadas con tela o cartón, para representar a los 105 millones de niños sin escolarizar y los 860 millones de adultos analfabetos del planeta, que en su mayoría son niñas y mujeres.*

Uno de los objetivos de esta campaña, denominada "Envía a mi amigo a la escuela", fue recordar a los gobiernos, parlamentos

y representantes elegidos la importancia de la paridad entre los sexos en la escuela.



## Radio cívica en la India

*Namma Dhvani ("Nuestra voz"), una radio comunitaria del sur de la India ha desempeñado el pasado mes de marzo un papel de primera importancia en unas elecciones locales. Esta radio, que cuenta con el apoyo del Programa Internacional para el Desarrollo de la Comunicación (PIDC) de la UNESCO, transmitió una serie de programas especiales dando la palabra a los electores.*

La mayoría de éstos pidieron a los candidatos que "no trataran de sobornar a la gente para que votase por ellos". Gracias a juegos radiofónicos y canciones se abordaron temas espinosos, por ejemplo la corrupción y la violencia. En las elecciones precedentes las autoridades anunciaron los resultados sin que ningún medio informativo hubiese cubierto el recuento de los votos, pero ahora esa operación electoral fue retransmitida en directo.

Gracias al teléfono móvil, un reportero de la emisora informó cada 15 minutos de los resultados de la elección, que a su vez se difundieron por medio de altavoces en las localidades vecinas. Se puede decir que la vencedora de las elecciones fue la transparencia democrática lograda gracias a Namma Dhvani y sus radioyentes

## Premios para portales de América Latina

*El sitio web del Centro Bibliotecario del municipio chileno de Puente Alto ([www.bibliioninos.cl](http://www.bibliioninos.cl)), diseñado por Cristian Maturana, recibió a principios de marzo el primer premio del concurso destinado a elegir los "mejores portales de educación de América Latina y el Caribe".*

Organizado por el Programa de la Sociedad de la Información para América Latina y el Caribe (INFOLAC) con el apoyo de la Oficina de la UNESCO en Quito (Ecuador), este certamen recibió más de 180 candidaturas. El jurado estuvo compuesto por profesionales especializados en diversas disciplinas y con experiencia en la edición electrónica. Los sitios denominados "Museo de los Niños de Caracas-Venezuela" ([www.curiosikid.com](http://www.curiosikid.com))

y "Colombia Aprende" ([www.colombiaprende.edu.co](http://www.colombiaprende.edu.co)) recibieron el segundo y tercer premio, respectivamente. En su edición de 2006, el concurso INFOLAC galardonará los mejores sitios web de América Latina y el Caribe dedicados a museos.

## La UNESCO ayuda a los medios informativos

*La Mesa del Programa Internacional para el Desarrollo de la Comunicación (PIDC) de la UNESCO otorgó más de un millón de dólares de subvenciones a 51 proyectos sobre medios de comunicación en países en desarrollo o en transición, en el transcurso de una reunión celebrada del 7 al 9 de marzo en la sede de la UNESCO.*

Los proyectos financiados atañen tanto a medios informativos impresos, radiofónicos, televisivos y electrónicos como a cursos de formación profesional. Entre esos proyectos figura uno destinado a rehabilitar las emisoras de radio de la provincia indonesia de Aceh, gravemente damnificada por el tsunami del mes de diciembre. Asimismo se atribuyeron 319.000 dólares

para financiar 13 proyectos en África y se subvencionaron tres proyectos paletinos, en especial uno destinado a crear una biblioteca de obras literarias en versión sonora que facilitarán el acceso de los invidentes a la literatura y se utilizarán en emisiones de radio y programas de enseñanza. Este año el PIDC examinó las candidaturas de 112 proyectos presenta-



dos por organizaciones relacionadas con los medios de comunicación de 62 países y 26 organizaciones regionales. Desde su creación en 1980, este proyecto ha subvencionado 1.000 proyectos en 137 países.

## L'Oréal La ciencia necesita a la mujer

**Cinco mujeres especialistas en física recibieron el Premio L'OREAL-UNESCO el 3 de marzo en la sede de la Organización, en París. Fue la séptima edición de este galardón destinado a reconocer a nivel internacional el talento científico de la mujer, tradicionalmente poco representada en el campo de la ciencia. Por coincidir con el Año Internacional de la Física, el Premio 2005 recompensó investigaciones en ciencias de la materia.**

Las premiadas fueron Zohra Ben Lakhdar (África - Túnez), Belita Koiller (América Latina - Brasil), Myriam P. Sarachik (América del Norte - Estados Unidos), Fumiko Yonezawa (Asia - Japón) y Dominique Langevin (Europa - Francia). Sus investigaciones versan sobre las nanociencias o la física cuántica y están centradas en diferentes tecnologías: semiconductores, medición de la contaminación del aire o extracción del petróleo. Algunas de ellas abren perspectivas fantásticas a

la construcción de módulos para la estación espacial internacional de Marte o la creación del ordenador cuántico que podría revolucionar todos los métodos de trabajo actuales.

Como complemento del Premio, el Programa de Becas L'ORÉAL-UNESCO apoya a jóvenes especializadas en ciencias de la vida. En la atribución de las 15 becas correspondientes a 2005 se dio prioridad a las científicas de países en desarrollo como Burkina Faso, Cuba,



© UNESCO/Niamh Burke

Jordania y la RDP de Corea. La importancia de este programa se ha consolidado con la adopción de iniciativas en más de 15 países, consistentes en crear becas nacionales y organizar seminarios, conferencias y tutorías para familiarizar a los jóvenes con las profesiones científicas. Todas esas iniciativas tienen un objetivo idéntico: promover la actividad científica de la mujer.

## NASA Mejorar la conservación de los sitios del Patrimonio Mundial

**La UNESCO y la Administración Nacional de Aeronáutica y del Espacio de los Estados Unidos (NASA) firmaron el 1º de marzo de 2005 en Washington un acuerdo de cooperación para que la Organización se beneficie de los conocimientos de esa entidad en ciencias de la Tierra y tecnología espacial.**

El acuerdo pretende mejorar la labor de conservación de los sitios del Patrimonio Mundial y las actividades de seguimiento de las Reservas de Biosfera mediante observaciones por satélite, incrementando su eficacia y disminuyendo su costo. También se recurrirá a los conocimientos técnicos de la NASA para la prevención de desastres naturales, una tarea prioritaria para la UNESCO. Además, en el campo de la educación la cooperación con la NASA ensanchará el ámbito del

proyecto de educación espacial de la UNESCO y de otras actividades encaminadas a suscitar el interés del público por la ciencia. Este primer acuerdo entre la NASA y la UNESCO consolida unas relaciones existentes mucho tiempo atrás. También es el primer acuerdo científico firmado con un organismo de los Estados Unidos desde que este país volvió a la comunidad de Estados Miembros de la UNESCO, en octubre de 2003. La Organización ha establecido también



© UNESCO/NASA

asociaciones con otros organismos espaciales en el marco de una iniciativa amplia para usar la tecnología espacial en apoyo de las actividades relacionadas con la Convención del Patrimonio Mundial y las Reservas de Biosfera. El interés de la UNESCO por los programas espaciales se remonta a principios del decenio de 1960, cuando empezó a cooperar con la Federación Astronáutica Internacional.

## Embajadores de Buena Voluntad Reunión anual en la sede de la UNESCO

*La educación para todos, la educación para el desarrollo sostenible y la promoción de las aportaciones de la UNESCO a la mitigación de los desastres naturales fueron los tres temas abordados en la reunión anual de los Embajadores de Buena Voluntad de la UNESCO, celebrada los días 3 y 4 de marzo en la sede de la Organización.*

Tras la sesión de inauguración a cargo del Director General, Koichiro Matsuura, los embajadores informaron de las actividades realizadas en 2004 y dialogaron sobre sus experiencias respectivas. Durante la reunión, Aicha Bah Diallo, Subdirectora General interina

de Educación, y Mary Joy Pigozzi, directora de la División de Promoción de la Educación de Calidad, presentaron los objetivos del Decenio de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sostenible (2005-2014).

© UNESCO/Michel Ravassard



## OPEP: Reducir el número de jóvenes contaminados por el sida

*Los representantes del Fondo OPEP para el Desarrollo Internacional y la UNESCO firmaron el 7 de marzo un acuerdo para iniciar la ejecución de una iniciativa común destinada a luchar contra el sida en 12 países asiáticos y árabes. Este proyecto conjunto –que durará dos años y será subvencionado con 2.250.000 dólares del Fondo OPEP– tiene por objetivo reducir el índice de contaminación por el VIH entre los jóvenes, incorporando programas de educación preventiva a los planes de estudios nacionales.*

El sida sigue cobrándose muchas vidas en todo el mundo. En los países en desarrollo la epidemia supone un grave obstáculo para el desarrollo socioeconómico. En Asia, se estimaba a finales de 2004 que 8.200.000 personas vivían con esa enfermedad.

El proyecto UNESCO-OPEP tiene por objeto elaborar y aplicar un programa estándar de educación preventiva contra el sida –destinado a ambos sexos y de fácil comprensión– que tenga cuenta a las características de cada país y se

adapte a las distintas comunidades. Los países beneficiarios son Afganistán, Bangladesh, Camboya, China, Jordania, Kazajstán, Líbano, la RDP Lao, Siria, Tailandia, Uzbekistán y Viet Nam. Todos ellos tropiezan con obstáculos análogos en su lucha contra la epidemia: acceso insuficiente a los servicios médicos; programas escolares sobre salud genésica raros o inexistentes; y material de información escaso.

Entre las actividades que se llevarán a cabo en el marco de este proyecto

© ONUSIDA/G. Pirozzi



bienal, figuran: la elaboración de material de sensibilización para los funcionarios encargados de elaborar políticas, a fin de ayudarles a aplicar programas educativos eficaces; la promoción de la educación preventiva contra el sida a través de la prensa; y la actualización de ese tipo de educación en las escuelas. El Fondo OPEP contribuye activamente a la lucha mundial contra el sida y ha donado hasta la fecha más de 21 millones de dólares para realizar actividades prioritarias en 58 países.

## Salvados de las aguas

Reportaje exclusivo de Derek Elias, de la Oficina de la UNESCO en Bangkok.

**2** 6 de diciembre de 2004. Varios ancianos de la tribu moken, una pequeña comunidad de "gitanos del mar" de las islas Surin, situadas frente a las costas de la provincia tailandesa de Phang Nga, notan que el mar está agitado y se mueve de una manera rara. Dan la alerta. La mayoría de los habitantes corren a refugiarse tierra adentro. Cuando vuelven, su aldea ha sido completamente barrida por La Boon, el nombre que los moken dan al tsunami. De sus embarcaciones y casas en pilares no queda sino un amasijo de madera y escombros. Pero, mientras que en Tailandia el tsunami ha dejado más de 5.000 víctimas, la comunidad moken no registra ni un solo muerto: los conocimientos seculares que tienen del mar les han salvado la vida. Y su historia ha dado la vuelta al mundo.

Poco después del desastre, la oficina de la UNESCO en Bangkok participó en una de las misiones organizadas por el Equipo de Naciones Unidas para Evaluación y Coor-



**Los moken reconstruyen sus viviendas tras el paso del tsunami.**

Los moken reconstruyen sus casas a base de caña y otros vegetales.

dinación en casos de Desastre (UNDAC), establecido en Phuket (Tailandia) para evaluar los daños sufridos por el medio ambiente y las viviendas de la región. En el marco de sus programas Regiones Costeras e Islas Pequeñas (Sector

de Ciencias) y Sistemas de Conocimientos de las Poblaciones Autóctonas (LINKS), la UNESCO se interesa desde hace varios años por los pueblos autóctonos de las costas del mar de Andaman y en particular por los moken, que viven



**Antes del desastre.**

El pueblo de los moken estaba en la playa, justo al lado del mar.

en una zona protegida que desde 1981 es parque nacional. A la vista de las conclusiones de la misión de la UNDAC, el equipo a cargo del proyecto relativo a las islas Surin viajó a la zona para evaluar los daños y la ayuda necesaria para la comunidad.

Hoy, a pedido de las autoridades locales, los moken están reconstruyendo sus pueblos de bambú y de hojas trenzadas tierra adentro. Se han instalado en el centro del bosque, en una zona más alejada del mar y por lo tanto más segura. Pero esto tendrá consecuencias sobre el porvenir de estos pescadores, cuya vida comunitaria sucede por y para el mar. Hace ya varios años que la influencia del mundo exterior se hace sentir. Como las autoridades del parque nacional les han prohibido pescar especies como el pepino de mar, o algunos moluscos que también vendían, los moken tienen cada vez menos ingresos. Algunos de ellos han abandonado la pesca para trabajar como guías de submarinismo para los turistas o como basureros. El objetivo del programa de la UNESCO Regiones costeras e islas pequeñas es llamar la atención internacional sobre la suerte de los moken y de otras comunidades de "gitanos del mar" presentes en Tailandia, para permitirles seguir viviendo en el respeto de sus costumbres seculares en el sendo del Parque Nacional que engloba su zona de pesca y su habitat tradicionales.



**Un pueblo nuevo.**

Esta mujer, salvada del tsunami, participa en la reconstrucción de su pueblo.



**Lejos de la costa.**

Para más seguridad, el nuevo poblado se está construyendo más lejos del mar.



**Gitanos del mar.**

Durante gran parte del año, los moken viven a bordo de barcas de madera.



**Una sonrisa infantil.**

Esta niña pertenece a la etnia de los moken de las islas Surin.

## Kit pedagógico sobre la lucha contra la desertificación

*Luchar contra la desertificación es preservar el patrimonio natural de las regiones áridas del mundo y contribuir a la erradicación de la pobreza, para que el desarrollo de hoy no perjudique a las generaciones de mañana. Este Kit pedagógico sobre la lucha contra la desertificación se dirige principalmente a los maestros y a sus alumnos de los últimos años de primaria y comienzos de la secundaria que viven en los países afectados por la desertificación.*



Ha sido concebido para enriquecer el programa escolar, ya que el profesor puede integrar fácilmente los elementos de este kit en sus clases...

El kit incluye: una guía del maestro, una serie de estudios de caso, una tira cómica y un póster.

Responsables de la publicación:

**Thomas Schaaf** (UNESCO) y **Rajeb Boulharouf** (UNCCD).

Colección La biblioteca del docente.

2003, dos libros (88 p. y 100 p.), fotos, mapas, una tira cómica en tres ejemplares y un póster en un estuche de cartón de 21,5 x 30 cm

ISBN 92-3-303892-0 - 30,00 Euros

## La faz cambiante de la tierra



Hace de la era 250 millones de años, al comienzo Secundaria –la de los grandes saurios–, los continentes estaban reunidos en un solo gran conjunto, Pangea. En este librito se presentan diez etapas –las más significativas– del desmembramiento de este supercontinente. Diez imágenes que ilustran el recorrido de los diferentes bloques continentales a lo largo del cual se definieron los rasgos geológicos de nuestro planeta tal como los conocemos hoy día.

Por **Bruno Vrielynck** y **Philippe Bouysse** Colección Ciencias de la Tierra

2005, 32 p., libro y Cd-Rom, mapas, Windows/Macintosh. 27 x 21 cm

ISBN 92-3-303900-5, 15,00 €

## Educación para el desarrollo rural Hacia nuevas respuestas de política

*Más de la mitad de la población mundial y más de 70% de los pobres del mundo se concentran en zonas rurales donde el hambre, el analfabetismo y el bajo rendimiento escolar son rasgos comunes.*



Camboya, Argentina, Honduras, Senegal y Colombia, este libro esboza algunas orientaciones para reducir la pobreza mediante la educación. Este volumen, publicado conjuntamente por la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) y la UNESCO, parte de la constatación de que para lograr el desarrollo sostenible es vital educar al mayor número posible de personas en las áreas rurales. Apoyándose en ejemplos como los de Filipinas, Camboya, Argentina, Honduras, Senegal y Colombia, este libro esboza algunas orientaciones para reducir la pobreza mediante la educación..

464 p., 15 x 23 cm Coordinado y editado por **David Atchoraena** (UNESCO/IIPE) y **Lavinia Gasperini** (FAO) 19,82 Euro, 2004, ISBN 92-803-3220-1 UNESCO-IIPE-FAO.

## Explícame las reservas de la biosfera

*Un pequeño libro accesible a todos (a partir de los 10 años) para comprender la importancia de la protección de la biosfera: sus riquezas, las amenazas que se ciernen sobre ella, la organización de las reservas de la biosfera y su función esencial en el desarrollo sostenible.*



Texto de **Christine Sourd**. Traducción al castellano de **William Navarrete**, adaptación de **Cristina Laje**. Colección Descubrir el mundo 2004, 40 p., ilustraciones y fotografías en color 15 x 21 cm, 4,60 Euro, Ediciones UNESCO ISBN 92-3-303844-0



United Nations  
Educational, Scientific and  
Cultural Organization

Organisation  
des Nations Unies  
pour l'éducation,  
la science et la culture

Organización  
de las Naciones Unidas  
para la Educación,  
la Ciencia y la Cultura

Организация  
Объединенных Наций по  
вопросам образования,  
науки и культуры

منظمة الأمم المتحدة  
للتربية والعلم والثقافة

联合国教育、  
科学及文化组织

*El Correo de la UNESCO* es una publicación de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.

7, place de Fontenoy  
75352 Paris 07 SP –Francia  
<http://www.unesco.org/es/courier>

#### **Información y derechos de reproducción**

f.ryan@unesco.org  
+ 33 (0)1 45 68 15 88

**Director:** Saturnino Muñoz Gómez

**Jefe de Redacción:** Vincent Defourny

**Coordinadora del número:** Agnès Bardon

**Edición española:** Lucía Iglesias Kuntz

**Asistente editorial José Banaag**

**Redacción:** Roni Amelan, Christophe Bouton, Pierre Gaillard, Cathy Nolan, Bassam Mansour, Vladimir Sergueev, Jasmina Šopova.

**Editora gráfica:** Ariane Bailey

**Fotografía:** Niamh Burke, Michel Ravassard

**Ediciones fuera de la sede:** Michiko Tanaka

**Dirección artística:** Jean-Francis Cheriez

**Producción:** Gérard Prosper, Eric Frogé

**Fotograbado:** Annick Coueffé

**Distribución:** Pilar Morel Vasquez

**Impreso por:** Imprimerie Corlet,  
Condé-sur-Noireau, Francia

**Versión electrónica:** Richard Cadiou, Fiona Ryan

Los artículos se pueden reproducir, siempre y cuando se cite al autor, se incluya la mención "Reproducido del Correo de la UNESCO", se precise la fecha y la fuente :  
<http://www.unesco.org/es/courier>

Los artículos expresan la opinión de sus autores, que no es necesariamente la de la UNESCO.

Las fotos que son propiedad de la UNESCO se pueden reproducir con la mención © Unesco, acompañada del nombre del fotógrafo. Para las fotos de alta resolución, diríjanse al Fotobanco:  
[www.photobank@unesco.org](http://www.photobank@unesco.org)

Las fronteras de los mapas no suponen un reconocimiento oficial por parte de la UNESCO o de las Naciones Unidas, como tampoco los nombres de los países o territorios mencionados.