

## Alemania

Establecimiento de enseñanza:  
Schillergymnasium Münster  
(establecimiento público de  
enseñanza secundaria)

Ciudad:  
Münster

Coordinador del proyecto:  
Sr. Christoph Lammen

## Intercambio juvenil sostenible – Red Solar Internacional

### Antecedentes

Todo empezó en 2005. Los participantes en un proyecto de intercambio entre Namibia y Alemania trabajaban muchísimo para conseguir más patrocinio para las obras de renovación que querían efectuar en una escuela de aldea de Namibia, entre ellas la instalación de calor de origen solar. Produjeron películas y carteles y, por último, fundaron la asociación Red Solar Internacional ([www.solarnet.tv](http://www.solarnet.tv)) para que su proyecto fuese sostenible y participativo.

### Objetivos del proyecto

- Alentar proyectos locales y un debate mundial sobre cuestiones atinentes al desarrollo sostenible, en particular el recurso a las energías renovables
- Reforzar la enseñanza por multimedios para que los jóvenes tomen conciencia de aspectos importantes de su vida y participen en intercambios mundiales utilizando la tecnología de Internet
- Apoyar los intercambios de jóvenes de distintas culturas y la creación de redes sostenibles

### Ejecución del proyecto

Parece lo más sencillo del mundo contar a alguien que está muy lejos cómo es nuestra vida cotidiana. Aprovechando esta curiosidad natural por temas de interés personal, a través de Internet la Red Solar Internacional sensibiliza en torno a problemas mundiales planteados por alumnos y profesores de todo el mundo. Todos los miembros de la red tienen acceso a una plataforma de comunicación en el sitio Web [www.solarnet.tv](http://www.solarnet.tv), en el que se han publicado desde 2005 casi 1.000 informes en línea sobre situaciones de la vida diaria procedentes de 57 países. Esos informes aportan una perspectiva de otros países que difícilmente encontraría cabida en los medios de comunicación tradicionales. Los alumnos también produjeron varios vídeos de aprendizaje de idiomas en YouTube. El intercambio diario en línea entre culturas ha suscitado abundantes debates sobre temas del medio ambiente, políticos y sociales. A lo largo del tiempo se han ido poniendo en práctica las ideas que han suscitado, relativas a reuniones entre personas, seminarios, producciones de películas y proyectos de desarrollo. De este modo, la Red Solar Internacional se ha convertido en una combinación singular de actividades juveniles interculturales de ámbito mundial y de proyectos locales de educación, medio ambiente y desarrollo.

*“Es la posibilidad de comunicarse con personas que están lejísimos y aprender de ellas. ¡Es maravilloso! Gracias a la Red Solar Internacional”*

Rabea, 15 años  
(alumna, Münster, Alemania)

### Resultados del proyecto

- En asociación con el municipio de Münster, la Red Solar apoyó la instalación de sistemas fotovoltaicos en locales de asociados de Namibia, Polonia y, últimamente, en la República Unida de Tanzania
- Se han celebrado varios seminarios juveniles internacionales en Alemania, Ghana, Namibia y Polonia, en los que se han abordado el calentamiento del planeta, las energías renovables, las cocinas solares, la movilidad sostenible o las técnicas fotovoltaicas



Unos alumnos ensayan en Namibia el helicóptero solar y el fogón solar



- Se han llevado a cabo varios proyectos de películas y exposiciones sobre las energías renovables en Alemania, Ghana y Namibia

### **Impacto del proyecto**

La red ha creado una comunidad activa y muy motivada de alumnos actuales y de ex alumnos, profesores y padres, con unos 1.900 participantes en 109 países inscritos hasta la fecha. Se aumentó la conciencia de los participantes de lo importantísimo que es colaborar internacionalmente y en tanto que socios iguales para alcanzar el desarrollo sostenible. Cada participante –con independencia de su edad, sexo, color de piel o cultura– es al mismo tiempo educando y maestro. Muchos alumnos siguen activos dentro del proyecto aun después de dejar la escuela y adoptan decisiones en su vida profesional que se basan en su experiencia y su interés por el aprendizaje mundial. El proyecto ha obtenido varios premios nacionales.

### **¡Usted también puede hacerlo!**

¡Utilizando eficientemente los multimedia y la tecnología de Internet, incluso un proyecto puesto en marcha por un grupo relativamente pequeño de alumnos y profesores puede acabar fascinando a muchísimas personas de todo el mundo! Este proyecto demuestra lo importante que es confiar la expresión de las opiniones y responsabilidades a los jóvenes –incluso alumnos del primer ciclo de la enseñanza secundaria participan en los proyectos de intercambio y sostienen y hacen progresar la red–. El proyecto también demuestra cómo se puede entusiasmar a los alumnos para que se comprometan con proyectos mundiales empezando por cuestiones importantes para su vida cotidiana.

## **La isla sostenible “SISCOALIA”**

### **Antecedentes**

En 2005 se implantó un nuevo plan de estudios en Portugal. En el curso 12 (el último año de la escolarización obligatoria) hay una nueva materia, “Área de proyectos”. Los alumnos planean y realizan un proyecto por sí mismos y bajo la orientación de sus profesores. Aunque el tema de la sostenibilidad figura en varias materias del nuevo plan (por ejemplo, en química, física, biología y geografía), esta escuela decidió realizar un proyecto especial de los alumnos consagrado a la ESD.

### **Objetivos del proyecto**

- Aprender y practicar el concepto de sostenibilidad mediante el “aprendizaje en la práctica”
- Sensibilizar acerca de la necesidad de un mundo sostenible
- Estimular la reflexión y la capacidad para resolver problemas de manera creativa entre los alumnos

### **Ejecución del proyecto**

Los alumnos decidieron en 2006/2007 crear una isla imaginaria en el Océano Atlántico (Portugal tiene una larga costa atlántica) que acaba de emerger a raíz de un terremoto. Se lo pasaron muy bien creando una nación nueva y sostenible con

## **Portugal**

Establecimiento de enseñanza:  
Escola Secundaria Dr. Ginestal  
Machado  
(establecimiento público de  
enseñanza secundaria)

Ciudad:  
Santarém

Coordinadora del proyecto:  
Sra. Maria Alexandra Neves Forte



La isla virtual de SISCOALIA

nuevas leyes, una nueva infraestructura y nuevos sistemas económico y social. Ese enfoque llevó a los alumnos a reflexionar detenidamente sobre una amplia variedad de cuestiones –desde la igualdad de acceso a la educación y la atención de salud para todos a las fuentes de energía alternativas y desde los transportes públicos a la justicia imparcial–. Con ayuda de un programa informático, hicieron imágenes tridimensionales de su isla imaginaria y presentaron su labor en escuelas de otras ciudades como ejemplo de un mundo mejor. Cada año, un nuevo equipo de alumnos aporta más ideas para mejorar la sostenibilidad de la isla. En 2007/2008, los alumnos fundaron una ciudad multicultural a la que llamaron “Orbis” con una dimensión de cultura de paz. Presentaron su nueva ciudad en una reunión de cuatro días de duración a alumnos y profesores de España. Por intermedio de la red iberoamericana, los alumnos intercambiaron luego sus pareceres sobre esa ciudad con alumnos de México y de España. Para el curso escolar 2008/2009, están trabajando en idear un automóvil movido por energía solar para la Isla. Los problemas que planteó el trabajar en equipo y la falta de ordenadores se solucionaron, respectivamente, trabajando mucho y fomentando el entendimiento entre los miembros del equipo y con el suministro por el director de la escuela de ordenadores portátiles y de conexión a Internet. Las familias también donaron fondos para que los alumnos presentaran “Orbis” en escuelas de otras ciudades.

### Resultados del proyecto

- Comprender la necesidad de un mundo sostenible y del compromiso individual y colectivo de hacer algo en su favor
- Creación de una isla imaginaria y de una nueva ciudad virtual sostenible y multicultural, “Orbis”, y su presentación en otras escuelas de diferentes países
- Adquisición de nuevos conocimientos y destrezas prácticas (entre ellas, el uso de las TIC) y competencias en reflexión creativa, en apoyo de la sostenibilidad
- Respeto de la diversidad cultural y religiosa y eliminación de prejuicios de todo tipo
- Fructuosa colaboración entre los alumnos, los padres y la comunidad

### Impacto del proyecto

Muchos alumnos de la escuela y de otras escuelas se han beneficiado de este proyecto innovador que se sigue desarrollando, ampliando y estimulando la creatividad de los alumnos. Ha ido un ejemplo excelente de cómo sensibilizar a jóvenes, así como a adultos, con respecto a todos los pilares de la sostenibilidad -el económico, el ecológico, el social y el cultural-. Las actitudes de los alumnos han cambiado: ahora tienen una mentalidad más abierta, están deseosos de eliminar los prejuicios y reciclan y ahorran agua y energía en sus hogares y en la escuela. Los jóvenes se dedican ahora más a analizar cuestiones de alcance mundial, como la contaminación, el empleo de los recursos naturales y la prevención de las catástrofes naturales. El director de la escuela ha prestado un valiosísimo apoyo ayudando a conseguir cobertura de los medios de comunicación e informando a la oficina de educación de la localidad del resultado del proyecto. Muchas familias



Estudiantes portugueses visitando la Alhambra (España)

“Hasta hace poco, no me preocupaba por el reciclado ni por la contaminación del agua, pero ahora me doy cuenta de que todos debemos empezar a actuar... Tenemos muchos inmigrantes de Europa oriental y tenemos que ayudarles a integrarse en nuestra comunidad sin prejuicios”

Mariana Parreira  
(alumna)

“¡Hoy todos quieren vivir en nuestra Isla!”

Manuel Pedroso  
(alumno)

prometieron dar apoyo al proyecto, no solo financieramente, sino también aportando ideas y haciendo participar a sus vecinos y amigos.

### ¡Usted también puede hacerlo!

Para que los alumnos lleguen a ser los principales instigadores y agentes del proceso de aprendizaje, interiorizando los valores y el comportamiento necesarios para un futuro sostenible, se les tiene que dar la posibilidad de actuar, medios y reconocimiento. El concepto de “ecodelegados” puede ser implantado fácilmente en las escuelas junto con un plan de acción.

## Un Contrato educativo en favor del planeta Tierra

### Antecedentes

En realidad, este proyecto se inició al comenzar el nuevo milenio en 2000, antes del DESD, pero está muy en armonía con sus objetivos y en conformidad con el lema “Pensar globalmente, actuar localmente”. Es un ejemplo increíble de lo que una pequeña escuela de primaria puede hacer para movilizar a una cantidad extraordinaria de niños y adultos a fin de que se comprometan personalmente a proteger nuestro planeta Tierra. Se redactó un “contrato” educativo, consistente en un compromiso, cuyos puntos principales son:

*La TIERRA es mi casa gigante y tenemos que comprometernos a cuidarla.*

*EN CASA tengo que usar con moderación el agua, la electricidad y los recursos naturales.*

*Debo clasificar la basura (plásticos, vidrios, desechos orgánicos, etc.).*

*EN LA CIUDAD debo ayudar a mantener limpias nuestras zonas urbanas como primer paso para mantener limpio mi planeta, usar las papeleras y no ensuciar las calles, tenemos que respetar las zonas verdes, los parques y los jardines.*

*EN EL CAMPO, EN LA PLAYA O EN LA MONTAÑA: debemos respetar todos los lugares naturales, no entrar nunca en las zonas de paso restringido ni hacer fuego y convencer a los fumadores de que no fumen en las zonas vulnerables, no hay que abandonar nunca basura, ninguna clase de basura, en la naturaleza.*

*Y EN TODAS PARTES YO SOY quien debe cumplir este contrato.*

“Este proyecto ha puesto en práctica los principios de la UNESCO”

Informe de la escuela

## España

Establecimiento de enseñanza:  
Colegio Público de Hurchillo  
“Manuel Riquelme”  
(escuela pública de enseñanza primaria)

Ciudad:  
Hurchillo-Orihuela (Alicante)

Coordinador del proyecto:  
Don Joaquín Marza Mercé



Visita oficial a la escuela para rendir homenaje a los resultados del proyecto y a sus autores

### Objetivos del proyecto

- Lograr que los alumnos puedan asumir un compromiso personal y tomar medidas concretas para ayudar a proteger nuestro planeta Tierra
- Ampliar esta iniciativa a los adultos y a otras escuelas e instituciones
- ¡Obtener un millón de firmas!

### **Ejecución del proyecto**

La idea básica era sencilla: redactar una promesa con la que todos los niños (y adultos) pudieran identificarse y en la que se inspiraran, para actuar, cotidianamente y a lo largo de la vida, con objeto de conservar el planeta para las generaciones actuales y futuras. El proyecto se concibió de manera que tuviese efectos multiplicadores y lo que empezó en una escuela muy pequeña con pocos recursos se extendió ampliamente mucho más allá de sus aulas. El “Contrato” fue enviado a miles de escuelas del país. El hecho de que el colegio forme parte de la red de Escuelas Asociadas de la UNESCO aumentó claramente su credibilidad y facilitó los contactos con tantísimas otras escuelas e instituciones. Las autoridades educativas locales también le prestaron apoyo. Iniciativa al principio de tres maestros, el proyecto ha sido respaldado por todo el personal docente (unos 20 profesores) y por los padres.

### **Resultados del proyecto**

Fase I: 2000-2007: 1.025.000 niños firmaron contratos personales

Fase II: 2007: 5.000.000 de firmas de adultos

Fase III: 5 de junio de 2008 a 5 de junio de 2010: se pretende conseguir un millón de firmas de jóvenes en la provincia de Valencia.

Además de los cerca de seis millones de firmas, cabe esperar que los niños hayan asumido sus compromisos y responsabilidades y sigan actuando para ayudar a preservar nuestro frágil planeta.

### **Impacto del proyecto**

El número de firmas recogidas habla por sí solo. Unos seis millones de niños y adultos no sólo han dedicado el tiempo necesario para leerse el “Contrato”, sino además para firmarlo y devolverlo al colegio. Es de suponer que el comportamiento, los valores y las actitudes de los firmantes hayan experimentado cambios importantes. Al colegio ha llegado una cantidad enorme de reacciones positivas de los participantes. Incluso la duración del proyecto es un dato muy positivo: lleva funcionando ocho años y se prevé que dure dos más.

### **Premio**

El Rey de España, S.M. Don Juan Carlos, reconoció especialmente este valioso e innovador proyecto.

### **¡Usted también puede hacerlo!**

- 1) Ayude a difundir este singular “Contrato educativo” y exhorte a los niños a que lo firmen poniéndose en contacto con el Colegio Público de Hurchillo “Manuel Riquelme”, Carretera de Bigastro 4, Hurchillo - Orihuela (Alicante). Lo que comenzó a nivel local para ayudar a salvar nuestro planeta puede difundirse fácilmente a todo el mundo.
- 2) Redacte su propio contrato escolar en apoyo del DEDS teniendo en cuenta su contexto local y nacional.

# América Latina y el Caribe



## Brasil

Establecimiento de enseñanza:  
Centro Educacional Menino Jesus  
(escuela privada de enseñanza  
primaria y preescolar)

Ciudad:  
Florianópolis

Coordinadoras del proyecto:  
Sra. Juliane Cordova de Rosa Reichert  
y  
Sra. Fabiola Rabelo Schulter

Ejemplos de casas ecológicas



## Un hogar ecológico

### Antecedentes

Como la EDS fue el tema proclamado de las actuaciones de la RedPEA en 2008 en el Brasil, se decidió realizar un proyecto especial para apoyarlo.

### Objetivo del proyecto

– Elaborar enfoques educativos para que los niños comprendan la importancia del aprovechamiento racional de las fuentes de energía y cómo hacer más ecológicos los hogares

### Ejecución del proyecto

Este proyecto de sensibilización hacia el valor y el uso de la energía y la mejora del lugar en que se vive estuvo destinado a los alumnos del séptimo curso (de 12 años de edad) y se llevó a cabo de junio a octubre de 2008. Se efectuaron varias visitas, en pequeños grupos, a "Carakura", una hacienda de la zona, donde hay una casa edificada con una perspectiva completamente ecológica y sostenible, por ejemplo, en los materiales empleados, la iluminación, los servicios, etc. Sus dueños explicaron cómo y por qué la habían construido y su innovadora sostenibilidad, y un arquitecto que se dedica a la bioconstrucción explicó los usos alternativos de los materiales de construcción. Al final de cada visita, los alumnos participaron en actividades manuales y prácticas y anotaron sus opiniones y observaciones. Luego, se dividió a los alumnos en grupos de trabajo para que investigaran diversos temas, como:

- Los recursos naturales para edificar una casa (hecha de madera, ladrillos y azulejos y baldosas producidos localmente para disminuir los costos del transporte)
- La eficiencia en el uso de la energía (el consumo racional de la energía eléctrica, ventanas que potencien la iluminación natural, el empleo de la energía solar para calentar el agua y para ducharse)
- El reemplazo del agua de lluvia y del agua usada en la cocina y en el baño (por ejemplo, en el jardín)
- La preparación de orientaciones para transformar una casa corriente en una casa ecológica
- El reciclado de las basuras

"Tenemos la impresión de que gracias a este proyecto, muchas personas cambiarán de costumbres y puede que incluso un día construyan una casa que respete el medio ambiente o transformen su casa de ahora desde el punto de vista ecológico. Contamos con todos para salvar al Brasil."

Isabela Duarte  
y  
Lauren Fabrin  
(alumnos)

Para esas investigaciones, buscaron información y ejemplos en libros, revistas y en Internet. Los principales problemas fueron el tiempo y los materiales para las maquetas (véase más adelante), pero consiguieron salvarlos.

### Resultado del proyecto

– La construcción de maquetas de casas que muestran maneras alternativas de edificar casas respetando el medio ambiente.

### Impacto del proyecto

Muchas maquetas fueron construidas por los propios alumnos, que con ello demostraron lo bien que entendían las maneras innovadoras y concretas de hacer casas más ecológicas. No cabe duda de que esos conocimientos y esa conciencia nuevos que han

adquirido influirán a lo largo de toda la vida de los jóvenes alumnos. Su trabajo fue evaluado muy positivamente y mostrado a los demás alumnos de la escuela, lo cual tuvo efectos multiplicadores. Algunos de los alumnos también llevaron a sus familias a visitar la hacienda.

### ¡Usted también puede hacerlo!

Este proyecto era de carácter muy práctico, pues vinculó el conocimiento teórico con la práctica y se ejecutó en varias fases, cada una de las cuales fue influyendo a los alumnos: la visita a la hacienda ecológica y la redacción de informes sobre lo aprendido, la realización de investigaciones y el acopio de información; la construcción de maquetas de viviendas ecológicas y su presentación a otros niños. La visita, en grupos reducidos, permitió a los alumnos ver directamente cómo la ecología puede ser parte integrante de la construcción de un hogar y de ese modo ayudar a preservar nuestro medio ambiente y nuestro futuro.

## Integración de nuevos cambios agroecológicos en beneficio de la escuela y la comunidad

### Antecedentes

Esta comunidad está ubicada en una zona rural de recursos relativamente escasos. Los niños son de familias campesinas y agrícolas. Así pues, todo el personal docente estaba muy interesado en establecer un programa que pudiese dotar a los niños y jóvenes de nuevas destrezas y competencias para mejorar el proceso de aprendizaje y optimizar los recursos agropecuarios y los medios de vida sin dañar el medio ambiente, ni su equilibrio ecológico. “Una cultura de paz requiere una cultura de conservación” es la idea fundamental en que se sustenta este proyecto.

### Objetivos del proyecto

- Desarrollar la capacidad de la escuela para satisfacer las necesidades locales mediante el desarrollo de la agricultura en armonía con la ecología de la comunidad
- Mejorar las perspectivas de empleo, la calidad de vida y la seguridad alimentaria

### Ejecución del proyecto

Se instauró un programa en profundidad de creación de capacidad para conseguir que los niños y los jóvenes se dedicaran a optimizar el sector agropecuario de la comunidad y posteriormente a mejorar los niveles de vida y la situación de los habitantes del lugar. En el plan de estudios se integraron enfoques transversales y temáticos en cada curso, empezando por el jardín de la infancia y llegando hasta el curso 11 de la enseñanza secundaria. Los temas correspondientes a los niños más pequeños fueron aprender más cosas sobre el entorno inmediato y plantar semillas en el huerto, el jardín y la parcela de hierbas de la escuela. Los alumnos mayores participaron en actividades de

“Valores que se necesitan para 'aprender a convivir': Responsabilidad, Solidaridad, Igualdad y Tolerancia.”

De una pintura mural de la escuela.

## Colombia

Establecimiento de enseñanza:  
Institución Educativa El Queremal  
Sede Pío XII El Chilcal Dagua  
(establecimiento público en el que se imparte desde la enseñanza preescolar a la secundaria)

Ciudad:  
Dagua Valle

Coordinadora del proyecto:  
Sra. Blanca Inés Moreno Velásquez



Frutas de producción local  
© Jair Torres



Río Magdalena © Jair Torres

replantación forestal, mejora de las cuencas fluviales y promoción de la agroindustria y del ecoturismo. Se realizaron muchas actividades prácticas en los locales de la escuela, en la comunidad y en las casas de los alumnos, por ejemplo, cría de gallinas ponedoras, empleo de nuevos tipos de abonos y plantación de árboles para la repoblación forestal. El principal problema fue hallar recursos económicos bastantes para realizar el proyecto. Hubo que “llamar a muchas puertas” y se obtuvo asistencia de organismos oficiales y organizaciones no gubernamentales. El proyecto comenzó en 2006 y se prevé que continúe hasta 2012. Hasta ahora, han participado en él unos 900 niños y jóvenes, 40 profesores y 600 familias.

### **Resultados del proyecto**

- Desarrollo de un programa a gran escala de formación y sensibilización ambiental en la escuela que aumenta su zona de influencia y activa participación en una mejor utilización de los recursos naturales
- Huertos escolares y familiares y cría de aves de corral
- 8 hectáreas de terrenos repoblados en las pequeñas cuencas de los ríos San Juan y Española
- Implantación de una política agroecológica en la escuela y en el municipio de Dagua

### **Impacto del proyecto**

Los alumnos dieron muestras de enorme entusiasmo y participaron activamente en las distintas fases del proyecto. De las entrevistas celebradas con ellos se desprende que, en opinión de la mayoría, el proyecto les había sido muy útil y ha aumentado su autoestima. Aprendieron a preocuparse más por su entorno y adquirieron destrezas y competencias nuevas y útiles. Algunos reprodujeron los huertos escolares en sus hogares. Las actividades de repoblación forestal también ayudaron a integrar más a los jóvenes en la comunidad. Las familias, de origen campesino, fueron receptivas y prestaron ayuda y compartieron sus conocimientos agrícolas en beneficio del proyecto.

### **¡Usted también puede hacerlo!**

Cuando toda una escuela decide poner en marcha un nuevo proyecto, tiene muchas más posibilidades de triunfar, como ilustra esta iniciativa sostenida. Ubicada en una zona rural, la escuela puso el acento por igual en la teoría y en la práctica, es decir, en la necesidad de buscar medios y métodos mejores para la agricultura y de un medio ambiente más ecológico. Participaron los infantes y alumnos de todos los cursos, sin que se quedase ninguno fuera. La escuela asumió su papel de “motor del cambio”. Otras muchas escuelas, de zonas rurales o remotas, podrían querer beneficiarse del exitoso enfoque de ésta y se debe alentar a las autoridades locales y nacionales a que les presten apoyo.

## La formación de los profesores asume la ESD

### Antecedentes

Tabasco es una de las 32 entidades federales de los Estados Unidos Mexicanos y se encuentra en la parte suroriental del país, en la frontera con Guatemala. En colaboración con la Comisión Mexicana de Cooperación con la UNESCO y en el marco de las actividades de la RedPEA, el Centro elaboró una estrategia para promover la educación ambiental para el desarrollo sostenible como parte integrante de una educación de calidad.

### Objetivo del proyecto

- Incorporar dimensiones fundamentales atinentes al medio ambiente y a la sostenibilidad en los programas de estudio escolares, desde la enseñanza preescolar a la educación de adultos

### Ejecución del proyecto

Se empleó un enfoque que abarcaba todo el establecimiento, integral e interdisciplinario para instaurar y reforzar la educación ambiental para el desarrollo sostenible en la enseñanza preescolar, primaria, secundaria y de adultos. Se puso el acento en la formación en el empleo de los maestros y demás docentes, la mejora de las bases de datos y los materiales pedagógicos y la supervisión y la evaluación de los éxitos y los fracasos, recurriendo a expertos externos. Los temas relativos a la responsabilidad social tratados fueron la igualdad entre las mujeres y los hombres, la educación para la salud y para la paz, el uso racional de los recursos y el cuidado del medio ambiente. Uno de los principios primordiales que surgió de esta iniciativa fue la necesidad de tener en cuenta la cultura, la historia, el saber y las costumbres locales, al tiempo que de reforzar el sentimiento de pertenencia y de formar parte del medio natural. El proyecto se llevó a cabo de 1995 a 2008 y consistió en talleres de formación, seminarios, congresos, foros y enseñanza a distancia. Se lanzó una campaña de repoblación forestal en la que participó la comunidad y se estableció un programa de enseñanza de los elementos básicos de la ecología para padres de zonas remotas. Se añadieron nuevas unidades didácticas a los manuales escolares, con temas como la diversidad biológica, la contaminación y la deforestación, y en el plan de estudios de enseñanza secundaria se impartió una nueva asignatura, "El patrimonio cultural y natural de Tabasco". Se compartió esta experiencia con otros países como Alemania, Costa Rica, Cuba, España y Portugal. El problema principal fue la falta de fondos. Se espera proseguir el proyecto y que se idearán nuevos enfoques para tratar la cuestión del calentamiento del planeta.

### Resultados del proyecto

- Introducción/reforzamiento de la educación ambiental para la sostenibilidad desde la enseñanza preescolar a la educación de adultos
- Diez publicaciones
- Una antología: Nuestra pedagogía para el medio ambiente (financiada en el marco del Programa de Participación de la UNESCO)

"Aprender es esencial,  
pero la práctica es lo  
fundamental."

Informe del proyecto

## México

Establecimiento de enseñanza:  
Centro de Investigación e Innovación  
para la Enseñanza y el Aprendizaje,  
escuela de formación del profesorado

Ciudad:  
Teapa, Tabasco

Coordinadora del proyecto:  
Sra. Ana Luisa Bustos Ramón



Estudiante de México  
© 2006 E. Valdez-Curiel,  
Cortesía de Photoshare

### Premio obtenido

Mención honorífica extraordinaria (en dos categorías) en el concurso para el Premio Nacional al Mérito Ecológico (2004)

### Impacto del proyecto

En este proyecto participaron muchos profesores, infantes y alumnos y se beneficiaron de él. En la formación y actualización de conocimientos de los maestros de enseñanza primaria, un diploma especial, "Calificación en Educación Ambiental y Sostenibilidad" reconoció su nueva especialización y sus contribuciones al proyecto. Se produjeron y se emitieron por la emisora local de televisión cuentos redactados para niños en edad preescolar. En el proyecto participaron muchos asociados de diversas instituciones como las universidades, el Ministerio de Educación, la Red para el Desarrollo Sostenible y la Comisión Mexicana de Cooperación con la UNESCO, en los que tuvo un gran impacto.

### ¡Usted también puede hacerlo!

Este proyecto demuestra la enorme capacidad de una institución de formación del profesorado para llegar a otros muchos establecimientos escolares, de distintos niveles, de su comunidad. Impartiendo formación a los maestros y proporcionándoles nuevos materiales didácticos y supervisando y evaluando su actuación, se pudo instaurar o reforzar la educación ambiental para la sostenibilidad desde la enseñanza preescolar a los padres y adultos de todo el distrito de Tabasco. Para una iniciativa tan ambiciosa hacen falta muchos asociados, pero cuando un proyecto está bien planteado y apoyado por una coordinación y un respaldo sólidos, es más fácil conseguir los conocimientos especializados y los recursos necesarios.

## Trinidad y Tobago

Establecimiento de enseñanza:  
Escuela estatal de Mayaro (primaria) y  
Club UNESCO Ola Ambiental  
de Mayaro  
Región de Mayaro

Coordinador del proyecto:  
Sr. Andy Paul

Ejecución a cargo del  
Club Unesco Ola Ambiental  
de Mayaro

## Proyecto "Observando la arena"

### Antecedentes

La idea del proyecto "Observando la arena" se originó en el primer taller regional de educación ambiental de la RedPEA del Mar Caribe, que se celebró en Tobago en 1998. Los alumnos y profesores observaron directamente los problemas de la zona costera, especialmente las playas que tanto aprecian los isleños y los residentes en la costa, pero que corrían grave peligro. Preocupaban grandemente su erosión y su contaminación, motivo por el cual se puso en marcha el importante proyecto regional "Observando la arena" de la RedPEA (aún en curso) (véase la página XX) para presentar este proyecto regional único en su especie.

### Objetivos del proyecto

- Hacer participar a los alumnos en la observación científica, la medición y el análisis de las playas de arena
- Adquirir destrezas para ayudar a gestionar y controlar la calidad de las playas y contribuir a su mejora en estrecha colaboración con la comunidad

"Me hizo comprender mejor nuestro entorno costero y ahora aprecio más el papel que desempeña en mi vida y los cambios que tengo que hacer para conservarlo para las generaciones futuras, sobre todo frente el recalentamiento del planeta."

Sade Forgenie  
(alumna)

- Ayudar a disminuir la contaminación de los mares y océanos colindantes

### Ejecución del proyecto

El proyecto “Observando la arena” se lleva a cabo en varios establecimientos escolares del país y éste es un ejemplo. El proyecto constituye un marco general interdisciplinario en el que los alumnos, con ayuda de sus profesores y de miembros de la comunidad, trabajan juntos en evaluar con espíritu crítico los problemas y amenazas de los entornos de las playas locales y en idear enfoques sostenibles para resolverlos. En el proyecto participan no sólo los profesores de ciencias, sino los de todas las materias, desde matemáticas a poesía y desde manualidades en madera a biología. Se realiza una gran variedad de actividades prácticas sobre temas como la erosión, la composición de las playas, el impacto de la gente en las playas, el recalentamiento del planeta, la subida del nivel del mar, las especies que corren peligro de desaparición, los huracanes y los tsunamis, la contaminación, la calidad del agua, los restos que se encuentran en las playas y las corrientes marinas. Al tomar parte en un proyecto regional, resultan más fáciles los contactos con otras escuelas y se realizó una visita de estudios a la escuela Afonso Pena, de Santos (Brasil), para que los alumnos intercambiaran opiniones y experiencias. El problema principal ha sido el no disponer de tiempo suficiente para las visitas de trabajo a las playas (para recoger datos, supervisar su estado y limpiarlas), que se tienen que hacer fuera del horario de clases, los fines de semana y durante las vacaciones.

### Resultados del proyecto

- Mediciones sencillas del estado y la calidad de las playas locales
- Análisis e interpretación de los datos
- Realización de actividades de mejora de las playas, en cooperación con la comunidad
- Preparación de informes y difusión a organismos oficiales y otras partes interesadas

### Impacto del proyecto

El proyecto ha ayudado a mejorar la capacidad de efectuar investigaciones las destrezas en materia de comunicación y las cualidades de liderazgo de los alumnos, además de sus notas escolares y conocimientos. Ha ayudado a concienciar acerca de la situación de las costas en la comunidad y en las playas mismas (donde la gente les pregunta a menudo por su labor de campo). Se ha producido un cambio muy notable en las actitudes y el comportamiento. Los alumnos se dan cuenta de la importancia de su labor y de su contribución al desarrollo de su país. Han adquirido confianza en sí mismos y alientan a los más pequeños a participar, lo cual aumenta la sostenibilidad del proyecto. Las comunidades empresariales se han interesado por apoyar el proyecto y la emisora local de televisión por cable dio a conocer diversas actividades.

### ¡Usted también puede hacerlo!

Todos no vivimos cerca de una playa, pero puede que sí cerca de un lago o de un río, y podemos lanzar proyectos similares para analizar y mejorar la costa, las riberas de los ríos u otras zonas costeras. Ese enfoque vincula la teoría con la práctica, establece un foro para actividades de investigación y supervisión útiles, permite adquirir nuevas destrezas y establece puentes entre la escuela, los científicos y otros especialistas y la comunidad.



Alumnos del instituto de enseñanza media de Palo recogiendo arena  
© Andy Paul



Cría de cangrejo en las arenas del Caribe  
© Jair Torres

## Parte 2

Contribución de la RedPEA al Decenio de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sostenible **en los planos subregional, regional e internacional**



## Proyecto del Mar Báltico

### Antecedentes

El Proyecto del Mar Báltico fue la primera iniciativa subregional sostenida de la RedPEA para promover la protección de una gran masa de agua (el Mar Báltico) y sus recursos y el aprendizaje intercultural en todos los países ribereños. Es importante señalar que esta iniciativa se puso en marcha a invitación de Finlandia en abril de 1989, durante los últimos meses de la época de la Guerra Fría, cuando el mero hecho de reunir a representantes de estos países era todo un logro. En la actualidad, exactamente 20 años después de su feliz inicio, puede decirse que la iniciativa ha abierto el camino a otros proyectos similares de la RedPEA, como el Proyecto del Danubio Azul, el Proyecto del Mediterráneo occidental y el Proyecto del Mar Caribe. A medida que ha ido evolucionando el Proyecto del Mar Báltico lo ha hecho igualmente su empeño en contribuir a la sostenibilidad y al Decenio de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sostenible.

### Objetivos del proyecto

- Hacer que los estudiantes tomen mayor conciencia de los problemas ambientales de la región del Mar Báltico y conozcan mejor los aspectos científicos, sociales y culturales de la interdependencia de los seres humanos con la naturaleza.
- Desarrollar las capacidades de los estudiantes para investigar los cambios del medio ambiente.
- Incitar a los estudiantes a participar en la edificación de un futuro sostenible.

### Ejecución del proyecto

Probablemente éste sea el proyecto escolar plurinacional de fomento de la educación ambiental y el aprendizaje intercultural más antiguo del mundo, por lo que estas páginas sólo son una panorámica de su realización. El Proyecto del Mar Báltico se lleva a cabo en diversos planos: i) en las aproximadamente 200 escuelas participantes; ii) en el plano nacional; y iii) en el plano subregional. Las escuelas escogen un amplio conjunto de temas asociados con el Mar Báltico como materias de estudio y las actividades abarcan desde campañas de preparación de jornadas sobre historia ambiental y turismo sostenible hasta estudios de relatos y leyendas de los países bálticos. En cada país se organizan actos para estudiantes y docentes del Proyecto (expediciones a playas e islas, etc.). Cada país tiene un coordinador nacional del Proyecto del Mar Báltico, y la coordinación subregional se ejerce de forma rotatoria. En el plano subregional, se organizan con regularidad campamentos estivales y conferencias para estudiantes en diferentes países. El Proyecto tiene además nueve coordinadores de programas temáticos sobre cuestiones tan diversas como la calidad del aire, los temas culturales, los programas fluviales, el programa de ecología de las aves, la calidad del agua o las medidas ambientales.

### Resultados del proyecto

- Participación de 200 escuelas de nueve países en la protección del Mar Báltico, con lo que fortalecen el diálogo intercultural y trabajan por un futuro sostenible.
- Publicación y amplia difusión de siete manuales didácticos para docentes sobre el Proyecto del Mar Báltico.
- Un sitio Web (<http://www.bspinfo.lt/>) y un boletín bianual ilustrado de 40 páginas sobre el Proyecto del Mar Báltico.

Alemania,  
Dinamarca,  
Estonia,  
Federación de  
Rusia, Finlandia,  
Letonia, Lituania,  
Polonia, y Suecia

Coordinadora regional del Proyecto  
2009:  
Sra. Migle Simanaviene (Lituania)



Estudiantes daneses en el  
14º Campamento-escuela internacional  
en Pori (Finlandia), en mayo de 2007  
© Proyecto del Mar Báltico (UNESCO)

– Numerosos seminarios, campamentos y conferencias sobre el Proyecto de carácter nacional y regional.

### Impacto del proyecto

Los veinte años de existencia del Proyecto del Mar Báltico hablan por sí solos. A lo largo de ellos, este Proyecto ha abierto y sigue abriendo nuevos ámbitos de protección y preocupación ambiental y de aprendizaje intercultural. El Proyecto del Mar Báltico ha contribuido a elevar el grado de conciencia de toda una generación de jóvenes acerca de las múltiples amenazas que pesan sobre el mar que todos ellos comparten. A través de gran número de proyectos y actos, estos jóvenes han ido adquiriendo nuevos conocimientos y competencias, y la determinación de participar más activamente en la protección del Mar Báltico, sus ríos y afluentes, y de cooperar en pos de un mejor futuro común. El proyecto ha gozado de la importante ayuda de los ministerios nacionales de educación y las comisiones nacionales de cooperación con la UNESCO, así como de organizaciones intergubernamentales como NORDPLUS (integrada por los cinco países nórdicos y que se ampliará a los tres Estados bálticos: Estonia, Letonia y Lituania), la HELCOM (Comisión de Helsinki) y la UNESCO. El sitio Web del Proyecto del Mar Báltico y su atractivo e informativo boletín no sólo son útiles para quienes participan en él, sino también para muchos educadores de todo el mundo.

### ¡Usted también puede hacerlo!

El Proyecto del Mar Báltico puede considerarse un caso ejemplar. Pero hay muchísimos mares, ríos y grandes lagos en el mundo que limitan con varios países. Si vive cerca o en alguno de ellos, puede plantearse la realización de un proyecto similar con ayuda de la comisión nacional de cooperación con la UNESCO correspondiente, funcionarios de educación y el coordinador nacional de la RedPEA. Existen varias guías de aprendizaje sencillas e innovadoras de las que puede servirse. En la página Web del Proyecto del Mar Báltico encontrará mucha más información e ideas. Puede obtener consejos y asistencia de valor dirigiéndose alguno de los coordinadores nacionales o coordinadores de programa del Proyecto que se citan en el último boletín, también accesible a través del sitio Web. Póngase ya en camino, aunque sea a pequeños pasos, pero llegue lejos.



“Turistas ecológicos”

“Todos los seminarios y clases prácticas fueron enormemente estimulantes y nos abrieron los ojos sobre la cuestión del bacalao en el Mar Báltico y las maneras de tratar este importantísimo tema ambiental”

Sra. Weronika Galert  
y Sr. Piotr Kuszewski  
(estudiantes polacos en la Conferencia de Nacka, Suecia)

“Los docentes junto con sus alumnos son obviamente los elementos más importantes en este proceso de desarrollo. Ellos son los “hacedores”. Su cometido es traducir concepciones en material práctico para las aulas. Y así lo han hecho”

Siv Sellin  
(Suecia, ex Coordinadora General del Proyecto del Mar Báltico)

## Conversaciones mediante GigaPan: proyecto piloto para la diversidad y la inclusión en la comunidad

### Antecedentes

Los escolares de principios del siglo XXI forman una generación a la que definen, entre otras cosas, la mundialización y la tecnología. El desarrollo del entendimiento profundo, la consideración y el respeto por el prójimo y sus creencias, valores y culturas es esencial para los jóvenes de hoy en día. Las tecnologías de la información y la comunicación nos permiten explorar y enseñar esos conceptos de formas completamente nuevas, como es el caso del empleo en el aula de las imágenes panorámicas explorables de alta resolución de GigaPan, basadas en la tecnología de la plataforma robótica de la misión "Mars Rover" de la NASA (consistente en enviar dos vehículos automatizados al planeta Marte). La brecha digital y el acceso deficiente acarrearán una serie de dificultades, pero si reconocen y solucionan, las nuevas tecnologías pueden constituir una importante herramienta docente y, al mismo tiempo, una nueva vía de capacitación.

### Objetivos del proyecto

- Capacitar a los estudiantes en el empleo de nuevas tecnologías (herramientas y procesos, es decir, GigaPan) mediante experiencias de aprendizaje en participación y productivas.
- Examinar cuestiones y problemas locales e internacionales atinentes a la inclusión y aprender a convivir con miras a propiciar los intercambios constructivos, la cooperación y la solidaridad.
- Promover la empatía y el entendimiento entre culturas y crear un sentimiento de comunidad global mediante el intercambio de imágenes digitales explorables en alta resolución.
- Idear y compartir prácticas ejemplares que vinculen las nuevas tecnologías con el plan de estudios.
- Fomentar el intercambio y las redes sostenibles.

### Ejecución del proyecto

Se seleccionaron varias escuelas de la RedPEA de Sudáfrica, Trinidad y Tobago y los Estados Unidos de América para la fase experimental, realizada en 2008. Los grupos de alumnos utilizaron cámaras GigaPan para recoger momentos importantes de sus vidas y de su comunidad. GigaPan es un dispositivo sencillo que pueden utilizar personas sin grandes conocimientos técnicos para tomar imágenes panorámicas de alta resolución con una cámara digital normal. El equipo de coordinación se

"GigaPan ha sido la mejor experiencia de mi vida y me ha permitido aprender mucho sobre el mundo en el que vivimos. Me alegra mucho haber formado parte del proyecto".

(estudiante, Lavela High School, Sudáfrica)

"Fue maravilloso poder dedicar el Día Mundial de los Docentes a las Conversaciones mediante GigaPan. Queremos darles las gracias a ustedes y al Museo África por lo bien que lo pasamos aquel día. Gracias a su ayuda pudimos mostrar GigaPan a otros sudafricanos. Durante ese mes, tres de nuestros alumnos que formaban parte del proyecto fueron entrevistados por SABC International, que tenía interés en conocer el Proyecto GigaPan. Dumisana, una de las estudiantes, acaba de empezar a trabajar en el Teatro Cívico en un documental sobre Alexandra (una ciudad al norte de Johannesburgo) y están utilizando GigaPan".

Lulama  
(profesora, Sudáfrica)

## Estados Unidos de América, Sudáfrica y Trinidad y Tobago (primera fase)

Establecimientos de enseñanza:  
Naparima Girls' School y Bishop's High School (Trinidad y Tobago), Lavela School (Sudáfrica), Falk Laboratory School (Estados Unidos de América)

Coordinadores del Proyecto:  
Carnegie-Mellon University, Pittsburgh (Estados Unidos de América);  
Centro de Investigaciones de la NASA (Estados Unidos de América);  
OIE de la UNESCO (Suiza);  
Escuelas Asociadas de la UNESCO International Coordination



La cámara GigaPan © GigaPan



Los estudiantes aprenden a utilizar GigaPan, San Fernando Hill, Trinidad y Tobago, 2008  
© Randy Sargent

encargó de la formación, el desarrollo y la valoración de la tecnología y proporcionó el material necesario a cada grupo de alumnos. Asimismo, colaboró estrechamente con educadores de la comunidad para definir de forma conjunta el método a seguir para que la Cámara GigaPan y el posterior intercambio entre escuelas fueran lo más útiles posibles en el plan de estudios y en las aulas. Después, se invitó a las escuelas a captar una serie de imágenes panorámicas de su comunidad, con objeto de suscitar un diálogo con otra escuela en torno a la vida y los problemas de cada comunidad. Las imágenes se publicaron en una página Web (<http://gigapan.org>), que contaba con un moderador y una serie de herramientas de exploración, anotación, relatos no lineales y debate. Así, por ejemplo, uno de los grupos colgaba una imagen en una página, y después otro grupo la examinaba y sometía una serie de “anotaciones” virtuales con preguntas a las que debía responder el primer grupo. Los temas de interés indicados por los estudiantes fueron, por ejemplo, lugares de culto, festivales, diversidad social e interacciones, economía y cuestiones relativas a la Educación para el Desarrollo Sostenible (EDS). Tras el proceso de evaluación, en el que se examinaron los logros y los problemas del programa experimental, se espera que el programa se amplíe y que se construyan redes regionales de formación, tutorías e intercambio tanto a escala interregional como internacional.

#### **Resultados del proyecto**

- Una galería en la que los niños muestran sus imágenes y lo que han aprendido al resto de la comunidad.
- Mejores competencias en tecnología de la información y la comunicación y en investigación.
- Un mayor conocimiento de la otra comunidad gracias a las perspectivas relacionadas con la EDS.

#### **Impacto del proyecto**

Los profesores y administradores declararon que el proyecto les permitió adquirir una mayor conciencia de su papel en el mundo y profundizar sus ideas sobre la diversidad cultural. También supuso una gran motivación el que se les diera la oportunidad de formar parte de la primera generación de usuarios de una nueva tecnología. GigaPan es un método pedagógico adaptado al contexto y realista para muchos temas, sobre todo para la inclusión social, la EDS y la tecnología.

#### **¡Usted también puede hacerlo!**

El paisaje tecnológico con que se encontrarán nuestros estudiantes cuando sean adultos será completamente distinto de lo que ahora les podemos enseñar. Una de las ideas más útiles que podemos inculcar a los jóvenes es que deben abordar las nuevas tecnologías con confianza, empleándolas como herramientas para la comunicación y el aprendizaje con gente distinta a escala local e internacional. No todas las escuelas tienen el equipo técnico necesario para las conversaciones mediante GigaPan, pero existen otras muchas maneras de utilizar Internet para tener contacto directo con otros estudiantes de todo el mundo. El debate que se suscitará puede versar sobre temas a veces polémicos, pero esto servirá a los jóvenes para darse cuenta de la diversidad de las culturas del mundo y para adquirir experiencia en dialogar.

## Proyecto **Intercontinental** de Educación para el Desarrollo Sostenible (EDS): Reino Unido y República Unida de Tanzania

Educación para los Medios de Vida Rurales y la Soberanía Alimentaria  
(ERLFS)

### Antecedentes

En el año 2000 la escuela de enseñanza secundaria Sir Thomas Picton de Gales comenzó a colaborar con la escuela de enseñanza secundaria Haile Selassie de Zanzíbar mediante una subvención del programa Global Curriculum del British Council. Cuatro años después, junto con otras dos escuelas galesas más, decidió participar en un proyecto emblemático de la FAO y la UNESCO para promover la Educación para la Población Rural (EPR), respaldado por Sazani Associates y que tenía por finalidad contribuir a la elaboración de un plan de estudios mejorado para las escuelas rurales de Zanzíbar. En 2006, las tres escuelas de Gales se unieron a la Red del Plan de Escuelas Asociadas de la UNESCO y Sazani Associates colaboró con dichas escuelas para obtener un mayor apoyo del British Council, el General Teaching Council de Gales y otros organismos. Esta cooperación permitió ampliar el proyecto para mejorar el tránsito entre la enseñanza primaria y la secundaria tanto en Gales como en Zanzíbar y para aprovechar los éxitos del proyecto de EPR concentrándose en los medios de vida rurales y la soberanía alimentaria.

### Objetivos del proyecto

- Proporcionar oportunidades de aprendizaje compartido entre escuelas de enseñanza secundaria y primaria de Gales y Zanzíbar y fomentar el perfeccionamiento profesional de los docentes como medida de apoyo a la reducción de la pobreza.
- Contextualizar y mejorar los planes de estudios de las escuelas con el fin de que resulten pertinentes y representativos de las realidades locales y mundiales, mediante la comparación de temas relacionados con los medios de vida rurales sostenibles en los dos continentes.
- Ensayar el empleo de tecnologías de medios de comunicación para mejorar los planes de estudios y el proceso de aprendizaje.

### Ejecución del proyecto

Sazani Associates, en asociación con el National Teachers Resources Centre de Zanzíbar, organizó una serie de talleres de formación para el perfeccionamiento profesional de profesores de primaria y secundaria en Gales y Zanzíbar. Profesores de secundaria galeses realizaron tres visitas a Zanzíbar en los meses de octubre de 2007 y 2008, y en marzo de 2008 fueron profesores de primaria galeses los que viajaron a Zanzíbar. A su vez, doce profesores y asesores de Zanzíbar visitaron Gales en junio de 2008.

Gracias a esos talleres y visitas, profesores de ambos continentes han establecido una estrecha colaboración para determinar los recursos y materiales pedagógicos que se pueden utilizar en ambos lugares y crear otros nuevos. Los temas clave de alcance mundial que se están tratando son: la diversidad biológica, mediante el estudio de la alimentación y la agricultura en Gales y Zanzíbar; el agua como derecho humano fundamental; el turismo sostenible; la gobernanza y la importancia de la participación ciudadana activa, así como la eliminación de la discriminación, la desigualdad y la

## Gales (Reino Unido) y Zanzíbar (República Unida de Tanzania)

Dos agrupaciones escolares:  
6 escuelas de enseñanza primaria  
y 3 de enseñanza secundaria en cada país (centros públicos)

Coordinadores del Proyecto:  
Sazani Associates  
(Sra. Cathryn Al Kanaan  
y Sra. Marilyn James)



Puesto de fruta en Zanzíbar  
© Mirella Saldari



Barco pesquero, Zanzíbar  
© Mirella Saldari



Página Web del proyecto:  
[www.sazaniassociates.org.uk/](http://www.sazaniassociates.org.uk/)

injusticia. Los estudiantes son más conscientes de que los pequeños cambios que están realizando en su vida cotidiana no sólo influyen en su entorno más inmediato, sino también en lugares lejanos. Gracias al mayor conocimiento de las ramificaciones del cambio climático y de cuestiones conexas como la sanidad, la escasez de agua y la disponibilidad de alimentos, son más conscientes de la necesidad de obrar de forma responsable, sobre todo en lo que respecta al consumo y los desechos. También se ha concedido especial importancia a mejorar el proceso de aprendizaje, permitiendo a los estudiantes adquirir competencias participativas de empatía, investigación, análisis crítico, formación de opiniones propias, cuestionamiento y toma de decisiones. La creatividad es también un elemento fundamental del proyecto, que se expresa en forma de arte gráfico, música y teatro. Los profesores han aprendido a emplear archivos de sonido (pod casts) y vídeo para comunicarse e intercambiar ideas entre ellos. En Gales, participan en el proyecto aproximadamente 27 profesores y 700 estudiantes provenientes de 9 escuelas; en Zanzíbar, 36 profesores y 3.000 alumnos de 9 escuelas. La financiación del proyecto está garantizada hasta 2011. El principal problema ha sido la comunicación entre escuelas de continentes diferentes, que se ha superado en parte mediante el correo electrónico, las visitas recíprocas y se espera que también con el nuevo sitio Web del proyecto ([www.sazaniassociates.org.uk/](http://www.sazaniassociates.org.uk/)), que difundirá guiones de clases y recursos docentes interactivos. El proyecto se presentó durante el seminario que las Escuelas Asociadas de la UNESCO del Reino Unido celebraron en junio de 2008, propiciando que otros profesores supieran del proyecto y de la importancia de establecer vínculos mundiales.

*"Nuestra colaboración con Zanzíbar ha incrementado la dimensión mundial de varias asignaturas del plan de estudios. Ésta es la verdadera ciudadanía mundial".*

(docente, Gales)

*"Me encantó poder aprender sobre un país distinto y sobre las diferencias culturales. Lo mejor fue poder conversar con los visitantes de Zanzíbar. Fue increíble poder hablar con ellos, hacerles preguntas y obtener las respuestas inmediatamente".*

Lucy McDonald  
(estudiante, Escuela Sir Thomas Picton, Gales)

### Resultados del proyecto

- Inventario de los materiales didácticos disponibles tanto en la República Unida de Tanzania como en el Reino Unido.
- Elaboración e inclusión de nuevos materiales docentes sobre los medios de vida rurales y la soberanía alimentaria.
- Mayor conciencia de los alumnos y estudiantes del valor de la diversidad cultural y de los sueños y aspiraciones que comparten jóvenes de continentes distintos.
- Establecimiento de buenas relaciones de colaboración y de amistad entre profesores de los dos países.

### Impacto del proyecto

Los estudiantes han sido motivados por los profesores, que han introducido un vínculo intercontinental en el aula mediante su experiencia personal de las visitas de estudio recíprocas y el contacto con profesores de las escuelas asociadas. El hecho de recibir material de estudiantes de otros lugares con información sobre sus países, sus hogares, sus familias y expectativas de futuro ha impreso un importante matiz de realismo al proyecto y ha propiciado la inclusión en él de la educación para la sostenibilidad y la ciudadanía mundial. Se ha logrado la participación de la comunidad, que ha enseñado a los profesores a utilizar pod casts y otras herramientas tecnológicas como Internet y el diseño de páginas Web. Tanto en Gales como en Zanzíbar, las autoridades locales



Seminario de docentes de la RedPEA de Gales y Zanzíbar

del sector de la educación y los ayuntamientos han mostrado interés y entusiasmo por el proyecto y han acogido cálidamente a los visitantes extranjeros. Además, los periódicos locales se hicieron eco del proyecto.

### ¡Usted también puede hacerlo!

Este proyecto fue concebido para fomentar el conocimiento y aprecio por los medios de vida rurales, por las valiosas contribuciones que hacen a la sociedad (los conocimientos sobre la naturaleza y el abastecimiento de alimentos) y para mejorar la calidad de la educación en ambas zonas del mundo. Lo que comenzó como un pequeño acuerdo de hermanamiento entre escuelas de dos partes diferentes del mundo se ha convertido en una formidable iniciativa escolar, en la que participan varias escuelas y autoridades educativas. Las escuelas del Norte aprenden de las escuelas del Sur, y los beneficios que se obtienen son el enriquecimiento de las actividades en el aula, los planes de estudio, el ambiente de la clase y el proceso de aprendizaje, al tiempo que se contribuye a la consecución de los objetivos de desarrollo del Milenio y al Decenio de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sostenible. La Red del Plan de Escuelas Asociadas de la UNESCO es una red mundial, creada y coordinada para facilitar los contactos y los proyectos conjuntos entre escuelas de todo el planeta. No espere más. ¡Busque una escuela con la que asociarse en otro país y elaboren juntos un proyecto para el Decenio de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sostenible!

## Primer Proyecto Emblemático Regional de la RedPEA sobre educación relativa al agua en países de la región árabe

### Antecedentes

Ésta es la iniciativa regional más reciente de la RedPEA para contribuir a la aplicación del Decenio de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sostenible y a la consecución de los objetivos de desarrollo del Milenio. Dado que el agua es un valiosísimo producto básico en los Estados árabes, la mayoría de los cuales son extremadamente áridos, se decidió iniciar un proyecto centrado en la importancia del acceso al agua y su conservación. El Proyecto sobre educación relativa al agua se puso en marcha durante un taller que se celebró en Abu Dhabi en diciembre de 2006, al que asistieron los Coordinadores Nacionales de la RedPEA, profesores de la mayoría de países participantes y representantes de la UNESCO, tanto de la Sede de París como de la Oficina de Ammán.

### Objetivos del proyecto

- Fomentar la participación de las escuelas de la RedPEA en actividades relacionadas con la conservación del agua y la concienciación en torno al tema.

*"Gracias al compromiso y al buen trabajo de todos los participantes, el taller permitió dar un importante paso adelante... Mi más sincero agradecimiento a los anfitriones del Taller de Abu Dhabi de noviembre de 2008 por su gran hospitalidad y excelente organización"*

Sigrid Niedermayer  
(Coordinadora Internacional de la RedPEA)

Egipto, Emiratos Árabes Unidos, Jamahiriya Árabe Libia, Jordania, Kuwait, Líbano, Omán, Qatar, República Árabe Siria, Territorios Palestinos, Túnez

Coordinador Regional (hasta febrero de 2009):  
Sr. Awad Saleh, Secretario General, Comisión Nacional de los Emiratos Árabes Unidos para la UNESCO en cooperación con la División de Educación y la Concienciación Ambientales de la Agencia del Medio Ambiente (Abu Dhabi, Emiratos Árabes Unidos)



Canal en los Emiratos Árabes Unidos

- Incorporar la conservación del agua al modo de vida.
- Crear enfoques y materiales educativos sobre gestión y preservación del agua.

### Ejecución del proyecto

El “Proyecto sobre educación relativa al agua” fue concebido y puesto en marcha como un componente del Decenio de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sostenible. Va dirigido a escuelas de enseñanza primaria, intermedia y secundaria y tiene tres fases. La primera, denominada “Adquisición de conocimientos” se centra en los planes de estudios, mediante la incorporación en los mismos y la experimentación del Compendio árabe de educación sobre el agua (AWE Pack). Esta herramienta educativa presenta una nueva estrategia de formación y aprendizaje que busca fomentar los conocimientos y la sensibilización sobre los problemas relacionados con el agua mediante un enfoque más práctico. La segunda fase, “Enfoque participativo”, insta a todas las escuelas participantes a organizar actividades especiales relacionadas con el agua y a intercambiar experiencias y resultados mediante el establecimiento de redes de contacto y reuniones entre escuelas. Todas las escuelas recibirán unas fichas que deberán rellenar para calcular la cantidad de agua que utilizan anualmente y se les darán directrices para ayudarlas a reducir su consumo de agua o a reciclar agua. En la tercera fase, “Enfoque motivador”, se selecciona a los jóvenes participantes más activos y se les invita a asistir a campamentos de aprendizaje de liderazgo en materia gestión del agua para propiciar cambios de actitud y comportamiento y un mayor sentido de la responsabilidad. El Proyecto aboga por: inculcar la idea de que debemos ser buenos administradores de los recursos hídricos de la región, una perspectiva regional que realce las particularidades locales, hacer que el aprendizaje sea divertido, dar más capacidades de acción a los niños y jóvenes y considerarles como valiosos interlocutores en la conservación y gestión del agua. En septiembre de 2007, varias escuelas de la RedPEA seleccionadas comenzaron a ensayar el Compendio árabe de educación sobre el agua. Un año después, en noviembre de 2008, unos 75 profesores de los 10 países participantes asistieron a un taller regional de formación en Abu Dhabi, junto con representantes de la UNESCO y expertos de la India, Norteamérica y Sudáfrica, en el programa del cual figuraron exposiciones sobre cómo “Promover la educación para el desarrollo sostenible en la Región Árabe: una propuesta para la colaboración” y “Fomentar en los jóvenes una educación sobre el agua de calidad”. Se organizaron cursillos sobre el compendio árabe de educación sobre el agua, creado por la Agencia del Medio Ambiente (Abu Dhabi) para su uso en las escuelas piloto. Los participantes intercambiaron opiniones sobre los materiales y pusieron a prueba las estrategias de enseñanza y aprendizaje propuestas durante los módulos de formación. Educadores de todos los países participantes hablaron de la experiencia adquirida por sus escuelas e hicieron propuestas para el futuro.

### Resultados del proyecto

- Diez países participaron en el Proyecto sobre educación relativa al agua con una cifra aproximada de diez escuelas de la RedPEA por país.
- Se inició la experimentación del compendio árabe de educación sobre el agua.
- Se elaboró un plan de acción para llevar a cabo las tres fases del proyecto.

### Impacto del proyecto

Como el proyecto se encuentra aún en su fase inicial, es pronto para medir sus repercusiones. No obstante, la gran afluencia registrada durante el segundo taller



Fomentando la participación en los Emiratos Árabes Unidos

puede ser un buen indicador del gran interés que suscita este singular Proyecto sobre educación relativa al agua.

### ¡Usted también puede hacerlo!

A menudo se dice que “el agua es vida”. Sin embargo, ¿cuánta gente es verdaderamente consciente del valor del agua? ¿Cuántos de nosotros damos por sentado el acceso al agua? La mortalidad infantil sigue siendo elevada en muchas zonas del mundo debido a la falta de agua apta para el consumo. El cambio climático y las sequías están haciendo del agua un bien cada vez más escaso en todo el planeta. El precio del agua aumenta de forma considerable, incluso en los países ricos, y ha llegado la hora de replantearnos con apremio nuestro consumo de agua y su gestión en casa y en la escuela, en el trabajo y en la comunidad. Usted también puede poner en marcha un proyecto sobre el agua en su escuela que luego podrá, una vez más con ayuda de la Comisión Nacional para la UNESCO, tratar de ampliar a otras escuelas de la región para compartir y aprender más con los demás y de los demás. Como práctica, lea el siguiente poema y coméntelo con sus alumnos. ¡Quizá resulte un interesante punto de partida!

### Oda sobre el tema general del agua

*De Kenneth Boulding, en Feather River Anthology*

*Presentado en el documento de trabajo de base del Proyecto sobre educación relativa al agua en los Estados Árabes*

“El agua es mucho más que un simple producto  
de consumo  
El agua es una rareza sociológica  
El agua es el prado en el que pasta la ciencia  
El agua es la marca de nuestros dudosos orígenes  
El agua nos une con el lejano futuro  
El agua es símbolo de pureza ritual  
El agua es política, el agua es religión  
El agua es asunto de todos  
El agua asusta, el agua atrae  
El agua es más que una mera obra de ingeniería  
El agua es trágica, el agua es cómica  
El agua es mucho más que economía pura  
Es por ello que el estudio del agua, aunque no es árido,  
puede resultar bastante turbio.



Midiendo el nivel máximo alcanzado por el agua en Trinidad y Tobago, Proyecto “Observando la arena”  
© Andy Paul

## Proyecto “Observando la arena”

### Antecedentes

El proyecto “Observando la arena” se puso en marcha en el Caribe en 1999. Con apoyo del Sector de Ciencias Exactas y Naturales de la UNESCO (medio ambiente y desarrollo de las zonas costeras y las islas pequeñas) y la colaboración de las Escuelas Asociadas de la UNESCO y la Sección de Coordinación del Decenio de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sostenible en la Sede de la UNESCO, el proyecto ha evolucionado enormemente en los últimos diez años, pasando de ser una iniciativa regional a convertirse en un movimiento mundial. Observando la arena se ideó como un proceso educativo y científico. Su visión tienen por finalidad cambiar el modo de vida y los hábitos de niños, jóvenes y adultos de toda la comunidad y sensibilizar acerca de la fragilidad del entorno marino y costero y de la necesidad de hacer uso de ellos de forma sensata. Se pone el énfasis en la adquisición de competencias en materia de reflexión crítica y solución de conflictos, al tiempo que se inculca el sentimiento de la necesidad de proteger las playas y el medio ambiente.

### Objetivos del proyecto

- Implicar a niños, jóvenes y adultos en la mejora y gestión de los entornos de sus playas, con vistas a un futuro sostenible, en cooperación con la comunidad.
- Incluir el enfoque de Observando la arena en los planes de estudio y contribuir al Decenio de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sostenible.
- Fomentar la capacidad de recuperación de los ecosistemas y, de este modo, contribuir a la adaptación al cambio climático.

### Ejecución del proyecto

Observando la arena es una red de voluntarios diseñada especialmente para escuelas de enseñanza primaria y secundaria, aunque también incluye grupos juveniles y de ciudadanos. El proyecto promueve actividades prácticas relacionadas con la observación, la medición y el análisis científico. Gran parte de la investigación científica se lleva a cabo directamente en las playas, a las que acuden los estudiantes para recopilar datos, recoger muestras de agua y arena, examinar la vida marina, estudiar la flora y la fauna y averiguar a qué amenazas y problemas se enfrentan sus zonas costeras. Después, se procede a analizar su trabajo de campo en las escuelas, donde los estudiantes debaten sus hallazgos desde una perspectiva transdisciplinar, extraen conclusiones y buscan soluciones. También se organizan importantes actos regionales para que tanto estudiantes como profesores aprendan con y de los demás. Así, por

*“Tras escuchar los compromisos expresados por los participantes de continuar con la labor del taller en sus países de origen, me marché de Barbados creyendo todavía más en el poder de los jóvenes como actores del cambio y en la red Observando la arena. Estoy deseando poder colaborar con ella en los próximos meses y años y espero ser testigo de cómo los participantes acentúan su compromiso utilizando las herramientas adquiridas en Barbados”.*

Hans Thulstrup  
(Representante de la Sede de la UNESCO, División de Política Científicas y Desarrollo Sostenible, y participante en el taller de Barbados, 2008)

*“Me han impresionado sobre todo los avances del proyecto Observando la arena en lo que se refiere a obtener el apoyo de estudiantes y profesores de todo el mundo para el análisis activo y la protección de su entorno mediante la protección de sus mares y playas y del siempre cambiante equilibrio ecológico de sus costas”.*

Robin Cotterell  
(Director de la Black River Foundation, Canadá)

**América Latina y el Caribe:**  
Antillas Neerlandesas, Bahamas, Barbados, Brasil, Cuba, Dominica, Guadalupe (Francia), Guyana, Jamaica, Islas Turcas y Caicos, Islas Vírgenes Británicas, Islas Vírgenes de los Estados Unidos de América, México, Montserrat (Reino Unido), Puerto Rico (Estados Unidos de América), República Dominicana, Saint Kitts y Nevis, San Andrés (Colombia), San Vicente y las Granadinas, Santa Lucía y Trinidad y Tobago

**Océano Índico:**  
Dubai (Emiratos Árabes Unidos), Indonesia, Malasia, Maldivas, Mauricio, Mayotte, Seychelles, Sri Lanka

**Océano Pacífico:**  
Fiji, Islas Cook, Nueva Zelanda

**África:**  
Gambia, Ghana, Kenya, Zanzíbar (República Unida de Tanzania)

**Otros:**  
Azores (Portugal), Gales (Reino Unido).

Coordinadores del proyecto:  
**Fundación Observando la arena**

Directores:  
**Dr. Gillian Cambers (Barbados)**  
**y Sr. Paul Diamond (Saint Kitts y Nevis)**

ejemplo, se celebró en Jamaica un taller de Formación de Observando la arena, en noviembre de 2005, y en diciembre de 2006 tuvo lugar un simposio regional de Observando la arena para jóvenes en Trinidad y Tobago, al que asistieron participantes de 14 países de todo el Caribe. Observando la arena se ha extendido también por todo el mundo, como demuestran los dinámicos programas creados en islas del Océano Pacífico y del Índico. Por ejemplo, las Islas Cook han incluido el proyecto en los planes de estudio y en junio de 2007 se organizó un taller Observando la arena en el que participaron escuelas de todas las islas. En 2008 se creó la Fundación Observando la arena, en calidad de organización no gubernamental para la coordinación, promoción y recaudación de fondos para el proyecto Observando la arena. En noviembre de 2008, la Fundación organizó en Barbados, en colaboración con otras dos organizaciones no gubernamentales, un taller sobre el tema “La juventud y el cambio climático: los jóvenes buena onda toman la iniciativa”. Recurriendo a representaciones teatrales, Internet, vídeos y publicaciones, se logró una mayor sensibilización sobre el cambio climático. En 2008, se intentó incluir el proyecto Observando la arena en el Programa de Adaptación al Cambio Climático que patrocina el Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF) y se añadió un apartado sobre cambio climático en el sitio Web de Observando la arena ([www.sandwatch.org](http://www.sandwatch.org)). También en 2008 se organizó un concurso de vídeos sobre el tema “Hacer frente al cambio climático: Observando la arena toma la iniciativa”. Se está preparando un DVD educativo e interactivo en el que se proporcionará más información sobre la metodología Observando la arena. El último grupo comunitario que se ha sumado a Observando la arena, “Reforestamos México” AC, ayuda a proteger las zonas costeras de México replantando manglares, protegiendo las zonas de desove de las tortugas y otras actividades con escuelas y asociaciones para la protección del medio ambiente de todo el país.

### Resultados del proyecto

- Supervisión científica de las playas por estudiantes de diferentes zonas del mundo, en colaboración con la comunidad.
- Mayor sensibilización e implicación para tratar temas relacionados con el desarrollo sostenible.
- Inclusión de algunos elementos de los resultados del proyecto Observando la arena en planes de estudio nacionales.
- Publicación de siete números del boletín informativo semestral *El guardián de la arena* [<http://issuu.com/sandwatcher/docs/the-sandwatcher--spanish-edition--july/9>], una publicación bien ilustrada y documentada.
- Elaboración del manual y la página Web de Observando la arena.
- Creación de la Fundación Observando la arena para asegurar la sostenibilidad y la ampliación del Proyecto.

### Impacto del proyecto:

El gran interés de los países del Caribe en el proyecto, la presentación sistemática de informes sobre las actividades realizadas y los resultados tangibles que se han logrado, junto con una acertada coordinación, han hecho posible que el proyecto se extienda a diferentes zonas del mundo, lo que demuestra su repercusión y utilidad. Son cada vez más los países que muestran su interés en adherirse al proyecto y es de esperar que la reciente creación de la Fundación Observando la arena ayude a asegurar la ampliación, el desarrollo y la sostenibilidad del proyecto. Un ejemplo del impacto surgió durante el taller de Barbados: Los estudiantes, cumpliendo su objetivo de “hacer correr la voz” sobre la problemática del cambio climático, hicieron uso de varios medios de



Intercambio de estudiantes del proyecto Observando la arena. © Andy Paul



Flor en una playa de Brasil

comunicación (radio, televisión, Internet, prensa escrita) e informaron a unas 30.000 personas. Desde el principio, el proyecto iniciado a través de la UNESCO y de las escuelas de la RedPEA ha generado muchas relaciones de asociación, entre ellas con la Universidad de Puerto Rico, la Organización de Turismo del Caribe, la Fundación del Commonwealth, el Alto Comisionado del Reino Unido en Barbados, la Black River Foundation y el Fondo Mundial para la Naturaleza.

#### Reconocimiento especial:

La escuela Nikao Maori de Rarotonga (Islas Cook), que ganó en 2005 el primer premio del concurso Observando la arena de la comunidad de la UNESCO.

#### ¡Usted también puede hacerlo!

Si entra en <http://sandwatch.org>, podrá hacerse una idea más general de cómo funciona Observando la arena a escalas local y mundial. Si desea proteger y preservar una playa o zona costera, puede intentar fomentar la participación en su localidad y aprovechar las experiencias de coordinadores, profesores y estudiantes y utilizar algunos de los materiales pedagógicos creados por el proyecto.

#### Las tortugas verdes

*Por Maimoune, Mayotte (Océano Índico)*

Las tortugas son nuestras amigas  
¿Cómo podemos ayudar  
a acabar con su persecución?  
Las tortugas verdes  
son felices de verdad en la laguna  
El medio ambiente es vital  
Los huevos de tortuga parecen perlas  
Nyamba titi, no te vayas  
Éste es su nombre en mahorí  
Tenemos que entenderlo  
y reaccionar  
Son viajeras de los océanos  
¡No las perdamos!  
Son unas extraordinarias criaturas.  
¡Contemplemos y salvemos a las tortugas!



Escultura de arena creada por estudiantes de Observando la arena

© Andy Paul

## Ejemplos de recursos innovadores para la Educación para el Desarrollo Sostenible probados en escuelas de la RedPEA

#### Kit pedagógico sobre la desertificación

[\[http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001258/125816s.pdf\]](http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001258/125816s.pdf)

El Kit pedagógico sobre cómo combatir la desertificación se dirige especialmente a profesores y a alumnos, de entre 10 y 12 años, que estén cursando el tramo final de la enseñanza primaria y que vivan en zonas afectadas o amenazadas por la desertificación. La guía consiste en una presentación general que debe adaptarse a las realidades y preocupaciones propias de cada región o país. Comienza con la relación

de los diferentes problemas vinculados con la desertificación que los maestros pueden integrar en las lecciones (fauna, flora, tipos de cultivo, métodos de explotación de la tierra, problemas socioeconómicos, etc.). El punto de vista positivo que se ofrece demuestra que la desertificación se puede evitar y que todos nosotros, cada cual a su nivel, tenemos un papel que desempeñar en el futuro de la Tierra. La carpeta, creada por la División de Ciencias Ecológicas de la UNESCO, con la estrecha participación de la Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación, ha sido probada, en una fase inicial, en varios países afectados por la desertificación a través de la Red del Plan de Escuelas Asociadas de la UNESCO.

La carpeta existe en más de diez idiomas y consta de:

- Una guía del profesor sobre desertificación.
- Un conjunto de estudios de caso sobre proyectos exitosos en zonas áridas.
- Una tira cómica titulada “La escuela donde crece el árbol mágico” [<http://www.unesco.org/mab/doc/ekocd/spanish/index.html>].
- Un cartel con las zonas áridas del planeta.

Página Web:

[http://portal.unesco.org/science/en/ev.php-URL\\_ID=6913&URL\\_DO=DO\\_TOPIC&URL\\_SECTION=201.html](http://portal.unesco.org/science/en/ev.php-URL_ID=6913&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html)

### **Carpeta de recursos didácticos para países áridos**

La Carpeta de recursos didácticos para países áridos va dirigida a profesores de enseñanza secundaria de países afectados por la desertificación y se basa en un innovador enfoque que apela a la creatividad y la sensibilidad artística de alumnos de entre 10 y 15 años de edad. Busca fomentar el conocimiento del medio ambiente mediante actividades que estimulen la creación y la reflexión y que ayudan a redescubrir y apreciar el entorno natural y la diversidad biológica. Asimismo, se introducen las nociones básicas de desarrollo sostenible mediante la aplicación de actividades creativas. Mediante actividades en las que se toman situaciones de la vida real y a través de ejercicios específicos, como la elaboración de inventarios ilustrativos, actividades de improvisación teatral, creación de situaciones hipotéticas, la elaboración de frescos y la jardinería, los alumnos aprenden a darse cuenta del papel que desempeñan los seres humanos como parte integrante del ecosistema y a desarrollar su capacidad para reflexionar de forma crítica sobre la repercusión de la actividad humana sobre el medio ambiente. La carpeta para países áridos se creó por iniciativa del Programa sobre el Hombre y la Biosfera (MAB) de la UNESCO y se encuentra disponible en cuatro idiomas.

Consta de:

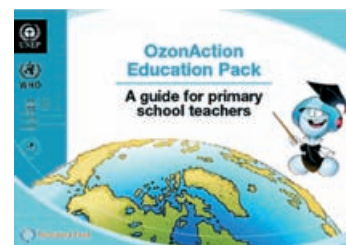
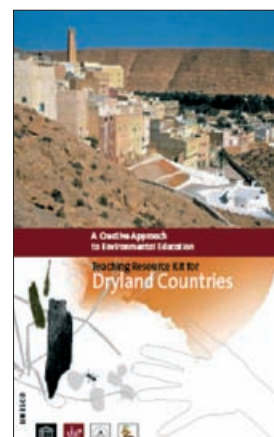
- Un manual del profesor.
- Un cuaderno de notas para clase.
- El mapa de las zonas áridas del mundo.

Página Web:

[http://portal.unesco.org/science/en/ev.php-URL\\_ID=6914&URL\\_DO=DO\\_TOPIC&URL\\_SECTION=201.html](http://portal.unesco.org/science/en/ev.php-URL_ID=6914&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html)

### **Pack educativo AcciónOzono para escuelas de enseñanza primaria y secundaria**

El PNUMA, la UNESCO, la Organización Mundial de la Salud (OMS) y el UNICEF (sólo para los materiales destinados a las escuelas de secundaria) se han unido por primera vez para ofrecer a los profesores de escuelas de enseñanza primaria y secundaria un conjunto de materiales prácticos y divertidos relacionados con los planes de estudio





para formar a los alumnos sobre el papel protector que desempeña la capa de ozono y las causas y consecuencias de su agotamiento. El Pack Educativo AcciónOzono contiene un programa completo de enseñanza y aprendizaje, que se basa en los conocimientos básicos, las destrezas prácticas y la participación, para que los estudiantes aprendan soluciones concretas y sencillas para proteger la capa de ozono y disfrutar sin peligro del sol.

El pack para escuelas de enseñanza primaria consta de:

- Un documento con directrices básicas para los profesores.
- Recursos docentes prácticos (un cartel, un calendario con imágenes, un soporte para el mismo, un medidor de rayos UV, y una serie de tarjetas “¿Quién sabe?”  
[[http://www.unep.fr/ozonaction/information/mmcfiles/4820-s-EdPack\\_1\\_guia\\_low.pdf.pdf](http://www.unep.fr/ozonaction/information/mmcfiles/4820-s-EdPack_1_guia_low.pdf.pdf)])

El pack para las escuelas de enseñanza secundaria consta de:

- Un libro del profesor y un DVD.
- Un libro del alumno.

Página Web: [www.ozzyozone.org](http://www.ozzyozone.org)