



**Boletín ecosan - no. 8 - 05/2003 - español**

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

**Queridos amigos y colegas**

¡ Bienvenidos al boletín del proyecto ecosan de la GTZ, número 8!

Para nuestro número anterior, elegimos enviar únicamente la versión en inglés por correo electrónico con un formato de "solo texto" (.txt) legible en todo el mundo, lo cual ha recibido una excelente acogida. Por lo tanto mantendremos este procedimiento, y pondremos a su disposición las versiones en alemán, inglés, francés y español de nuestros boletines como archivos.pdf, que podrán descargar cómodamente de nuestra página web de ecosan.

**!!! Downloads:**

**Alemán:** <http://www.gtz.de/ecosan/download/nl8dt.pdf>

**Español:** <http://www.gtz.de/ecosan/download/nl8esp.pdf>

**Francés:** <http://www.gtz.de/ecosan/download/nl8fr.pdf>

**Inglés:** <http://www.gtz.de/ecosan/download/nl8eng.pdf>

¡ Esperamos que disfrute leyendo el presente boletín!

**Sus contribuciones**

No nos cansaremos de alentarlos para que nos envíen sus contribuciones. Nuestro boletín vive gracias a la gran cantidad de comentarios y aportes de nuestros lectores. Aprovechamos la oportunidad para agradecerles y pedirles que sigan enviándonos sus sugerencias, informaciones, preguntas, etc., las cuales serán siempre bienvenidas.

**Contenido del Boletín 8**

**Actualidades**

- Reporte sobre el 2° Simposio Internacional sobre saneamiento ecológico
- Nuevos colegas en el equipo de GTZ ecosan
- Reporte sobre el tercer Foro mundial del agua, Kyoto / Japón
- Creación de la „ Sociedad Internacional de fosfato Inorgánico e.V.” (SIP)
- Sondeo acerca de „Humedales construidos“

**Ofertas de trabajo**

- Oferta de trabajo con la WSP en Senegal como “Senior Sanitary Specialist”

**Publicaciones**

- Reutilización del agua: Comprendiendo la percepción y la participación pública
- Compostaje de lodos fecales y basura orgánica en Kumasi, Ghana
- Tesis doctoral sobre los riesgos para la salud por la reutilización de la Orina
- Nuevo magazin del IWA “Journal of Water and Health”
- Volumen de la conferencia sobre „El agricultor como productor de energía y materia prima”, Bonn

**Nuevos eventos**

- Alemania: AICHEM 2003, 27.Int. Foro de exposiciones para las Técnicas Químicas, Protección del Medio Ambiente y Biotecnología 19. – 24. de Mayo 2003, Frankfurt/Main
- Holanda: IWA “Leading Edge Conference on Drinking Water and Wastewater Treatment Technologies” 26. – 28. de Mayo 2003, Noordwijk/Amsterdam
- Noruega: Appropriate Sanitation in the Developing World, 2. – 6. Junio 2003, Ås/Oslo
- Brasil: 4. AQUATECH FITMA, 3. al 5. de Junio 2003, São Paulo

- Croacia: 2<sup>n</sup> Conference on Sustainable Development of Energy, Water and Environment Systems, 15. – 20. de Junio 2003, Dubrovnik
  - Noruega: Wastewater Sludge as a Resource, 23.– 25. de Junio 2003, Trondheim
  - China: 6<sup>th</sup> China International Exhibition on Water and Wastewater Treatment Technology & Equipment, 16. – 19. Septiembre 2003, Peking
  - Bahamas: IDA World Congress on Desalination and Water Reuse, 28. Sept. – 3. Octubre 2003, Paradise Island
  - Colombia: Multiple Uses of Water for Life & Sustainable Development, 29. Sept. – 3. Octubre, Catagena de Indias
  - Deutschland: Wastewater Hygienisation in Constructed Wetlands, Ponds and Related Systems, 6. - 7. Noviembre, Leipzig
  - México: 4<sup>th</sup> International Symposium on Wastewater Reclamation and Reuse, 12 – 14. Noviembre, Ciudad de México
- Eventos a recordar**
- Finlandia: Retretes secos 2003, 20. – 23. Agosto 2003, Tampere
  - México: 11<sup>th</sup> International Conference on Rainwater Catchment Systems, 25. al 29. de Agosto 2003, Ciudad de México
  - Sudáfrica: 3 IWA Konferenzen, 14. - 19. Septiembre 2003, Cape Town

### Nuestras noticias

#### “2º Simposio Internacional sobre saneamiento ecológico”

– incluye conferencia del grupo de especialistas de la Asociación Internacional del Agua (International Water Association – IWA) sobre Saneamiento Sostenible

**7-11 de abril 2003, Lubeck, Alemania**

Del 7 al 11 de abril, después de muchos meses de arduo trabajo e intensiva comunicación por correo electrónico aquí en las oficinas de ecosan GTZ, tuvo lugar en Lubeck, Alemania el segundo Simposio Internacional sobre saneamiento ecológico. Para nosotros, el equipo de ecosan, la conferencia era el punto culminante del año, y quisiéramos agradecer a todos ustedes, quienes lograron asistir y contribuir tan paciente y positivamente a su éxito.

Los resultados principales del simposio, incluyendo los resúmenes de la conferencia, se pondrán a disposición para la descarga en la página principal de ecosan - GTZ tan pronto como sea posible. La versión pdf del bosquejo de los artículos y de las “10 Recomendaciones de ecosan para la Acción” están ya disponibles (véase abajo).

En total, alrededor de 350 expertos de una amplia gama de disciplinas, provenientes de 60 países, se reunieron en este evento para discutir los progresos recientes en el saneamiento ecológico y explorar la forma de divulgar la filosofía ecosan. Los participantes incluyeron a políticos, directivos, planificadores, ingenieros, ecologistas, renombrados académicos y representantes de ONG. Todos intercambiaron ideas e interactuaron entusiastamente durante las sesiones plenarias, excursiones y eventos anexos al evento. Sin embargo, no todo fue trabajo: hubo muchas oportunidades para el intercambio de opiniones en el ámbito social – tal como en la última noche, durante la memorable cena de conferencia a la luz de las velas.

Quisiéramos agradecer sinceramente a todos y cada uno de los participantes que asistieron al simposio por ayudar a hacer de ésta una semana tan productiva, memorable y positiva, logrando que todo el duro trabajo de preparación valiera la pena.

#### Presentaciones y discusiones en plenaria

En la sesión de apertura de la conferencia, la **Honorable Viceministra de Uganda para el Agua, Maria Mutagamba**, y **Sunita Narain, Directora del Centro para la Ciencia y el Ambiente - CSE (Centre for Science and the Environment)** en la India motivaron a los participantes a continuar su compromiso positivo frente a las amenazas a nivel de salud pública y medio ambiente, causadas por la crisis internacional del saneamiento. Se puso énfasis también en que el actual enfoque del saneamiento está contribuyendo a esta crisis, dada la contaminación ambiental y el desgaste de los recursos que se viene generando. Roland Schertenleib, director de la organización

suiza EAWAG/SANDEC y presidente del WSSCC (Water Supply and Sanitation Collaborative Council), grupo que trabaja en el saneamiento ambiental, manifestó que “todavía optimizamos la solución equivocada” con respecto al suministro del saneamiento convencional.

Durante **los nueve bloques temáticos** de presentaciones y discusiones, que comprendieron y abarcaron las más importantes áreas relacionadas con la promoción y las prácticas de ecosan, se expresó enfáticamente la necesidad de un nuevo paradigma del saneamiento. Muchas de las ideas planteadas señalan que si se siguen implementando las prácticas sanitarias actuales con el fin de lograr el cumplimiento de las Metas de Desarrollo del Milenio planteadas en la Cumbre de Johannesburgo para el Desarrollo Sostenible, pueden tener consecuencias desastrosas para la salud pública y el medio ambiente. “¿Qué pasaría si todos en la India tuviesen un automóvil?” Luego de citar esta pregunta, planteada con frecuencia por los activistas ambientales, Sunita Narain añadió: “Para el medio ambiente podría resultar aun peor que cada ciudadano de la India tuviese un retrete de tanque de agua.” También informó a los participantes sobre la opinión del CSE en el sentido de que los sistemas actuales de eliminación de residuos en todo el mundo están causando “un asesinato intencional de los cuerpos de agua”. Las discusiones resultaron en una recomendación: si han de lograrse las Metas de Desarrollo del Milenio en cuestiones de saneamiento, deberá otorgarse amplio reconocimiento a ecosan con el nuevo paradigma de saneamiento, fomentando vigorosamente su instalación en todas las edificaciones nuevas, y la remodelación correspondiente de estructuras más antiguas.

Durante los cuatro días centrales de la conferencia, se trataron temas de política y legislación, aspectos socioeconómicos, estudios de caso rurales y peri-urbanos, evaluaciones sobre higiene y medio ambiente, nuevos desarrollos tecnológicos, reutilización higiénica con fines agrícolas, estudios de factibilidad, herramientas para la toma de decisiones y estudios de caso urbanos. **Más de 115 conferencistas disertaron ante la asamblea plenaria, y se expusieron más de 40 afiches.** Al seguir atentamente todas estas ponencias y contribuir con entusiasmo en las discusiones, los participantes mostraron un alto grado de compromiso. Durante las sesiones se plantearon diversos aspectos muy importantes, que fueron surgiendo como resultado de las recientes experiencias con sistemas ecosan. Por ejemplo, se indicó que los sistemas ecosan fueron adoptados por una serie de razones, como su costo relativamente bajo, la reducción del volumen total de “residuos” que había que manejar, y su conveniencia para los usuarios. Sin embargo, la valoración de los nutrientes recuperados suele todavía ser insuficiente. Otras contribuciones subrayaron la amplitud de las experiencias ya logradas en el contexto rural, señalando que ya existe hoy en día una gama de soluciones ecosan practicables para estas condiciones, y que por lo tanto la divulgación a gran escala debía ser el siguiente paso. Por otro lado, subsiste la urgente necesidad de investigación y desarrollo en relación con sistemas ecosan para áreas urbanas, donde la demanda de sistemas de saneamiento sostenible es mayor. También se requieren estudios económicos de sistemas ecosan, así como estudios a gran escala para la reutilización agrícola de los productos. Asimismo, se enfatizó la necesidad de evaluar los diferentes enfoques ecosan desde perspectivas higiénicas y ambientales, dentro de diferentes contextos sociales, culturales y ambientales.

Las actas de la conferencia se publicarán como versión impresa, y se pondrán a disposición para su descarga por Internet tan pronto como sea posible, una vez terminado el proceso de revisión por los pares. Mientras tanto, la versión preliminar de las actas está disponible bajo:

**!!! Descarga:**

<http://www.gtz.de/ecosan/download/ecosan-Symposium-Luebeck-proceedings-draft.pdf>

### Excursiones técnicas

Al realizar la conferencia en Lubeck, fue posible ofrecer a los participantes una variedad de excursiones técnicas, en las que se visitó diversos sistemas sanitarios de circuito cerrado en el contexto alemán. En la región circundante existen diversos ejemplos excelentes, que proporcionaron a los participantes de la conferencia la oportunidad de examinar una gama de sistemas ecosan, incluyendo asentamientos ecológicos con retretes de compostaje, recolección separada de aguas negras a través de sumideros al vacío y tratamiento anaeróbico, pantanos artificiales para el tratamiento de aguas grises, plantas de biogas agrícola e instalaciones para la inserción de lodos en los suelos. Las excursiones técnicas también ofrecieron a muchos de los participantes una primera oportunidad de conocer los “placeres” del abril europeo, con temperaturas por debajo de cero y nieve.

#### !!! Descarga:

<http://www.gtz.de/ecosan/download/ecosan-Symposium-Luebeck-Excursions.pdf>

### Eventos anexos

Después de largas horas de ponencias y discusiones durante el día, resultó sorprendente ver cuánta gente asistió y contribuyó en los eventos anexos, que tuvieron lugar en las noches durante la conferencia. El equipo ecosan de GTZ organizó dos de estos eventos, y ambos produjeron resultados muy significativos.

El primer evento estuvo dirigido a estimular **la formulación de acciones prioritarias para la mayor promoción de ecosan y la ampliación de los esfuerzos de implementación**. Durante esa noche, todos los involucrados ofrecieron contribuciones muy positivas y constructivas, que proporcionaron una base sólida para el intenso debate que se desarrolló hasta la sesión de cierre de la conferencia, en la que fueron finalmente presentadas las **10 Recomendaciones de ecosan de Lubeck**, adoptadas luego por la plenaria. Las recomendaciones de Lubeck representan un intento de incorporar la experiencia de una amplia gama de expertos internacionales, y producir un catálogo de recomendaciones políticas para el futuro de ecosan. La adopción de las recomendaciones es sin duda uno de los resultados más significativos del simposio.

El segundo evento anexo estuvo centrado en la **toma de conciencia, participación y aceptación de los proyectos ecosan**. El punto de partida para este evento fue la actual falta de información y herramientas con respecto a estos temas. Además, resulta evidente que - si bien muchos de los enfoques utilizados en los proyectos “clásicos” de saneamiento podrían ser adaptados en alguna medida a los proyectos ecosan - la naturaleza interdisciplinaria de ecosan, los aspectos de reutilización y la aplicación prevista de los Principios de Bellagio, de HSEC (*Household-centered Environmental Sanitation*, o saneamiento ambiental centrado en los hogares) y del WSSCC requieren de un conjunto de herramientas más amplio y específico. Como resultado de este evento anexo, se creó un grupo de trabajo internacional para tratar estos temas. El grupo trabajará vía Internet, intercambiando ideas para ayudar a diseñar pautas y establecer una “caja de herramientas” que resultaría de ayuda para los profesionales de ecosan. Si Usted está interesado en contribuir al trabajo del grupo, sírvanse contactar al equipo de ecosan bajo [ecosan@gtz.de](mailto:ecosan@gtz.de)

El tercer evento anexo, organizado por la Asociación Internacional del Agua – IWA (International Water Association), produjo otro resultado significativo: la organización reemplazó el nombre oficial del “grupo de especialistas en saneamiento sostenible” por el de “grupo de especialistas en saneamiento ecológico”.

### Nuevos socios y un mayor grado de compromiso

La conferencia ofreció a todos la oportunidad de establecer nuevos contactos. También fue una ocasión para que nuevas organizaciones expresaran su compromiso con ecosan, mientras que otras reafirmaron o incrementaron su apoyo. Entre nuestros nuevos socios estuvimos encantados de contar con el **PNUMA** (Programa de las

Naciones Unidas para el Medio Ambiente), que subrayó el papel importante que el enfoque holístico de ecosan podía jugar en el logro de las metas de saneamiento fijadas en la cumbre de Johannesburgo, y de aquéllas fijadas por el programa de acción del PNUMA para la protección del medio ambiente marino a partir de actividades con base en tierra. La **Comisión Europea** también estuvo representada, y confirmó su apoyo a ecosan y su interés por financiar proyectos relacionados con ecosan.

El **PNUD** (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo) expresó su pleno compromiso de incrementar su apoyo al desarrollo de ecosan, y el banco alemán de desarrollo KfW se comprometió a seguir apoyando a ecosan y al proyecto sectorial ecosan de la GTZ.

### **Tour de estudio post-conferencia**

Después de la conferencia, algunos participantes tuvieron la oportunidad de visitar interesantes proyectos de ecosan en Suecia y Dinamarca durante un tour de estudio de una semana, organizado por la Universidad Técnica de Hamburgo-Harburg. Para mayores detalles sobre este tour, se recomienda visitar la página web de la Universidad: <http://www.tu-harburg.de/aww/susan/1conference/index.html>

Un informe completo sobre esta excursión, preparado por algunos de los participantes, también estará disponible en la página web de la Universidad.

### **Recomendaciones de Lubeck para la acción y otros cruciales**

Tal como se señaló anteriormente, los participantes en el simposio de Lubeck formularon 10 recomendaciones para la acción, que fueron adoptadas durante la sesión de cierre de la conferencia. El consiguiente debate hizo surgir cierto número de temas, que si bien no están incluidos directamente en las 10 Recomendaciones de Lubeck, sí fueron considerados como cruciales y dignos de un tratamiento futuro. Estos temas fueron anotados durante la discusión, y también están disponibles para su descarga:

#### **!!! Descarga:**

<http://www.gtz.de/ecosan/download/ecosan-Symposium-Luebeck-recommendations-for-action-esp.pdf>  
<http://www.gtz.de/ecosan/download/ecosan-Symposium-Luebeck-recommendations-for-action-eng.pdf>  
<http://www.gtz.de/ecosan/download/ecosan-Symposium-Luebeck-recommendations-for-action-fr.pdf>  
<http://www.gtz.de/ecosan/download/ecosan-Symposium-Luebeck-recommendations-for-action-dt.pdf>

#### **!!! Descarga:**

<http://www.gtz.de/ecosan/download/ecosan-Symposium-Luebeck-Crucial-points-to-be-addressed-in-the-future.pdf>

El equipo ecosan desea agradecer una vez más a todos los que participaron en el 2º Simposio Internacional sobre saneamiento ecológico, por contribuir a un ambiente positivo y a los resultados logrados, que fueron en extremo significativos

### **Nuevos(as) colaboradores(as) en el equipo ecosan**

Nos complace dar la bienvenida a tres nuevos (as) colaboradores (as) en el equipo ecosan:

**Simone Kraus**, Ingeniera química (Universidad Técnica de Hamburgo / Alemania)

**Viviana Avendaño**, Microbióloga y estudios de Master en Tecnología en los trópicos (Universidad de Ciencias Aplicadas Colonia / Alemania)

**Irmí Eicher**, Ingeniera ambiental (Universidad de Ciencias Aplicadas Weihenstephan)

## Actualidades

### Japón: Tercer Foro Mundial del Agua 16. - 23. de Marzo , Kyoto

En Kyoto, cerca de 24.000 participantes venidos de 180 países tomaron parte en el tercer Foro Mundial del Agua. Desde nuestro punto de vista, el punto cumbre de este Foro fueron los tres eventos visitados sobre el tema ecosan, organizados por el programa suizo EcoSanRes y la organización IWA. Un estante de exposición de ecosan, organizado por EcoSanRes e igualmente acompañado por la GTZ y otros miembros de la red ecosan, despertaron el interés y la atención de los visitantes, siendo el caso en algunos momentos de encontrarse totalmente invadido de visitantes.

Los tres eventos de ecosan, en los cuales tomaron la palabra Ponentes reconocidos internacionalmente, giraron en torno a los progresos mundiales realizados en la divulgación de los conceptos - ecosan - para el tratamiento de aguas residuales comunales, así como el cierre del ciclo nutritivo a través de ecosan en áreas urbanas y rurales. El tema principal de estos eventos fue también discutir como ecosan puede contribuir a la realización de los Objetivos del Desarrollo del Milenio, los cuales conciernen a la reducción de la mitad, hacia el año 2015, de personas que no tienen acceso a un sistema sanitario adecuado. Los resúmenes de las discusiones y los resultados del Workshop se pueden descargar en la siguiente dirección

**!!! Descargar:** <http://www.gtz.de/ecosan/download/Kyoto03-ecosan-SideEvents.pdf>

Nos alegramos particularmente de la participación de Walter Stottmann, director del Programa para el saneamiento "Water and Sanitation Programme" (WSP) del Banco mundial., como Orador en uno de los eventos de ecosan , presentando el programa - WB-WSP- y mostrando un especial entusiasmo por ecosan. Durante la plenaria de la discusión hizo la promesa de reforzar y apoyar el equipo de ecosan – WSP – en Nairobi.

Como resultado de las discusiones en el marco de los eventos de ecosan se formuló a la unánime "La Declaración de Kioto para Ecosan" („Kyoto Statement on EcoSan")

- El saneamiento ecológico (ecosan) es una aplicación a favor del medio ambiente y segura para el saneamiento.
- Ecosan es un enfoque global para economizar el agua a través del ahorro de la misma, evitar la polución y favorecer la reconstrucción y fertilidad de los suelos a través de la reutilización segura de las sustancias nutritivas y materiales orgánicos, respectivamente saneados.
- Ecosan comprende soluciones baratas, así como costosas para regiones urbanas y rurales. Ecosan puede ser más efectiva en términos de costos, en comparación con los sistemas tradicionales y ofrece mayor chance de alcanzar realmente, en el área de saneamiento, los Objetivos de Desarrollo del Milenio, propuestos en Johannesburg.
- Ecosan puede ser utilizado en un amplio espectro de condiciones físicas, culturales y económicas, ofreciendo la posibilidad de alcanzar un sistema de evacuación sostenible.
- Los conceptos de ecosan pueden ser también utilizados para modificar las letrinas convencionales y sistemas de flujo de agua.
- Ecosan está siendo aplicado exitosamente en muchos lugares en Africa, Asia, Europa, América y Oceanía.
- En el tercer Foro del Agua en Kioto ecosan ha sido revelado como una de las opciones considerables para lograr alcanzar los Objetivos de Desarrollo del Milenio, apoyado entre otros por UNDP, UNEP, UNICEF, WB-WSP EU, el gobierno de Uganda, GTZ (Alemania), SIDA (Suiza), la Ayuda Austriaca, SDC (Suiza), IWA, CREPA, Mvula Trust, la ciudad de Kyoto, y la Asociación de Toilets de Japón.

**!!! Descargar:** <http://www.gtz.de/ecosan/download/Kyoto03-ecosan-Statement.pdf>

### Creación del „International Society of Inorganic Phosphates e.V.” (SIP)

Del 26 al 28 de Junio se llevará a cabo la creación de la Sociedad Internacional de Fosfato Inorgánico, que fue iniciada por el Instituto Otto Scholl de la Universidad de Jena – Alemania. A través de la formación de este grupo, se reúnen bajo el mismo techo, expertos de la industria, investigadores, y profesores cuyo campo de acción es el fósforo inorgánico, compuestos fosfóricos y áreas afines al tema.

Las actividades e Intereses de este Sociedad se reparten en tres Áreas

- 1) Analítica (Química analítica y estructura analítica),
- 2) Materiales y Tecnología (Desde la producción de la materia prima, el tratamiento y aplicación hasta su recuperación) y
- 3) Medio ambiente: a) El suelo (La Industria minera, la Agricultura), b) El agua (El agua potable y residual) y, c) El aire (La contaminación / Limpieza en la producción y recuperación).

!!! **Informaciones** :<http://www.gtz.de/ecosan/download/Society-InorgP.pdf>

!!! **Persona de contacto:** Prof. Dr. Dörte Stachel, Otto Schott Institute, Friedrich Schiller University de Jena, Fraunhoferstrasse 6, 07743 JENA, Alemania, Tel: +49(0)3641 9 485 36/10, Fax:+49(0)3641 9 485 02, e-mail: [cds@rz.uni-jena.de](mailto:cds@rz.uni-jena.de)

### Sondeo sobre humedales construidos „constructed wetlands“

El Instituto para la Edafología de la Universidad de Hamburgo / Alemania ejecuta un sondeo acerca de la aplicación y la utilización de humedales construidos en países en vía de desarrollo. Mediante el sondeo se pretenden determinar los potenciales de esta tecnología, los posibles problemas en la implementación así como la recopilación de experiencias adquiridas en países del tercer mundo. La creación de esta base de datos permitirá el desarrollo de una estrategia para la difusión de esta tecnología

Hemos recibido la petición de la Universidad de Hamburgo de publicar y apelar para la participación en este sondeo, ya que solamente con un alto número de muestras es posible realizar una representativa revisión y evaluación. Se garantiza un tratamiento anónimo de los Datos por parte del Instituto de Edafología.

Sírvanse enviar los formularios ya rellenos antes del **20.05.2003** al:

Institut für Bodenkunde, Universität Hamburg, Allende-Platz 2, 20146 Hamburg/ Germany, Tel: +49-40 - 42838 4041, Fax: +49-40 - 42838 2024, e-mail: [ifb@ifb.uni-hamburg.de](mailto:ifb@ifb.uni-hamburg.de).

!!! **Descarga del cuestionario por Internet:**

<http://www.gtz.de/ecosan/download/Quest-CWetlands.pdf>

### Ofertas de Trabajo

### Vacante de trabajo “Senior Sanitary Specialist”

El programa de agua y saneamiento dirigido por el Banco Mundial y financiado por una sociedad de donaciones bilaterales, promueve proyectos para ayudar a los pobres a acceder al mejoramiento en los servicios de agua y de saneamiento.

Están buscando a un profesional en el área de saneamiento para coordinar sus operaciones a través de África, y para manejar el trabajo en la zona africana central y del oeste, trabajando desde Dakar, Senegal. Los requisitos incluyen estudios de master o estudios superiores de alto nivel en campo relevante como ciencias sociales, desarrollo institucional, economía, finanzas, ingeniería, u otro campo relevante a la salud pública y al saneamiento, y por lo menos 10 años de experiencia.

!!! **Informaciones:** <http://lnweb28.worldbank.org/HRS/Careers.nsf/postings/>

!!! **Personas de contacto:** El líder del grupo regional, WSP-AF – Banco Mundial, P.O. Box 30577, Nairobi / Kenia o per. e-mail: [wspaf@worldbank.org](mailto:wspaf@worldbank.org) en la sección: "Application for Senior Sanitation Specialist"

## Publicaciones recientes

### libros

## Reutilización del agua: Comprendiendo la percepción y participación pública

**IWA (2003): Water Reuse: Understanding Public Perception and Participation - WERF Report (Project 00-PUM-1), 172 páginas, ISBN: 1843396696, inglés, US\$+€ 124/165 (IWA miembros/non miembros)**

En Estados Unidos, se genera una creciente oposición contra las iniciativas para la reutilización del agua potable y aguas industriales, algunos proyectos han presentado después de años de planificación y costos, enormes trabas para su ejecución. Para comprender la opinión pública actual y buscar la forma de implicar al público para una participación constructiva en la reutilización del agua, se lleva a cabo un análisis interdisciplinario por un equipo de sociólogos, ingenieros y expertos del agua.

Este libro, destinado a expertos del agua está realizado sobre la base de una revisión bibliográfica global, expone tres estudios de casos y un simposio interactivo de 2 días. Comprende cinco principios esenciales con respecto a la influencia de la opinión pública y acciones a tomar, brindando a los expertos del agua instrucciones útiles para la selección de actividades de participación, consulta, y formación.

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

## Publicaciones recientes

### estudios, informes

## Compostaje de lodos fecales y basura orgánica en Kumasi, Ghana

**SANDEC (2003) Pilotprojekt "Co-composting of Faecal Sludge and Municipal Organic Waste in Kumasi, Ghana" Publicación-Online.**

La ciudad de Kumasi, con un millón de habitantes produce diariamente 860 toneladas de basura orgánica y 500 m<sup>3</sup> de lodos fecales. Para un tratamiento apropiado de esta carga y una adecuada valoración agrícola se lleva a cabo un proyecto piloto de co - compostaje de los lodos fecales y de los desechos orgánicos.

Los primeros resultados del proyecto pueden ser descargados en la siguiente dirección

!!! **Información:** <http://www.sandec.ch/swm/Co-comp.faec.sludge.Kumasi.html>

## Tesis doctoral sobre los riesgos para la salud asociados con la reutilización de la Orina

**C. Schönning (2002): Evaluation of microbial health risk associated with the use of human urine" Swedish Institute for Infectious Disease Control (SMI) Department of Water and Environmental Microbiology Stockholm, Sweden, 29 páginas, ISBN 91-7283-039-5, inglés.**

Deficiencia en los sistemas de agua y saneamiento representan en países en vía de desarrollo una de las causas responsables de enfermedades y muerte. Los nuevos y futuros desarrollos en el área del agua y sistemas de tratamiento de aguas residuales deben basarse en el principio, de considerar la excrementa humana no como un desecho, sino como un recurso que debe ser valorado y reciclado de manera segura.

El objetivo de este estudio es examinar y evaluar los riesgos para la salud y transmisión de infecciones ligados a los sistemas de tratamiento usados en base a la separación de la orina, a fin de servir como directrices para la reutilización segura de la

orina humana en la agricultura, contribuyendo así al desarrollo sostenible tanto en países en vía de desarrollo como industrializados, y en zonas rurales como urbanas.

El resumen de esta tesis se puede descargar en:

**!!! Descargar por internet:**

<http://www.gtz.de/ecosan/download/Schönning-PhDThesis.pdf>

**!!! Contacto:** Caroline Schönning, Department of Biotechnology, Applied Microbiology, Royal Institute of Technology, SCFAB, 106 82 Stockholm/Schweden, e-mail: [caroline.schonning@smi.ki.se](mailto:caroline.schonning@smi.ki.se)

## Publicaciones recientes

### Nueva Publicación en-línea del IWA "Journal of Water and Health"

La Asociación Internacional del agua IWA y la organización mundial de la salud WHO publicarán a partir del año 2003 el nuevo magazín "Journal of Water and Health".

## Revista

A través de esta revista, se fomenta la investigación de alta calidad y aplicaciones en todos las áreas relacionadas con la utilización del agua para la salud en países en vía de desarrollo e industrializados.

El primer ejemplar ya se encuentra publicado y puede verse gratuitamente en-línea.

**!!! Informaciones:** <http://www.iwapublishing.com/template.cfm?name=iwapwaterhealth>

## Publicaciones recientes

### Volumen de la 5ta Conferencia de EUROSOLAR

„ Der Landwirt als Energie- und Rohstoffwirt, 30. /31.01.2003, Bonn

## Conferencias

EUROSOLAR a organizado por quinta vez la conferencia anual sobre el tema „El agricultor como productor de energía y materia prima“ („Der Landwirt als Energie- und Rohstoffwirt“) Durante esta jornada, se abordará principalmente la cuestión del creciente cambio de la actividad del agricultor en el campo de energías renovables como por ejemplo la co-fermentación de estiércol, aguas residuales y desechos orgánicos para la producción de biogás (metano) como fuente energética.

Este nuevo campo de acción ofrece al agricultor el chance, por primera vez después de 200 años de desarrollo industrial, de ser nuevamente un factor económico creciente de gran importancia para la macroeconomía y un motor de una previsión ecológica para el futuro.

Este Volumen de la conferencia puede ser obtenido en:  
EUROSOLAR, Kaiser-Friedrich-Str. 11, 53113 Bonn Tel. 0228 / 36 23 73

**!!! Informaciones:** <http://www.eurosolar.org>

## Eventos

**Alemania: ACHEMA 2003, 27. Foro Internacional para las Técnicas Químicas, Protección del Medio Ambiente y Biotecnología**

## nuevo

**19. – 24. de Mayo 2003, Frankfurt am Main**

**Organización:** DECHEMA, Gesellschaft für chemische Technik und Biotechnologie e.V.

La feria de exposiciones ACHEMA sirve de plataforma para el intercambio de experiencias interdisciplinarias entre los científicos, productores, fabricantes y usuarios. Durante la feria se exponen las tendencias actuales y las técnicas innovadoras en las áreas de Química/ Biotécnica y protección del medio ambiente así como los progresos científicos en la investigación aplicada. Dentro de los cuales se encuentran igualmente los nuevos desarrollos realizados en el área de las aguas residuales.

Paralelo a las exposiciones se lleva a cabo un congreso con más de 800 conferencias de expertos sobre los mismos temas. El idioma de la conferencia es inglés.

**!!! Más Información:**

[http://aurum2.dechema.de/achema2003/new/homepage/home\\_e.htm](http://aurum2.dechema.de/achema2003/new/homepage/home_e.htm)

**Holanda: IWA ““Leading Edge Conference on Drinking Water and Wastewater Treatment Technologies”**

**26. – 28.de Mayo 2003, Noordwijk/Amsterdam**

**Organización:** IWA (International Water Association)

Este evento (Conferencia sobre Tecnologías del Agua potable y del Tratamiento de Aguas residuales) tiene por objetivo crear un foro global para las discusiones acerca de las tecnologías para el tratamiento del agua y de las aguas residuales

Dos bloques de temas serán paralelamente desarrollados:

- Tratamiento de agua potable: Aplicación de técnicas de membranas para la potabilización, Desinfección del agua potable, Divulgación de sistemas para la calidad del agua, Substancias endocrinas en el agua potable, Eliminación de contenido orgánico en el agua potable.
- Tratamiento de aguas residuales: Desarrollo de técnicas para la eliminación de nutrientes orgánicos, Aplicación de membranas para el tratamiento de aguas residuales, Seguimiento de las sustancias polucionantes contenidas en aguas residuales, Separación de materiales sólidos y Reducción de lodos.

La lengua oficial de la conferencia es inglés.

**!!! Informaciones:** <http://www.iwahq.org.uk/template.cfm?name=technology2003>

**!!! Contactos:** Lara Changizi, Events Coordinator, International Water Association Alliance House, 12 Caxton Street, London SW1H 0QS, UK., Tel: +44 20 7654 5518, Fax: +44 20 7654 5555, email: [technology2003@iwahq.org.uk](mailto:technology2003@iwahq.org.uk)

**Noruega: “Appropriate Sanitation in the Developing World”**

**2. – 6. Junio 2003, Ås/Oslo**

**Organización:** Agricultural University of Norway, Department of Agricultural Engineering

Las dos causas principales de una alta tasa de mortalidad y enfermedad son el abastecimiento insuficiente y peligroso, así como la deficiente evacuación de materiales fecales. Las soluciones ecológicas, que tienen en cuenta las condiciones locales son necesarias.

El punto esencial de este evento, organizado a la margen de la Universidad, es la investigación de soluciones ecológicas, con consideración especial del reciclaje y sistemas de tratamientos de basuras orgánicas. Estudios de casos, efectuados con base en el análisis de tecnologías y aspectos sociales, serán presentados por expertos en el área de saneamiento.

El idioma oficial de la conferencia es inglés.

**!!! Contacto :** Petter Jenssen, PO Box 5065, 1432 Ås, Norway, e-mail: [sansol@nhl.no](mailto:sansol@nhl.no)

**Brasil**      **4. AQUATECH FITMA**  
**3. al 5. de Junio 2003, São Paulo**

**Organización:** Aquatech Business Media, Holanda

Esta feria anual abarca temas como el agua, los sistemas de tratamiento de aguas residuales, el recurso del agua, los desechos orgánicos, el control y la protección del medio ambiente.

Este evento representa un importante punto de reencuentro particularmente para los expertos de la industria del medio ambiente en Latinoamérica, ya que permite la presentación de los nuevos adelantos realizados en el área del agua y del medio ambiente.

Para el año 2003 se esperan 200 Expositores de América del norte y del sur, de Europa y Asia. Entre otros, presentan pabellón Austria, Alemania, España, Holanda, Inglaterra y Estados Unidos.

**!!! Informaciones:** <http://www.aquatechtrade.com>

Mas Informaciones e inscripciones a través de „Amsterdam Rai“.

**!!! Contacto:** Mrs. Heleen van der Meer, P.O. Box: 77777, 1070 MS Amsterdam, Tel: +31 20 5491212, Fax: +31 20 549 1889, e-mail: [aquatech@rai.nl](mailto:aquatech@rai.nl)

**Croacia:**      **2a Conferencia sobre el desarrollo sostenible de la Energía,  
del Agua y del Medio Ambiente**  
**15. – 20. de Junio 2003, Dubrovnik**

**Organización:** Universidad de Zagreb, Croacia; Instituto Superior Técnico, Lisboa, Portugal

La conferencia se va a concentrar sobre los siguientes Temas: Conceptos sostenibles para el agua, la energía y el medio ambiente, Análisis económico de estos sistemas, modelos, simulación y sistemas expertos con relación al desarrollo sostenible.

El idioma oficial de la conferencia es inglés.

**!!! Mas Información:** <http://www.dubrovnik2003.fsb.hr>

**!!! Contacto :** Organisationssekretariat, 2003 Dubrovnik Conference, FSB, Luciceva 5, HR-10000 Zagreb, Kroatien, Fax: +385 (1) 6156940, e-mail: [dubrovnik2003@fsb.hr](mailto:dubrovnik2003@fsb.hr)

**Noruega:**      **“Manejo de Lodos Residuales como un Recurso”**  
**23. – 25. de Junio 2003, Trondheim**

**Organización:** Universidad de Ciencias y Tecnología de Noruega, Asociación Internacional del Agua

El Lodo producido en las estaciones depuradoras representa en el ámbito mundial un creciente desafío en lo que concierne al tratamiento y valoración (aprovechamiento) Básicamente existen tres estrategias para el tratamiento y aprovechamiento de los lodos residuales: descarga y transporte a vertederos, aplicación en tierras de cultivo para el mejoramiento del suelo o como fertilizantes, y el reciclaje para la fabricación de productos derivados.

El objetivo de esta conferencia es discutir acerca de las estrategias de tratamiento y valoración e intercambiar ideas sobre cuales son las tecnologías disponibles para una mejor adaptación de las etapas esenciales. A través del „Proceedings“ de la conferencia, se documentará el estado actual de estas técnicas.

El idioma de la conferencia es inglés.

!!! **Más Información:** <http://www.ivt.ntnu.no/ivm/Biosolids2003/>

!!! **Contacto:** Prof. Hallvard Ødegaard [hallvard.odegaard@bygg.ntnu.no](mailto:hallvard.odegaard@bygg.ntnu.no)

**China: 6ª Exhibición Internacional en China**  
**16. – 19. de Septiembre 2003, Peking**

**Organización:** China Technology Market Management & Promotion Center, China Center for Promoting Construction Science & Technology Developing, China Society of Environmental Sciences, China Water Supply Association, SinoTech Expo, Grand Exhibition Services

Este evento anual más de 300 expositores, provenientes de más de 10 países y de 25 de las 31 provincias que conforman China serán representados en este evento.

!!! **Informaciones:** <http://www.waterchina.net/>

**Bahamas: IDA Congreso Mundial sobre la Desalinización y Reutilización del agua**  
**28. Septiembre – 3. Octubre 2003, Isla Paraiso**

**Organización:** International Desalination Association (IDA)

Esta Conferencia tiene por objetivo el desarrollo y el fomento mundial de la desalinización (Método para retirar la sal y otras impurezas del agua) y de las tecnologías de desalinización.

El punto central de esta conferencia, se acentuará en los siguientes temas:

Innovaciones con recursos renovables, sistemas de membrana, reutilización del agua, bioreactores de membrana, operaciones de desalinización, reglamento y medio ambiente.

!!! **Informaciones:** <http://www.idadesal.org/>

!!! **Contacto:** Secretary General, IDA, USA, Fax: +1-978-8870411, e-mail: <http://www.irc.nl/contact.php?n=paburke%20at%20idadesal.org&u=paburke&d=idadesal.org>

**Colombia : Múltiple Usos del Agua para la Vida y el Desarrollo Sostenible**  
**29. Septiembre – 3. Octubre, Cartagena de Indias**

**Organización:** InstitutoCinara y la Universidad del Valle, Colombia

Esta conferencia se basa principalmente en las diversas posibilidades de la utilización del agua, particularmente a nivel de uso doméstico y para la producción de alimentos.

Esta conferencia está dirigida a expertos, gerentes e interesados en el área de abastecimiento de aguas, sistemas de tratamiento de aguas residuales y drenaje. Comprende una conferencia internacional de dos días, seguida por 3 días de seminarios, que se llevarán a cabo paralelamente.

El idioma oficial de la conferencia es inglés.

!!! **Mas Informaciones:** <http://www.cinara.org.co/agua2003en.html>

!!! **Contacto:** , Dr. Inés Restrepo e-mail: [inrestre@univalle.edu.co](mailto:inrestre@univalle.edu.co), [inesrestrepo@hotmail.com](mailto:inesrestrepo@hotmail.com) o Dr. Miguel R. Peña e-mail: [miguelpe@univalle.edu.co](mailto:miguelpe@univalle.edu.co)

**Alemania: “Wastewater Hygienisation in Constructed Wetlands, Ponds and Related Systems”**

**6. - 7. Noviembre, Leipzig**

**Organización:** UFZ Centre for Environmental Research Leipzig-Halle, der Helmholtz Stiftung; BDZ Training and Demonstration Centre for Decentralised Sewage Treatment

La reutilización de aguas usadas y depuradas con fines agrícolas exige la eliminación suficiente de gérmenes patogénicos. Los procesos de depuración naturales como por ejemplo, humedales construidos, y sistemas de lagunas, muestran una eficiente tasa de eliminación. En el margen de este evento se discutirá el actual conocimiento en el área y las posibilidades para optimizar el funcionamiento y la operación de los procedimientos naturales de depuración.

Idioma oficial de la conferencia es Inglés

**!!! Más Información e Inscripciones:** <http://www.ufz.de/spb/phyto/events.html>

**México: 4<sup>to</sup> Simposio Internacional sobre Reclamación y Reutilización de Aguas Residuales**

**12 – 14. de Noviembre, Ciudad de México**

**Organización:** Universidad autónoma de México, Ministerio del Medio Ambiente de la Ciudad de México, Ministerio de Infraestructura de la ciudad de México, IWA

El tema principal de la conferencia es la recopilación y discusión de experiencias en el ámbito de Instituciones y especialistas nacionales e internacionales con respecto a la reutilización de aguas residuales. A este efecto, se prestará una atención particular a estudios de casos.

Los temas principales de la conferencia son:

Estudios de casos, Instrucciones, gestión global de la revalorización agrícola, reutilización como agua potable, circulación de aguas industriales, y servicios públicos.

El idioma oficial de la conferencia es inglés

**!!! Más Informaciones e inscripciones:** <http://www.iingen.unam.mx/isw/index1.html>

**Eventos**

**Finlandia: Dry Toilet 2003 (Retretes secos 2003)**

**20 – 23 de agosto 2003, Tampere**

**Para Recordar**

**Organización:** Club de Saneamiento Global de Finlandia – Käymäläseura Huussi ry, y Asociación de Información Ecológica – Ekoinfo ry

El objetivo de la conferencia es intercambiar experiencias sobre temas globales de saneamiento y proponer los retretes secos como solución viable, sobre todo para zonas con escasez de agua y canalización insuficiente. Los temas principales serán: gestión controlada del medio ambiente a nivel rural y urbano, aprovechamiento de los excrementos humanos como fertilizantes, desarrollo técnico de los retretes secos y de la cultura de retretes.

El idioma oficial de la conferencia es el inglés.

**!!! Novedad:** El segundo anuncio [http://www.drytoilet.org/scientific\\_program.php](http://www.drytoilet.org/scientific_program.php) así como informaciones detalladas por Internet.

**!!! Informaciones:** <http://www.drytoilet.org>, o por correo electrónico a: [secretary@drytoilet.org](mailto:secretary@drytoilet.org)

**México: 11ª Conferencia Internacional sobre Sistemas de Captación de Agua Pluvial**

**25 al 29 de agosto 2003, Ciudad de México**

**Organización:** Asociación Internacional de Sistemas de Captación de Agua Pluvial (International Rainwater Catchment Systems Association -IRCSA)

El evento está dirigido a instancias de decisión y planificación, etc., dedicadas a la captación directa y el almacenamiento de agua pluvial para el abastecimiento doméstico y agrícola. Se espera contar con la asistencia de unos 800 participantes provenientes de todo el mundo. Se debatirán cuestiones en torno al tema del aprovechamiento eficiente del agua pluvial. El programa se complementará con excursiones técnicas y turísticas.

**!!! Informaciones:** <http://www.colpos.mx/ircsa/old/english.html>

**Sudáfrica: 3 Conferencias de la IWA,**

**14 – 19 de septiembre 2003, Ciudad del Cabo**

**Organización:** IWA

Los siguientes eventos tendrán lugar conjuntamente en el Centro de Convenciones de Ciudad del Cabo:

**12ª Conferencia IWA – Microbiología acuática relacionada con la salud:** Este seminario de un día de duración sobre las pautas de calidad del agua de la OMS tratará, p. e., el progreso de las estrategias y métodos para la evaluación de la calidad del agua basados en el sistema HACCP (Hazard Assessment and Critical Control Points - Evaluación del Riesgo y Puntos Críticos de Control), incluyendo los métodos para los indicadores (bacterias coliformes y conteo de placas heterotróficas), gérmenes patógenos (cryptosporidium, giardia, virus, escherichia coli O157:H7, legionella), y técnicas de bajo costo como el ensayo H<sub>2</sub>S.

**5ª Conferencia IWA – Sistemas de “biofilm”:** El biofilm es importante para una serie de procedimientos en el ámbito del tratamiento del agua, que van desde el aseguramiento de la calidad del agua (p. e., agua potable), hasta el tratamiento del agua (agua potable, aguas residuales, agua industrial. La 5ª Conferencia IWA sobre sistemas de biofilm tratará tendencias actuales y novedades en la investigación del biofilm, así como sus bases, el diseño de procesos y los aspectos de la aplicación.

**Agua: Clave para el desarrollo sostenible en África:** El agua es vida, y una gestión razonable de los recursos hídricos constituye un elemento integral del desarrollo sostenible, que permite una mejora constante de la calidad de vida, sin destruir el delicado equilibrio del agua. El objetivo de la conferencia en Ciudad del Cabo es congregarse en África a los expertos más connotados a nivel mundial, a fin de intercambiar experiencias y tecnologías con los países en desarrollo.

**!!! Informaciones:** <http://www.iwaconferences.co.za/Pages/Home.html>

**!!! Inscripciones por Internet:** <http://www.iwaconferences.co.za/water/reg1.doc>

**Links y tips**

**Links interesantes**

**En nuestra página web indicada a continuación, encontrarán una lista completa de enlaces (links):**

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

Si sabe de algún otro enlace interesante, por favor no dude en contactarnos respecto a la dirección mencionada en “Contactos” [ecosan@gtz.de](mailto:ecosan@gtz.de)

## Nuevos links (en orden alfabético)

### **CEHA – WHO Regional Center for Environmental Health Activities**

[http://62.193.78.3/ceha/clearingh\\_waterdemand/portals/wutiliz/municipal/greywater.asp](http://62.193.78.3/ceha/clearingh_waterdemand/portals/wutiliz/municipal/greywater.asp)

Un interesante recopilación de links para la reutilización de aguas grises

### **dex**

[www.expertenrat.com](http://www.expertenrat.com)

Consejos de expertos alemanes acerca de Medio ambiente, tecnología e Infraestructura, Tecnología del medio ambiente e.V., las áreas de trabajo son estudios básicos, Dictamen, Desarrollo de Conceptos, Estudios de casos.

### **Nature publishing group**

<http://www.nature.com/nature/focus/water/>

Página web de la revista „Nature“.

<http://www.nature.com/nature/subscribe>

Inscripción para el boletín „Nature“

### **SANDEC**

<http://www.sandec.ch/sos/references.html>

SANDEC- Publicaciones sobre la temática de lodos fecales

### **ESTIS**

<http://www.estis.net>

Tool für den Transfer von umweltverträglichen Technologien

## 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, Susanne Kimmich  
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)

[susanne.kimmich@gtz.de](mailto:susanne.kimmich@gtz.de)

**Información sobre la lista de destinatarios y el boletín**

## ¿Como 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)