



## Boletín ecosan - no. 10 - 11/2003 - español

Éste es un servicio regular de noticias del proyecto sectorial ecosan de la GTZ, dirigido a todas las personas e instituciones que están involucradas en iniciativas y proyectos relacionados con el tema de la gestión de aguas residuales orientada al reciclaje.

### Queridos colegas y amigos

¡Bienvenidos al boletín del proyecto ecosan de la GTZ, número 10, en español!

La última edición de la versión en inglés será distribuida por correo electrónico con un formato de "solo texto" (.txt) legible en todo el mundo. Además podrán descargar las versiones en alemán, inglés, francés y español de nuestros boletines .pdf, los que de nuestra página web de ecosan.

#### !!! Downloads:

**Alemán:** <http://www.gtz.de/ecosan/download/n110dt.pdf>  
**Español:** <http://www.gtz.de/ecosan/download/n110esp.pdf>  
**Francés:** <http://www.gtz.de/ecosan/download/n110fr.pdf>  
**Inglés:** <http://www.gtz.de/ecosan/download/n110eng.pdf>

¡Esperamos que disfruten la lectura del presente boletín!

### Sus contribuciones

Nuestro boletín vive de la interacción. Por tanto aprovechamos la oportunidad para agradecerles y pedirles que sigan enviándonos sus sugerencias, informaciones, preguntas, etc., las cuales serán siempre bienvenidas.

### Contenido

#### noticias internas

- Ya puede ordenar los populares **carteles de GTZ-ecosan**
- **Guía** para la preparación e implementación de proyectos ecosan, elaborado por la GTZ.
- **Taller** GTZ-WSSCC **ecosan/HCES** del 3 al 5. Dic. en GTZ, Eschborn, Alemania
- Ya puede solicitar la memoria final del "2do Simposio internacional en saneamiento ecológico", Lübeck, Alemania, abril 2003
- **Bienvenida** a los **nuevos miembros** del equipo ecosan en la GTZ

#### noticias recientes

- Oportunidad y reto para Alemania en la **economía de exportación: ecosan**
- **Saneamiento en Suiza** experimenta cambios: Willi Guyer, EAWAG
- E.E.U.U.: La Agencia de Protección Ambiental (EPA) **se rehusa a regular las dioxinas** en los lodos de tratamiento de aguas residuales.
- Premio al concepto de tratamiento natural de aguas residuales para países en vías de desarrollo
- **Ecosan** como una importante contribución al manejo integrado de recursos hídricos.

#### Vacante de trabajo

Experto en manejo ambiental/protección de recursos naturales en Benin-Cotonou (2004-2007)

#### noticias sobre proyectos pilotos con cooperación alemana

- **Botswana–Namibia–Lesotho:** ecosan promoción y tour de información
- **Botswana:** concepto ecosan de GTZ/DED/IUCN/PTB listo para expansión
- **China:** Estudio básico en la eco-ciudad de Changzhou
- **Cuba:** Comienzo de estudio básico en la Habana
- **Alemania:** Visitas a algunos proyectos ecosan en Alemania. Reporte.
- **Alemania:** Nuevo concepto ecosan en un edificio de Hans Huber AG
- **India:** taller ecosan en Bangalore reunió iniciativas de ecosan a través de India
- **Nepal:** primera conferencia nacional en saneamiento ecológico.

#### otras noticias sobre proyectos pilotos

- **China:** Dong Sheng ecoproyecto a gran escala por comenzar
- **Nepal:** Uso de las aguas residuales domésticas en plantas de biogas a pequeña escala
- **Nepal:** proyecto piloto ecosan en el valle de Kathmandu
- **Suiza:** implementación de tecnologías de separación de orina a gran escala en países industrializados

**publicaciones  
...libros y otras**

- **Water Recycling and Resource Recovery in Industry**, Publicación de IWA
- **Water Reuse: Understanding Public Perception and Participation**, Informe de WERF
- **Impact of Surface Storage on Reclaimed Water**, Publicación de IWA Publication
- **Water Recycling in the Mediterranean Region**, IWA Symposium Proceedings.
- **Looking back, looking ahead: five decades of challenges and achievements in environmental sanitation and health**, Publicación del OMS
- **Sanitation and the poor**, Publicación Well
- **presenta el manual de cosecha de agua (CSE)**

**Publicaciones CD**

**Material informativo en micro riego**, Publicación de COSUDE

**publicaciones  
...en las web**

- **FAO iniciativa**: acceso libre a literatura científica para estudiantes e investigadores de los países en vías de desarrollo, inclusive boletines de agua
- **Participación privada en infraestructura (PPI)** Proyecto de base de datos
- **Cap-net**: (Red internacional para el desarrollo de capacidades en la gestión integrada de los recursos hídricos)

**próximos eventos**

- |                   |  |
|-------------------|--|
| 27-29 / 11 / 2003 | <b>Biogas &amp; Bioenergía en el agricultura</b> , Rot am See, Alemania                            |
| 05-06 / 02 / 2004 | <b>6ta EUROSOLAR conferencia</b> , Bonn, Alemania  |
| 04-07 / 02 / 2004 | <b>re de desarrollo sostenible en Delhi 2004</b> ; New Delhi, India                                |
| 11-13 / 02 / 2004 | <b>Internacional sobre tratamiento de agua</b> , Murdoch, Australia                                |
| 30/3 - 2/4 / 2004 | <b>3<sup>rd</sup> ASIAWATER 2004</b> , Kuala Lumpur, Malaysia                                      |
| 28/3 - 1/4 / 2004 | <b>ENVIRO 04 Convención &amp; Exhibición</b> , Sidney, Australia                                   |
| 02-06 / 05 / 2004 | <b>Agua Institute Surafrica</b> , Cape Town, Surafrica   |
| 25-27 / 05 / 2004 | <b>Agua y aguas residuales Europe 2004</b> , Barcelona, España                                     |
| 30-31 / 05 / 2004 | <b>Foro mundial de energía renovables</b> , Bonn, Alemania   |
| 01-04 / 06 / 2004 | <b>RENEWABLES 2004</b> , Bonn, Alemania  |
| 27/6- 01/7 / 2004 | <b>Congreso Mundial de agua y medioambiente 2004</b> , Salt Lake City, EEUU                        |
| 29/6- 02/7 / 2004 | <b>IFAT Fair China 2004</b> , Shanghai, China  |
| 13-15 / 09 / 2004 | <b>Water Middle East</b> , Bahrain   |
| 19-24 / 09 / 2004 | <b>IWA Congreso y exhibición mundial del agua</b> , Marrakech, Maruecos                            |
| 28/9- 1/10 / 2004 | <b>Aquatech Amsterdam 2004</b> , Amsterdam, Países Bajos   |
| 29/9- 1/10 / 2004 | <b>Manejo de residuos sólidos 2004</b> , Rhodes, Grecia  |
| Nov - Dec / 2004  | <b>Primer foro global de agua, saneamiento e higiene (WASH)</b> Dakar, Senegal [P O S T P O N E D] |

**talleres / cursos de  
entrenamientos**

Nov 10-21/2003 **Online Curso on-line en "saneamiento ecologico" Cerrando el ciclo de nutrientes**

**información general**

Contact and ecosan newsletter information

**Noticias internas**

**Ya puede ordenar los populares carteles de GTZ-ecosan titulados "shortcomings of conventional wastewater systems" y "advantages of ecological sanitation systems"**

Los populares carteles de GTZ-ecosan, titulados "shortcomings of conventional wastewater systems" y "advantages of ecological sanitation systems", han sido reimprimos. Están disponibles en cuatro diferentes tamaños (DIN A0; A1; A3, A4) y puede ordenarlos ya.

!!! Pedidos en [ecosan@gtz.de](mailto:ecosan@gtz.de)

Estos carteles pueden descargarse de la página de internet de GTZ-ecosan. (tamaño A4, formato .pdf).

!!! Download from <http://www.gtz.de/ecosan/download/ecosan-poster.pdf>  
<http://www.gtz.de/ecosan/download/ecosan-poster-conv.pdf>

### **“Guía para la preparación e implementación de proyectos ecosan, acompañado de herramientas prácticas para su aplicación”. Elaborado por GTZ-ecosan**

Las personas con poder de decisión carecen de los conocimientos básicos que les permitirían adoptar los conceptos de ecosan en los problemas sanitarios que enfrentan en su entorno.

Además de faltarles la información sobre las opciones técnicas disponibles, hace falta información con respecto a cómo preparar e implementar exitosamente las soluciones holísticas de ecosan.

Al mismo tiempo el número de solicitudes de apoyo para proyectos de ecosan ha aumentado drásticamente. En respuesta a esta creciente demanda de información para personas con poder de decisión, planificadores y ejecutores de los proyectos, GTZ-ecosan se ha dado a la tarea de desarrollar una “Guía para la preparación e implementación de proyectos ecosan” basada en el enfoque de WSSCC y HCES. También se ha preparado una lista adicional de herramientas para esta guía.

El primer borrador de la guía se ha sometido a una discusión electrónica entre el grupo de trabajo internacional que surgió del simposio ecosan en Lübeck, 2003; y será discutida durante el taller que se realizará conjuntamente con GTZ y WSSCC. (ver abajo).

**!!! Puede descargar una muestra de la guía en formato PDF [6,5 MB] de <http://www.gtz.de/ecosan/download/gtz-ecosan-guideline-2nddraft-031031.pdf>**

### **Taller GTZ-WSSCC ecosan/HCES del 3 al 5 de diciembre en Eschborn, Alemania**

Con el objetivo de discutir, coordinar y enriquecer los esfuerzos realizados por varias organizaciones en la elaboración de la guía-ecosan, se llevará a cabo un taller organizado por la GTZ y WSSCC.

Los temas a tratar son los siguientes:

- Estado actual de la guía para la implementación de los principios-Bellagio (WSSCC)
- Estatus actual de la colección de herramientas y la guía para la implementación de proyectos ecosan elaborada por EcoSanRes.
- Estatus actual de la guía para la preparación e implementación de proyectos ecosan, elaborada por GTZ-ecosan.

Aparte de estos puntos, se hablará también de las próximas actividades internacionales tales como: la promoción internacional de ecosan; planificación de nuevos eventos internacionales ecosan para el 2004, posible lugar y fecha para el próximo simposio ecosan y la presentación de publicaciones conjuntas.

Entre las organizaciones involucradas se encuentran EcoSanRes, ITC, WASTE-ecosan, EAWAG-Sandec, UNESCO-IHP, WSSCC y GTZ.

Los resultados de esta discusión serán publicados en este boletín

### **Ya puede solicitar la memoria final del “2<sup>do</sup> Simposio internacional en saneamiento ecológico”, Lübeck, Alemania, abril 2003.**

Pueden solicitar la memoria final del 2° Simposio internacional en saneamiento ecológico, organizado por la GTZ y IWA, llevado a cabo en Lübeck, de 7 al 11 de abril, 2003.

Durante este simposio 350 expertos de 60 países discutieron sus experiencias, cuestionamientos y visiones relacionadas con ecosan. La memoria final recopila en aproximadamente 1000 páginas, más de 150 artículos además de notas de bienvenida, presentaciones y carteles. Algunos de estos artículos han pasado por un proceso de revisión científica. La presentación oficial de esta memoria final está planeado para el inicio del año 2004. Las copias de esta edición estarán disponibles en las oficinas de gtz-ecosan y se pueden pedir a través de [ecosan@gtz.de](mailto:ecosan@gtz.de).

A partir de enero 2004 será posible acceder y bajar la versión electrónica de la memoria final en la página de internet de gtz-ecosan.

!!! Ordene su memoria final a: [ecosan@gtz.de](mailto:ecosan@gtz.de)

### Nuevos miembros en el equipo GTZ-ecosan

Es un placer dar la bienvenida al equipo GTZ-ecosan a los nuevos practicantes:

**Lucía Hernández Leal** de México: Estudiante del programa de maestría en Ingeniería Ambiental de la Universidad Técnica de Hamburgo, Alemania. (Alemania: septiembre 2003-febrero 2004).

**Inés Lacayo Rodríguez** de Nicaragua: Graduada del programa de maestría en Tecnología Tropical de la Universidad de Ciencias Aplicadas de Colonia, Alemania. (Alemania: septiembre-diciembre 2003; Namibia: febrero-junio 2004).

**Nathasith Chiarawatchai (Bie)** de Tailandia: Estudiante del programa de maestría en Ingeniería Ambiental de la Universidad Técnica de Hamburgo, Alemania. (Alemania: enero-marzo 2004).

**Jos van Straaten** de Canadá: Estudiante de Licenciatura en Ciencias en Administración de Recursos Hídricos (Alemania: enero-abril 2004).

**Viviana Avedaño** de Colombia: Microbióloga, actualmente estudiante de maestría en Tecnología Tropical de la Universidad de Ciencias Aplicadas de Colonia, Alemania. (Cuba: noviembre 2003-marzo 2004).

**Christiane Jung** de Alemania: Estudiante de Geo-ecología en la Universidad Técnica de Brunswick, Alemania (Cuba: noviembre 2003-marzo 2004).

**Kristian Franzius** de Alemania: Estudiante de Ingeniería Ambiental en la BTU Cottbus. (Namibia: febrero-junio 2004)

Damos también la bienvenida a nuestro nuevo especialista:

**Florian Klingel** de Alemania: Graduado de Ingeniería Ambiental del Instituto Federal de Tecnología, Lausanne (EPFL), con dos años y medio de experiencia en proyectos de abastecimiento de agua y saneamiento en el instituto EAWAG-Sandec y la empresa GWK Consult GmbH".

### Noticias recientes

### Oportunidad y reto para la economía de exportación alemana: ecosan

La introducción de empresas alemanas en el mercado internacional de trabajos de agua y tratamiento de aguas fue el tema central del foro de cooperación realizado por la asociación para la promoción de negocios "Bayern Innovativ" el 5 de noviembre, 2003. Los sistemas de saneamiento descentralizados, las técnicas de separación (orin y fecales) y el reciclaje del agua, representan un nuevo y prometedor enfoque para la solución de los problemas de abastecimiento y tratamiento de aguas, tanto en países desarrollados como en vías de desarrollo. Encontrar soluciones innovadoras para este mercado emergente será un reto así como una excelente oportunidad para la economía alemana y su industria de innovación con enfoque a la exportación.

Esta idea fue expuesta por conferencistas como el Prof. Herman H. Hahn, Presidente de ATV-DVWK (Asociación Alemana para Agua, Aguas residuales y Residuos Sólidos); el Prof. Peter A. Wilderer, profesor en la Universidad Técnica de Munich y mercedor del premio de agua de Estocolmo 2003; y Christine Werner, líder del proyecto GTZ-ecosan.

!!! Para mayor información <http://www.bayern-innovativ.de/>

!!! Contacto [Christine.Werner@gtz.de](mailto:Christine.Werner@gtz.de)

## Manejo de aguas residuales en Suiza experimenta cambios: Willi Guyer, EAWAG

Noticias-EAWAG (EAWAG-News) dedicó completamente su más reciente edición (número 57) a los cambios en el sistema de saneamiento en Suiza: "El manejo de aguas residuales experimenta cambios", asegura Willi Guyer, miembro del gabinete directivo del Instituto Federal Suizo de Ciencia y Tecnología Ambiental (EAWAG) en su publicación. "Es notable que además de las soluciones de "fin de tubería" que predominaron en el pasado, ganarán importancia los procesos socio-económicos."

Temas tales como los siguientes están incluidos en esta edición de EAWAG-News (en alemán; próximamente en inglés y francés): las limitaciones de los sistemas de drenaje convencionales, la aceptación de las tecnología de "no mezclar", enfoques alternativos para países en vías de desarrollo, problemas de fugas en los sistemas de drenaje y otros temas de interés.

Pedidos y descargas vía internet:

[http://www.eawag.ch/publications\\_e/eawagnews/e\\_index.htm](http://www.eawag.ch/publications_e/eawagnews/e_index.htm)

## E.E.U.U.: La Agencia de Protección Ambiental (EPA) se rehusa a regular las dioxinas en los lodos de tratamiento de aguas residuales

La Agencia de Protección Ambiental (EPA) ha decidido no regular dioxinas en lodos de aguas residuales aplicados a los suelos de cultivo, asegurando que 5 años de estudios han mostrado que no existe riesgo significativo para la salud humana o el medio ambiente.

La noticia fue anunciada en la víspera de un plazo impuesto por la corte al gobierno debido a demandas por el Concejo de Defensa de Recursos Naturales (NRDC) y ambientalistas en Oregón desde hace más de una década. Estas demandas quedaron pendientes por no existir valores límites de contaminación de dioxinas en lodos de tratamiento de aguas.

El análisis de la EPA demostró que la posible incidencia de cáncer en el grupo más expuesto al riesgo (granjeros que comen su cosecha y productos cárnicos), es sólo 0.22 casos en un período de 70 años.

Los oficiales de la EPA aseguran que el riesgo adicional que representan los lodos de aguas residuales es tan pequeño que no justifica los costos de imposición de nuevas regulaciones a las autoridades de drenaje y tratamiento de aguas, las cuales se rehusan a adoptar regulaciones adicionales.

Las críticas califican esta decisión como irresponsable ya que los lodos de aguas residuales son la segunda fuente más importante de exposición a dioxinas en Estados Unidos.

**!!! Web address:** EPA - Use and Disposal of Biosolids (Sewage Sludge),  
<http://www.epa.gov/waterscience/biosolids/>

**!!! Contact:** Nancy Stoner, director, NRDC Clean Water Project,  
[nrdcinfo@nrdc.org](mailto:nrdcinfo@nrdc.org), <http://www.nrdc.org/water/default.asp>

**Washington Post / Oakland Tribune**, 18 Oct 2003; **EPA**, 17 Oct 2003; **NRDC**, 17 Oct 2003; IRC Newsletter 43-44, 5 Nov 2003

### Premio al concepto de tratamiento natural de aguas residuales para países en vías de desarrollo

La empresa alemana HUBER-Technology anuncia un premio al concepto de tratamiento natural de aguas residuales en países en vías de desarrollo. Pueden concursar estudiantes de ingeniería y ciencias de universidades alemanas.

Puede ser sometido al concurso nuevos conceptos de disposición de aguas residuales y si es posible el reuso de ella, implementación y operación de manera autónoma por la población de los países en desarrollo.

El concepto debe ser demostrado en zonas áridas bajo condiciones de suelos pobres.(Concepto agrícola).

Las tres propuestas más originales y prometedoras serán premiadas por un jurado científico.

La fecha límite de entrega es el 31 de diciembre, 2003

!!! **Contacto:** [oliver.christ@huber.de](mailto:oliver.christ@huber.de)

!!! **para mayor información** [http://www.huber.de/ueberuns/klaertechnik\\_preis.htm](http://www.huber.de/ueberuns/klaertechnik_preis.htm)

### Ecosan como una importante contribución al manejo integrado de recursos hídricos

Del 23 al 25 de octubre de 2003, tuvo lugar el taller de manejo integrado de recursos hídricos (IWRM, sus siglas en inglés), organizado por el Instituto Alemán de Política de Desarrollo (DIE, sus siglas en alemán). Participantes de todas las organizaciones alemanas para el desarrollo discutieron la situación actual de IWRM y su implementación práctica.

Christine Werner (directora del proyecto GTZ-ecosan) introdujo a discusión el tema de la importancia de ecosan dentro de IWRM. Los participantes estuvieron de acuerdo en que ecosan, con su enfoque multisectorial, integrador y holístico, representa una herramienta indispensable para la práctica del manejo integrado de recursos hídricos. La presentación de GTZ está disponible en la siguiente dirección de internet:

!!! **Descargar de** <http://www.gtz.de/ecosan/download/GTZ-Paper-IWRM.pdf>

### Vacante de trabajo

### Experto en manejo ambiental/protección de recursos naturales en Benin-Cotonou (2004-2007)

**Responsabilidades:** supervisión de servicios para el ministerio del medioambiente de Benin en los tópicos de información ambiental y sistemas de monitoreo, informe nacional del medioambiente, planificación del uso del suelo, reporte nacional para las convenciones del medioambiente (desertificación, biodiversidad, etc) y para negociaciones con partners de las convenciones.

**Requisitos:** economista, sociólogo, especialista en medioambiente o geógrafo. Experiencia en desarrollo institucional y gerencia de proyectos, desarrollo organizacional, conocimientos de gerencia, habilidad para transmitir ideas de manera oral y escrita a clientes. Manejo del idioma Alemán y Francés.

Para mas información:

<http://www4.gtz.de/personal/jAutoriX/HTML-GUI/pool.jsp?idoc=RSTMKSRRTO>

## Noticias de proyectos pilotos

### ...cooperación alemana ecosan

#### Botswana – Namibia- Lesotho: promoción ecosan y tour de información

En septiembre de 2003, el proyecto GTZ-ecosan apoyó iniciativas de ecosan en Bostwana, Namibia y Lesoto. Esto se hizo a través de talleres introductorios con el objetivo de promocionar ecosan en los tres países.

Los talleres fueron organizados por GTZ/IUCN/DED en Bostwana, GTZ/BORDA en Namibia y GTZ/DED en Lesoto. Los tres talleres se realizaron en cooperación con los representantes de autoridades locales, además Aussie Austin (CSIR, Sudáfrica) se unió a esta iniciativa.

En **Botswana** ya se han implementado sistemas de ecosan en tres comunidades rurales en el contexto de un programa de manejo regional de recursos naturales. Sin embargo, el taller despertó interés en introducir sistemas de ecosan también en áreas urbanas, y considerar el concepto de ciclo cerrado (“closed loop”) en el manejo de agua y aguas residuales.dentro del Plan Nacional de Agua

El taller llevado a cabo en **Namibia**, fue tan solo una pequeña introducción al concepto ecosan. Después los ministerios e instituciones solicitaron información más detallada e incluso se discutió acerca de dos proyectos pilotos y de la futura cooperación con el proyecto namibio-alemán “Service Delivery Promotion Project”.

En Maserú, la capital del Reino de **Lesotho**, más de 10 departamentos gubernamentales tomaron parte activamente en la preparación del primer taller nacional de ecosan. Después de tres días, el comité evaluador decidió seguir trabajando junto con ecosan y preparar los siguientes pasos para la implementación de ecosan en el país.

**!!! Si esta interesado, para mayor información contactase con:**

[heinz-peter.mang@gtz.de](mailto:heinz-peter.mang@gtz.de)

#### Botswana: concepto ecosan de GTZ/DED/IUCN/PTB listo para expansión

La “World Conservation Union” (IUCN) en colaboración con “the Permaculture Trust of Botswana” (PTB), el financiamiento y ayuda de la GTZ y DED han trabajado en la introducción del concepto ecosan en Botswana desde junio del 2001.Los resultados más relevantes hasta el momento han sido: la instalación de 20 inodoros de separación y su uso por parte de los propietarios, se han desarrollado un determinado número de estructuras para el compostaje que ha sido utilizado para la heces fecales provenientes de los inodoros donde estan mezclados las heces felcales y el orin; se han realizado cerca de 10 ensayos de campo utilizando en algunos caso solo la orina y otros la orina mezclada con el compost, escuelas y agricultores han participado en las demostraciones del uso de la orina para los cultivos, se estan mejorando progresivamente las estructuras sanitarias adaptandose a las necesidades de los usuarios. Estos resultados han generado mucha expectativa e interes y pueden ser aplicado a otros miembros de la comunidad.

**Para mayor información:** [ecosan@gtz.de](mailto:ecosan@gtz.de) o [catrine@iucnbot.bw](mailto:catrine@iucnbot.bw)

#### China: Estudio básico en la eco-ciudad de Changzhou

La planificación y el programa de manejo de la eco-ciudad es un programa de cooperación Sino-alemán implementado por el gobierno municipal de Yangzhou y Changzhou y la GTZ. Las condiciones marco para la implementación de ecosan fueron analizadas en el estudio basico realizado por Señora Mareile Zoeller (GTZ programa de entrenamiento), el señor Pan Tao y la señora Du Xiaofei. El area de estudio es el pueblo Hou Yu con 300 casas y sin infraestructura industrial. El problema principal de la zona es la contaminación del agua por la descarga de aguas negras de las casas y los basureros que no tienen ninguna regulación. Además existe la necesidad de aumentar las condiciones sanitarias y el sistema de tratamiento descentralizado para la urbanización. En la zona predomina la horticultura la cual demanda el uso de fertilizantes y agua para el riego.Esta actividad representa un potencial para el uso de la orina, las heces fecales y el agua tratada.

Para mayor información: [ecosan@gtz.de](mailto:ecosan@gtz.de) o [www.ecocity-programme.org](http://www.ecocity-programme.org)

### Cuba: Comienzo de estudio básico en la Habana

En la Habana, Cuba recién inició un estudio básico para la implementación de proyectos ecosan. El estudio se llevará a cabo en cooperación con la empresa local EPROYIV Consulting, la Universidad Noruega de Agricultura y GTZ. El trabajo por parte de GTZ es realizado por los practicantes, Viviana Avendaño y Christiane Jung. El objetivo del estudio ver la factibilidad y aceptación del concepto ecosan en áreas urbanas y peri urbanas de la Habana. Los resultados se presentarán en un taller regional ecosan a finales de marzo del 2004 en la Habana.

!!! Para mayor información, por favor contactarse con: [ecosan@gtz.de](mailto:ecosan@gtz.de)

### Alemania: Visitas a algunos ejemplos de proyectos ecosan en Alemania, reporte breve.

En octubre 2003, por varias razones el equipo ecosan de la GTZ visitó proyectos modelos de ecosan en Alemania:

- **Bielefeld, Waldquelle:** la urbanización ecológica ubicada a las afueras de Bielefeld cuenta con 70 inodoros de compostaje. Se han instalado en el sótano de las casas también de varias plantas. Esta es la urbanización más grande con esta tecnología instalada en Europa. Para más información : <http://www.gtz.de/ecosan/download/Bielefeld-Rostock-WBerger.pdf>
- **Frankfurt: el nuevo edificio del banco para la reconstrucción(KfW)** esta construido bajo un nuevo concepto de ahorro de energía y agua. Se han instalado inodoros con sistemas al vacío, se utiliza el agua de lluvia y se reciclan las aguas grises. Para mayor información: <http://www.roevac.de/html/german/news.htm>
- **Freiburg, BKF:** La basura orgánica de cerca de medio millón de personas en Freiburg y sus alrededores es recolectada separadamente y procesada por BKF para transformarla en compost. El biogas que resulta del proceso de fermentación es utilizado para producir energía. El compost es apto para jardinería. Para más información. [http://www.bkf-freiburg.de/pages\\_bkf/leistungen\\_technik.html](http://www.bkf-freiburg.de/pages_bkf/leistungen_technik.html)
- **Freiburg, Vauban:** El concepto de ecosan es aplicado en esta urbanización a través de inodoros al vacío, producción de biogas, tratamiento de aguas grises, infiltración de agua de lluvia. etc. Para mayor información <http://www.gtz.de/ecosan/download/Freiburg-Vauban-APanesar.pdf>
- **Hanover, Öko-Technik-Park Hægewiesen:** Esta urbanización ecológica posee instalaciones como: inodoros al vacío, para el tratamiento de aguas grises a través de humedales contruidos y una pequeña planta de tratamiento con un filtro rotatorio, inodoros de separación, urinarios sin agua y uso del agua de lluvia. Para mayor información visite: <http://www.oeko-technik-park.de/>

### **Alemania: Nuevo concepto de ecosan en edificios de Hans Huber AG**

Un edificio administrativo para 200 personas de Hans Huber AG en Berching, Bavaria, ha sido equipado con un sistema de drenaje de separación de corrientes orientada al reciclaje.

Las diferentes corrientes de agua residual - agua amarilla, café y gris - son separadas para su posterior tratamiento y reutilización, teniendo así un beneficio económico. Con este proyecto la empresa quiere demostrar, en sus propios edificios, la factibilidad de las técnicas sanitarias modernas.

**!!! Para mayor información:** <http://www.huber.de/desar/desar-zukunft.htm>

### **India: taller ecosan en Bangalore reunió iniciativas de ecosan a través de India**

Por primera vez representantes de proyectos e instituciones con iniciativas ecosan de India y otros países, se reunieron en Bangalore del 15 al 18 de junio con el objetivo de presentar los proyectos, intercambiar ideas e iniciar actividades conjuntamente.

Se hicieron presentaciones en los siguientes temas: Aplicaciones de ecosan en el Pacífico Sur; separación al origen como opción para el desarrollo de barrios pobres; sensibilización de la comunidad y el modelo conceptual de ecoingeniería; principios para el diseño de sistemas descentralizados para el tratamiento de aguas residuales (dewats, por su nombre en inglés); enfoque de ciclo cerrado para el manejo sostenible de aguas residuales; compost y control biológico de plagas bajo los conceptos de ecosan; dewats en Auroville, proyectos de ecosan en Kerala; aguas residuales en Kamataka y otros temas.

El taller fue organizado por ACTS, FEDINA, BORDA, GTZ-ecosan y seecon.

**!!! Para mayor información:**  
<http://www.gtz.de/ecosan/english/publications-conferences.htm>

### **Nepal: Primera conferencia nacional en saneamiento ecológico**

La exitosa conferencia, llevada a cabo el 3 y 4 de noviembre, fue organizada por el departamento de abastecimiento y drenaje DWSS, patrocinada por la Organización mundial de la salud (WHO) y apoyada por GTZ-ecosan. El evento reunió por primera vez autoridades, agencias para el desarrollo, organizaciones no gubernamentales y consultores quienes han trabajado activamente en la introducción del concepto ecosan en varios lugares de Nepal. Se discutieron los primeros resultados de las aplicaciones de ecosan. Se diseñó una resolución final en la cual se enfatiza el mejoramiento de las redes de trabajo de cooperación ecosan en Nepal y los aspectos prioritarios a tratar en el futuro cercano. En este evento el equipo GTZ-ecosan identificó opciones para futuras actividades piloto de ecosan.

**!!! Para mayor información** [Florian.Klingel@gtz.de](mailto:Florian.Klingel@gtz.de)

## Noticias de proyectos pilotos

...general

### China: Eco- ciudad a ser contruida: acuerdo firmado entre EcoSanRes y la ciudad de Dong Sheng

La eco-ciudad de Erdos es un proyecto piloto financiado por la municipalidad de Dong Sheng y la cooperación internacional sueca para el desarrollo (Sida). La construcción se realizará en los próximos 3 años y la obra debe estar totalmente concluida en el año 2007. Serán instalados en la eco-ciudad inodoros de separación (orina) y un sistema separado para la recolección y tratamiento de las aguas grises. Se reciclará la orina, heces fecales y basura orgánica de la cocina para ser utilizados en la agricultura.

!!! Contacto: <http://www.ecosanres.org/>

### Nepal: Uso de las agua residuales doméstica en plantas de biogas a pequeña escala

El gobierno de Nepal, la organización holandesa para el desarrollo (SNV) y el banco de desarrollo alemán (KfW) apoyan el uso de la tecnología de Biogas. a través del "Biogas Support Programm" (BSP). El BSP apoya la construcción de plantas de biogas a pequeña escala, en las cuales se procesa el estiércol del ganado y desechos de inodoros. Desde el inicio del programa hasta la fecha, se han construido 70,000 unidades de biogas, por las cuales los residuos humanos pueden ser utilizados como biogas para cocinar o como fertilizante en los jardines. Una dificultad enfrentada por el programa fue el rechazo al uso de residuos humanos por conceptos religiosos y culturales. Actualmente la tecnología de biogas es cada vez más aceptada debido a las ventajas que ofrece.

!!! Para mayor información: [Florian.Klingel@gtz.de](mailto:Florian.Klingel@gtz.de)

### Nepal: proyecto piloto ecosan en el valle de Kathmandu

En los últimos años en más de 30 casas de diversas sub-urbanizaciones de la municipalidad de Kathmandu han sido instalados letrinas de compostaje con dos cámaras. El orin es desviado y recolectado separadamente. El agua utilizada para la limpieza anal es recolectada y tratada de manera individual en un pequeño humedal contruido. Las nuevas letrinas son aceptadas rápidamente por sus dueños, además los usuarios están muy motivados con la experiencia del reuso de orines y compost. El proyecto ha sido realizado por el departamento de abastecimiento de agua y saneamiento (DWSS), la ONG WaterAid, ENPHO Lumati Support Group for Shelter (Lumanti), Red de desarrollo (DNET) y Nepal Water for Health (NEWAH).

!!! Para mayor información: [Florian.Klingel@gtz.de](mailto:Florian.Klingel@gtz.de)

!!! o visitar: <http://enpho.org/ecosan.html>

### Suiza: Estudio sobre la implementación de tecnologías de separación de orina a gran escala en países industrializados.

El proyecto de investigación integrado NOVAQUATIS (2000-2005) dirigido por EAWAG, investiga las posibilidades de separar la orina con el objetivo de mejorar el manejo urbano de aguas residuales. Aunque la orina representa menos del 1% de las aguas residuales, representa el mayor porcentaje de nutrientes en las aguas negras. La separación de la orina podría ahorrar costos de tratamientos para remover nutrientes de las aguas residuales. El proyecto analiza la aceptación de los usuarios de la tecnología NoMix, con respecto al diseño, operación almacenamiento, transporte de la orina, proceso de transformación de orina a fertilizante, los efectos ecotoxicológicos, eliminación de micro contaminantes y evaluación de la tecnología de separación de orina. Separadamente el proyecto lleva a cabo una investigación en Kunming, la capital de Yunnan, provincia al suroeste de China, donde se analiza la viabilidad de introducir tecnologías de separación de orina en países emergentes.

Web address: <http://www.novaquatis.eawag.ch/>

**Publicaciones  
recientes**

**...libros**

**Cuatro nuevas publicaciones de IWA**

**P. Lens, L. Hulshoff Pol, P. Wilderer and T. Asano (ed.) (04/2002): "Water Recycling and Resource Recovery in Industry: Analysis, Technologies and Implementation", IWA Publishing, 677 pages, ISBN: 1843390051, IWA members / non members price: US\$/€ 102.00 / US\$/€ 136.00, English.**

Este documento proporciona una discusión profunda sobre las avanzadas herramientas y tecnologías que permiten a la industria el reciclaje y reuso de aguas, así como otros recursos. El libro también detalla como estas tecnologías pueden ser implementadas para maximizar el reciclaje en la industria y para integrar el agua y recursos reciclables en el procesos de producción industrial.

Se da especial atención a los aspectos ingenieriles tal como los procesos de análisis, software, salud, regulación, análisis del life-cycle, impacto económico y participación pública. Los estudios de casos ilustran el gran potencial de las tecnologías ecológicas para optimizar la utilización de recursos en la industria. El libro es una buena referencia para profesionales, académicos y consultores encargados del trabajo de recuperación de agua de la industria.

**!!! Información y pedido:**

<http://www.iwapublishing.com/template.cfm?name=isbn1843390051>

**TW. Hartley (07/2003): "Water Reuse: Understanding Public Perception and Participation", WERF Report (Project 00-PUM-1) IWA Publishing, 172 pages, ISBN: 1843396696, IWA members / non members price: US\$/€ 124.00 / US\$/€ 165.00, English.**

**!!! información y pedido:**

<http://www.iwapublishing.com/template.cfm?name=isbn1843396696>

**Gerald Miller and Elizabeth Quinlan (08/2003): "Impact of Surface Storage on Reclaimed Water: Seasonal and Long Term" (Impacto del almacenamiento de agua para reuso: a corto y largo plazo)**

<http://www.iwaponline.com/wio/2003/08/wio200308WF99PUM4.htm>

**A.N. Angelakis, N.V. Paranychianakis, K.P. Tsagarakis: Water Recycling in the Mediterranean Region. Selected Papers of the IWA Regional Symposium on Water Recycling in the Mediterranean Region, held in Iraklio, Greece, 26-29 September 2002** (Reciclaje de agua en la región del mediterráneo, documentos seleccionados por la IWA del simposio regional de reciclaje de agua en la region del mediterráneo)

<http://www.iwaponline.com/ws/00304/04/default.htm>

**¿Cómo alcanzar las metas de saneamiento internacional adoptadas en la cumbre de desarrollo sostenible en Johannesburg 2002?**

La publicación 2003 WHO " **Looking back: looking ahead** " documenta la historia y experiencias de WHO en el saneamiento ambiental. Explica el impacto a escala global del mejoramiento del saneamiento ambiental y cómo WHO ha difundido éste concepto a través de la investigación y la diseminación de la información con el cual se mejora la calidad de vida (salud). La publicación concluye con los desafíos futuros para alcanzar las metas de desarrollo del milenio.

WHO(2003). Looking back: looking ahead: five decades of challenges and achievements in environmental sanitation and health. Geneva, Switzerland, World Health Organization. 20 p., ISBN 9241590831

**!!! Degargar de:**

[http://www.who.int/water\\_sanitation\\_health/hygiene/envsan/en/Lookingback.pdf](http://www.who.int/water_sanitation_health/hygiene/envsan/en/Lookingback.pdf).

La publicación "saneamiento y pobreza" de Scott et al (2003) identifica los desafíos para alcanzar las metas adoptadas en la cumbre de desarrollo sostenible (WSSD) en Johannesburgo en 2002. Observa el panorama en el ámbito nacional, los requerimientos para transformar la visión en acción y las razones por las cuales la población no tienen acceso al servicio de saneamiento. Los requerimientos para proporcionar acceso de un servicio sostenible son incluidos como un rol del gobierno, capacidad de desarrollo y en relación a las políticas, estrategias de planificación, programas de desarrollo, implementación y monitoreo.

**!!! Descargar de:**

<http://www.lboro.ac.uk/well/resources/well-studies/summaries-htm/satp.htm>

Scott, R.; Cotton, A. and Govindan, B. (2003). Sanitation and the poor. - Loughborough, UK : WEDC, Loughborough University of Technology. - vi, 20 p., 22 boxes - 17 ref.

### **CSE: presenta el manual de cosecha de agua**

El centro de ciencias y medioambiente de la India (CSE) ha elaborado un manual de cosecha de agua para áreas urbanas tomado como estudio de caso, Delhi.

El manual en su capítulo sobre la crisis del agua en áreas urbanas, destaca la creciente crisis a través de razones y estadísticas. El manual se ha realizado con el objetivo de presentar los requerimientos básicos para la cosecha de agua. Se elaboró de manera sencilla por un ingeniero civil, para ser usado por miembros de familia aparte de arquitectos, ingenieros y otros profesionales interesados en el tema. El manual pretende proveer de una guía práctica para los sistemas de cosecha de agua a través de ilustraciones y diseños. Describe detalladamente varios métodos y técnicas de cosecha de agua a través de diagramas. Los esquemas de cosecha de agua diseñado por CSE en Delhi se presentan en diagramas que pueden ser retomados para otros sitios con condiciones similares. La metodología es conveniente para residencias, instituciones e industrias.

El manual tiene un precio de US \$ 8 incluyendo cargos por envío.

!!! Disponible en: [http://csestore.cse.org.in/store1.asp?sec\\_id=1&subsec\\_id=16](http://csestore.cse.org.in/store1.asp?sec_id=1&subsec_id=16)

### **publicaciones recientes**

#### **Material informativo en micro riego**

La agencia suiza para el desarrollo y cooperación (COSUDE) ha publicado un CD sobre "Creación de mercado para el riego a pequeña escala" y un manual de tecnologías de micro riego. El CD tiene información disponible y documentación sobre diversos aspectos de tecnología sostenible de micro riego de bajo costo para pequeños productores. El manual de entrenamiento contiene aspectos técnicos, construcción y de mercado.

!!! Para mayor información [urs.heierli@deza.admin.ch](mailto:urs.heierli@deza.admin.ch)

### **publicaciones recientes**

#### **Acceso libre a literatura científica para estudiantes e investigadores de los países en vía de desarrollo, inclusive boletines de agua.**

La nueva iniciativa elaborada por la organización de las naciones unidas para la agricultura y la alimentación (FAO) da la oportunidad a investigadores y estudiantes de los países en vía de desarrollo a acceder a literatura científica en agricultura a bajo costo, incluyendo revistas periódicas en el tema de agua. El sitio AGORA (Acceso a la investigación mundial en línea en el sector agrícola) to Global Online Research in Agriculture) da acceso a más de 400 periódicos en los campos de la alimentación, agricultura, ciencia medioambiental y relativas ciencias sociales. Entre esos temas, en recursos hídricos, periódicos sobre hidrología y manejo de recursos hídricos, contaminación de agua, suelo y aire.

No está a disposición en este sitio el periódico de los profesionales miembros a la asociación internacional del agua (IWA). Aunque IWA acaba de introducir una reducción de precio por la membresía para ciudadanos de los países de bajo ingreso. Los costos por suscripción al periódico de la IWA y los pagos por acceder son aun prohibitivos para la mayoría de las instituciones de los países en vías de desarrollo.

...CD

...en la web

Diseñado este sistema después de la iniciativa HINARI [1] tomada por organización mundial de la salud (WHO) en el 2002, AGORA es parte de la tendencia de promover el acceso libre al conocimiento científico, no solo para los países en vías de desarrollo [2], sino para el mundo [3, 4].

!!! Web address: AGORA - <http://www.aginternetwork.org/>

[1] HINARI – Health InterNetwork, <http://www.healthinternetwork.org/>

[2] An example is the Programme for the Enhancement of Research Information (PERI) of the International Network for the Availability of Scientific Publications (INASP), <http://www.inasp.info/peri/index.html>

[3] For an overview see the Open Directory page on Free Access Theory, [http://dmoz.org/Society/Issues/Intellectual\\_Property/Free\\_Access\\_Theory/](http://dmoz.org/Society/Issues/Intellectual_Property/Free_Access_Theory/), see also the Directory of Open Access Journals, <http://www.doaj.org/>

[4] SciDev.Net, 3 Nov 2003, <http://www.scidev.net/editorials/index.cfm?fuseaction=readeditorials&itemid=94&language=1>

!!! Contacto: Pierre Antonios, FAO Media Relations Officer, [pierre.antonios@fao.org](mailto:pierre.antonios@fao.org)

FAO, 14 Oct 03; IWA Member Newsletter, Oct 2003; IRC Newsletter 43-44, 5 Nov 03

### Participación privada en infraestructura (PPI) Proyecto de base de datos

El proyecto PPI de base de datos proyecta la infraestructura de información de los proyectos con inversión privada de cuatro sectores, incluyendo el sector agua y alcantarillado, en países de bajo y medio ingreso. Esto permite que los usuarios clasifiquen los datos por países, sector y tipo de participación privada y hacer búsquedas en archivos Excel.

!!! Web address: <http://rru.worldbank.org/PPI/>

### Cap-net (Red internacional para el desarrollo de capacidades en la gestión integrada de los recursos hídricos)

La red internacional para el desarrollo de capacidades en la gestión integrada de recursos hídricos a través de la consolidación y establecimiento de un número de redes regionales proporciona en su homepage una descripción de GIRH y capacitación, fortalecimiento institucional y centros especializados. Proporciona una lista de cursos de entrenamiento en GIRH, así como el material conveniente descargable para el entrenamiento en IGIRH. Otros materiales tal como guías e instrumentos de administración son accesible en esta web.

!!! Web address: <http://www.cap-net.org/>

## Eventos

### **Alemania: Biogas & Bioenergía en la agricultura, IBBK 27.-29. Noviembre 2003, Rot am See**

**Organizador:** Centro internacional para biogas y bioenergy IBBK

**Objetivos:** Informar sobre el recurso biogas y el tratamiento de aguas residuales en áreas rurales.

!!! **Info:** <http://www.biogas-zentrum.de/rotamsee03/index.html>

### **Alemania: Los agricultores como productores de energía y manejo del recurso, 6ta EUROSOLAR conferencia 5. - 6. Febrero del 2004, Bonn**

**Organizador:** Asociación europea de energías renovables

!!! **Info:** [http://www.eurosolar.org/new/de/termine\\_aktuell.html](http://www.eurosolar.org/new/de/termine_aktuell.html)

### **India: Cumbre de desarrollo sostenible en Delhi 2004, TERI, India 4. - 7. Febrero del 2004, Delhi**

**Organiser:** TERI (Instituto de energía y recursos)

La edición del 2004 de DSDS se ofrecerá para altos líderes y pensadores del mundo, representando a una amplia gama de; gobernantes, hombres de negocios e industria, ONGs, comunidad científica, comunidades multi y bilaterales y cuerpos diplomáticos. La cumbre reunirá 400 delegados.

!!! **Info:** <http://www.teriin.org/dsds/2004/index.htm>

### **Australia: 6ta Conferencia especial pequeños sistemas de agua y aguas residuales 1ra Conferencia internacional sobre tratamiento de agua y reciclaje. 11. - 13. Febrero del 2004, Murdoch**

**Organizador:** National Onsite Wastewater Recycling Association (NOWRA), USA, National Onsite Systems Interest Group (NOSSIG), Australia & Onsite NewZ, New Zealand, International Water Association & Australian Water Association

**Objetivos:** La conferencia tiene como principal interés el diseño, operación, mantenimiento y manejo de pequeños sistemas de aguas y unidades de tratamiento de aguas residuales. Serán discutidos en la conferencia innovaciones de campo como estudios de casos de sistemas seguros y confiables, removimiento de nutrientes, reuso de aguas y métodos que no necesitan ser operados. Abastecimiento de agua y el tratamiento de aguas residuales para casas sencillas y complejo de casas serán también discutidos. La conferencia reunirá a científicos, ingenieros y profesionales de gobiernos, instituciones privadas, consultores, investigadores, educadores e instituciones de entrenamiento. Participarán más de 400 representantes de 50 diferentes países.

**Deadline for Discount Registration 28 Nov 2003**

!!! **Info:** <http://www.wies.murdoch.edu.au/etc/pages/conf/water04.html>

**Malaysia: 3<sup>rd</sup> ASIAWATER 2004**

**Del 30. marzo al 2.de Abril del 2004, Kuala Lumpur**

Más de 8,000 delegados se congregarán en ASIAWATER 2004, **Aisas** es el evento número 1 de agua y aguas residuales. Más de 450 exhibiciones de 28 países, incluyendo soluciones y tecnologías más recientes para el tratamiento de aguas municipales, aguas negras y el manejo de aguas residuales industriales.

!!! Info: <http://www.asiawater.com>

**Australia: ENVIRO 04 Convención & Exhibición**

**Del 28.de marzo al 1ro de abril del 2004, Sydney**

**Organizador:** Australian Water Association (AWA), Waste Management Association of Australia (WMAA), Australian Business Council for Sustainable Energy (BCSE), Environment Business Australia (EBA), Clean Air Society of Australia & New Zealand (CASANZ)

Enviro 04 brindará diariamente 6 conferencias en:

- Industria sostenible
- Agua-
- Basura-
- Energías sostenibles
- Negocio de medioambiente
- Manejo de olores

Registro de delegaciones: 31 de enero del 2004

Presentaciones en power point hasta: 28 de Febrero del 2004

!!! Info: <http://www.enviroaust.net>

**Surafrica: Water Institute of Southern Africa  
Biennial Conference & Exhibition**

**Del 2.al 6.de Mayo del 2004, Cape town**

**Organizador:** Water Institute of Southern Africa

El instituto del agua de surafrica organiza el foro con el objetivo del intercambio de información y descripciones para mejorar el manejo del agua en surafrica.

!!! Info: <http://www.wisa.co.za>

**España: Agua y aguas residuales Europe 2004**

**Del 25 al 27 de.Mayo del 2004, Barcelona**

**Organizador:** Water & Wastewater International, PennWell Corporation

Water & Wastewater Europe 2004 reunirá a la industria, incluyendo al sector público y privado. Con el objetivo de discutir los desafíos de varios países europeos – administración activa: manejo de recursos hídricos, privatización del agua, sistemas de rehabilitación, tratamiento de aguas residuales y manejo de lodos. La conferencia es de alto nivel, la cual registrará más de 45 documentos en desalinización, recursos hídricos, calidad de agua, tratamientos de lodos, privatización, financiamiento y legislación, tratamiento y reuso de agua y aguas residuales, tratamientos descentralizados de aguas residuales y reuso del agua.

!!! Info: <http://wwe04.events.pennnet.com/>

**Alemania: Foro mundial de energia renovables: Beneficios globales y políticas**

**Del 30.al 31. Mayo del 2004, Bonn, Bundeskunsthalle**

**Organizador: La asociación de energías renovables.**

Evento realizado para preparar la conferencia internacional de energías renovable, RENEWABLES 2004 (ver a bajo)

!!! Info: [http://www.eurosolar.org/new/de/termine\\_aktuell.html](http://www.eurosolar.org/new/de/termine_aktuell.html)

**Alemania: RENEWABLES 2004 – Conferencia internacional de energia renoble**

**Del 1ro al 04 de Junio del 2004, Bonn**

**Organizador: BMZ, BMU and GTZ**

Como fue anunciado por el canciller Gerhard Schröder en la cumbre mundial sobre el desarrollo sostenible en Johannesburg 2002, la conferencia *renewables 2004* dará impetu al momentum generado en Johannesburg para la extensión global de las energias renovables. Los conferencistas participante trataran los siguientes temas: financiamiento (instrumentos) y desarrollo de mercado, estructura y condiciones políticas, desarrollo de capacidades (educación, investigación y cooperación)

!!! Info: <http://www.renewables2004.de/>

**USA: Congreso Mundial de agua y medioambiente 2004  
"Transición crítica de los recursos hídricos y medioambiente.**

**Manejo:Entendiendo el pasado para diseñar el futuro**

**Del 27 de Junio al 1ro de Julio del 2004, Salt Lake City**

**Organizador: The Environmental Water & Resources Institute of the American Society of Civil Engineers**

El evento es diseñado para ingenieros, biologos, politicos, reguladores, economistas, investigadores, consultores y todos los interesados en medioambiente y recursos hídricos, para comprender, colaboración, coordinación y coperación con profesionales internacionales.

!!! Info: <http://www.asce.org/conferences/ewri2004/>

**China: Feria IFAT China 2004,**

**Del 29.de Junio al 02 de Julio del 2004, Shanghai**

**Organizadores: MMG - Messe München GmbH; IMAG – Internationaler Messe- und Ausstellungsdienst GmbH (International Exhibition and Fair Service); SNIEC - Shanghai New International Expo Centre Co., Ltd.**

La feria IFAT en China presentará soluciones específicas para la industria y las ultimas innovaciones tecnológicas. Brindando soluciones prácticas y factibles dentro del marco de alta calidad en varias ares de proteccion ambiental.

!!! Info: <http://www.ifat-china.com/>

**Bahrain: Water Middle East – International Exhibition and Conferences for Water Technology**  
**Del 13 al 15 de Septiembre del 2004**

**Organizador:** Bahrain Convention & Exhibition Bureau (BCEB) & Nuernberg Global Fairs GmbH

**Agua en medio oriente** es una iniciativa del gobierno de Bahrain para tratar todo lo relacionado al recurso agua. Siendo este un foro regular para expertos nacionales e internacionales del agua, con el objetivo de intercambiar información sobre las últimas tecnologías desarrolladas y sus aplicaciones a nivel mundial.

!!! Info: <http://www.watermiddleeast2003.com/>

**Marruecos: IWA Congreso y exhibición mundial del agua**  
**Del 19.al 24 de Septiembre del 2004, Marrakech**

**Organizador:** IWA - International Water Association

Más de 3000 personas esperan para participar en el congreso y exhibición de 5 días. Investigadores y profesionales presentaran las últimas innovaciones en manejo de agua. Los temas del congreso cubrirán en su mayoría el área del agua en la industria. Existe el deseo de crear un programa de relevancia entre los países industrializados y los en vías de desarrollo.

**Deadline for Papers: 30.11.03**

!!! Info: <http://www.iwa2004marrakech.com>

**Holanda: Aquatech Amsterdam 2004. Exhibición de comercio internacional de tecnología de agua y manejo del agua.**  
**Del 28. Septiembre al 01.de octubre del 2004, Amsterdam**

**Organizador:** RAI Exhibitions (Netherlands) Co., Ltd  
Conference & Trade Fair

**Deadline Paper: 01. January 2004**

!!! Info: [http://www.aquatechtrade.com/events/events\\_detail.asp?eventid=45](http://www.aquatechtrade.com/events/events_detail.asp?eventid=45)

**Grecia: Manejo de residuos sólidos 2004. 2da conferencia internacional del manejo de residuos sólidos y medioambiente**  
**Del 29 de Septiembre al 01. Octubre del 2004, Rhodos**

**Organizador:** Wessex Institute of Technology, UK

La conferencia será de interés para ingenieros medioambientales, representantes de gobiernos locales, expertos de manejo de residuos sólidos, científicos e investigadores en el área de manejo de residuos sólidos, ingenieros químicos y civiles.

!!! Info:

<http://www.wessex.ac.uk/conferences/2004/waste04/index.html> - CALL%20FOR%20PAPERS

## Primer foro global de agua, saneamiento e higiene (WASH)

Nov-Dec 2004, Dakar, Senegal [P O S T P O N E D]

**Organizador:** Water Supply and Sanitation Collaborative Council (WSSCC)

**Objetivos:** (a) Diseñar lessons para programas exitoso en agua, saneamiento e higiene, el sector reforma y desarrollo de cooperación para eradicar la pobreza.

(b) Consolidar iniciativas de cooperación nacional y regional para lograr las metas propuestas en la cumbre de desarrollo sostenible.

El foro estará dividido en tres partes:

Parte I – Creación de condiciones para luchar contra la pobreza y promover el saneamiento e higiene.

Parte II – Consolidación de iniciativas regionales y nacionales en abastecimiento de agua, saneamiento e higiene.

Parte III - Compromisos de la cumbre de desarrollo sostenible

Web address: [http://www.wsscc.org/load.cfm?edit\\_id=332](http://www.wsscc.org/load.cfm?edit_id=332)

### talleres

### cursos de entrenamiento

## Online Curso on-line en “saneamiento ecologico” Cerrando el ciclo de nutrientes

Noviembre 10-21, 2003

**Organizadores:** La Agencia Suiza para la Cooperacion y el Desarrollo (COSUDE), The Network University, International Ecological Engineering Society

El primer curso on-line sobre “saneamiento ecológico” – Cerrando el ciclo de nutrientes concluyo con éxito el 21 de noviembre del 2003. Mas de 20 profesionales de todo el mundo tuvieron acceso a la información, participando en la discusion a traves de foros on-line y chat. La segunda ronda del curso se tiene planeado para marzo del 2004.

<http://www.mynetworks.org/tcb/>

### Enlaces y tips

## Enlaces sobre la homepage de GTZ ecosan

**Ud encontrará una extensa lista de enlaces ineresantes en nuestra página web:**

<http://www.gtz.de/ecosan/english/links.htm>

Agradeceremos ampliamente su atención para adicionar enlaces de interés.

[ecosan@gtz.de](mailto:ecosan@gtz.de)

### Página Principal

¿Desea usted conocer más acerca del proyecto ecosan de la GTZ o sobre información en general del tema?

Entonces visítenos en nuestra página web:

<http://www.gtz.de/ecosan>

### Boletín

Si desea contactar a los administradores de éste boletín, por favor envíe un correo electrónico a:

[owner-ecosan@mailserv.gtz.de](mailto:owner-ecosan@mailserv.gtz.de)

Recibiremos encantados sus sugerencias, preguntas y críticas con respecto a la información publicada en éste boletín!

## Contact:

### El equipo GTZ-ecosan:

Christine Werner, Heinz-Peter Mang, Florian Klingel  
GTZ

Div. 44, Infraestructura y Ambiente  
Proyecto ecosan – sistemas de gestión de aguas residuales y saneamiento ecológico y económicamente sostenibles

Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ) GmbH  
Postfach 5180  
D-65726 Eschborn, Alemania  
Tel: ++49-6196-79-4220  
Fax: ++49-6196-79-7458

[christine.werner@gtz.de](mailto:christine.werner@gtz.de)  
[heinz-peter.mang@gtz.de](mailto:heinz-peter.mang@gtz.de)  
[florian.klingel@gtz.de](mailto:florian.klingel@gtz.de)

## Información sobre virus

El –Centro TI de la GTZ confirma que el email original con el cual este boletín circula está protegido contra virus. Sin embargo en los últimos meses más y más virus aplican elementos falsos en el texto al ser enviado. Como esto puede suceder ( y ha sucedido) que los nombres o direcciones enviadas del boletín han sido alterado por otras fuentes, es mejor que se proteja contra los virus. Usted puede acceder a anti-virus de manera gratuita en:

<http://www.antivir.de/download/download.htm> (alemán)

<http://www.hbedv.com/download/download.htm> (Inglés)

## Información sobre la lista de destinatarios y el boletín

### ¿Cómo utilizar la lista de destinatarios ecosan?

Ustedes pueden interactuar con el software “majordomo” del servidor de la lista de destinatarios mediante el envío de comandos al interior de los mensajes de correo electrónico dirigidos a:

[majordomo@mailserv.gtz.de](mailto:majordomo@mailserv.gtz.de)

Tengan en cuenta que los comandos deben figurar dentro del cuerpo del mensaje, ya que “majordomo” no procesa los comandos escritos en la línea que indica el asunto.

Pueden incluir diversos comandos en el mismo mensaje: simplemente escriban cada comando en una línea aparte. Si añaden un bloque de firma al final de su mensaje, el software puede interpretarlo equivocadamente como comando y enviarles mensajes erróneos. Para evitar este problema, por favor escriban la palabra “end” debajo del último comando.

## Comandos útiles para la lista de destinatarios:

### **subscribe ecosan**

Les permite suscribirse a la lista de destinatarios ecosan

### **subscribe ecosan your.name@xy.org**

Les permite suscribirse a la lista de destinatarios ecosan si por alguna razón desean que les envíen los mensajes a una dirección electrónica distinta (la dirección de algún amigo, una cuenta en un sistema distinto, o una dirección más apropiada que la que aparece automáticamente como remitente en el encabezado del mensaje que ustedes envían). Agreguen la dirección deseada después del comando.

Utilicen esta alternativa si, por ejemplo, envían su solicitud de suscripción desde la cuenta de su puesto de trabajo, pero desean recibir los boletines en su cuenta personal. Para ello usaremos entonces la dirección indicada después del comando, como aparece arriba:

“su.nombre@xy.org”

### **unsubscribe ecosan**

Les permite borrar su nombre en la lista de destinatarios ecosan.

### **unsubscribe ecosan your.name@xy.org**

Les permite borrar de la lista de destinatarios una dirección distinta a la que aparece como remitente en el correo actual.

### **info ecosan**

Use this command to request general introductory information about the ecosan mailing list.

### **index ecosan**

Les permite obtener una lista de todos los archivos relacionados con esta lista (en particular, el índice general de archivos de la lista)

### **get ecosan <filename>**

Les permite obtener un archivo específico relacionado con esta lista (en particular, con el índice general de archivos de la lista)

### **help**

Les ayuda a recuperar la información de un mensaje.

### **end**

Indica el final de los comandos procesados (es útil si su programa de correo electrónico añade automáticamente una firma al terminar el mensaje)

## Comandos útiles para la lista de destinatarios:

### **subscribe ecosan**

Les permite suscribirse a la lista de destinatarios ecosan

### **subscribe ecosan your.name@xy.org**

Les permite suscribirse a la lista de destinatarios ecosan si por alguna razón desean que les envíen los mensajes a una dirección electrónica distinta (la dirección de algún amigo, una cuenta en un sistema distinto, o una dirección más apropiada que la que aparece automáticamente como remitente en el encabezado del mensaje que ustedes envían). Agreguen la dirección deseada después del comando.

Utilicen esta alternativa si, por ejemplo, envían su solicitud de suscripción desde la cuenta de su puesto de trabajo, pero desean recibir los boletines en su cuenta personal. Para ello usaremos entonces la dirección indicada después del comando, como aparece arriba:

“su.nombre@xy.org”

### **unsubscribe ecosan**

Les permite borrar su nombre en la lista de destinatarios ecosan.

### **unsubscribe ecosan your.name@xy.org**

**Les permite borrar de la lista de destinatarios una dirección distinta a la que aparece como remitente en el correo actual.**

**info ecosan**

**Use this command to request general introductory information about the ecosan mailing list.**

**index ecosan**

**Les permite obtener una lista de todos los archivos relacionados con esta lista (en particular, el índice general de archivos de la lista)**

**get ecosan <filename>**

**Les permite obtener un archivo específico relacionado con esta lista (en particular, con el índice general de archivos de la lista)**

**help**

**Les ayuda a recuperar la información de un mensaje.**

**end**

**Indica el final de los comandos procesados (es útil si su programa de correo electrónico añade automáticamente una firma al terminar el mensaje)**