

# World Association of Soil & Water Conservation – WASWC (Versión en Español) **BOLETÍN**

## *Informe cuatrimestral de las novedades mundiales de CSA*

Volumen 20, Número 3, Julio-Septiembre 2004

**WASWC Vision:** *Un mundo en el cual los recursos Agua y Suelo son utilizados de manera productiva, ecológica y sustentable.*

**WASWC Mission:** *Promover mundialmente la aplicación de prácticas de buen manejo que mejoren y resguarden la calidad de los recursos tierra y agua de tal manera que puedan continuar cumpliendo con los requerimientos de la agricultura, la sociedad y la naturaleza*

**Comité:** Presidente: Samran Sombatpanit, Tailandia  
VicePresidente: Michael Zoebisch, Tailandia  
Presidente del período anterior: David Sanders, Reino Unido  
Tesorero: Maurice Cook, USA  
Secretario Ejecutivo: Jiao Juren, China

**Secretaría:** ICRTS/DSWC, Ministro de Recursos Hídricos.  
Jia 1, Fuxinglu, Beijing 100038, China  
T.e.: +86-10-63204370, Fax: +86-10-63204359  
waswc@icrts.org, [www.swcc.cn/waswc/](http://www.swcc.cn/waswc/)  
<http://community.webshots.com/user/waswc>

**Editorial patrocinante:** Science Publisher, Inc., P.O. 699 Enfield  
NH 03748, USA. [info@scipub.net](mailto:info@scipub.net), [www.scipub.net](http://www.scipub.net)

**Diseño y producción del Boletín:**  
Programa IWDM, AIT, Bangkok, Tailandia



### **Instituciones Cooperantes**

Asian Institute of Technology, Bangkok, Thailand  
WOCAT/NCCR NORTH-SOUTH/SLM, Berne, Switzerland  
ERECON Institute, Machida, Tokyo, Japan  
ISCO, Brisbane, Australia and Marrakech, Morocco  
Soil Conservation Society of India, New Delhi, India  
Central Res. Inst. Dryland Agric., Hyderabad, India  
Soil Conservation Service, Gunnarsholt, Hella, Iceland  
Nat. Assoc. for Protection of Icelandic Env. Iceland  
Int'l Erosion Control Assoc., Steamboat Springs, CO, USA  
Int'l Erosion Control Assoc., Picton, NSW, Australia  
Land Development Department, Bangkok, Thailand  
Wolverhampton University, Wolverhampton, UK  
Estonian Agricultural University, Tartu, Estonia  
Environmental Inst. ECO ASIA, Ulaanbaatar, Mongolia  
PCARRD, Los Baños, Laguna, Philippines  
Faculty of Agronomy, University of Buenos Aires, Argentina  
AAPRESID (Direct Seeding Promotion), Rosario, Argentina  
Conf. Asoc. Amer. Agric. Sustentable (CAAPAS), Argentina  
Institute of Soil & Water Cons., Yangling, Shaanxi, China  
Fujian Soil Conservation Office, Fuzhou, Fujian, China  
Fujian SWC Association, Fuzhou, Fujian, China  
Guangdong Huihua Env. S&T Co., Guangzhou, China  
Andy Science & Technology Dev. Ltd., Zuhai, China  
Guangzhou ECO Env. Sci. & Tech., Co. Ltd., China  
Guangzhou Ecoen Env. Afforestation Co. Ltd. China

El boletín de la Sociedad Mundial de la Conservación del Suelo y el Agua es enviado cuatrimestralmente a los miembros de la WASWC. El boletín intenta mantener informados a los conservacionistas de todo el Mundo de las novedades que se producen en el campo de la conservación del suelo y el agua, incluyendo los temas relacionados con el manejo de las Tierras. Por favor, todas las contribuciones a esta editorial deberán ser enviadas al Presidente de la WASWC Samran Sombatpanit a la dirección: [sombatpanit@yahoo.com](mailto:sombatpanit@yahoo.com).

### **EN ESTE EJEMPLAR**

- Mensaje del Presidente 1**  
- 13er Conferencia ISCO 1
- Noticias de la Asociación 6**
- Nuevos Delegados 7**
- Foro de Miembros 8**
- Noticias Regionales 8**  
- Conservación y Degradación del Suelo en México 8
- Artículos 9**  
- Destacado: Vetiver 9  
- Destacado: Cuidado de la Tierra 9  
- Destacado: WOCAT 10
- Novedades en Investigación y Resúmenes 11**
- Anuncios 12**  
- Reuniones en Tailandia, China, Brasil, Filipinas 12
- Resúmenes de Informes 14**  
- Agricultura conserv. en las Montañas, Colombia 14  
- Simposio de E. African-Austrian Water Assoc. 15
- Reseñas de Publicaciones 15**  
- La Tierra vista desde arriba 15  
- Suelos de los Trópicos 15
- Fuentes de Información 17**
- Noticias Breves 17**
- Listado de Delegaciones en el Mundo 19**

### **MENSAJE DEL PRESIDENTE**



#### **Samran Sombatpanit**

#### **13er Conferencia ISCO**

La Conferencia de la ISCO (Organización Internacional para la Conservación del Suelo), número 13ra, ha sido exitosa y admirablemente llevada a cabo desde el 4 al 8 de Julio del 2004 en la hermosa ciudad de Brisbane, Queensland, Australia. Le hacemos llegar nuestras más sinceras congratulaciones a todos los que de una u otra manera se han involucrado en la organización de esta conferencia. Michael Zoebisch, nuestro Vice Presidente, yo mismo y más de 35 miembros de la WASWC hemos asistido a este importantísimo evento.

Mi mensaje será algo diferente a los que se han realizado con anterioridad, y abarcará muchos de los eventos y situaciones que ocurrieron durante las conferencias de la ISCO. Los diferentes aspectos del mensaje se enumeran a continuación:

1. Origen de las conferencias de la ISCO
2. Informe de la 13er ISCO
3. WASWC en la 13er ISCO
  - \* Foro de WASWC
  - \* Anuncio de los premios en reconocimiento a los Miembros Honorarios
  - \* Anuncio del Premio establecido en Memoria de Norman Hudson y presentación del Norman Hudson Memorial Lecture por el Prof. Calvin Rose
  - \* Presentación del trabajo "La WASWC y su rol en la promoción internacional de la SWC"

**1. Origen de las conferencias ISCO.** Las Conferencias ISCO se iniciaron en Hawaii, EEUU, en 1983 cuando el Prof. Samir El -Swaify un leal miembro fundador de WASWC, organizó una conferencia internacional sobre la conservación del suelo. Desde ese momento se han organizado distintas conferencias –con un intervalo de 2 a 3 años - en Venezuela, Tailandia, Kenya y Etiopía, Australia (Sydney), India, Alemania, Estados Unidos (Purdue), Argentina, China. Asimismo, en la conferencia de Hawaii, se decidió que las dos conferencias internacionales relacionadas con la conservación del suelo y el agua llevadas a cabo previamente en Bélgica (1978) y el Reino Unido (1980) deberían ser consideradas como Conferencias ISCO.

En la Conferencia de Brisbane, la WASWC y la ISCO trabajaron en conjunto. Algunas de las funciones de la WASWC fueron incorporadas en el programa de la conferencia y al finalizar la reunión, el número de miembros de WASWC aumentó en varios cientos – gracias a la generosidad de los organizadores, los cuales utilizaron algunas inscripciones de los participantes para incluirlos como pago de cuota social, en categoría de miembros.

Las Conferencias ISCO han llegado a ser altamente reconocidas y muchos académicos y profesionales que trabajan en conservación del suelo y del agua tratan de asistir a ellas cuando quiera y donde quiera que se lleven a cabo. Desafortunadamente los costos de viajes y estadías han aumentado excesivamente en estos años, de tal manera que el número de participantes en cada evento se han mantenido alrededor de 400 a 750. Los organizadores también encuentran dificultades crecientes para conseguir fondos para asistir a participantes de países en vías de desarrollo.

Yo suelo pensar que las Conferencias ISCO son una clase de mercado abierto donde aquellos que se hallan involucrado en SWC se reúnen para intercambiar puntos de vista, aprender acerca de las innovaciones, reunirse con nuevos amigos y renovar las amistades preexistentes. Más aún, como sobrevienen cambios todo el tiempo, los organizadores siempre tratan arduamente de ofrecer lo mejor a sus visitantes, en la forma de naturaleza y cultura".

Los Tours Pre-, durante- y post-conferencia han sido organizados para permitir a los delegados que absorban totalmente la naturaleza de los paisajes, la conservación y el manejo de la tierra y el estilo de vida de los habitantes en los sitios escogidos.

Además de ser el lugar donde " se rompe el hielo" entre los participantes, los tours proveen la mejor oportunidad a los estudiantes y jóvenes investigadores para aprender algo de los conocimientos y experiencia de otros profesionales quienes los pueden inspirar para sus trabajos futuros. Los que participaron de la ISCO 2002 en Beijing recordarán a aquellos jóvenes y enérgicos estudiantes universitarios, tanto

muchachos como chicas, quienes acompañaron a los participantes en el tour por la Gran Muralla durante la Conferencia. Yo todavía puedo recordar muy bien a aquel joven académico etiope de la Universidad de Agricultura Debre Zeit ,que participó en la 6<sup>ta</sup> Conferencia ISCO en Addis Abeba en 1989, y pocos años después surgió como Ministro del Ambiente en un nuevo gobierno de Etiopía!

Aquellos que han participado en repetidas oportunidades en las conferencias de ISCO deben recordar que siempre las cenas durante la Conferencia son ofrecidas en lugares prestigiosos donde se disfrutan platos de la cocina local, se ofrecen espectáculos de arte y cultura, se anuncian los premios otorgados a los mejores posters, y cuando se da la oportunidad, una expectante audiencia sigue atentamente los discursos de notables, como ocurriera en Nueva Delhi en 1994, cuando Dick Arnold realizó una narración de lo que había hecho y todavía anhelaba de su prolongado período de servicio en el servicio de Conservación de Suelos del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos.

En esta exitosa 13er Conferencia de ISCO, deseo llamar su atención sobre el siguiente informe de la Conferencia:

**2. Informe de la 13er Conferencia de ISCO.** 13er Conferencia Internacional de la Organización para la Conservación del Suelo (ISCO), Brisbane, Queensland, Australia. 4 al 8 de Julio del 2004. **Mike Grundy**, Presidente (foto nº 1), y **Philippa Tolmie**, miembro de la Comisión Organizadora

La Sociedad Australiana de la Ciencia del Suelo (ASSSI) y la Asociación Internacional para el Control de la Erosión (IECA) – Capítulo Austral-Asiático, auspiciaron la 13er Conferencia de ISCO. Un gran número de representantes formaron parte de la comisión organizadora, incluyendo a agencias del gobierno, universidades y consultoras privadas, quienes están involucradas en la investigación, el desarrollo y la extensión relacionadas con el manejo de las tierras y el marco político.

El lema de la conferencia "Conservando el suelo y el agua: Compartiendo soluciones", fue elegido para dar una señal clara de el carácter de la reunión. ej.: soluciones y estrategias en vez de concentrarse sobre el problema. El programa fue diseñado alrededor de tres áreas claves:

1. Ciencia e información sobre la conservación del suelo y el agua;
2. Comunicación efectiva, aprendizaje y ambiente compartido y
3. Ejemplos y casos de estudio de estrategias que funcionan a través de los límites sociales, ambientales y políticos, potenciando a la gente y las comunidades.

Más de 390 delegados desde 36 países estuvieron presentes en las distintas y variadas sesiones simultáneas, que incluían: Estrategias de Manejo en Sistemas Forestales, Urbanos y manejo de Infraestructuras; Medición, Controles y Modelos de Erosión del Suelo; Salud del suelo; Manejo de pastizales en zonas Áridas y Semi-áridas; Manejo del Carbono Orgánico; Manejo de Cuencas; Minas abandonadas y tecnologías de manejo de agua; Estrategias de manejo en sistemas agrícolas y hortícolas; Aspectos Sociales y Culturales; Tráfico Controlado; Política y Economía; Sustentabilidad y Capacidad del Suelo; Manejo de la Información y redes; Suelos sulfato ácidos; y Manejo de la Salinidad.

Se llevaron a cabo también Sesiones Especiales relacionadas con Lecciones Económicas de los Incentivos para la Conservación del suelo, Manejo del Carbono orgánico y la Biodiversidad del Suelo (una sesión auspiciada por la FAO).

Centralizándose en el lema "Compartiendo Soluciones", los tours –previos, durante y de pos-conferencia- permitieron

a los delegados ver de primera mano como están siendo manejados de manera sustentable los recursos del Suelo y el Agua en Australia y compartir sus experiencias con otros participantes. Los tours generaron un considerable interés en los medios de comunicación de las regiones que se visitaban, ayudando de esta manera a difundir los temas relacionados con el manejo de las Tierras.

Un momento sobresaliente de la semana fue la Cena de la Conferencia, durante la cual el Profesor Calvin Rose, de la Griffith University, Queensland, fue premiado con el Premio Inaugural establecido en Memoria de Norman Hudson ofrecido por la Asociación Mundial de la Conservación del Suelo y el Agua (WASWC) por sus servicios en pro de la conservación del Suelo. El Profesor Rose ofreció una conferencia en memoria de Norman Hudson, bajo el título de "Una introducción a la investigación de la conservación del suelo en el Este y el Centro de África". El Honorable Reverendo Pat Comben posteriormente dio un sentido y conmovedor discurso, con el título "¿Cómo los científicos hacen cosas dentro de los procesos políticos?"

Haciendo un resumen en el último día de la Conferencia, Mike Grundy subrayó que la estrategia seguida para organizar la Conferencia fue Ayudar a dirigir un conjunto de artículos, organizarlos de tal manera que los temas fueran claros y lo mejor conectados entre sí que fuera posible, impulsar amplitud y diversidad, valorar los trabajos y los posters (proveyendo los artículos completos en la conferencia y apoyando las sesiones de posters, por ejemplo estableciendo premios a su calidad), arreglar buenas y variadas sesiones de conferencias y plenarias; proveer oportunidades para integrar y comunicar, impulsando la realización de entrevistas con los medios, y proveyendo variedad, diversión y relax"

El remarcó que las consecuencias claves de la conferencia fue la fertilización cruzada de ideas y disciplinas, encontrando nuevas maneras de hacer cosas antiguas, identificando algunas soluciones específicas y potenciando a la gente. Hubo muchos ejemplos de esto, incluyendo:

\* Las inversiones ligadas al Secuestro de Carbono pueden potenciar la difusión de la conservación del suelo y el agua, mientras que su implementación puede mejorar los suelos (Dumanski, McKell)

\* Nuevas oportunidades pueden provenir de fuentes inusuales, por ejemplo: algunas plantas en basurales abandonados pueden cambiar el carácter de los desechos en un sentido favorable (Kopittke et al.), proveyendo soluciones para un número de situaciones, o "las malezas nobles" las cuales sin competir con los cultivos pueden proteger las tierras con pendientes muy severas (Obando-Moncayo)

\* La Ciencia del Suelo, la Ingeniería y las Ciencias Ambientales pueden encontrar nuevos lugares y nuevas maneras para trabajar en conjunto, por ejemplo, en la infraestructura de caminos (Biggs & Mahony, Schmidt & Michael)

Muchos discursos y sesiones enfatizaron los beneficios que provienen de potenciar a la gente que maneja los recursos y a los que hacen el trabajo. En muchos países esto está ocurriendo (y produciendo resultados) o, como fue argumentado, debería ocurrir, para que puedan alcanzarse cambios efectivos. Fueron presentados ejemplos de muchos continentes y a diferentes escalas, Ej.: de las granjas a las cuencas, de lo urbano a lo rural, desde escalas grandes a intensivas. Como dijo Claire Rodgers, un miembro Australiano de una organización comunitaria, "La confianza viene luego de 10 años de trabajar juntos".

Por último, en la sesión de clausura, una discusión sobre los roles de las organizaciones internacionales, incluyendo WASWC, IECA y IUCN, llevó a sugerir que la ISCO2004



debería expresar la necesidad de comprender que la conservación del suelo y el agua es fundamental en la nueva dirección que esta siendo aportada por la IUCN. Nosotros nos fuimos con la fascinación y el compromiso de que la 14ta ISCO será llevada a cabo en Mayo del 2006 en el Reino de Marruecos en Marrakech, bajo la dirección del 14<sup>to</sup> Presidente de ISCO Prof. Mohamed Sabir.

### 3. Actividades de la WASWC en la 13er ISCO

**Forum WASWC** Como fuera establecido en la exitosa reunión de la ISCO en Beijing, en 2002 que diera por resultado el establecimiento de nuestra Visión y Misión, pareció apropiado llevar a cabo una reunión similar en cada Conferencia ISCO. En esta oportunidad, el forum fue realizado en el Hall principal con una participación aproximada de 40 personas.

Un tema que fue comentado por varios miembros y discutido en profundidad fue el potencial de la WASWC para el entrenamiento y la educación, y el intercambio de información técnica entre sus miembros. Una propuesta fue desarrollar un conjunto de cursos académicos que podrían ser tomados por distintas instituciones. De esta manera la WASWC podría demostrar su competencia científica. Otra sugerencia fue desarrollar un programa de cursos de corta duración y llevarlo a cabo como educación a distancia usando Internet. Esto podría tener también algunas desventajas Para estas actividades, "uniendo las manos", sería requerido un gran número de voluntarios.

También se discutió cómo hacer para que los tomadores de decisiones se involucren más con la WASWC Para mejorar la confianza en las actividades de la Asociación en la región. En este contexto muchos miembros aseveran que la WASWC debería poner más énfasis en los aspectos socioeconómicos de la degradación y conservación de los recursos

Otro ítem discutido largamente fue cómo reforzar los intercambios de información sobre tecnologías de conservación entre países e instituciones y que rol debería jugar la WASWC en ese contexto. Un número de miembros sienten que hat una gran variedad de tecnologías locales que podrían ser útiles para distintas áreas pero hay una falla en los mecanismos de intercambio. En este contexto, se mencionó que la red WOCAM puede servir como proveedor de una gran base de datos para intercambiar y probar tecnologías de conservación

Un requerimiento también surgió del Forum y es por qué la WASWC e ISCO no se unifican. La respuesta fue siempre la misma: nosotros somos organizaciones hermanas con los mismos objetivos prioritarios relacionados con la preservación mundial de los recursos agua y suelo, pero que difieren en el estilo y los mecanismos empleados para lograrlo. A pesar de ello, la conexión entre la ISCO y la WASWC es muy estrecha y existe una cantidad de personas que comparten los cuerpos directivos de ambas organizaciones.

#### **Discurso anunciando a los nominados para el Premio al Miembro Honorario**

##### ***Prof. Dr. Georgi Gergov\*, Bulgaria***

El Prof. Gergov fue educado en Bulgaria y ha trabajado por más de 40 años en el Instituto Nacional de Meteorología y Hidrología, en Sofía. El tiene una basta experiencia académica en hidrología desarrollada en Bulgaria, Italia,

Rusia y Estados Unidos. Realizó su Doctorado en Física en el Instituto Estatal de Hidrología de Rusia y obtuvo su Doctorado en Ciencias en la Universidad de Ingeniería Civil de Sofía. Enseñó Hidrología en la Facultad de Biología de la Universidad de Sofía, y dictó conferencias en Estados Unidos, Reino Unido e Italia.

El Prof. Gergov ha publicado cerca de 200 artículos y varios libros en colaboración. Ha sido Vice Presidente de la WASWC por 8 años, así como también de la Asociación Nacional del Agua de Bulgaria por 5 años y también por 5 años de la Sociedad de Ecología de Bulgaria. Es miembro de muchas organizaciones no gubernamentales nacionales e internacionales relacionadas con la profesión y la ecología. Organizó la Conferencia sobre "Políticas y Perspectivas Futuras para la resolución de problemas ecológicos de la conservación del suelo y el agua en la Región de los Balcanes" en Sofía en Julio de 2003. Por la calidad y la utilidad de su trabajo en todos estos años, la WASWC se complace en proponerlo como Miembro Honorario en el año 2004.

### **Prof. Dr. Miodrag Zlatic\*, Serbia y Montenegro**

Miodrag Zlatic es Profesor Asociado de "Manejo de la Economía a nivel de Cuenca y "Desarrollo Sustentable de las Áreas Degradadas" en la Facultad de Ciencias Forestales, de la Universidad de Belgrado y Co-Director del Departamento de Control de la Erosión, en la misma Facultad. El Profesor Zlatic es el Representante Nacional de WASWC para Serbia y Montenegro. Durante el período de 3 años que actuó en esa posición, el número de miembros se incrementó de tres a sesenta.

Fue el organizador de la Conferencia Internacional: "Efectos Naturales y Socio-Económicos del control de la Erosión en las Regiones Montañosas" en el Año Internacional de las Montañas, que tuvo lugar en Belgrado/Vrujci Spa, en Diciembre de 2002. Esta Conferencia dio lugar a otra reunión muy importante de la WASWC para los Balcanes en Sofía, y las recientes actividades que incluyen iniciativas regionales para la rehabilitación de las regiones montañosas degradadas, apoyadas por la UNU. En este momento está involucrado en el programa WOCAT como coordinador por Serbia y Montenegro lográndose un gran progreso.

Por su trabajo durante los últimos 3 años, la WASWC tiene el agrado de presentarlo como Miembro Honorario por el año 2004.

*\* Los Profesores Gergov y Zlatic no estuvieron presentes en la conferencia.*

**Dr. Ian Hannam, Australia,** Miembro y Vice Presidente (Australasia), WASWC, y Miembro de la Comisión de Leyes Ambientales y la Asociación Legal Internacional IUCN

Mike Grundy y Ian Hannam



trabajando en el planeamiento de las cuencas y la extensión relacionada con la conservación de suelos, antes de volver a la universidad para estudiar ciencias de la tierra y hidrología,

obteniendo posteriormente su grado de Master en la Universidad de New England. Él se fue involucrando cada vez más en la temática del manejo y la evaluación de las tierras y colaboró en el desarrollo de varios sistemas de utilización y clasificación de tierras para determinar el impacto del cambio de las tierras rurales hacia utilizaciones no rurales, los cuales pusieron en contacto a Ian con las disciplinas legales, determinando que se interesara especialmente en las leyes ambientales, obteniendo un grado en Doctor en Filosofía de las leyes en la Universidad Macquarie de Sydney.

Este fue el momento de cambio en su carrera, y dio paso a un extenso compromiso relacionado con las reformas legales e institucionales en conservación del suelo, manejo de las tierras y la restauración de los ecosistemas en Australia y en diferentes partes del mundo. Ian fue electo como Vicepresidente de WASWC en 1998, para Australia y Asia y ha trabajado extensamente con el comité de WASWC preparando la nueva constitución de WASWC y asistiendo en su mudanza a China.

En 1999, Ian fue invitado a integrarse como un Miembro de la Comisión para las Leyes ambientales de la IUCN, para representar los intereses legales de la conservación del suelo, y se convirtió rápidamente en el Director para las Leyes del Suelo. Ian jugó un papel relevante en el armado de "Resolución de Amman para el Suelo" la cual fue elevada al Congreso Mundial de la Conservación en el 2000 – para iniciar un estudio detallado a nivel global de las políticas y las leyes relacionadas con la conservación del suelo y el agua al tiempo que ayuda a preparar el camino para la formulación de una nueva ley internacional sobre el "suelo sustentable".



El ha emprendido de esta manera la mayoría de las investigaciones sobre los aspectos legales y los trabajos desarrollados para esta importante iniciativa sobre el ambiente global. Ian es en este momento ampliamente reconocido como la máxima autoridad en el mundo en esta materia.

Ian ha realizado estudios especiales en más de 20 países, (ahora en todos los continentes!) incluyendo – Islandia, Tailandia, China, la República Checa, Brasil, Serbia – por nombrar algunos y llevó a cabo distintas pasantías en el Centro Internacional de Leyes ambientales en Bonn, Alemania en distintas ocasiones. Ian está preparando la reforma a la ley China para el manejo y el control de tierras degradadas en los ecosistemas áridos de China para los próximos cuatro años.

Debido a llevar a cabo todas estas importantes acciones y la utilidad brindada por su trabajo en los últimos 7 años, la comisión de la WASWC se complace en nombrarlo como Miembro Honorario en 2004.

### **Discursos para anunciar el ganador del Premio In Memoriam de Norman Hudson y presentación de la Conferencia In Memoriam de Norman Hudson por el Prof. Calvin Rose**

Sr Presidente, Señoras, Señores,

Norman Hudson fue uno de los grandes de la conservación del suelo y el agua de la actualidad.

El fue uno de los fundadores de ISCO y la WASWC. Fue Presidente de ISCO, responsable por la organización de la segunda Conferencia ISCO en Silsoe, Reino Unido, y el segundo Presidente de la WASWC durante 3 años. Él realizó innumerables contribuciones a ambas organizaciones.

Norman se hizo primero un nombre como Ingeniero Investigador Senior en el Servicio de Conservación de Suelos del Primer Gobierno Federal de Rodesia y Nyasaland en África. Allí, entre 1951 y 1964, fue pionero de la investigación en conservación de suelos en el trópico. Muchos de sus primeros trabajos sirvieron de base para todo lo que se ha hecho en el trópico desde entonces.

En 1964 se trasladó al Colegio Nacional de Ingeniería Agrícola, Silsoe, como Director de Estudios, donde permaneció hasta 1984. Durante estos años el fue el responsable del entrenamiento de jóvenes de todo el mundo en la conservación del suelo – y yo estoy seguro de que un gran número de estos primeros estudiantes están entre nosotros en este momento. Desde ese momento hasta su muerte en 1996, Norman trabajó como consultor internacional y escritor. Probablemente es ampliamente conocido por su clásico libro “Conservación del Suelo” – un libro que es citado como referencia preferencial por muchos de nosotros.

La contribución de Norman Hudson a la concepción moderna de la conservación del suelo por medio de su investigación, su docencia, sus escritos y consejos fue inmenso y probablemente sólo unos pocos de nosotros no haya sido influenciado hoy – directa o indirectamente – por lo que hizo y por el carácter pionero de sus enfoques.

Sr. Presidente, Damas y Caballeros,

En vista de las sobresalientes contribuciones a la conservación del suelo y el agua, el comité de la WASWC decidió el año pasado establecer el premio In Memoriam de Norman Hudson como el más alto honor que puede otorgar la Asociación a una persona.

Es un placer para mi en este momento anunciar formalmente que la primera persona que recibirá este premio es Calvin Rose, Profesor Emérito de Ciencias Ambientales en la Universidad Griffith.

El Currículum de Calvin Rose es diferente de la mayoría de los especialistas en conservación del suelo, ya que el inició su vida laboral como ingeniero aeronáutico. Sin embargo, deseando realizar una contribución al mundo en desarrollo, Calvin se integró al Colegio Makerere en Uganda en 1954 como profesor en física. Esto lo colocó en contacto con las actividades agrícolas ya que sus obligaciones incluían el asesoramiento de las estaciones de investigación. Herbert Fairbrother en Makerere impulsó su interés en el manejo del suelo y Calvin construyó un simulador de lluvias para estudiar la erosión del suelo. Durante este período Norman Hudson y Calvin se hicieron muy amigos y se inició su pasión por comprender los procesos de erosión y la vinculación con el movimiento de nutrientes.

Luego de 9 años en África, Calvin y su familia volvieron a Canberra luego de algunos intervalos que pasó en el Instituto Waite en South Australia y en Round Tower en Wexford, Irlanda, donde construyó otro simulador de lluvias.

Calvin estuvo desde 1963 a 1973 con la División de Investigación en el Uso de la Tierra, CSIRO, trabajando en Katherine, Kununurra y Humpty Doo. Sus trabajos más importantes en este momento se relacionaron con la infiltración de los suelos tropicales del Norte de Australia.

En 1973 el fue nominado como Director Fundador y Profesor de la Escuela de Ciencias Ambientales de Australia en la universidad Griffith en Brisbane. Desde 1980 hasta 1995, Calvin ocupó distintas posiciones, culminando como Decano de la Facultad de Ciencias Ambientales y Profesor de Ciencias Ambientales. Bajo la cuidadosa mirada de Calvin, se erigieron nuevos edificios, se equiparon laboratorios, se diseñaron nuevos cursos y, como no podía ser de otra manera, se construyó un nuevo simulador de lluvia de alta tecnología!

Este período coincidió con una fase de muy serios problemas de degradación de las tierras y rápida expansión del uso en las tierras semiáridas en Australia y Calvin demostró una gran perspicacia al diseñar una Facultad que posibilitó a sus graduados estar muy bien equipados para enfrentar estos desafíos.

A través de esta fase de su carrera, Calvin llevó adelante una carga de docencia muy pesada. Su dominio del Inglés lo convirtió en un maestro muy efectivo y su humildad lo hizo muy querido por sus alumnos. El demostró una gran capacidad para guiar a los estudiantes extranjeros con empatía y mano firme a través de sus estudios y muchos países se han beneficiado con los conocimientos que alcanzaron los graduados que él ayudó a formar.

Calvin ha publicado 4 libros, más de 150 artículos y 40 capítulos de libros. Como Líder de Proyecto en Malasia, Filipinas, Tailandia y Australia, él ha demostrado sus ideas innovadoras en modelos de erosión del suelo, manejo de la tierra y el movimiento de nutrientes..

Si bien el trabajo de Calvin es bien conocido, pocas personas conocen la vida verdaderamente humanitaria que ha llevado con su esposa, Mavis. La asistencia personal que él y Mavis han provisto, especialmente a los estudiantes extranjeros y sus familias, es el signo claro de una persona compasiva y generosa.

Por más de 50 años, Calvin ha sido un científico sobresaliente y ha hecho una significativa contribución al conocimiento de los procesos erosivos. Es muy adecuado, Damas y Caballeros, que Calvin Rose debería ser la primera persona en recibir el Premio In Memoriam de Norman Hudson y es nuestro mayor placer el pedirle al Presidente de ISCO, Mike Grundy, que le haga entrega del Premio.

*El Profesor Calvin Rose presentó a continuación la Conferencia In Memoriam de Norman Hudson “Una Introducción a la investigación de la Conservación del Suelo en el Centro y Este de África”, su contenido será publicado en la próxima entrega.*

### **Presentación del trabajo “La WASWC y su rol en la promoción internacional de la conservación del suelo y el agua (SWC)”**

Yo tuve la oportunidad de presentar este artículo en la sesión de clausura de la conferencia, representando a la WASWC, junto a las presentaciones realizadas por los representantes de la IECA (Ben Northcutt) y IUCN (Ian Hannam). En la primera parte se describió la historia, filosofía, visión y misión de la WASWC, y se detallaron los cursos de acción seguidos en los años anteriores, haciendo además la proyección de nuestras acciones futuras por extrapolación. Como nosotros somos una organización hermana de ISCO y trabajamos estrechamente en conjunto, tuve la oportunidad de mencionar los nombres de las personas que han asistido a cada una de las Conferencias de ISCO, de las cuales en esta oportunidad sólo faltaba una – el Prof. Samir El-Swaify de la Universidad de Hawaii. Nosotros deseamos que tu salud mejore rápidamente para que puedas apoyar y estar presente en todas las Conferencias de ISCO que se realicen en el futuro, Samir!

*En el cierre, yo debería felicitar una vez más a los organizadores de la 13er ISCO por ofrecer una excelente conferencia y agradecerles por su generoso apoyo a la WASWC. Nosotros esperamos continuar con esta relación y trabajar en conjunto con el comité organizador de la 14ta ISCO!*

## NOTICIAS DE LA ASOCIACION

### Anuncios de Nombramientos efectuados por el Comité.

Como fuera mencionado en el número anterior de este Boletín, nosotros hemos elevado al Comité de Nombramientos, los nombres propuestos para cuatro puestos en el Consejo los cuales quedarán vacantes en Enero del 2005. El Comité estuvo compuesto por Bill Moldenhauer, Hans Hurni y David Sanders, con el Presidente actual actuando *ex officio*. El Comité finalizó su trabajo y se complace en informar a todos los miembros que las siguientes personas han sido nominadas para la elección que se realizará en Octubre de este año.

1. Prof. **Martin Haigh**, Oxford Brookes University, Oxford, Reino Unido, como **Presidente**
2. Prof. **Miodrag Zlatic**, Universidad de Belgrado, Belgrado, Serbia y Montenegro, como **Presidente Suplente**
3. Prof. **Jiao Juren**, primer Director General del Departamento de Conservación de Suelo y Agua, Ministro de Recursos Hídricos, Beijing, R. P. China, como **Secretario Ejecutivo** (el ha ocupado este puesto desde el 1ro de Abril de 2003)
4. Dr. **John Laflen**, del Laboratorio de Investigación en Erosión del Suelo del USDA, como **Tesorero**.

Sus imágenes serán colocadas en nuestra website <http://community.webshots.com/user/waswc> en el álbum Waswc97 desde los primeros días de Septiembre.

Sin embargo, los miembros son invitados a nominar otras personas de su elección, enviando una solicitud firmada por 5 o más individuos y/o instituciones, la cual debe ser firmada por el o los candidatos. Tales nominaciones deberían ser enviadas por carta o fax al Secretario Ejecutivo hasta el 30 de Septiembre de 2004. Si no hubiera otras nominaciones, los candidatos de la lista mencionada en primer término, serán elegidos automáticamente y el nuevo Consejo entrará en funciones en Enero de 2005. El resultado será anunciado en el último boletín de este año..

### Competencia de Fotos – con el uso de la WASWC Foto Website

Desde que nosotros inauguramos nuestra nueva WASWC foto website, ya hace 2 meses atrás en <http://community.webshots.com/user/waswc> hemos colocado más de 700 fotos en ella y hay más de 2.000 paisajes. Hemos separado el sitio en varios álbumes, ahora llegan a 41, cada uno de los cuales pueden albergar más de 100 fotos, con un límite máximo de 3.000.

Nosotros invitamos a todos los miembros a enviar sus fotos digitales que se ajusten con los temas de cada álbum. Fotos en papel también pueden ser empleadas, pero deben ser escaneadas en formato .jpg antes de ser enviadas por email. Las fotos colocadas en nuestro website, serán útiles tanto para los miembros de la asociación como para todas aquellas personas interesadas, aún cuando no sean miembros de la WASWC, y podrán ser descargadas directamente por Internet..

En este momento el Consejo dio comienzo a un programa para estimular una mayor participación de los miembros al dar inicio a una competencia con la cooperación de nuestra editorial patrocinante, Science Publisher, Inc. USA. Los miembros de la asociación están invitados a enviar sus fotos de temas relacionados con la conservación del suelo y el agua y temas vinculados con un título de 15 a 30 palabras, que se ajuste con los temas de los álbumes Waswc11 a Waswc56. Las fotos recibidas serán colocadas en el álbum Waswc99 y al finalizar cada cuatrimestre el jurado (a designar) elegirá la mejor fotografía (s); el miembro

ganador recibirá como premio, un libro de su elección. El promedio de libros ofrecidos como premios será de 3 por cuatrimestre, dependiendo del número de envíos. El ganador puede elegir el libro que recibirá como premio en el website de Science Publishers en la página [www.scipub.net](http://www.scipub.net) ó en el álbum Waswc60 de nuestro website. El primer lote de fotografías enviadas a nosotros a la dirección [sombatpanit@yahoo.com](mailto:sombatpanit@yahoo.com) hasta el **25 de septiembre** será juzgada a fin del mes de setiembre y los nombres de los primeros ganadores serán anunciados en el boletín de la WASWC N° 20 (4). Además, se solicita a los miembros que envíen sus propias fotos para ser colocadas en los álbumes Waswc65 a Waswc69 como una manera de darse a conocer.

### La WASWC firma un convenio con la Editorial patrocinante “Science Publisher, Inc. USA”

En el mes de Julio de 2004, WASWC firmó un carta acuerdo (CA) con Science Publisher, Inc. USA (SPI), reconociendo a esta como su editorial patrocinante. Science Publisher ha publicado libros de WASWC desde 1995 y está publicando una serie de libros sobre el manejo de los recursos naturales para WASWC desde este mismo año. En principio la CA indica que WASWC utilizará los servicios de SPI cuando publique sus libros y ayudará a difundir y dar publicidad a los libros de SPI en los diferentes reuniones y congresos, mientras que SPI colocará difusión y propaganda de la WASWC en los libros que publique, otorgándole un descuento a los miembros de la asociación de hasta un 40%. Es importante destacar que SPI donará a la Asociación 12 libros por año, que serán utilizados como premios en las competencias de fotografías desarrolladas en la página de la WASWC. Desde nuestra página web <http://community.webshots.com/user/waswc>, habrá un link directo a la web de SPI, [www.scipub.net](http://www.scipub.net).

### La Publicación Especial No. 2 está disponible desde este momento

Nosotros hemos adquirido una cantidad de ejemplares de la Publicación Especial (PE) N°2 *Carbon Trading, Agriculture and Poverty* (Comercialización de Carbono, Agricultura y Pobreza) para la 13er Conferencia ISCO, Agricultura y Pobreza) para la 13er Conferencia ISCO y la hemos distribuido entre los participantes, y le hemos preguntado a algunos delegados para que se lo entreguen a otros miembros WASWC en diferentes países. Nosotros muy pronto enviaremos por correo otros libros a distintos miembros.

La PE No. 3 tratará sobre la tecnología de la siembra directa y el ejemplar será distribuido a todos los miembros a principios del 2005. Se invita a los miembros a hacer contribuciones destinadas a solventar el costo de publicación y distribución de la mencionada obra. Las empresas que deseen colocar publicidad en las páginas de esta PE, deberán contactarse con nuestra secretaría para conocer las tarifas.

### El boletín de la WASWC muy pronto estará disponible en castellano

Claudio Kvolek, Eduardo Rienzi



El boletín de la WASWC será traducido al castellano por nuestro equipo de editores Argentinos, Claudio Miguel Kvolek ([kvolek@agro.uba.ar](mailto:kvolek@agro.uba.ar)) y Eduardo Rienzi ([rienzi@agro.uba.ar](mailto:rienzi@agro.uba.ar)) -

RN en Argentina – waswc04@agro.uba.ar), con el apoyo institucional de la Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires. Los Miembros de LatinoAmerica, España y todos los otros países hispano parlantes pueden elegir desde este momento, si desean recibir el boletín en castellano o en inglés. Si otros miembros están dispuestos a traducir el boletín en otros idiomas, por favor comuníquense con el Consejo.

### **Cómo está desarrollándose el Programa de Descentralización (PD) en su País?**

El número de países que siguen el programa en este momento es de 23, p.ej.: Albania, Argentina, Bangladesh, Botswana, Bulgaria, Chile, China, Etiopía, India, Indonesia, Irán, Japón, Kenya, Lituania, Nepal, Nigeria, Filipinas, Rumania, Rusia, Serbia y Montenegro, Tanzania, Tailandia y Uruguay. El número total de miembros incluidos es cerca de 600 o alrededor de la mitad de los miembros que contribuyen. Estos países manejan la distribución del boletín y recolectan las cuotas de los socios en la moneda local. Para saber el progreso del PD en los distintos países, nosotros deberíamos requerir de ellos que nos envíen un informe corto de cuáles han sido los progresos alcanzados hasta el 20 de septiembre del 2004. Posteriormente se hará un resumen general, el cual se distribuirá entre los socios en el último número del boletín de este año. En el informe, se deberían incluir tanto los progresos como los obstáculos encontrados, de una manera clara.

**¿Ya realizó el pago de la cuota social para el 2004?**  
**¿Lo hizo en el 2003?** Usted puede ver de lo mencionado hasta aquí que hemos realizado un gran número de actividades, de una gran utilidad no sólo para los miembros sino hasta para la sociedad. Sin embargo, estas actividades requieren dinero. Hasta ahora, sólo un 40 ó 50% de los miembros han efectivizado el pago de sus cuotas. Les recordamos a aquellos que aún no lo han hecho, que traten de hacerlo a la brevedad. Ud. puede verificar su situación contactando a nuestra Secretaría enviando un email a la dirección: [waswc@icrts.org](mailto:waswc@icrts.org).

## **NUEVOS DELEGADOS**

En la 13er Conferencia de ISCO en Brisbane, Australia, no reunimos con personas que nos parecieran de mucho potencial para el futuro de la Asociación de tal manera que los invitamos a incorporarse como delegados nuestros. A continuación los presentamos:

### **Mohamed Sabir, Vice Presidente de WASWC para Africa,** responsable del norte del continente [sabireni@wanadoo.net.ma](mailto:sabireni@wanadoo.net.ma)

El Profesor Sabir es Director de la Escuela Nacional de Ingeniería Forestal, Presidente de la Red Marroquí de la Conservación del Suelo y el Agua, y recientemente fue designado como Presidente de la 14ta ISCO.

El Dr. Mohamed Sabir es Profesor de Conservación de Suelo y Agua (SWC) y Agroforestería en la Escuela Nacional de Ingenieros Forestales. Se recibió de Ingeniero Agrónomo en el Institut Agronomique et Vétérinaire Hassan II – IAVHII), en Rabat, en 1980 y obtuvo un grado de Master en Ciencias en Forestería en el mismo Instituto en 1982. Alcanzó un diploma DEA en Hidrología en la Universidad de Paris XI (Francia) en 1986 y su PhD en Conservación de Suelo en 1994 en Georgia (USA).

El es Director de distintos proyectos de investigación y en este momento conduce un experiencia sobre modelos

hidrológicos en cuencas y las estrategias de los nativos en conservación del suelo y el agua. Asimismo enseña hidrología, conservación del suelo y el agua y está al frente de cursos de agroforestería en la Escuela Nacional de Ingeniería Forestal, y en la Universidad Mohamed V. Ha publicado distintos trabajos en revistas, capítulos de libros, actas de congresos y ha sido un participante activo en distintas conferencias, viajando por Túnez, Camerún, Kenya, Canadá, Estados Unidos, España, Francia y Bélgica. Es miembro de la Asociación marroquí de la Ciencia del suelo, de la Red Internacional de Profesionales Franco parlantes (AUF) y la WASWC. Como presidente de la 14ta ISCO el está organizando la próxima conferencia internacional en Marruecos en Mayo del 2006. El disfruta conversar con los pequeños productores y recorrer las montañas del Gran Atlas.

### **Philippa Tolmie, representante nacional de WASWC para Australia** [philippa.tolmie@nrme.qld.gov.au](mailto:philippa.tolmie@nrme.qld.gov.au)

Philippa Tolmie se graduó en la Universidad de Sydney en 1990 como Licenciada en Ciencias de la Agricultura (Ciencia del Suelo). Después de obtener su graduación ella trabajó en investigación en el área de la física de suelos, en el Departamento de Agricultura de Nueva Gales del Sur, antes de integrarse a la Universidad Southern Cross como Asistente de investigación y académica part-time. Ella es ahora Investigadora Científica en el Departamento de Recursos Naturales, Energía y Minería de Queensland, y está trabajando en balance de agua y temas de drenaje en el SE de Queensland. Philippa fue un miembro activo del comité de organización de la Conferencia de ISCO 2004, en Brisbane. Asimismo ella es editora de la revista de la Sociedad Australiana de la Ciencia del Suelo (Queensland branch). Philippa está en este momento completando sus estudios de doctorado en la Universidad Southern Cross University como estudiante externo part-time.

Cuando no está escribiendo para su tesis, Philippa dedica su escaso tiempo libre a la jardinería, a la lectura o viendo partidos de rugby.

### **Benedict J. Kayombo, Representante Nacional para Botswana** [bkayombo@bca.bw](mailto:bkayombo@bca.bw)

El Profesor Benedict Kayombo recibió su PhD en Ingeniería Agrícola (tráfico y labranza del suelo) en la Universidad de Agricultura de Sokoine (UAS), en Tanzania, en 1986. En este momento, es Profesor Asociado de Ingeniería del Suelo y el Agua en el Colegio de Agricultura de Botswana - una Institución Asociada a la Universidad de Botswana. Es también Coordinador Nacional del Programa de Desiertos (PD). El objetivo general es detener la degradación en las áreas marginales del desierto a través de las actividades de capacitación y demostrativas, El profesor Kayombo también está involucrado en temas de Agricultura de Precisión y Siembra Directa.

Ha publicado cuatro capítulos en libros de temas relacionados con las prácticas nativas de labranzas conservacionistas, conservación del suelo y la sustentabilidad de los sistemas agrícolas en el África sub-Sahariana, la respuesta de los cultivos tropicales a la compactación y el control de la compactación en el trópico. Ha publicado más de 35 trabajos científicos en revistas internacionales y actas de congresos. Es un miembro activo de la WASWC y de la Organización Internacional para la Investigación de la Labranza del suelo (ISTRO).

### **Hassan Rouhipour, Representante Nacional de Irán** [rouhi@rifr-ac.ir](mailto:rouhi@rifr-ac.ir)

El Dr. Hassan Rouhipour recibió su primer título en Suelo y Agua del Colegio de Agricultura de Ahvas de la

Universidad Shahid Chamran en Ahvaz en 1971. En principio trabajó en el desarrollo de sistemas de riego por goteo en Irán. Luego se interesó en la degradación de las tierras y la desertificación y en 1973, se integró al Instituto de Investigación Forestal y de tierras de pastizal e investigó en el sur de Irán en erosión del suelo y combatiendo la desertificación. Durante su trabajo en el Instituto, completó un Master en Ciencia del Suelo en la Universidad de Shahid Chamran (Ahvaz). En 1991, participó en un Curso para Graduados en Hidrología en la Universidad New South Wales. Posteriormente obtuvo una beca para completar sus estudios y consiguió un PhD en 1996 en la Universidad de Griffith, Australia. El Dr Rouhipour es actualmente el Director del Grupo de Erosión del Suelo en la División de Desertificación del Instituto de Investigación Forestal y de tierras de pastizal, dirigiendo un proyecto de investigación nacional " Balance de agua en el Sistema de Dunas de arena y el crecimiento de las plantas ". Asimismo, dicta cursos de conservación y erosión del suelo en dos Universidades iraníes para estudiantes de postgrado. Ha publicado 3 libros sobre erosión del suelo y balance de agua y numerosos trabajos científicos. Es un miembro activo del Comité Iraní de Erosión del Suelo y la Sedimentación, como de la Sociedad Iraní de la Ciencia del Suelo. Disfruta leyendo literatura Iraní, discutiendo trabajos científicos y practicando la natación.

*Las fotos de todos nuestros delegados pueden ser vistas en nuestro foto website, en el álbum de representantes de WASWC .*

## FORO DE MIEMBROS

### Qué dicen nuestros socios acerca de nuestra foto website:

Me gusta mucho esta idea de tener una página web con fotos de la WASWC . Felicitaciones!

*L.F. Molerio León, RN de Cuba*

La página web es gandiosa – Yo envié la dirección URL a mis colegas y nosotros la usaremos para nuestros programas de educación a la comunidad.

*Don Miller, Nueva Zelandia*

### Encontremos un slogan para WASWC

Una vez más, nosotros necesitamos su ayuda - y nada será más recordado que esto!

A principios de Julio de este año, visité Australia en relación con la 13 er Conferencia de ISCO y realizamos discusiones con distintas personas. Estamos de acuerdo que una organización o movimiento se recuerda mejor si tiene alguna clase de slogan. Así, nosotros necesitamos un slogan corto que muestre lo que nosotros hacemos y al mismo tiempo sirva de atractivo para nuevos socios . Para empezar, estamos considerando los que enumeramos a continuación:

**"Conservando juntos el suelo y al agua – únase a la WASWC"**

**"Conservando el suelo y el agua en todo el mundo – únase a la WASWC"**

**"Ayude a conservar los recursos suelo y agua – únase a la WASWC"**

### **"WASWC – reuniendo a los conservacionistas del suelo y el agua – únase ahora!"**

Nosotros queremos solicitarles su ayuda y si tienen alguna frase atractiva, por favor háganos saber en que consiste. Déjenos saber cuál le gusta o cómo modificaría las que hemos mencionado previamente . Nosotros queremos encontrar el mejor slogan, que sea atractivo a simple vista, y que permita aumentar la cantidad de miembros que deseen asociarse. Cuando tengamos un slogan suficientemente bueno, le pediremos a un artista que mejore el diseño visual para hacerlo aún mas atractivo. Esperamos tener noticias tuyas muy pronto,

Samran.

## NOTICIAS REGIONALES

### **Degradación del suelo y Conservación en México**

**Gerardo Bocco y Helena Cótler**, Instituto Nacional de Ecología, México ([gbocco@ine.gob.mx](mailto:gbocco@ine.gob.mx))

Entre 1976 y el año 2000, la expansión de la agricultura en México ha progresado muy rápidamente. La agricultura de secano se ha incrementado en más de 40,000 km<sup>2</sup>. Esto fue a expensas de tierras en pendiente, con un alto riesgo de erosión. Durante este período, la agricultura bajo riego aumentó cerca de 23,000 km<sup>2</sup>, principalmente sobre áreas llanas y de suaves pendientes en las posiciones de pie de loma. Se introdujeron praderas cultivadas en una superficie cercana a 85,000 km<sup>2</sup>, a expensas de las áreas con vegetación natural en las regiones montañosas o de elevadas pendientes, con un potencial muy grande de erosión del suelo. Este cambio de uso de las tierras fue disparado por las necesidades económicas de una población empobrecida y por políticas públicas que ayudaron a la difusión de prácticas de desarrollo no sustentables, basadas en el uso de agroquímicos pero sin la asistencia técnica adecuada y sin adoptar técnicas de conservación de suelo y el agua.

Estudios recientes usando la metodología GLASOD a escala de 1:250.000 indican que los procesos de degradación del suelo inducidos por el hombre están afectando el 45 % del territorio de México. El impacto más importante es debido a la degradación química, seguido por la pérdida de fertilidad, especialmente en áreas de agricultura bajo riego, en el NW del país. La degradación física, especialmente de compactación del suelo afecta el 8 % de la superficie del país, mientras que la erosión eólica se detectó en un 9,4 % de la superficie, especialmente en las áreas áridas y semiáridas. De acuerdo a la misma fuente, la erosión hídrica afecta el 11 % del país, especialmente en áreas de la agricultura de secano. No existen datos que diferencien el progreso de los diferentes tipos de erosión (en cárcavas, erosión en surcos o entre surcos). Las cárcavas están incluidas en la categoría de erosión severa, si bien la erosión en cárcavas puede iniciarse y desarrollarse de manera diferente de las otras formas de erosión, especialmente en las tierras templadas de material volcánico que ocupan grandes áreas del Centro de México, donde está localizada la mayoría de la población y de la actividad económica. Aquí, las cárcavas se han difundido sobre tierras con pendiente suaves y medias. Los datos de la investigación han indicado que diferentes tipos de erosión siguen distintos tipos de procesos hidrológicos (superficial o subsuperficial) y micro deslizamientos de tierra, controlados por la estratificación de los depósitos recientes de cenizas.

La conservación de suelos en México, tal como en muchos otros países, se ha movilizó desde la intervención puramente mecánica relacionada con el control del escurrimiento, hacia un análisis más integrado, mejorándose

los controles con el uso de cobertura vegetal, (especialmente de especies nativas) y el control del cambio en el uso de la tierra, tanto como promoviendo el uso de las operaciones de labranza mínima. El esquema general es adoptar usos de la tierra sustentables, a escala local. Finalmente, el Gobierno Federal está promoviendo experiencias en 21 estaciones experimentales en diferentes regiones eco geográficas para probar diferentes programas y técnicas de conservación que son llevadas finalmente a escala de parcelas o a nivel de micro cuencas. El programa incluye además de técnicas mecánicas, el control de la deforestación, la re-vegetación y la restauración. Se esperan aún resultados comparables. En cualquier caso, la descentralización de las políticas públicas, los recursos y la capacidad instalada se mantiene como el mayor desafío para el gobierno y la sociedad. El aplicar técnicas de investigación interdisciplinarias (ciencias naturales y sociales en una perspectiva geográfica) juega un papel clave en este contexto.

## ARTÍCULOS

### **Destacado: Vetiver**

**El sistema Vetiver – un sistema único de amplio rango de acción para mejorar el ambiente**

**Dick Grimshaw** ([dickgrimshaw@vetiver.org](mailto:dickgrimshaw@vetiver.org)), Director de la Comisión de la Red Vetiver.

Se me ha preguntado si podría escribir algo acerca de los diferentes aspectos del Sistema Vetiver para el uso del vetiver grass como una herramienta de la bioingeniería. Sabiendo que muchos de los lectores de este boletín son Ingenieros o conservacionistas del suelo, yo sé que consecuentemente debería saber más acerca de los suelos y su conservación de lo que en realidad conozco. Yo también sé que hay un gran número de aplicaciones tanto "duras" como "blandas" para conservar suelos. Habiendo dicho esto, no estoy avergonzado de promover la aplicación del Sistema Vetiver para la conservación del suelo y la estabilización, debido a que es en sí mismo una aplicación probada de una única especie – *Vetiveria zizanioides* – pasto vetiver. También es un sistema de bajo costo, simple y muy efectivo.

Lo que hace al pasto vetiver tan interesante es que tiene un rango de propiedades muy remarcables que es raro de encontrar en una sola especie. El pasto puede ser aplicado en un amplio rango de aplicaciones de conservación del suelo y el agua. En este primer artículo, trataré de resumir algunas de estas propiedades y aplicaciones como una base de una más detallada lista de aplicaciones en posteriores ediciones de este boletín.

La variedad cultivada de *Vetiveria zizanioides*, que tiene el centro de origen en el Sur de la India, tiene características hidrofíticas, pero puede prosperar en tierras altas, en condiciones de tierras no anegables. La gran base del sistema Vetiver se debe a que si el pasto vetiver grass se instala como siguiendo el contorno de la pendiente, forma una barrera muy densa que disminuye el escurrimiento del agua y disipa la energía de la lluvia. Gratamente simple!! Cuando se combina esto con un sistema radicular fuerte y profundo (el promedio de resistencia mecánica es de 75 Mpa), la tolerancia a un amplio rango de pH desde 3 hasta 11, una alta tolerancia a la mayoría de los metales pesados, una habilidad para remover grandes cantidades de nitratos, fosfatos y agroquímicos del suelo y el agua y un atributo adicional ya que es estéril y no invasora, nosotros tenemos una planta que con algunas modificaciones en su aplicación puede ser usada para la conservación del suelo y el agua, estabilizar sitios para las construcciones de ingeniería, control de la polución (construyendo tierras anegables) y

muchos otros usos donde el suelo y agua estén juntos. Esto debería ser una noticia muy interesante para aquellos que tienen que encontrar soluciones para mejorar suelos degradados o contaminados, fuentes de agua o mantener estructuras de tierra.

Puede encontrarse una gran cantidad de información muy accesible en relación con el Sistema Vetiver y el pasto vetiver en la dirección de Internet: <http://www.vetiver.org>.

También les recomiendo conseguir un artículo muy reciente, El Sistema Vetiver para el control de la erosión y la sedimentación, (Vetiver System for Erosion and Sediment Control) de P.V.N. Truong and R. Loch que puede hallarse en la dirección: [http://www.vetiver.org/AUS\\_Sediment.pdf](http://www.vetiver.org/AUS_Sediment.pdf). Este es un artículo que complementa en forma excelente la presente síntesis.

Si los lectores tienen preguntas o comentarios que hacer, por favor, siéntanse libres de usar la Red de Discusión Vetiver, <http://www.vetiver.org/discus> – Ud. recibirá rápidamente una respuesta a sus inquietudes y participará de los debates acerca de esta notable especie.

### **Destacado: Cuidado de la Tierra**

**Sue Marriott y Victoria Mack**, Secretaria de la Asociación Internacional para el Cuidado de la Tierra (International Landcare (SILC) Inc.,) Hamilton, Victoria, Australia. Phone: +61-3-52505252, [smarriott@silc.com.au](mailto:smarriott@silc.com.au), [vmack@silc.com.au](mailto:vmack@silc.com.au)

Este es el primero de una serie de artículos de reflexión acerca de los alcances del Programa Australiano para el Cuidado de la Tierra, que podría iniciarse en la próxima década y continuar.

En los próximos 5 números, los artículos (SILC) cubrirían:

- \* Las personas y el Cuidado de la Tierra, incluyendo el rol de la mujer en el Programa – estudio de casos;
- \* Cómo se consiguen fondos – los fondos mixtos, públicos y privados;
- \* Los que reclaman y los que establecen – son ganadores y perdedores?
- \* El proceso de planificación – Cómo trabaja un plan nacional?
- \* El futuro – la evolución del proceso del Cuidado de la Tierra y hay tiempo para ello?

Entre 1986 y 1989, el vocablo " El Cuidado de la Tierra" en Australia se difundió rápidamente, reflejando el reconocimiento de los terratenientes y de la comunidad sobre el daño al ambiente que ha ocurrido durante muchas décadas de ignorancia acerca del impacto de las prácticas agrícolas e industriales sobre la salud de los recursos naturales básicos. También refleja el deseo de solucionar los problemas, incluyendo la pérdida de la vegetación la erosión y la degradación de las fuentes de agua.

De manera muy significativa, Cuidado de la Tierra fue manejado por las personas, no por los gobernantes, si bien estos últimos rápidamente lo adoptaron cuando vieron los beneficios de apoyar este ejército de voluntarios entusiastas. También es significativo que el Cuidado de la Tierra se lleva a cabo tanto en tierras públicas, como en propiedades privadas.

Hoy, Cuidado de la Tierra en Australia, e incrementándose en otros países es reconocido como las mejores prácticas de protección ambiental, un cambio por demás notable en menos de 20 años. Este cambio es apoyado por el amplio reconocimiento de la sociedad con respecto a la necesidad de proteger y mejorar el ambiente del cual dependen los Australianos. Esto sólo pudo lograrse con el enorme esfuerzo y el compromiso de decenas de miles de voluntarios australianos.

En 1989, Cuidado de la Tierra fue reconocido formalmente por los políticos como un altamente significativo movimiento de enraizamiento nacional. Se fundó un Programa Nacional y Cuidado de la Tierra entró en una nueva fase. Más de 4500 grupos se formaron en los últimos 10 años a través de toda la nación.

### Un poco de historia

Australia fue colonizada por los Británicos en 1788. La Agricultura Australiana se basó en los sistemas agrícolas europeos y británicos. Los pioneros australianos de los siglos XIX y XX se mantuvieron siempre ocupados. Ellos limpiaron grandes extensiones de tierra eliminando la vegetación natural para reemplazarla por agricultura, construyeron represas para obtener electricidad y riego e introdujeron animales y plantas de distintas regiones, muchas de las cuales se reprodujeron descontroladamente convirtiéndose luego en plagas y malezas. Luego de 200 años de establecimiento de sociedades de blancos, los suelos fueron afectados por prácticas totalmente inapropiadas, generando daños tan intensos que tomará muchos años revertir.

Sin embargo, desde la década de los 80, muchos propietarios rurales y ciudadanos comunes se volvieron los nuevos "pioneros" aprendiendo por prueba y error como revertir la degradación de las tierras. Como estaban limitados por su sistema de aprender por sí mismos con la información disponible, ellos exploraron la reparación del ambiente "con el trabajo" -cómo establecer árboles y arbustos de manera efectiva y eficiente, como detener la erosión, cómo desarrollar tierras y, con sus vecinos, desarrollar planes de manejo de cuencas. Ellos utilizaron los conocimientos que provenían de la ciencia y la tecnología y presionaron a las autoridades para obtener ayuda.

La jornada por alcanzar el uso sustentable del recurso y reparar la degradación de las tierras, el agua, el aire y los ecosistemas costeros recién comenzaba. Los desafíos presentes y futuros de los Australianos incluyen pérdida de especies y de la biodiversidad, el aumento de la salinidad, la decapitación de los suelos, la deforestación (la cual lamentablemente aún continúa) y un conjunto de problemas en las costas y el ambiente marino. Como uno de los continentes más secos de la tierra, el agua es uno de los recursos más escasos y sobre explotado de todos. La nación está tomando grandes y muy duras decisiones relacionadas con la distribución equitativa y el precio del agua destinada a la agricultura, el ambiente y el consumo urbano. El agua esta entre las prioridades de la agenda política nacional y su escasez será exacerbada si los pronósticos sobre el cambio climático son correctos.

### Un Plan Nacional

En los últimos dos años el reconocimiento de las serias consecuencias ambientales del "no hacer nada", Australia se embarcó en un proyecto nacional masivo -la planificación del manejo de los recursos naturales de Australia -de costa a costa - utilizando miles de voluntarios para priorizar el proyecto del MRN en sus subregiones . Es dudoso que otro país sobre la Tierra se embarque en un proyecto de tal envergadura con tanto empeño. Los resultados serán acreditados y apoyados con planes para todas las cuencas regionales a través de toda Australia.

A principios de este año, SILC fue incluido en un proyecto de investigación para establecer la dirección que este proceso de planificación está tomando y cómo establece raíces en la población . El informe final tiene resultados positivos y negativos. Los resultados positivos se relacionan con que la gente comprende que el manejo de los recursos naturales tiene que evolucionar, y entre los resultados negativos, que la burocracia del MRN pone en riesgo una revuelta entre los cuerpos voluntarios El Cuidado de la Tierra

Australiano puede proveer valiosas lecciones para cualquier país que desee movilizarse por sí mismo.

### Destacado: WOCAT

Godert van Lynden ([godert.vanlynden@wur.nl](mailto:godert.vanlynden@wur.nl)) y Gudrun Schwilch ([Gudrun.Schwilch@cde.unibe.ch](mailto:Gudrun.Schwilch@cde.unibe.ch))

En THE WOCATEER, No. 9 – Junio 2004, hay una cantidad muy importante de novedades interesantes en este momento. Hemos incluido extractos para los miembros WASWC que tengan interés El boletín completo está disponible en la siguiente dirección de Internet: [www.wocat.net](http://www.wocat.net).

\* **9na Reunión Anual de Trabajo y reunión de directivos de WOCAT (WWSM9)**, del 8 al 14 de Noviembre de 2004 en Yichang, China. Se invita a todos aquellos que estén involucrados en la coordinación de actividades WOCAT a nivel mundial, regional y local y /ó estén involucrados en cualquiera de las Tareas Prioritarias de WOCAT. Las Invitaciones serán enviadas en el mes de Agosto.

\* La versión en **CD-ROM de WOCAT Versión 3.0 está lista** Ella ilustra acerca de la metodología WOCAT y contiene una introducción a las bases de datos de tecnologías CSA; distintos enfoques y mapas, cuestionarios, objetivos, guías, una presentación en diapositivas, distintos informes y un glosario de términos. El CD es una actualización del WOCAT CD-ROM vol 2 ( Serie de Difusión digital de Tierras y Agua de FAO N° 9) y será distribuido entre todas las instituciones colaboradoras. Se ha hecho un esfuerzo muy grande para trasladar el menú (el cual es el mismo que el navegador de Internet) y adecuar las bases de datos al Francés y al Español. Esta traducción permitirá a la página web de la WOCAT estar disponible en los tres idiomas en curso. Luego de la versión de prueba del año pasado, la nueva base de datos incluye datos de Bolivia, Etiopía, Nepal y Suiza y actualizaciones de África del Sur.

Solicite su copia a: Wolfgang Prante, FAO, AGLL, B710, Viale delle Terme di Caracalla, 00100 Roma, Italia. Teléfono: +39 06 570 55085, Fax: +39 06 570 56275, [wolfgang.prante@fao.org](mailto:wolfgang.prante@fao.org). Para sugerencias y comentarios por favor, contacte a WOCAT en [wocat@giub.unibe.ch](mailto:wocat@giub.unibe.ch).

\* **Capacitación en WOCAT en Bangladesh**, Kagrachari / Rangamati (Chittagong Hill Tracts - CHT), del 9 al 17 de Marzo del 2004. Un curso de entrenamiento en el uso de WOCAT fue desarrollado por iniciativa de S.K. Khisa ([khisask@bttb.net.bd](mailto:khisask@bttb.net.bd)) de la Gerencia de Desarrollo CHT (CHTDB). Contó con 25 participantes de las más diversas formaciones y de distintas instituciones (nacionales y locales organismos no gubernamentales y universidades). Godert van Lynden fue el capacitador, siendo asistido por Sanjeev Bhuchar, Madhav Dhakal y Jose Rondal. El hecho de que los participantes ya estaban familiarizados por su cuenta con los cuestionarios antes de que fueran provistos constituyó una gran ventaja, teniendo por resultado que 4 Tecnologías y 4 Enfoques fueron documentados totalmente en menos de dos días La elección de tecnologías ya identificadas mostró una tendencia interesante para usar WOCAT no sólo para documentar (y evaluar) prácticas de CSA sino para sistemas de producción en general, con ó sin el beneficio de la conservación. En este caso la identificación de "jhum" (remoción continua) y las tradicionales terrazas de inundación para la producción de arroz en los valles son una buena demostración de que el principal objetivo es la producción y no la conservación (en el caso del jhum, aún con los efectos negativos).

La región Chittagong Hill Tracts consiste de un sistema de sierras de colinas bajas, pero empinadas (en esta región de 200-400 m, pero más al sur se elevan hasta 1.400 m) con un valle de tierras planas donde se cultiva arroz si tienen

suficiente agua subsuperficial. Los verdes campos de arroz contrastan fuertemente con las colinas circundantes.

En general, el resultado de la evaluación fue positiva, pero con un rango muy elevado de variación en las respuestas y el promedio fue menos positivo que anteriores cursos de entrenamiento en Nepal. Los participantes, sin embargo, hicieron saber verbalmente en forma muy enfática acerca de la utilidad de WOCAT y expresaron su satisfacción con el curso.

\* **Reunión Regional de WOCAT para el Centro y Sur de Asia;** del 20 al 26 de Marzo, en Kathmandu, Nepal. Esta reunión fue dirigida a aquellos temas de WOCAT que son específicamente relevantes para la región (Hindu Kush / Himalayas + C. Asia + India) pero, en particular para WOCAT, de entidad global al mismo tiempo. A la reunión fueron delegados de la región HKH, en particular del proyecto PARDYP (Nepal, Pakistan, India) y de la región ICIMOD en general (Bangladesh), China (nacional antes que específicamente de HKH), S. India (Karnataka) y Asia Central (Kyrgyzstan, Tajikistan).

El 21 de Marzo, se llevó a cabo una excursión de campo del proyecto PARDYP en la cuenca Jikhu Khola, justo al este del valle de Kathmandu. El proyecto PARDYP ha hecho una extensa e interesante investigación de largo plazo en esta cuenca, especialmente mostrando la utilidad de algunas investigaciones aplicadas, pero también haciendo uso de investigaciones previas (mostrando el efecto de las franjas cultivadas sobre un suelo completamente desnudo que llegó al grado más extremo de degradación de cualquier manera y sin cuestionarse que se debería hacer allí). Sitios de investigación similares se encuentran en India, Pakistan y China. Distintos casos de estudio del WOCAT han sido documentados para la cuenca del Jikhu Khola y la metodología de mapeo (MP) se usará en los próximos meses para conocer la distribución espacial de la CSA. Se realizaron discusiones sobre temas regionales y tareas a efectuar. Un informe completo de esta reunión puede ser hallado en el website de WOCAT en la dirección de internet: [www.wocat.net/ftp/HimcatMarch04.pdf](http://www.wocat.net/ftp/HimcatMarch04.pdf).

\* **La 3er Reunión Plenaria de Proyectos de SOWAP** (Protección del suelo y del agua usando Labranza conservacionista en el N y el Centro de Europa) tuvo lugar durante los días 24 y 25 de febrero del 2004 en Leuven, Bélgica. Los objetivos de esta reunión fueron: a) Revisar los progresos de los proyectos hasta el momento b) identificar los temas emergentes c) Confirmar la estructura de la organización y los roles y responsabilidades de cada país. d) Planificar los aspectos agronómicos para cada país durante el período de duración del proyecto, e) Finalizar el lanzamiento del plan de proyectos para Bélgica y Hungría, y f) Discutir y generar un plan para la difusión de los resultados del proyecto a nivel local, de país y de la Unión Europea.

Mientras que una presentación en público del proyecto tuvo lugar en Leuven, Bélgica, dirigido a los medios, los productores y los científicos, una reunión similar fue realizada en Lodding en el Reino Unido en Octubre de 2003 y otro evento tendrá lugar en Hungría. Como parte del proyecto SOWAP, algunos de sus miembros fueron entrenados en el curso WOCAT en Leuven, Bélgica durante el 20 al 23 de Abril del 2004.

*Nota: Vea también "Confluencia y WOCAT" en la sección Fuente de Información.*

## NOVEDADES DE INVESTIGACIÓN & RESÚMENES

**Abstract: Modelo de pérdidas de nutrientes por Erosión Hídrica y Eólica en el Norte de Burkina Faso, Saskia M. Visser, ([sasvis@zonnet.nl](mailto:sasvis@zonnet.nl))** Disertación doctoral en el Depto de Ciencias del Ambiente, Erosión y Conservación del Suelo y el Agua Universidad y Centro de Investigación de Wageningen, Wageningen, Holanda, 2004, 169 pp. [jolanda.hendriks@wur.nl](mailto:jolanda.hendriks@wur.nl), [www.dow.wau.nl/eswc/](http://www.dow.wau.nl/eswc/)

En el ambiente semi-árido del N de Burkina Faso el proceso de erosión hídrica y eólica ocurre simultáneamente y puede causar severa degradación del suelo. Especialmente en la estación lluviosa cuando los suelos están desnudos y desprotegidos, los violentos vientos que preceden las lluvias de alta intensidad resultan en un sustancial transporte de sedimento por el agua y el viento. Este proyecto doctoral tiene por objetivo cuantificar y modelar los procesos de erosión hídrica y eólica, su interacción y los flujos relativos de nutrientes en un ambiente Sahariano.

El código fuente de EUROSEM y los submodelos de erosión del WEPS se trasladaron en un lenguaje de modelo en PCRaster, para su posterior adaptación para poder ser aplicado a la situación Sahariana e incluyendo componentes de la variable nutrientes Con medidas de campo y resultados del modelo, se concluyó que debido a la erosión hídrica, la salpicadura es el agente más importante a escala de campo, y a pesar del gran volumen de flujo superficial, la capacidad de transporte está limitada debido a la baja pendiente general. El material desprendido por la erosión hídrica es disponible para el transporte por el viento.

Debido a la ausencia de límites no erodables, el intenso transporte masal bajo la influencia de los vientos violento no siempre resulta en erosión. Dependiendo de la dirección del viento, la cobertura y el tipo de costra, puede ocurrir una neta sedimentación. Por otra parte, debido a la gran variación espacial de los parámetros que controlan la erosión eólica, las áreas con erosión y sedimentación pueden ser identificados en el campo.

Basado en los resultados del modelo, se concluye que la erosión eólica es responsable por la pérdida y sedimentación de grandes cantidades de sedimento fino y nutrientes agregados a estos sedimentos. Si bien comparado con la erosión eólica, la pérdida de nutrientes por erosión hídrica fue más pequeña, éstas no deberían ser subestimadas; este flujo de nutrientes es llevado por los arroyos cercanos, y perdido irreversiblemente de las cuencas.

Debido a la interacción entre el viento y el agua, las pérdidas de nutrientes por erosión en escala de campo pueden ser muy grandes, pero están limitadas a escala de villas. Proveyendo de un buen manejo del recurso natural, tal como el uso de árboles o arbustos como cobertura y una juiciosa distribución de campos cultivados y barbechos alrededor de las villas, la productividad a largo plazo no es un riesgo en la zona Sur Sahariana.

**Abstract: Intercultivo Maíz-sésamo en el SE de Tanzania: Percepciones y prácticas de los agricultores, y desempeño del Inter cultivo, Goeffrey S. Mkamilo,** Disertación Doctoral del Departamento del Grupo de Ciencias Vegetales, Cultivos y Ecología de malezas, Universidad y Centro de Investigación de Wageningen, Wageningen, Holanda. 2004, 112 pp. [cwe@wur.nl](mailto:cwe@wur.nl), [www.dpw.wau.nl/cwe/](http://www.dpw.wau.nl/cwe/)

En el Sistema de Granjas de la Zona 8 del SE de Tanzania, el cultivo para consumo más importante, el maíz, es inter sembrado con el más rentable de los cultivos, el

sésamo. A pesar del hecho de que el 90% de los agricultores en esta área cultivan estos cultivos con un ínter cultivo, las recomendaciones están basadas solamente en los cultivos puros. En este trabajo, la investigación fue conducida en granjas domésticas para conocer la motivación de los agricultores para adoptar el ínter cultivo maíz-sésamo. Además, durante 3 años se condujo una experiencia dirigida a evaluar el comportamiento agronómico del sistema. El relevamiento reveló que los agricultores consideran al maíz como el cultivo más importante con el que se debería asegurar el requerimiento doméstico básico, mientras que el sésamo ofrecía una diversificación para el flujo de dinero. Producir sésamo como único cultivo era considerado muy riesgoso, mientras que el ínter cultivo, además de disminuir el riesgo también determinaba una menor demanda de labores

y de tierras fértiles. La experiencia mostró que el maíz y el sésamo son parcialmente complementarios en la utilización del recurso, una observación en línea con la noción de los agricultores que los dos cultivos son buenos compañeros. Otras experiencias focalizaron sobre la influencia de las opciones de manejo, como el tiempo relativo a la siembra, fertilización y arreglo espacial sobre el comportamiento del ínter cultivo. El resultado de este estudio mostró claramente que las recomendaciones sobre el ínter cultivo no pueden ser basadas meramente en extrapolar los resultados obtenidos en los cultivos puros de los respectivos cultivos. Combinando la investigación técnica con la socioeconómica se obtienen mutuos beneficios y por esa razón es recomendable que los proyectos futuros deberían poner énfasis en los estudios participativos, para estimular la coo-innovación.

## ANUNCIOS

### **Curso de Postgrado en Hidráulica, Recursos Hídricos y Ambiente**

La Universidad de Coimbra, Coimbra, Portugal ofrece un curso para el programa de Magíster en Ciencias (MSc) en Hidráulica, Recursos hídricos y Ambiente (2004/2006)

El programa, en Portugués, está dirigido a estudiantes graduados en Ingeniería Civil o Ambiental o algún grado equivalente. Para mayor información dirigirse a [www.ci.uc.pt/mhidro/index.html](http://www.ci.uc.pt/mhidro/index.html) o contactar: Prof. Dr. João Pedroso de Lima, Departamento de Ingeniería Civil, Facultad de Ciencia y Tecnología, Polo 2 - Universidad de Coimbra, 3030-290 Coimbra, Portugal. [plima@dec.uc.pt](mailto:plima@dec.uc.pt)

### **Conferencia Internacional sobre Curricula Interdisciplinaria y Manejo de la Investigación en Uso Sustentable de la Tierra y el Manejo de los Recursos Naturales**

Chaophya Park Hotel, Bangkok, Thailand 17 al 19 de Agosto, 2004

Organizado por: Thai University Consortium on Environment and Development – Sustainable Land Use and Natural Resource Management (TUCED-SLUSE)

Contacto: Piya Duangpatra at [agrpyd@ku.ac.th](mailto:agrpyd@ku.ac.th)

### **Taller Internacional sobre "Manejo Integrado de los Lagos"**

Lugar: JB Hotel, Hat Yai, Thailand 19 al 21 de Agosto, 2004.

Agenda:

- Cambios en la Calidad del agua, carga de nutrientes, riesgos de inundación y mitigación de sequías.
- La necesidad de Parques Naturales, preservación de la naturaleza, areas anegadas (wetlands), biodiversidad y ecoturismo.
- Los efectos benéficos y adversos de la agroindustria, cultivo de camarones, pesquerías, industria de goma y aceite de palma.
- Cambio en el Uso de los recursos de la Tierra, planeamiento y manejo del Uso de la Tierra, rehabilitación de Tierras disturbadas por cultivo del camarón y erosión del suelo.
- La necesidad de acuerdos legales e institucionales, planeamiento y políticas, coordinación, implementación y monitoreo, y participación pública.

Contacto: Charlchai Tanavud, Prince of Songkhla University, Hat Yai, Songkhla 90112, Thailand.

Teléfono: +66-74446824, Fax: +66-74446825, [tcharl@ratree.psu.ac.th](mailto:tcharl@ratree.psu.ac.th)

### **Conferencia Internacional sobre Prácticas Innovadoras para Agricultura Sustentable en Tierras con Pendientes y Manejo de Cuencas (SSWM 2004)**

Lugar: Chiang Mai Hill Hotel, Chiang Mai, Thailand 5-9 September 2004

Tema: Manejo Sustentable de las Tierras y el Agua en Minifundios de laderas, para proteger los productos, el sustento y la naturaleza

La conferencia será dividida en las siguientes sesiones:

- Aspectos claves en el manejo de Tierras y Aguas sobre tierras en pendiente para Agricultura Sustentable.
- Practicas innovadores en tierras con pendiente probadas en SE Asia.
- Transferencia de Tecnología y principios y opciones de manejo.
- El desafío lograr la adopción.
- Factores politicos y Socioeconómicos en el manejo de tierras en pendiente.
- El rol del impacto de evaluación en la cuantificación de la adopción.

Contacto: Kukiat Soitong, Secretariat of SSWM 2004, c/o DOAE, Phaholyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900, Thailand,

Telefono: 662-5791981, Fax: 662-9406123, sswm@doae.go.th, sswm2004@hotmail.com, agriman22@doae.go.th, <http://sswm.doae.go.th>

### **2004 CIGR Conferencia Internacional (Olimpiadas en Ingeniería Agronómica)**

Lugar: Beijing, China 11-14 de Octubre, 2004

Sesiones:

- Manejo de las tierras y agua: Herramientas de decisión y prácticas
- Procesamientos de Bioproductos y Seguridad Alimentaria.
- Información Tecnológica para Agricultura.
- Labranza Conservacionista y Agricultura Sustentable en pequeña escala.
- Instalaciones y Equipamiento en Agricultura Moderna.

Ver el programa completo de la conferencia en [www.2004cigr.org](http://www.2004cigr.org)

Contacto: Xiaoyan Wang, Secretary, P.O.Box 46, Dept. of Agricultural Engineering, China Agricultural University, East Campus, 17 Qinghuadonglu Rd., Haidian District, Beijing, 100083, P.R. China. Phone: 86-10-62337300, [xywang@cau.edu.cn](mailto:xywang@cau.edu.cn)

### **Taller Internacional sobre Manejo Integrado de Ecosistemas (IEM) Cooperación Asociativa en el combate de la Degradación de las Tierras en Ecosistemas Áridos (OP12 PRC-GEF)**

Lugar: Beijing, China 1-2 de Noviembre, 2004

Los Principales temas del Taller serán:

- 1) Conceptos y prácticas en IEM;
- 2) IEM a niveles regionales y de cuencas de ríos;
- 3) Como mejorar Enabling Por una aproximación al IEM para combatir la degradación de las Tierras en China;
- 4) Llevando al IEM a la práctica – Visiones provinciales y generales del Taller.

Contacto: Zhang Weidong, Project Management Office, PRC-GEF Partnership in Land Degradation in Dryland Ecosystems (OP12), Rm 428, Debao Hotel Bldg., Xicheng District, Beijing, 100044 P.R. China, Phone: 86-10-68334597, Fax: 86-10-68334527, [zhangweidong@gefop12.cn](mailto:zhangweidong@gefop12.cn)

### **Simposio Internacional sobre Desarrollo de las Tierras de Montaña y las Redes: Lecciones Aprendidas en el Proyecto Real de Tailandia**

Lugar: Chiang Mai, Thailand 8-10 Diciembre 2004

Organizadores: The Royal Project Foundation, Thai Ministry of Agriculture and Cooperatives and Chiang Mai University

Los objetivos del Simposio son permitir el intercambio de experiencias en el desarrollo de áreas de montaña, para presentar y analizar los avances del Proyecto Real, y para lanzar una red de colaboración para compartir conocimiento sobre manejo en áreas de montaña. Delegados de países en desarrollo con tierras montañosas y/o cultivos productores de drogas desde Asia, America Latina y Africa se reuniran con representantes de organizaciones como FAO, Oficina de la Naciones de Drogas y Crimen (UNODC), USAID, SDC, La Fundación Rockefeller, ADB y ASEAN, además de numerosos representantes de ONG'S y proyectos de desarrollo.

Los puntos a tratar confirmados mas importantes serán: Apertura y agradecimientos por su Majestad Real la Princesa Chulabhorn, Jacques Diouf, Director General de FAO, y Chaturon Chaisang, Primer Vice –Ministro de Thailandia, Akira Fujino, Representante Regional por la UNODC por el Este de Asia y el Pacífico, y representantes deñ Proyecto Real. Esto sera seguido por un panel de discusión, "Intercambio de experiencias y perspectivas en el desarrollo sustentable de áreas de montaña" y un viaje a campo a la Estación de Investigación Real Ang Khang, para permitir a los delegados observar personalmente el trabajo del Proyecto Real.

Contacto: Marcus at [marcus@highlandssymposium.net](mailto:marcus@highlandssymposium.net), & more info in [www.highlandssymposium.net](http://www.highlandssymposium.net)

### **Simposio Internacional sobre Degradación de Tierras y Desertificación (Simpósio de Degradação de Terras e Desertificação)**

Lugar: Uberlândia, Brazil Mayo 16-22, 2005

Contacto: Sílvio Carlos Rodrigues, Instituto de Geografia - Universidade Federal de Uberlândia [silgel@ufu.br](mailto:silgel@ufu.br) and [comland2005@ig.ufu.br](mailto:comland2005@ig.ufu.br), [www.ig.ufu.br/comland/index.htm](http://www.ig.ufu.br/comland/index.htm)

### **Simposio Internacional sobre "Sustentabilidad en sistemas de producción de Arroz por inundación"**

Lugar: Manila, Filipinas 20 al 25 de Junio del 2005

Se reciben presentaciones orales y en póster sobre los temas siguientes:

1. Seguridad Alimentaria
2. Multifuncionalidad de la producción de arroz por inundación
3. Suelo, Agua y ambiente
4. Sanidad Alimentaria

Los Resúmenes extendidos podrán ser enviados hasta el 15 de Enero del 2005.

Contacto: Jose Rondal en: [joserondal@yahoo.com](mailto:joserondal@yahoo.com)

## **RESÚMENES DE INFORMES**

### **Seminario Internacional sobre Agricultura Conservacionista en Montañas.** 26 al 28 de Noviembre del 2003, Manizales, Colombia

El Seminario fue patrocinado por la Universidad de Caldas, La Fundación Enterprise Caldas y La Unión Provisional Sosandinos (Sistemas Sustentables de Manejo de Suelos de los Andes Tropicales). Tuvo lugar en el Recinto del Pensamiento Jaime Restrepo Mejía. Asistieron unos 200 profesionales y estudiantes universitarios.

El propósito del seminario fue examinar nuevas experiencias en conservación que podrían ser relevantes para el mejoramiento de la agricultura en la Montaña. Se llevaron a cabo veinticuatro presentaciones en los primeros dos días, con representantes de Colombia, Venezuela, Brasil y Perú. En el tercer día se realizó una visita a campo para observar las investigaciones de la Universidad de Caldas con simuladores de lluvia portátiles. El hermoso escenario que rodea a la localidad de Manizales es impresionante. Este área es parte del eje cafetalero Colombiano. Durante la recorrida, se observaron las tierras en altura y relieve suavemente ondulado, completamente cubiertas por vegetación verde y densa, indicando suelos profundos y fértiles. Las húmedas condiciones tropicales, con 2.000 mm de lluvias, son caracterizadas por las bajas temperaturas debido a las elevaciones de 2.000 m s.n.m. No se observó erosión o tierras con manejo inadecuado. Sin embargo esas condiciones podrían ser altamente erosivas si la tierras no estuvieran bajo condiciones de buen manejo.

Así, los trabajos presentados se concentraron en la mejora de las tecnologías de producción aunque manteniendo los principios de la conservación de suelos. SE presentaron tecnologías y prácticas acerca de Agroforestería, Biología de Suelos, Labranzas, Plantas especiales y cultivos invernales de cobertura. Algunas presentaciones trataron de prácticas como la labranza mínima, tracción animal y los efectos especiales de las raíces sobre la estabilidad de las laderas. Se discutieron distintos Modelos para seleccionar el mejor uso de la tierra, e inclusive se realizó una consideración especial sobre el nuevo desarrollo de la USLE. Las condiciones Semi-áridas y Tropicales estuvieron en el centro de la discusión de algunas presentaciones relacionadas con áreas de Colombia, Venezuela, Perú, América Central y el Caribe. Las condiciones Semi-áridas junto a las condiciones impuestas por las laderas, son los peores enemigos de la conservación del suelo. Más información estará disponible contactando al Presidente del Comité Organizador, Prof. Franco Obando-Moncayo de la Universidad de Caldas University, [fobando1@yahoo.com](mailto:fobando1@yahoo.com). – Manuel Paulet-Iturri, WASWC Representante por Perú.

### **Encuentro y Simposio de la Asociación del Agua Austriaca y del Este de África, (EAAWA),** 11 al 13 de Diciembre del 2003, Mukono, Uganda

El encuentro inaugural y el simposio de la Asociación del Agua Austriaca y del Este de África (EAWA) tuvo lugar en Mukono, Uganda. EAWA fue creada para servir como una base de diálogo e intercambio, un trampolín para proyectos y actividades de investigación, y un foro de intensificación de actividades de profesionales en el campo de estudio del manejo de ecosistemas de agua dulce. El tema del simposio fue: "Uniendo expertos del Agua para establecer contacto y cooperación, participando juntos para conocer los desafíos del manejo de los recursos hídricos del Este de África". El objetivo de la asociación es fomentar el intercambio de información para fortalecer los contactos de profesionales, y estimular la cooperación y colaboración dentro del Este de África en los sectores de la educación y del agua. Asistieron a la reunión unos 130 participantes representando a Uganda, Kenya, Tanzania, Zambia, Etiopia, Austria, Holanda y Nepal. Los participantes de África fueron los primeros becarios del Servicio de Intercambio Académico Austriaco de Becas (AD). LA ceremonia inaugural fue precedida por el Alcalde de la Ciudad de Mukono el Sr. Ssenyonga. Los puntos tratados en el encuentro pueden agruparse bajo los títulos siguientes:

1. Manejo de Ecosistemas de Agua Dulce
2. Funcionamiento de los Ecosistemas de Agua Dulce
3. Manejo de los Recursos de Agua Dulce
4. Calidad del Agua y de los Ecosistemas
5. Pesquerías y Acuicultura

Personalmente presenté un trabajo sobre "Efectividad de la barreras de vegetación sobre el control de la pérdida de nutrientes de los cultivos y la contaminación del agua". El trabajo hacía referencia al desempeño del uso de fajas angostas de vegetación tales como el "vetiver" y el pasto "napier" donde la reducción en la pérdida de nutrientes fue evaluada usando parcelas de escurrimiento. Como se puede observar de acuerdo a los títulos indicados anteriormente, la mayoría de los temas trataron sobre problemas con las fuentes de agua dulce, tierras anegadizas, limnología y acuicultura. Así, la mayoría de los trabajos presentados cubrieron los problemas de los ecosistemas de agua dulce, con énfasis sobre contaminación, la influencia de la actividad humana sobre las reservas de agua dulce y los parámetros limnológicos de la población de peces en los recursos de aguas de la región del Este de África.

También tuvimos una excursión para estudiar las fuentes de agua en el área de la Ciudad de Kampala. Durante el Tour visitamos el canal de Nakivubu, una planta de tratamiento de aguas, un laboratorio de calidad de aguas, las tierras anegadizas Nakivubu y los sitios de manejo de agua potable. Durante el tour se hizo evidente que el problema de contaminación provenía de productos químicos, de los efluentes de las plantas de tratamiento y las aguas de desecho de la fábricas de la ciudad. El problema de sedimentos contaminados no aparecía como serio, muy probablemente debido a la cubierta de vegetación, la cual estaba presente en la mayoría de las laderas y las tierras anegadas del área. – *James Owino, WASWC Representante por Kenya*

## RESEÑA DE PUBLICACIONES

### La Tierra Vista desde Arriba

(*Earth From Above*), Yann Arthus-Bertrand ([www.yannarthusbertrand.com](http://www.yannarthusbertrand.com)) Harry N. Abrams, Inc., New York. August 2002. 464 pp. 262 x 359 mm. 177 color photos. ISBN 0-8109-3495-7 US\$45 ([www.abramsbooks.com](http://www.abramsbooks.com)) (at

Amazon.com US\$31.50 + freight) and La Terre vue de ciel, ISBN 2732425230, €45 ([www.lamartiniere.fr](http://www.lamartiniere.fr))

Sorprendentes fotos de todo el mundo! Este gran libro está lleno de fotos en ángulo oblicuo tomadas desde aviones y helicópteros.

El libro esta organizado en 12 capítulos con puntos destacados tales como paisajes urbanos, rurales, biodiversidad, cambio climático y desarrollo sustentable. Cada capítulo comienza con un ensayo de un experto en el tema como: Jean-Marie Pelt (biodiversidad), Hervé Le Bras (población y ambiente), Reiner Klingholz (energía renovable) y Lester Brown (eco-ecónomo). Alrededor de cada ensayo hay medias páginas desplegadas que contienen las fotos en miniatura de la correspondiente foto de página completa o foto en dos páginas. El pie de foto con la miniatura muestra la ubicación de la foto y provee el contexto y la significación de esta.

Hay fotos aéreas de los ricos habitats biológicos de deltas y lagos de Venezuela y Kenya, escenarios de Montañas de Argentina y La Reunion. También se observan diferentes vistas de famosos puntos de referencia tales como Versailles y El Taj Mahal. Ejemplos del impacto del ambiente sobre la humanidad como pueblos enterrados debajo del Monte Pinatubo o dunas cubriendo rutas en Egipto. El Impacto humano sobre el ambiente también se muestra con varios desarrollos de urbanización, vertederos de basura y rezagos de guerra.

El libro finaliza con el capítulo, "La Tierra en números" la cual presenta información con datos sobre los temas tratados en el libro. A lo largo del libro, las leyendas contienen estadísticas de las fotos en cada situación. Esto resulta de alguna manera mucho mas sustancial que un libro artístico de fotos. Este contrasta el arte de la Ecología con los hechos de la ciencia que ilustran la necesidad de conservación.

Con un importante apoyo de la UNESCO y auspicios de corporaciones, el libro cuesta menos de la mitad que un libro de texto y es tres veces mas grande en tamaño y peso. Puede conseguirse en grandes librerías y por Internet con descuentos. Hay que tener cuidado con los costos de transporte, ya que es considerablemente pesado. El libro "La Tierra Vista desde arriba" es valioso para científicos necesitados de una perspectiva más grande y agradable o para las bibliotecas en su intento de educar y motivar a los estudiantes

- *Tom Goddard, Alberta Agriculture, Food and Rural Development, Edmonton, Canada.*

### Los Suelos de los Trópicos (2 publicaciones)

**Suelos Tropicales – Propiedades y Manejo para una Agricultura Sustentable**, por A.S.R. Juo y K. Franzluebbers. Oxford University Press, 2003. Hardback, 281 pp. ISBN 0195115988. £45.

**Propiedades y Manejo de los Suelos de los Trópicos**, by A. van Wambeke and F. Nachtergaele. CD Rom, FAO Land and Water Digital Media Series 24, 2003. ISBN 9251050074. US\$44.

Hay muchos libros de suelos de los trópicos de los cuales "Propiedades y Manejo de los Suelos de los Trópicos" de Pedro Sánchez de mediados de los años 70 es probablemente el mejor conocido. Otra importante referencia de libros que se dedican a los suelos de los trópicos son los de Lal (1987) y van Wambeke (1992), siendo algo diferentes entre sí, al reflejar los intereses y la experiencia de los diferentes autores. Por ejemplo, van Wambeke pone mucho mas énfasis sobre los órdenes de suelos de la Soil

Taxonomy, mientras que en el libro de Lal hay mucha más información sobre labranzas y sistemas de producción. Pero también hay algunas otras similitudes. Cada uno comienza con una descripción del ambiente de los trópicos, incluyendo la influencia del clima y la vegetación sobre el suelo.

Ahora existe un nuevo libro de Juo and Franzluebbers sobre suelos tropicales y también una versión en CD Rom del libro de van Wambeke.

El libro de Juo and Franzluebbers tiene dos partes. En la primera, se discuten las consideraciones básicas del suelo: el ambiente, mineralogía, química de suelos, física de suelos, biología y microbiología de suelos, fertilidad de suelos y formación de suelos y clasificación. Estos capítulos son sencillos y comprenden una agradable introducción. Los autores cuentan un poco lo ya existente en libros de textos, pero presentan muchos ejemplos de su propio trabajo. El Capítulo 7 discute sobre la formación de suelos y clasificación, describiendo los 11 ordenes en la Soil Taxonomy, las 26 clases de suelos de la FAO-Unesco, el sistema del INRA/ORSTOM, y la Clasificación de Capacidad de Fertilidad de Suelos, la cual fue recientemente actualizada.

En el Capítulo 8, los autores proponen un agrupamiento descriptivo de los principales suelos en los trópicos basados en la mineralogía de arcillas. El propósito principal de este agrupamiento es proveer a los profesionales, especialmente a aquellos que no están familiarizados con otros sistemas de clasificación, con un marco simple para planificar las estrategias de manejo de suelos. El esquema clasifica los principales suelos arables en los trópicos en cuatro grupos de acuerdo a la mineralogía de las arcillas que lo constituyen: suelos Caoliniticos, Oxídicos, Alofánicos y Esmectíticos.

Los suelos Caoliniticos están profundamente deteriorados con un horizonte superficial arenoso, franco-arenoso, o areno-franco y horizontes subsuperficiales arcillosos dominados por Caolinita. Los Suelos Oxídicos están fuertemente deteriorados, rojos o amarillos, poseen textura muy fina que normalmente tiene baja densidad aparente y grandes cantidades de microagregados estables. Baja capacidad de almacenar agua, baja fertilidad y una alta fijación de fósforo, son sus principales características. Los Suelos Alofánicos son suelos jóvenes provenientes de cenizas volcánicas, de colores oscuros, baja densidad aparente, alta retención de agua y contienen en forma predominante alofanos, imogolita, haloysita y aluminio amorfo en las arcillas del suelo. El último grupo son los Esmectíticos, suelos aluviales francos a arcillosos que contienen moderadas a grandes cantidades de Esmectita. Cada uno de estos grupos tiene un capítulo que discute sus propiedades, uso y manejo, así como sus contrastes. Para cada grupo mineralógico, se da el equivalente aproximado para la Soil Taxonomy. Se ofrecen muchos ejemplos acerca de como deberían ser manejados estos suelos. En el último capítulo se discuten algunas consideraciones ecológicas de suelos y agricultura sustentable.

En resumen, este libro discute algunas de las principales propiedades y procesos en suelos de los trópicos seguidos de un agrupamiento de los suelos basados en la mineralogía de las arcillas. Esta es ciertamente una aproximación inusual, y hasta idiosincrática. Dado que nosotros aceptamos y utilizamos ampliamente la clasificación de suelos en la cual es hecha esta diferenciación (entre otras), uno se pregunta cuáles son las ventajas de verlas desde un solo punto de vista. Esta forma excluye ciertos grupos de suelos y otros muchos grupos de suelos en que la mineralogía no es siempre conocida. Hay mucha información útil en este libro, pero la estructura inusual y el índice de solo 7 páginas hace que sea difícil de encontrar.

La versión en CD Rom del libro de van Wambeke de 1992 contiene textos (como PDF), diapositivas y presentaciones de Powerpoint, así como enlaces de internet. El texto de los primeros cinco capítulos se concentra en el ambiente de los suelos tropicales y no ha cambiado mucho, aunque han sido insertadas algunas referencias del World Reference Base (WRB). Hay una presentación de PowerPoint adjunta a la mayoría de los capítulos con figuras explicadas en el texto principal. Aún si no está interesado en PowerPoint, p. ej.: texto avanzando en forma de diapositivas (que debería ser prohibido por la ley), algunas de estas ilustraciones y resúmenes de texto son útiles e ilustrativas. El Capítulo 4 hace referencia a la formación de horizontes y ha sido escrita utilizando la terminología de la WRB. La segunda parte del libro cubría originalmente los ordenes de la Soil Taxonomy, pero en el CD Rom, ésta ha sido reemplazada por la WRB Soil Reference Groups. En el Capítulo 6, se explican la racionalidad y principios de la WRB y es una buena introducción para aquellos que están familiarizados solamente con la Soil Taxonomy o todavía usan la vieja leyenda de FAO-Unesco. Desde 1998, el sistema de la WRB ha sido recomendado por la IUSS y el cambio de la Soil Taxonomy a la WRB parece apreciable. En los siguientes 10 capítulos, son descritos 15 de los 30 Grupos de Suelos de Referencia: Ferralsoles, Nitisoles, Acrisoles, Lixisoles, Alisoles, Luvisoles, Cambisoles, Umbrisoles, Andosoles, Vertisoles, Gleysoles, Plinthosoles, Fluvisoles, Arenosoles y Podzoles. Obviamente estos son suelos importantes de regiones tropicales pero uno se pregunta por qué, por ejemplo, Histosoles y los suelos más comunes en los climas semi-áridos (ej.: Calcisoles, Solonchaks) no fueron incluidos. Cada grupo de Suelos de Referencia es descrito en términos de definiciones, datos del perfil de suelo representativo, génesis, propiedades de manejo y uso de la tierra. Hay también una presentación de PowerPoint adjunta a cada capítulo que contiene muchas más explicaciones, fotos y diagramas. Además, hay un glosario que es un extracto y actualización del Glosario de Términos de la Ciencia del Suelo de la SSSA e incluye muchos términos de la WRB. Para finalizar, se dan 17 descripciones de perfiles, incluyendo algunas notas sobre métodos analíticos de suelos.

En resumen, este CD Rom contiene la mitad del texto original del libro de van Wambeke de 1992. La otra mitad (Soil Taxonomy) ha sido reemplazada por la WRB (World Reference Base) con presentaciones de PowerPoint adjuntas en cada capítulo. En esencia, es el texto de fines de los 80 combinada con información de la WRB que también esta disponible en otras formas (CD Roms, libros, informes).

Aunque nosotros deberíamos estar satisfechos de que libros que están dedicados exclusivamente a los suelos de los trópicos estén siendo publicados, hay un vacío que aún debería ser llenado. Debería darse un mayor énfasis a aspectos ambientales de los suelos, ahora que la contaminación de suelos en áreas urbanas es tan común. Además, hay una variedad de temas tales como cambio climático, seguridad alimentaria y cambio en el uso de la tierra que representan puntos de entrada que pueden servir de referencia de otros trabajos sobre los suelos de los trópicos. (La reseña completa será publicada en el próximo número de CATENA)

- Alfred E. Hartemink, ISRIC, Wageningen, The Netherlands, [alfred.hartemink@wur.nl](mailto:alfred.hartemink@wur.nl)

## FUENTES DE INFORMACIÓN

Los anuncios o reseñas que deseen ser publicados en el Informativo de la WASWC pueden ser enviados al

presidente o a cualquier otro miembro del comité. Por favor, aclare si la publicación está disponible gratis o tiene costo (y si incluye o no los gastos de envío). Por favor, también indique dirección de e-mail y página web.

## Libros, Eventos e Informes

- Investigación en Impacto: Informe Anual 2003, este informe anual de 60 páginas, altamente informativo, bien ilustrado, del Instituto Internacional de Investigación de Cultivos para el Trópico Semi-árido (ICRISAT), una bien reconocida Institución, informa acerca del desarrollo de cultivos para zonas semi-áridas en el Mundo durante el período 2002/2003, incluyendo otras actividades, y puede ser obtenido escribiendo a Information Resource Management Program, ICRISAT, Patancheru-502 324, Andhra Pradesh, India, [icrisat@cgiar.org](mailto:icrisat@cgiar.org).

- Vetiver y Agua: Una Eco-Tecnología para Mejorar la Calidad del Agua, Estabilización de la Tierras y la Mejora Ambiental, por Paul Truong y Xia Hanping, Este informe de 614 páginas de la Tercera Conferencia Internacional sobre Vetiver (ICV-3) en Guangzhou, China en Octubre de 2003 es publicado por la Agencia de Agricultura de China y se puede conseguir con Luo Fuhe, Academia de Ciencias de la Agricultura Guangdong, Wushan, Guangzhou 510640, China. [faogass@public.guangzhou.gd.cn](mailto:faogass@public.guangzhou.gd.cn).

## Boletín, Revistas e Informativos

- El Boletín de la **IUSS** se encuentra disponible gratis en internet. Clickear en <http://www.iuss.org/pages/bulletins.htm>. Además del boletín hay también uno de la Comisión de la Historia, Filosofía y Sociología de la Ciencia del Suelo y de la Comisión Pedométrica, así también como una reseña de libros de Ciencia del Suelo en el período 1999-2004. Las copias en papel del boletín tienen un costo de U\$S 25 cada una.

## Instituciones y Páginas Web

Confluencia y WOCAT. "Degree Confluence Project" (DCP) comenzó en 1996. El interés común con la WOCAT es que las fotografías digitalizadas de importantes sectores de tierras pueden ser accesibles por Internet en [www.confluence.org](http://www.confluence.org) además de [www.wocat.net](http://www.wocat.net).

La cobertura del DCP es mucho mas completa, especialmente en países industrializados, donde los mosaicos de imágenes en "miniaturas" cubren la mayoría de USA y el Oeste de Europa. La República de Sudáfrica es el único país con una cobertura casi continua. Los requerimientos de los informes de sitios DCP son mucho menos exigentes que el ideal de descripción para WOCAT QT o QA. Es obvio que un gran Compromiso es lo que se necesita en ambos casos.

WOCAT tiene una cobertura mas representativa en el Este y Norte de África y partes de Sudamérica, las Filipinas y Tailandia. Sin embargo, la información del DCP es mucho mas accesible e interactiva. La información se integra en forma de texto e imágenes sin las limitaciones de tener que llenar un cuestionario para una base de datos. Los vacíos de información son evidentes y manejarlos es, obviamente el objetivo. El grupo de seguimiento puede fácilmente agregar nuevas capas de información.

El efecto visual tan atractivo puede ser complementado con tantos hechos científicos como se desee, por ejemplo, por el origen geológico, los tipos de suelo y sus asociaciones, la variación de las estaciones secas y húmedas, los recursos hídricos, descripciones de la

vegetación y otros atributos naturales. Esto podría ser hecho por medio de la confluencia de sitios, y luego por cuadrados concéntricos aumentando el área superficial de 15 a 20 minutos de longitud y/o latitud, alrededor de cada punto. Esta fase podría ser de mayor interés para las unidades a nivel local que para el mosaico global.

El común denominador es que DCP y el WOCAT son muy dependientes del trabajo de los voluntarios que agregan nueva información, con la ligera diferencia que DCP utiliza la venta de remeras y otros extras para manejar los costos básicos. Los voluntarios DCP tienen simplemente que seguir reglas muy claras para llenar un informe de sitio.

Una combinación de las reglas de confluencia y las guías WOCAT podrían ser utilizadas para enriquecer la información del programa DCP de tal manera de mejorar los resultados de los proyectos.

La confluencia de grados no necesariamente coincide con sitios convenientes. Por ejemplo, se observa que Indonesia, 6°S 106°E, donde no se permite el acceso al complejo siderúrgico cercano a la ciudad de Cilegon, Jawa Barat. Las reglas de DCP también permiten sitios secundarios en las costas con una visión potencial de las tierras en el horizonte, donde monitorear el uso de la tierra en una opción muy poderosa!

Para ambos proyectos, el problema de obtener fotografías de alta calidad es una preocupación. Algunas reglas se deberían establecer para llevar a cabo este trabajo, de manera disciplinada. La manipulación de las imágenes en Photoshop o softwares similares no pueden resolver en todos los casos las fotos de baja calidad que se toman en el terreno. El micro relieve tiende a desaparecer con las lentes gran angulares. El sol de mediodía o las condiciones de sobre exposición dan una apariencia de dos dimensiones en lugar de tres dimensiones. El objetivo debería ser científico antes que de presentación turística, donde los elementos del paisaje deben estar con un detalle óptimo. – *Rod Gallacher, FAO, Rome*

## NOTICIAS BREVES

### Reuniones

*Los Organizadores de Reuniones cuyo tema sea la conservación del suelo y el agua (SWC) y aspectos relacionados, están invitados a enviar anuncios para ser publicados en el boletín Informativo de la WASWC..*

### 2004

- 2 al 6 de Agosto del 2004. Simposio Internacional de la transferencia de Sedimentos a través de los sistemas fluviales, Moscú, Rusia. Contacto: Duke de Boer at [deboer@duke.usask.ca](mailto:deboer@duke.usask.ca), <http://duke.usask.ca/~deboer/ICCE/>
- 4 al 6 de Agosto del 2004, 4to Simposio Internacional sobre la Planicie Tibetana, Lhasa Tibet (además incluye giras de campo después del simposio). Este simposio es auspiciado por la Academia China de la Ciencia (ACC) y el Gobierno Popular de la Región Autónoma Tibetana de China. Este simposio proveerá un foro para los científicos los cuales tienen intereses en la Planicie Tibetana. Contacto: Feng Xuehua, Phone: +86-10-6485-6498 Fax: +86-10-6488-9769, [fengxh@igsnr.ac.cn](mailto:fengxh@igsnr.ac.cn)
- 16 al 20 de Agosto del 2004. Semana Mundial del Agua. El 14to Simposio del Agua en Estocolmo: Manejo del drenaje en las cuencas – Criterios Regionales para la Seguridad alimentaria y urbana, Estocolmo, Suecia. Contacto: Stockholm International Water Institute, Hantverkargatan 5, SE-11221 Stockholm, Sweden. [sympos@siwi.org](mailto:sympos@siwi.org), [www.siw.org](http://www.siw.org)
- August 17-19, 2004. Int'l Conference on Interdisciplinary Curriculum and Research Management in Sustainable Land Use and Natural Resource Management, Bangkok, Thailand. Contact: Piya Duangpatra at Phone: +66-29428763, Fax: +66-29438763, [agrypd@ku.ac.th](mailto:agrypd@ku.ac.th)
- August 19-21, 2004. Int'l Workshop on "Integrated Lake Management", Hat Yai, Thailand. Contact: Charlchai Tanavud,

- Prince of Songkhla University, Hat Yai, Songkhla, 90112, Thailand. Phone: +66-74446824, Fax: +66-74446825, tcharl@ratree.psu.ac.th, rjongjit@hotmail.com
- \*September 1-4, 2004. Conference on Integrated Agricultural Research for Development – Achievements, Lessons Learnt and Best Practice, Kampala, Uganda. Contact: NARO Conference Organizing Committee, c/o Director SAARI, P.O. Sordi, Uganda. Phone: +256-77-221351/ 702553, Fax: +256-77-280351/ 250553, narocnf@narosaari.org. See more details in Announcement section issue 19/4.
  - September 4-12, 2004. 2nd Congress of EUROSOL, Freiburg-im-Breisgau, Germany. Contact: Thorsten Gaertig, Phone/Fax: +49-761-2039144, Thorsten.Gaertig@bodenkunde.uni-freiburg.de. See more details in Announcement section, 19(4) issue.
  - September 5-9, 2004. Int'l Conference on Innovative Practices for Sustainable Sloping Lands and Watershed Management (SSWM 2004), Chiang Mai, Thailand. Contact: Kukiatt Soitong, Phone: 662-5791981, Fax: 662-9406123, sswm@doae.go.th, sswm2004@hotmail.com, agriman22@doae.go.th, http://sswm.doae.go.th
  - September 7-9, 2004. Second National South African LandCare Conference, Cape Town, South Africa. Contact Francis Elsenburg at francis@elsenburg.com.
  - September 8-10, 2004. Int'l Symposium on Earth System (ISES 2004), Istanbul, Turkey. Contact: ODS Congress Management, Yildiz Cicegi 12/1 34337 Etiler, Istanbul, Turkey. Phone: +90-212-2875800, Fax: +90-212-3522660, secretariat@earthsystem2004.org. See more details in Announcement section, 19(4) issue.
  - September 12-17, 2004. 4th Int'l Conference on Land Degradation (ICLD4), Cartagena, Murcia, Spain. Contact: Gregorio García, icld4@upct.es, www.upct.es/icld4/. See more details in Announcement section issue 19/4.
  - September 13-17, 2004. Int'l Conference on Eco-engineering: The Use of Vegetation to Improve Slope Stability, Thessaloniki, Greece. Co-organized by ESSC, WASWC and IUFRO. Contact: Alexia Stokes, Phone: +33-5-57122836, Fax: +33-5-56680713, stokes@lrbb3.pierroton.inra.fr, www.ecoslopes.com, www.lrbb3.pierroton.inra.fr. See more details in Announcement section, 19(3) issue.
  - September 15-17, 2004. Int'l Workshop on Digital Soil Mapping, Montpellier, France. Contact: Philippe Lagacherie at lagacherie@ensam.inra.fr
  - September 15-17, 2004. 1st Int'l Conference on Soil and Compost Eco-biology, León, Spain. Contact José María Gómez Palacios, Phone: +34-91-3560181 Fax: +34-91-3556228, jmgomez@bpeninsular.com, www.bpeninsular.com
  - September 20-22, 2004. Int'l Conference on Land Resource Management and Ecological Restoration in the Loess Plateau: Rural Development Strategy in China, Yangling, Shaanxi, China. Contact: Li Rui at lirui@ms.iswc.ac.cn. See more details in Announcement section, 20(2) issue.
  - September 26-October 1, 2004. XII Conference of Colombian Society of Soil Science & XVI Latin American Conference of Soil Science, "Soil, Environment and Food Security", Cartagena de Indias, Colombia. Contact: Alvaro García, President of Colombian Society of Soil Science, scsuelo@cable.net.co, scsueloagarcia@uniweb.net.co
  - September 27-October 1, 2004. 4th Int'l Crop Science Congress, Brisbane, Australia. www.cropscience2004.com
  - 27 de Septiembre al 1 de Octubre del 2004, Conferencia Internacional sobre Ecoagricultura, Nairobi, Kenya. Contact: Sara J. Scherr, Phone: +1-301-4058360, +1-703-7582548, Fax: +1-301-3149091, sjscherr@aol.com, sscherr@futureharvest.org. Mayores detalles en la Sección Anuncios en el Boletín N° 19 (3).
  - 29 de Septiembre al 1 de Octubre del 2004. 2da Conferencia Int. sobre Manejo de residuos y el Ambiente, Rodas, Grecia. La información disponible está en Internet: www.wessex.ac.uk/conferences/2004/waste04/index.html
  - 4 al 6 de Octubre del 2004. Seminario Inter. sobre Ecotecnología para el Desarrollo Sustentable– Ecotech 2004, Post Graduate and Research Department of Zoology, the New College, Chennai – 600 014, India, October 4-6, 2004. Contacto: S. Dawood Sharief, Organizing Secretary, Phone: 91-44-28352584, Fax: 91-44-2835288, Mobile: 91-9840182319, seminar2k4@hotmail.com, sdawoodsharief@yahoo.co.in. Más detalles en la sección Anuncios del Boletín N° 20 (2).
  - 11 al 14 de Octubre del 2004. 2004 CIGR Conferencia Inter. "Olimpiadas en Ingeniería Agronómica", Beijing, China. Contacto: Xiaoyan Wang, Secretary, P.O.Box 46, Dept. of Agricultural Engineering, China Agricultural University, East Campus, 17 Qinghuadonglu Rd., Haidian District, Beijing, 100083, P.R.China. Phone: 86-10-62337300, xywang@cau.edu.cn, www.2004cigr.org
  - 18 al 21 de Octubre del 2004. 9no Simposio Inter. sobre sedimentación de los Ríos: Interacción entre los Sistemas Fluviales, los Hidroproyectos y su Impacto, Yichang, China. Contacto: Hu Chunhong, Phone: +86-10-68415522/684156576/68413372, Fax: +86-10-68411174, irtces@public.bta.net.cn, irtces@95777.com
  - 20 al 24 de Octubre del 2004. Agroambiente-2004: El Rol de la Agricultura Multi-Propósito en la Sustentabilidad Global del Ambiente, Udine University, Udine, Italy. Contacto: Guiseppa Zerbi, Phone: +39-328-0908099, Fax: +39-043-2558603, zerbi@dpvta.uniud.it, www.dpvta.uniud.it/~agroenv, or Sajid Mahmood, Phone: +92-300-6607290, Fax: +92-41647846, smahmoodpk@yahoo.com
  - 31 de Octubre al 4 de Noviembre del 2004. Reunión anual del la Sociedad Americana de la Ciencia del Suelo, Seattle, Washington, USA. Mayor información en: www.asa.csa.ssa.org/anmeet/
  - 1 al 2 de Noviembre del 2004. Workshop Inter. sobre el Manejo Integrado de los Ecosistemas (MIE): Partnership on Combating Land Degradation in Dryland Ecosystems (OP12 PRC-GEF) Beijing, China. Contact: Zhang Weidong, Project Management Office, PRC-GEF Partnership on Land Degradation in Dryland Ecosystems (OP12), Rm 428, Debao Hotel Bldg., Xicheng District, Beijing, 100044 P.R. China, Phone: 86-10-68334597, Fax: 86-10-68334527, zhangweidong@gefop12.cn
  - 2 al 6 de Noviembre del 2004. Convención Mundial de Ingenieros 2004: Los Ingenieros configuran el Futuro sustentable, Shanghai, China. Contacto: WEC2004 Secretariat, No. 86, Xueyuan Nanlu, Haidian District, Beijing 100081, China. Phone: +86-10-62173499, Fax: +86-10-62180142, wec2004@sino-meetings.com, www.wec2004.org
  - 7 al 14 de Noviembre del 2004. 9no. Workshop Internacional Anual WOCAT y Reunión de Directores (WWSM9), Yichang, China. Contacto: Xu Feng (xufeng@mwr.gov.cn) and Godert van Lynden (godert.vanlynden@wur.nl)
  - 7 al 15 de Noviembre del 2004. 4to IUCN Congreso Mundial "Las personas y la Naturaleza – Haciendo la diferencia", Bangkok, Thailand. www.iucn.org, http://www.iucn.org/about/wcc/wcc.pdf
  - 27 al 28 de Noviembre del 2004. Simposio Inter. Sobre la Participación Estratégica para la Conservación del Suelo y el Agua, Tokio, Japón. Contacto: Rokuro Yasutomi, Organizing Chairman, Institute of Environment Rehabilitation and Conservation (ERECON), 2987-1 Onoji Machida-shi, Tokyo 195-0064, Japan. Phone/Fax: +81-42-7368972, erecon@nifty.com, http://homepage3.nifty.com/erecon/symposium.htm. Ver más detalles en la sección Anuncios del Boletín N° 20/4.
  - 5 al 9 de Diciembre del 2004. SuperSuelo 2004, University of Sydney, Australia. Contacto: ASSSI, phone: +61-2-92903366, supersoil@icms.com.au, http://www.asssi.asn.au
  - 8 al 10 de Diciembre del 2004. Simposio Inter. Sobre el Desarrollo sustentable de las montañas y las redes: lecciones aprendidas en el Proyecto Real de Tailandia, Chiang Mai, Tailandia. Contacto: Marcus at marcus@highlandssymposium.net, www.highlandssymposium.net
  - 8 al 12 de Diciembre del 2004. (IV Congreso Ibérico sobre Gestión y Planificación del Agua - Ciencia, técnica y ciudadanía: claves para una gestión sostenible del agua), Tortosa, Cataluña, España. Contacto: João Pedroso de Lima, Phone: +351-239-797-183; Fax: +351-239-797-179/ +351-239-797-123, plima@dec.uc.pt, www.us.es/ciberico. See more details in Announcement section issue 20/1.
  - 20 al 22 de Diciembre del 2004, 2do Simposio Inter sobre el Cambio del Uso de la Tierra y los Procesos Geomórficos, del Suelo y el Agua en el Ambiente de las Montañas Tropicales, Luang Prabang, Lao PDR. Contacto: Christian Valentin at valentinird@laopdr.com. Existe una limitada cantidad de recursos para sostener los gastos de pasajes para algunos participantes. Los participantes que requieran apoyo para el pasaje deberían contactar al comité organizador a la brevedad.

## 2005

- 18 al 20 de enero del 2005 Conferencia Internacional "Educación para un Futuro Sustentable (EFS), Ahmedabad, India. Contacto: ESF Secretariat, Phone: +91-79-26858002, Fax: +91-79-26858010, esf@ceeindia.org, www.ceeindia.org/esf

- 23 al 25 de Febrero del 2005. Conferencia Internacional sobre el Manejo Integrado de los Recursos Hídricos y el Cambio Global: Un análisis Norte-Sur, Bonn, Alemania. Contacto: Eric Craswell, Global Water System Project (GWSP), Walter-Flex-Str. 3, D-53113 Bonn, Germany, eric.craswell@uni-bonn.de, waterconference@uni-bonn.de, www.giwa.net. See more details in Announcement section, 20(2) issue.
- 29 de Marzo al 6 de Abril del 2005. Conferencia Inter. Sobre el cambio global del suelo: Escala de Tiempo y Velocidad de los Procesos Pedogenéticos, Montecillo, Mexico. Contacto: Elizabeth Solleiro-Rebolledo, solleiro@geologia.umam.mx
- 2 al 9 de Abril del 2005. Simposio Inter. Sobre el Impacto Hidrológico Regional de la Variabilidad y el Cambio climático, con especial Énfasis en los Países menos Desarrollados, Foz do Iguacu, Brasil. Más información en la dirección <http://iahs.info>, y en los organizadores, ICCLAS, at [www.hwr.arizona.edu/icclas/](http://www.hwr.arizona.edu/icclas/).
- 25 al 27 de Abril del 2005. Foro de Estudio Intern.sobre el Manejo de los suelos Salinos y el Agua: Temas de la Ciencia, la Tecnología y la Sociedad, Riverside, CA, USA. Contacto: Donald Suarez, Phone: +1-909-3694815, dsuarez@ussl.ars.usda.gov
- 16 al 22 de Mayo del 2005. Simposio Internacional sobre la Degradación de las Tierras y la Desertificación, Uberlândia, Brazil. Contact: Sílvia Carlos Rodrigues, Instituto de Geografía, Universidade Federal de Uberlândia, Brazil, silgel@ufu.br, comland2005@ig.ufu.br, [www.ig.ufu.br/comland/index.htm](http://www.ig.ufu.br/comland/index.htm)
- 20 al 30 de Junio del 2005. VI Conferencia sobre el Control de las Nacientes de los Ríos: Hidrología, Ecología y los Recursos Hídricos en las Nacientes, Bergen, Noruega. Contacto: Martin Haigh (mhaigh@brookes.ac.uk) y Josef Krecek (krecek@cesnet.cz). Vea más detalles en la Sección Anuncios en el Número 20/2.
- 20 al 25 de Junio del 2005. Simposio Intern. sobre "Sustentabilidad de los sistemas de cultivo de arroz ", Manila, Filipinas. Contacto: Jose Rondal joserondal@yahoo.com
- 30 de Julio al 4 de Agosto del 2005. Conferencia Internacional Anual de la Conservación del Suelo y el Agua. Rochester, New York, USA. Contacto: Nancy Herselius, Phone: +1-515-2892331, nancy.herselius@swcs.org, [www.swcs.org](http://www.swcs.org)
- 7 al 11 de Septiembre del 2005. 6ta Conferencia Intern. sobre Geomorfología: Geomorfología en regiones de ambientes contrastantes, Zaragoza, España. Contacto: Secretaría de la Organización, Geomorfología, Edificio C. Facultad de Ciencias, Univ. de Zaragoza, Zaragoza, España. Fax: +34-976-761106, [iag2005@posta.unizar.es](mailto:iag2005@posta.unizar.es), <http://wzar.unizar.es/actos/SEG>
- 10 al 18 de Septiembre del 2005. 19no Congreso Intern. Sobre Riego y Drenaje (ICID), Beijing, China. Contacto: the Chinese National Committee on Irrigation and Drainage, Phone: +86-10-68415522/68416506, [cnid@iwhr.com](mailto:cnid@iwhr.com), [www.icid.org/index\\_e.html](http://www.icid.org/index_e.html)
- 19 al 21 de Septiembre del 2005. XXXI CIOSTA-CIGR V Congreso sobre el Aumento de la Eficiencia en el trabajo Agrícola, Hortícola y Forestal. Universidad de Hohenheim, Stuttgart, Alemania, [www.uni-hohenheim.de/ciosta-cigr](http://www.uni-hohenheim.de/ciosta-cigr).
- 3 al 7 de Octubre del 2005. III Congreso Mundial sobre Agricultura Conservacionista, con el tema "Uniendo la Producción, el sustento y la Conservación", Nairobi, Kenya. Contacto: Melanie Mostert, Phone: +263-4-882107, Fax: +263-4-885596, [actnetwork@africaonline.co.zw](mailto:actnetwork@africaonline.co.zw), [www.act.org.zw](http://www.act.org.zw), [www.fao/act-network](http://www.fao/act-network)
- October 5-8, 2005. "Yundola 2005", Forest Impact on Hydrological Processes and Soil Erosion: 40 years of the foundation of Experimental Watershed Research Basin, Yundola, Bulgaria. Contact: Elena Rafailova, [erfailova@hotmail.com](mailto:erfailova@hotmail.com), Georgi Gergov, [g\\_gergov@internet-bg.net](mailto:g_gergov@internet-bg.net)

## 2006

- Marzo, 2006. 4to Foro Mundial del Agua: Acciones Locales para el Desafío Global, Ciudad de Mexico, Mexico. Ver: [http://www.cna.gob.mx/publica/doctos/eventos/Cuarto\\_Foro\\_Mundial/Paginas/Inicio\\_ingles.htm](http://www.cna.gob.mx/publica/doctos/eventos/Cuarto_Foro_Mundial/Paginas/Inicio_ingles.htm)
- 9 al 15 de Julio del 2006. 18vo Congreso Mundial de la Ciencia del Suelo. Fronteras de la Ciencia del Suelo: Año de la Tecnología y de la Información, Filadelfia, Pennsylvania, USA. Contacto The Organizing Executive Committee at [18wcsc@soils.org](mailto:18wcsc@soils.org), [www.18wcsc.org](http://www.18wcsc.org). First Announcement is available at [www7.nationalacademies.org/usncs/WCSS\\_First\\_Announcement.html](http://www7.nationalacademies.org/usncs/WCSS_First_Announcement.html).

## 2010

- Julio del 2010. 19no Congreso Mundial de la Ciencia del Suelo. Brisbane, Australia. Contacto: Neil McKenzie at [neil.mckenzie@csiro.au](mailto:neil.mckenzie@csiro.au)

## Lista de los oficiales de WASWC en todo el mundo, hasta Diciembre 2004

**Comité:** Presidente: Samran Sombatpanit, 67/141 Amonphant 9, Soi Sena 1, Bangkok 10230, Thailand. [sombatpanit@yahoo.com](mailto:sombatpanit@yahoo.com)  
 Vice-President: Michael Zoebisch, AIT, P.O. Box 4 Klong Luang, Pathumthani 12120, Thailand. [zoebisch@ait.ac.th](mailto:zoebisch@ait.ac.th)  
 Secretario Ejecutivo: Jiao Juren, ICRTS, DSWC/MWR, Jia 1, Fuxinglu, Beijing 100038, Beijing, China. [waswc@icrts.org](mailto:waswc@icrts.org)  
 Tesorero: Maurice G. Cook, 3458 Leonard Street, Raleigh, North Carolina 27607, USA. [mgcook@mindsping.com](mailto:mgcook@mindsping.com)  
 Ex Presidente Anterior: David W. Sanders, Flat No. 1, Queen Quay, Welsh Back, Bristol, UK. [dsanders@clara.net](mailto:dsanders@clara.net)  
 (Tesorero Asistente: William C. Moldenhauer, 17 Marvin Dr., Volga, S. Dakota 57071, USA. [moldwc@itctel.com](mailto:moldwc@itctel.com))

**Ex- Presidentes:** 1983-1985: William C. Moldenhauer, USA; 1986-1988: Norman W. Hudson, UK (deceased); 1989-1991: Rattan Lal, USA. [lal.1@osu.edu](mailto:lal.1@osu.edu); 1991-1997: Hans Hurni, Switzerland. [hurni@giub.unibe.ch](mailto:hurni@giub.unibe.ch); 1997-2001: David W. Sanders, UK

**Secretaría:** c/o International Center for Research and Training for Seabuckthorn, DSWC/MWR, Jia 1, Fuxinglu, Beijing 100038, China. Phone: +86-10-63204370, Fax: +86-10-63204359, [waswc@icrts.org](mailto:waswc@icrts.org)  
 Secretary General: Henry Lu, Phone: +86-10-63204362, [henry@icrts.org](mailto:henry@icrts.org)  
 Deputy Secretary General: Zhong Yong, Phone: +86-10-63204370, [waswc@icrts.org](mailto:waswc@icrts.org), [zhongyong09@sina.com](mailto:zhongyong09@sina.com)  
 Assistants: Tu Xiaoning, Xu Tao, Chen Xuechun

### Vice Presidentes Regionales

**Africa:** Mohamed Sabir, National School of Forest Engineers, BP 511 Salé, Morocco, [sabirenf@wanadoo.net.ma](mailto:sabirenf@wanadoo.net.ma)  
 Zachee Boli, IRAD, BP 2123, Yaounde, Cameroon. [m.tenganchouang@cgiar.org](mailto:m.tenganchouang@cgiar.org)

Paul S. Tarimo, Dept. of Agriculture and Food Security, P.O. Box 9071, Dar-es-Salaam, Tanzania. [tarimops@hotmail.com](mailto:tarimops@hotmail.com)

**Asia:** Dimiyati Nangju, Jl Mertilang c. Jl Maleo, Blok JE8, 15, Sekt 9, B. Jaya, Jakarta, Indonesia. [dimyandangju@yahoo.com](mailto:dimyandangju@yahoo.com)  
 D.C. Das, 19 Parijat Apartments, 4 Outer Ring Road, Pitampura, New Delhi 110 034, India. [kkgupta2@yahoo.com](mailto:kkgupta2@yahoo.com)

Li Rui, Institute of Soil and Water Conservation, 26 Xinong Rd., Yangling, Shaanxi 712100, China. [lirui@ms.iswc.ac.cn](mailto:lirui@ms.iswc.ac.cn)

Machito Mihara, Tokyo Univ. of Agric., 1.1.1 Sakuragaoka Setagaya-ku, Tokyo 156-8502, Japan. [m-mihara@nodai.ac.jp](mailto:m-mihara@nodai.ac.jp)

**Australasia:** Ian Hannam, Dept. of Land & Water Cons., 10 Valentine, Paramatta, Australia. [ian.hannam@dipnr.nsw.gov.au](mailto:ian.hannam@dipnr.nsw.gov.au)

**Europa:** Martin Haigh, Geography Unit (S.S.), Oxford Brookes Univ., Oxford OX3 OBP, UK. [mhaigh@brookes.ac.uk](mailto:mhaigh@brookes.ac.uk)

Eric Roose, ORSTOM, B.P. 5045, Montpellier, F 34043, France. [eric.roose@mpl.ird.fr](mailto:eric.roose@mpl.ird.fr)

Georgi Gergov, National Inst. of Meteorology and Hydrology, B. Tzarigradski, 1784 Sofia, Bulgaria. [g\\_gergov@internet-bg.net](mailto:g_gergov@internet-bg.net)

**América Central y El Caribe:** Pedro Ferreira, Trop Agr Res & Higher Edu Center (CATIE), Turrialba, Costa Rica. [ferreira@catie.ac.cr](mailto:ferreira@catie.ac.cr)

**América Latina:** Rolf Derpsch, Conservation Consultant, CC13223, Shopping del Sol, Asunción, Paraguay. [rderpsch@quanta.com.py](mailto:rderpsch@quanta.com.py)

Idefonso Pla Sentis, Universitat de Lleida, Av. Alcade Rovira Route 177, E-25198 Lleida, Spain. [ipla@macs.udl.es](mailto:ipla@macs.udl.es)  
**Medio-este:** Shabbir Shahid, ERWDA, P.O. Box 45553 Abu Dhabi, United Arab Emirates. [sshahid@erwda.gov.ae](mailto:sshahid@erwda.gov.ae)  
**Pacífico:** Samir A. El-Swaify, University of Hawaii, Honolulu, Hawaii 96822, USA. [elswaify@hawaii.edu](mailto:elswaify@hawaii.edu)  
 Mohammad H. Golabi, College of Agric. and Life Sci., Univ. of Guam, Mangilao, Guam. [mgolabi@guam.uog.edu](mailto:mgolabi@guam.uog.edu)  
 Pradip Baisyet, 2 Lachlan Place, Favona, Mangere, Auckland, New Zealand, [Baisyet@ihug.co.nz](mailto:Baisyet@ihug.co.nz)

### Representantes Nacionales

Albania: Ramazan Saraci, Rr. Shinasi Dishnica No. 5, Tirana. [ramazansaraci@yahoo.co.uk](mailto:ramazansaraci@yahoo.co.uk)  
**Argentina: Eduardo Rienzi, Fac. of Agronomy, Univ. of Buenos Aires, Av. San Martin, Buenos Aires, [rienzi@agro.uba.ar](mailto:rienzi@agro.uba.ar);**  
**[waswc04@agro.uba.ar](mailto:waswc04@agro.uba.ar)**  
 Australia: Philippa Tolmie, Dept of Nat Res, Mines & Energy, 102 Tor Street, Toowoomba, 4350, Philippa.Tolmie@nrme.qld.gov.au  
 Austria: Josef Rosner, Agric. Office of Coordination for Edu. & Res., Frauentorgasse, A-3430 Tulln, Austria, [josef.rosner@noel.gv.at](mailto:josef.rosner@noel.gv.at)  
 Bangladesh: J.U. Shoaib, Soil Resource Development Institute, Dhaka 1215. [shahnor@aitlbd.net](mailto:shahnor@aitlbd.net)  
 Belgium: Donald Gabriels, University of Ghent, Compure links 653, B-9000 Ghent. [donald.gabriels@rug.ac.be](mailto:donald.gabriels@rug.ac.be)  
 Bosnia and Herzegovina: Hamid Custovic, Agricultural Faculty, St. Zmaja od Bosne 8, 71000 Sarajevo. [hcustovic@smartnet.ba](mailto:hcustovic@smartnet.ba)  
 Botswana: Benedict Kayombo, Botswana College of Agriculture, Private Bag 0027, Gaborone. [bkayombo@bca.bw](mailto:bkayombo@bca.bw)  
 Brazil: Antonio Ramalho-Filho, Embrapa Solos, Rua Jardim Botânico, 1024, Rio de Janeiro 22460-000. [ramalho@cnpes.embrapa.br](mailto:ramalho@cnpes.embrapa.br)  
 Bulgaria: Elena Rafailova, Univ. of Forestry, Kliment Ohridski Str. 10, Sofia 1756. [erfailova@yahoo.com](mailto:erfailova@yahoo.com)  
 Burkina Faso: François Lompo, INERA, BP 8645 Ouagadougou 04. [flompo@fasonet.bf](mailto:flompo@fasonet.bf)  
 Canada: David Lobb, Soil Science, Univ. of Manitoba, Winnipeg, Manitoba, R3T 2N2 [lobbda@ms.umanitoba.ca](mailto:lobbda@ms.umanitoba.ca)  
 Chile: Carlos Crovetto, No-Till Dev. Cen. (CEDECELA), P.O. Box 1626, Las Heras 2095, Concepción. [crovetto@entelchile.net](mailto:crovetto@entelchile.net)  
 Colombia: Franco Obando-Moncayo, University of Caldas, Calle 65 No 26-10 AA:275, Manizales-Caldas. [fobando1@yahoo.com](mailto:fobando1@yahoo.com)  
 Cuba: Leslie Molerio León, Gr. of Terrestrial Waters, Min. of Sci., Tech. and Env., CP 10600, Habana 6, [leslie@cesigma.com.cu](mailto:leslie@cesigma.com.cu)  
 Czech Republic: Josef Krecek, Czech Technical University, Thakurova 7, CZ-16629 Prague 6. [krecek@cesnet.cz](mailto:krecek@cesnet.cz)  
 Ecuador: Pedro Cisneros E., Faculty of Agriculture, University of Cuenca, Cuenca. [jineteveloz@yahoo.com](mailto:jineteveloz@yahoo.com)  
 Estonia: Raimo Kolli, Dept. of Soil Sci. and Agrochemistry, Estonian Agric. University, Erika, EE-51014 Tartu. [raimo@eau.ee](mailto:raimo@eau.ee)  
 Ethiopia: Daniel Danano Dale, Ministry of Agriculture, P.O. Box 62758, Addis Ababa. [Ethioecat@telecom.net.et](mailto:Ethioecat@telecom.net.et)  
 Ghana: Charles Quansah, Kwame Nkrumah Univ. of Sci. & Tech., Kumasi. [crop-ust@africaonline.com.gh](mailto:crop-ust@africaonline.com.gh)  
 Greece: Christos Tsadilas, Inst. Soil Class. Map. Nat. Agr. Res. Found., Theophrastos 1 St., Larissa 41335. [tsadilas@lar.forthnet.gr](mailto:tsadilas@lar.forthnet.gr)  
 Hungary: Ádám Kertész, Geogr. Res. Inst., Hungarian Academy of Sci., Budaörsi út 45, H-1112 Budapest. [kertesza@helka.iif.hu](mailto:kertesza@helka.iif.hu)  
 Iceland: Andrés Arnalds, Soil Conservation Service, Gunnarsholt, 850 Hella. [andres.arnalds@land.is](mailto:andres.arnalds@land.is)  
 Indonesia: Dwiatmo Siswomartono, J. Raya Sindabarang 167, Bogor. [dwiatmo\\_sm@yahoo.com](mailto:dwiatmo_sm@yahoo.com)  
 Iran: Hassan Rouhipour, Desert Div., Res. Inst. of Forests and Rangelands, P.O. Box 13185-116, Teheran. [Parviz624@yahoo.com.au](mailto:Parviz624@yahoo.com.au)  
 Ali Najafi Najad, Watershed Mgmt Dept., Univ. of Gorgan, Golestan Province. [najafinejad@yahoo.com](mailto:najafinejad@yahoo.com)  
 Israel: Menahem Agassi, Soil Erosion Res Sta., Ruppin Institute, Emeq Hefer. [MenahemA@moag.gov.il](mailto:MenahemA@moag.gov.il)  
 Italy: Michele Pisante, University of Teramo, Via Spagna, 1, 64023 Mosciano S. Angelo (TE). [pisante@unite.it](mailto:pisante@unite.it)  
 Italy: Paola Rossi, Dept. of Agr. Science and Tech., Univ. of Bologna, Bologna. [ppisa@agrsci.unibo.it](mailto:ppisa@agrsci.unibo.it)  
 Kazakhstan: Zulfira Zikrina, Kazakhstan Center for Pollution Prevention, Microdist. 6, 46, 59, 480036 Almaty. [om@zik.samal.kz](mailto:om@zik.samal.kz)  
 Kenya: James O. Owino, Dept. of Agric Eng., Egerton University, P.O.B. 536 Njoro, Kenya. [joowin@yahoo.com](mailto:joowin@yahoo.com)  
 Korea: Yeong-Sang Jung, Kangwon National University, Chuncheon 200-701, Kangwon-Do. [jungys7@kangwon.ac.kr](mailto:jungys7@kangwon.ac.kr)  
 Kuwait: Ghulam Shabbir, Kuwait Institute for Scientific Research, P.O.Box 24885 Safat 13109, [gshabbir@kisir.edu.kw](mailto:gshabbir@kisir.edu.kw)  
 Kyrgyzstan: Abdybek F. Asanaliev, Agronomy Faculty, Kyrgyz Agrarian University, Bishkek. [asanaly61@mail.ru](mailto:asanaly61@mail.ru)  
 Latvia: Aldis Karklins, Dept. of Soil Sci. and Agrochemistry, Latvia Agric. Univ., Jelgava, LV-3001. [karklins@cs.llu.lv](mailto:karklins@cs.llu.lv)  
 Lithuania: Benediktas Jankauskas, Lithuania Institute of Agriculture, Silale District LT 5926. [kaltbs@kaltbs.lzi.lt](mailto:kaltbs@kaltbs.lzi.lt)  
 Macedonia: Ivan Blinkov, University "Sv. Kiril i Metodij", 1000 Skopje. [blinkov@ukim.edu.mk](mailto:blinkov@ukim.edu.mk)  
 Madagascar: Razafindraboto Etienne, FCER Project, Fianarantsoa, Madagascar. [ETR@chemonics.mg](mailto:ETR@chemonics.mg)  
 Morocco: Abdelaziz Merzouk, Institut Agronomique et Vétérinaire Hassan II, Rabat 10101. [merzouk@mtds.com](mailto:merzouk@mtds.com)  
 Nepal: Mohan P. Wagley, Ministry of Forests and Soil Conservation, Singhadurbar, Kathmandu. [mpwagley@yahoo.com](mailto:mpwagley@yahoo.com)  
 Netherlands: Leo Stroosnijder, Wageningen University, Nieuwe Kanaal 11, 6709 PA Wageningen. [leo.stroosnijder@wur.nl](mailto:leo.stroosnijder@wur.nl)  
 New Zealand: Garth Eyles, 1 Kent Ter., Teradale, Napier. [garth@hbrc.govt.nz](mailto:garth@hbrc.govt.nz)  
 Nigeria: Olanrewaju S. Bello, Department of Agronomy, University of Ibadan, Ibadan 40. [salibello2002@yahoo.com](mailto:salibello2002@yahoo.com)  
 Pakistan: M. Ehsan Akhtar, Inst. for Nat. Res. Sci., Nat. Agric. Res. Center, P.O. NIH Chak Shehzad. [ehsan\\_narcl@yahoo.com](mailto:ehsan_narcl@yahoo.com)  
 Pakistan: Khalida Khan, Center for Integrated Mountain Research, Punjab University, Lahore. [cimrpu@yahoo.com](mailto:cimrpu@yahoo.com)  
 Peru: Manuel Paulet, IICA Sede Central-Area II, Av Jorge Basadre 1120, San Isidro, Lima 27. [mpauleti@terra.com.pe](mailto:mpauleti@terra.com.pe)  
 Philippines: Romeo V. Labios, FSSRI, University of the Philippines, Los Baños. [romylabios@yahoo.com](mailto:romylabios@yahoo.com)  
 Philippines: Jose D. Rondal, Bureau of Soils and Water Management, Diliman, Quezon City. [jrondal@info.com.ph](mailto:jrondal@info.com.ph)  
 Poland: Jan Jadczyzyn, Inst. of Soil Sci. and Plant Cultivation, ul Czartoryskich 8, Pulawy 24-100. [janj@iung.pulawy.pl](mailto:janj@iung.pulawy.pl)  
 Portugal: João Pedroso de Lima, Civil Eng. Dept., Faculty of Sci. & Tech., Univ. of Coimbra, 3030-290 Coimbra. [plima@dec.uc.pt](mailto:plima@dec.uc.pt)  
 Romania: Gheorgh Cretu, "POLITEHNICA" University of Timișoara, Timișoara 1900. [gcr@mail.dnttm.ro](mailto:gcr@mail.dnttm.ro)  
 Russia: Ludmila Frolova, Dept. of Ecology, Kazan State University, Kremlevskaya St. 18, Kazan. [lucy.frolova@ksu.ru](mailto:lucy.frolova@ksu.ru)  
 Serbia and Montenegro: Miodrag Zlatic, University of Belgrade, Kneza Viseslava 1, Belgrade. [mizlatic@yubc.net](mailto:mizlatic@yubc.net)  
 Slovak Republic: Beata Houskova, Soil Sci. & Cons. Res. Inst., Gagarinova 10, 82713 Bratislava. [beata.houskova@jrc.it](mailto:beata.houskova@jrc.it)  
 Slovenia: Ales Horvat, Podjetje za urejanje hudournikov, Hajdrihova 28, 1001 Ljubljana, Slovenia. [ales.horvat@puh.si](mailto:ales.horvat@puh.si)  
 South Africa: Rinda van der Merwe, Inst. of Soil, Climate & Water, Private Bag X29, Pretoria 0001. [rinda@iscw.agric.za](mailto:rinda@iscw.agric.za)  
 Spain: Artemi Cerdà, Departament de Geografia, Universitat de València, 46010-Valencia, Spain, [acerda@uv.es](mailto:acerda@uv.es)  
 Sri Lanka: E.R.N. Gunawardena, University of Peradeniya, Peradeniya. [nimalgun@mail.pdn.ac.lk](mailto:nimalgun@mail.pdn.ac.lk)  
 Taiwan: Huei-long Wu, Soil and Water Conservation Bureau, Taipei. [hueilong@mail.swcb.gov.tw](mailto:hueilong@mail.swcb.gov.tw)  
 Tajikistan: Sanginboy R. Sanginov, Soil Science Research Institute, Rudaki av. 21 A, 734025 Dushanbe. [soil@tajik.net](mailto:soil@tajik.net)  
 Thailand (N): Mattiga Panomtaranichagul, Chiang Mai University, Chiang Mai 50002. [mattiga@chiangmai.ac.th](mailto:mattiga@chiangmai.ac.th)  
 Thailand (NE): Patma Vityakon, Khon Kaen University, Khon Kaen 40000. [patma@kku.ac.th](mailto:patma@kku.ac.th)

Thailand (S): Charlchai Tanavud, Prince of Songkhla University, Hat Yai, Songkhla 90112. tcharl@ratree.psu.ac.th  
 Thailand (C): Nongkran Maneewan, SWCST, Land Development Dept., Bangkok 10900. nongkran@ltd.go.th  
 Turkey: Sevilay Hacıyakupoglu, Istanbul Technical University, 80626 Maslak, Istanbul. haciyakup1@itu.edu.tr  
 Uganda: John Ssendawula, SWCSU, Dept. of Soil Sci., Makerere Univ., P.O. Box 7062, Kampala. swcsu@infocom.co.ug  
 Ukraine: Vasyi Gutsuleak, Geography Institute, Chernivtsy University, 58000 Chernivtsy. lidia@unicom.cv.ua  
 Uruguay: Fernando García-Préchac, Faculty of Agronomy, University of the Republic, Montevideo. fgarcia@fagro.edu.uy  
 Venezuela: Fernando Delgado, CIDIAT, University of Los Andes, Merida. delgado@cidiat.ing.ula.ve  
 Viet Nam: Dao Chau Thu, Hanoi Agricultural University, Gia Lam, Hanoi. chauthu-hau@fpt.vn  
 Zimbabwe: Edward Chuma, Inst. of Env. Studies, Univ. of Zimbabwe, Box MP 167 Mt. Pleasant, Harare. chuma@africaonline.co.zw

**Representante Especial**

Will Critchley, Vrije Universiteit Amsterdam, de Boelelaan 1105-2G, Amsterdam, The Netherlands. WRS.Critchley@dienst.vu.nl

## World Association of Soil and Water Conservation – WASWC Asociación Mundial de Conservación del Suelo y del Agua

### Formulario de Inscripción

Nombre (Sra./ Srita./ Sr./ Prof./ Dr.) .....  F  M  
 Institución .....  
 Dirección Postal .....  
 Provincia ..... Código Postal ..... País .....  
 Teléfono: ..... Fax: .....  
 E-mail (1) ..... (2) .....  
 Campo de Estudio: .....

Por favor registrenme como miembro de WASWC en la categoría:  1\*  2  3

My membership for the year(s) ..... @ US\$ ..... = US\$ .....  
 Donación para afiliados de Países en vías de desarrollo, etc. US\$ .....  
 Donación a Moldenhauer Fund US\$ .....  
 Total US\$ .....

Tarjeta de Credito: Tipo ..... No. .... Vencimiento .....

Fecha ..... Firma .....

Por favor seleccionar una opción: Quisiera recibir el Informativo digital en:  Word (~400-500 kb), o  .pdf (~500-600 kb)

\* Categorías de Asociados e importes desde el 1 de Enero de 2004: los importes dependen del lugar donde trabaja o reside el asociado. 1. Miembro Individual: US\$5/año( si puede pagar mas, por favor hágalo: US\$10-\$20 es sugerido)

2. Miembro de por vida: US\$90 para países en vias de desarrollo; US\$150 para países desarrollados y Organizaciones Internacionales

3. Institución Asociada: Mínimo US\$100/año

▲ Para asociarse en Argentina: contactarse con: **Eduardo Abel Rienzi NR-Argentina**

**Claudio Miguel Kvolek**

En la dirección: **waswc04@agro.uba.ar**

Cómo y dónde enviar el formulario y el dinero: Usted puede enviar este formulario por e-mail, fax o por correo.

\* En los países en donde existe el Programa de Descentralización (PD), el coordinador del programa en cada país le informará a los miembros cómo podría pagarse en moneda local. Los Países que cuentan con este Programa son: Albania, Argentina, Bangladesh, Botswana, Bulgaria, Chile, China, Etiopía, India, Indonesia, Irán, Japón, Kenya, Lituania, Nepal, Nigeria, Filipinas, Rumania, Rusia, Serbia & Montenegro, Tanzania, Tailandia y Uruguay. Los Coordinadores de Programa pueden enviar la lista de miembros y las cuotas a las direcciones señaladas a continuación con las letras **a, b, c o d**. New applicants Los nuevos participantes en los países con el Programa Descentralizado pueden enviar sus pagos en moneda local al coordinador del programac, quien ocupa normalmente el cargo de Vice President (VP) o Representante Nacional (RN), o enviar su pago directamente a las direcciones que figuran con las letras **a, b, c o d**.

\* Para cualquier otro país, Usted puede enviar su cuota de socio o sus donaciones a las direcciones que figuran con las letras **a, b, c o d**, o enviar su pago en moneda local al VP o RN más cercano.

**a.** Dr. William (Bill) C. Moldenhauer, Vice President (Assist. Treasurer), 317 Marvin Ave., Volga, SD 57071, USA. Phone: +1-605-6279309; Fax: +1-605-6279123 Attn: W.C. Moldenhauer, [moldwc@itctel.com](mailto:moldwc@itctel.com). El puede recibir el dinero desde

Canadá o Estados Unidos por medio de Cheques personales, Giros bancarios y Ordenes de pago "**payable to (pagaderos a) the WASWC**", y puede recibir pagos por tarjetas de crédito VISA y MasterCard desde todo el mundo.

**b.** Mr. Zhong Yong, WASWC Secretario, c/o ICRTS, Ministry of Water Resources, Jia 1, Fuxinglu, Beijing 100038, P.R. China. Ph: +86-10-63204370, Fax: +86-10-63204359, waswc@icrts.org. Pueden ser enviados pagos en Ordenes de pago desde el interior de China, cupones de UNESCO desde 59 países (los detalles y la lista de países pueden ser consultados en la página web: [www.unesco.org/general/eng/about/coupon/](http://www.unesco.org/general/eng/about/coupon/) ó preguntando en la secretaría de la WASWC). Todos los formularios deberían tener la leyenda "**payable to (pagadero a la orden de la) the World Association of Soil and Water Conservation**", **identificando al pagador y al país.**

**c.** Dr. Samran Sombatpanit, Presidente de la WASWC, 67/141 Amonphant 9, Soi Sena 1, Bangkok 10230, Thailand. Phone/Fax: +66-25703641, sombatpanit@yahoo.com. Puede aceptar notas bancarias o giros desde cualquier país. Debería figurar la leyenda "**payable to (pagadero al) Dr. Samran Sombatpanit**".

**d.** Dr. Machito Mihara, WASWC Japón, c/o Institute of Environment Rehabilitation and Conservation (ERECON), 2987-1 Onoji Machida-shi, Tokyo 195-0064, Japan. Phone/Fax: +81-42-736-8972, erecon@nifty.com. El puede recibir todas las formas de pago existentes en Japón, y puede recibir pagos con tarjetas de crédito Visa y MasterCard desde todos los países del mundo (debería figurar la leyenda "**payable to (pagadero a) ERECON Japan**"). Los pagos deberían ser sólo en yenes Japoneses, ver mayores detalles en la página Web: <http://homepage3.nifty.com/erecon/WASWCtop.htm>.

**Nota:**

***Para evitar intereses y cargos bancarios debido a las transacciones se recomienda a los asociados a realizar en ciertos casos, efectuar pagos por adelantado sobre los años siguientes, o inscribirse como Miembro Vitalicio. Se recomienda contactar inmediatamente a la secretaría de la WASWC (waswc@icrts.org,) si tiene algún problema con los pagos.***