



Indice / Contents	pág.
<b>1 Editorial</b> .....	1
<b>2 Información Institucional / Institutional Information</b>	
• Actividades de la Dirección Ejecutiva del IAI <i>Activities of the IAI Directorate</i> .....	4
• XIX Reunión del Comité Asesor Científico del IAI (SAC) <i>XIX Meeting of the IAI Scientific Advisory Committee (SAC)</i> .....	6
• XVIII Reunión del Consejo Ejecutivo del IAI <i>XVIII Meeting of the IAI Executive Council</i> .....	7
<b>3 Capacitación y Educación / Training and Education</b>	
• Institutos de Verano del IAI <i>IAI Summer Institutes</i> .....	9
<b>4 Proyectos - Programas del IAI / IAI-Projects - Programs</b>	
• Segunda Ronda del Programa de Pequeños Subsidios del IAI (SGP II) <i>Second Round of the IAI Small Grant Program (SGP II)</i> .....	13
<b>5 Programas vinculados al IAI / IAI Related programs</b>	
• Memorando de Entendimiento con IGBP <i>Memorandum of Understanding with IGBP</i> .....	15
• Taller Regional de GCOS para América del Sur <i>GCOS Regional Workshop for South America</i> .....	15
• Conferencia Internacional de START sobre Cambio Global para Científicos Jóvenes <i>START Young Scientists Conference on Global Change</i> .....	16
• Reunión Abierta de la Comunidad de las Dimensiones Humanas de la Investigación del Cambio Global 2003 <i>2003 Open Meeting of the Human Dimensions of Global Environmental Change Research Community</i> .....	18
• Nuevo Portal de Paleoclimatología de la NOAA en español <i>New NOAA Paleoclimatology Website in Spanish</i> .....	19
• Taller Interamericano sobre el Uso de la Percepción Remota para el Control de las Enfermedades Infecciosas <i>Inter-American Workshop on the Use of Remote Sensing to Control Infectious Diseases</i> .....	20
<b>6 Misceláneas / Miscellaneous</b>	
• El Reciente Calentamiento del Ártico Puede Afectar el Clima en todo el Mundo <i>Recent warming of Arctic may affect worldwide climate</i> .....	21
<b>7 Calendario de Eventos / Calendar of Events</b> .....	27

## Estimados Colegas:

Este último trimestre ha sido particularmente febril e intenso para el IAI. Se implementó una gran cantidad de actividades en diversas áreas, incluyendo la realización de tres institutos de verano, el apoyo al panel de selección de la segunda ronda del Programa de Pequeños Subsidios (SGP-II) y a las sesiones del Comité Científico Asesor y el Consejo Ejecutivo, así como la participación en importantes eventos organizados por instituciones relacionadas con el cambio global (START, IGFA, IHDP).

## Dear Colleagues,

*This last quarter of the year has been particularly hectic and intense for IAI. A number of activities in several areas were implemented including the running of three summer institutes, the support to the selection panel of the second round of the Small Grant Program (SGP-II) and to the sessions of the Scientific Advisory Committee and the Executive Council, and the participation at important events organized by institutions related to global change (START, IGFA, IHDP).*

Estamos satisfechos con los muy positivos resultados de los institutos de verano, que contaron con la cooperación y el apoyo de varias instituciones y cubrieron áreas del cambio global de relevancia económica y social y para la formulación de políticas. Como se informa en este número, las evaluaciones de los participantes de cada uno de los institutos fue en verdad muy alentadora, en particular en lo que se refiere al enfoque multidisciplinario, el alto nivel de las clases, la utilidad de la información brindada y lo apropiado de los temas. Podemos informar con confianza que los tres institutos alcanzaron en forma completa los objetivos y metas planeados gracias a los grandes esfuerzos y el compromiso de todas las personas e instituciones involucradas. El instituto sobre vulnerabilidad, en particular, suscitó un interés considerable y las agencias co-financiantes (el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo y la Organización de Estados Americanos) están dispuestas a continuar su apoyo a un evento similar futuro para las áreas meridionales. El IAI espera mantener en sus planes futuros y dentro de sus posibilidades actuales, estas actividades de capacitación tan exitosas.

La Conferencia Internacional sobre Cambio Global para Científicos Jóvenes, organizada por START y financiada por la Asociación para las Ciencias del Sistema Terrestre en colaboración con el IAI, APN, ICSU y otras instituciones, constituyó una oportunidad para demostrar el alto nivel de los jóvenes científicos de las Américas. Estamos orgullosos de informar en este número que el primer premio fue otorgado a un equipo de investigadores de América del Sur, relacionado con actividades del IAI, y que dos de las tres menciones de honor otorgadas a los posters fueron para grupos de América financiados por el IAI. Es gratificante ver que muchos componentes jóvenes de la familia de investigadores del IAI son capaces de competir con éxito en la arena internacional.

Deseamos también agradecer al Comité Asesor Científico que, en una sesión muy sustancial, brindó una guía para el desarrollo programático del IAI debatiendo, entre otros temas, las propuestas a ser financiadas en la segunda ronda del Programa de Pequeños Subsidios (SGP II), el cierre de la primera ronda del CRN del IAI y el lanzamiento de la segunda ronda. Como esta reunión se mantuvo en paralelo con el instituto de verano del IAI sobre vulnerabilidad nos complació saber que los miembros del SAC tuvieron la oportunidad de interactuar con los participantes y profesores de este evento.

La decimotercera sesión del Consejo Ejecutivo realizada en Costa Rica, además de aprobar distintas propuestas, analizó temas referentes a la estrategia programática e institucional futura del IAI, centrándose en el fortalecimiento de la cooperación y el compromiso de todos los países miembro del IAI. El año que viene requerirá que la Dirección Ejecutiva y todos los cuerpos del IAI hagan importantes esfuerzos para consolidar los compromisos de los miembros con el objeto de asegurar la sustentabilidad del IAI. A lo largo de su breve existencia, el IAI, superando algunas limitaciones y debilidades, tuvo una serie de logros, siendo el más evidente de ellos, el desarrollo de una red regional de científicos activos y muy in-

*We are pleased with the very positive results of the summer institutes, involving the collaboration and support of several institutions and covering areas of global change with socio-economic and policy making relevance. As reported in this issue, the assessments of the participants at each one of the institutes were extremely encouraging indeed, particularly regarding the multidisciplinary approach, the high level of the lectures, the usefulness of the information provided and the appropriateness of the subjects. We can confidently report that the three institutes fully reached the planned objectives and aims thanks to the substantial efforts and commitment of all persons and institutions involved. The institute on vulnerability, in particular, sparked a considerable interest and the co-sponsor agencies (the UN Development Program and the Organization of American States) are open to continue their support in a future similar event for Southern areas. The IAI hopes to keep on, within its present capabilities, these very successful training activities in its future planning.*

*The International Young Scientists Global Change Conference, organized by START and sponsored by the Earth System Science Partnership in collaboration with IAI, APN, ICSU and other institutions, provided an opportunity to demonstrate the high level of science made by young scientists from the Americas. We are proud to report in this issue that the best award prize was obtained by a South American team of researchers, linked to IAI activities, and that two of the three honorable mentions awarded to posters were obtained by teams from the Americas supported by IAI. It is gratifying to see that many young components of the IAI research family are capable to successfully compete in the international arena.*

*We also want to thank the Scientific Advisory Committee that, in a very substantive session, provided guidance on the programmatic development of the IAI discussing, among other issues, the proposals to be funded under the second round of the Small Grant Program (SGP II), the closure of the first round of the IAI CRN and the launch of a second round of CRNs. As this session was held in parallel with the IAI institute on vulnerability we were pleased to note that SAC members had the opportunity to interact with participants and lecturers of this event.*

*The eighteenth session of the Executive Council held in Costa Rica, in addition to the endorsement of several proposals, discussed issues touching the future programmatic and institutional strategy of IAI, focusing on the strengthening of the collaboration and commitment of all IAI member countries. Next year will require from the Directorate, and all IAI bodies, substantial efforts to consolidate the members' commitments in order to assure the sustainability of the IAI. In its short existence the IAI, overcoming some limitations and weaknesses, has accomplished a number of achievements, the most noticeable being the development of a regional network of active and knowledgeable scientists in global environ-*

formados en el área del cambio ambiental global. Deberíamos asegurarnos de que este valioso e importante recurso humano sea aprovechado para ayudar a nuestros miembros a tratar con uno de los desafíos más críticos y formidables que enfrenta la humanidad actualmente: el cambio global y la lucha por administrar los bienes comunes (o, en palabras de un pionero de la ciencia de la ecología humana, el Prof. Hardin, la “tragedia de los bienes comunes”).

Tenemos plena confianza en que la continua dedicación del IAI a los principios de la excelencia científica, la cooperación internacional y el intercambio libre y abierto de información y conocimientos en las ciencias del cambio ambiental global, continuará beneficiándose de la confianza y seguridad de sus gobiernos miembro, la comunidad científica, los responsables de políticas y los pueblos de las Américas.

Atentamente,

**Gustavo V. Necco**  
*Director Ejecutivo del IAI*

*mental change. We should assure that this valuable and considerable human resource be used to help our members in dealing with one of the most critical and formidable challenges the humanity faces today: global change and the struggle to govern the commons (or, in the words of a pioneer in the science of human ecology, Prof. Hardin, the “tragedy of the commons”).*

*We are fully confident that with the IAI’s continuous dedication to the principles of scientific excellence, international cooperation and free and open exchange of information and knowledge in global environmental change sciences it will continue to profit from the trust and confidence of its members governments, scientific community, policy makers and people of the Americas.*

*Sincerely yours,*

**Gustavo V. Necco**  
*IAI Director*

### Actividades de la Dirección Ejecutiva del IAI

#### A continuación se presenta un resumen de la participación del personal de la Dirección Ejecutiva en distintos eventos y actividades

- La Oficial de Capacitación, Comunicaciones y Divulgación participó en la Reunión Abierta de la Comunidad de las Dimensiones Humanas de la Investigación del Cambio Global 2003, en Montreal, Canadá, entre el 16 y el 18 de octubre, en representación del IAI y como miembro del Comité Internacional de Planeamiento Científico (ISPC) de la reunión, que estuvo compuesto de 14 profesionales de 9 países y 3 organizaciones y programas internacionales. El IAI fue uno de los auspiciantes internacionales de la Reunión Abierta, brindando apoyo para la participación de varios investigadores de América Latina. Participó también en varias otras sesiones de paralelas, entre las que se contó una sobre Comités Nacionales de Dimensiones Humanas y redes regionales.
- El Director Ejecutivo del IAI asistió a la Reunión Anual de IGFA (Grupo Internacional de Agencias de Financiación para el Cambio Global) que tuvo lugar en Ciudad del Cabo, Sudáfrica, del 29 al 31 de octubre de 2003.
- El Director Ejecutivo del IAI y el Oficial Científico participaron en la Conferencia Internacional de START sobre Cambio Global para Científicos Jóvenes, Trieste, Italia, entre el 16 y el 19 de noviembre de 2003, presidiendo algunas sesiones de la Conferencia. Allí tuvieron la oportunidad de reunirse e interactuar con jóvenes científicos y con funcionarios de distintas instituciones relacionadas con el cambio global (por ejemplo, ICSU, START, IHDP, IGBP, TWAS, APN)<sup>1</sup> que asistieron a este importante evento.
- El Oficial Científico asistió a la 17ª Reunión del Comité Científico Directivo de START que tuvo lugar en Trieste, Italia del 20 al 22 de noviembre de 2003. Presentó un panorama de las actividades actuales del IAI y una visión a futuro, que incluyó la planificación de un proceso de propuestas del IAI más funcional y la intención de lanzar una segunda ronda del CRN. Los miembros del SSC de START se mostraron muy interesados en la estrategia de desarrollo programático del IAI y sus programas futuros. Esperamos que nuestra cooperación con START se profundice aún más.
- Por invitación del Instituto Ítalo-Latinoamericano (IILA), el Director Ejecutivo del IAI presentó las actividades del IAI a los Representantes de América Latina ante IILA y a los científicos italianos que trabajan en cuestiones relacionadas con el cambio global, en Roma, Italia, el 19 de noviembre. El IILA es una organización intergubernamental, que tiene por objeto desarrollar y coordinar la investigación y documentación en sus países miembro (países de América Latina e Italia) en las áreas científica, económica, técnica y social. El público mostró un gran interés en el IAI y luego de más de dos horas y media de intercambio de ideas, los representantes de los países de América Latina solicitaron al Secretario General del IILA que iniciara las acciones para asociarse al IAI. Los científicos ita-

### Activities of the IAI Directorate

#### A summary of the participation of the Directorate staff in connection with several events and activities is given below

- *The Training, Communications and Outreach Officer participated in the 2003 Open Meeting of the Human Dimensions of Global Environmental Change Research Community, Montreal, Canada, 16-18 October, representing IAI and as member of the International Scientific Planning Committee (ISPC) of the meeting composed of 14 professionals representing 9 countries and 3 international organizations and programs. IAI was one of the international sponsors of the Open Meeting supporting the participation of several researchers from Latin America. She also participated in various other parallel sessions, including the one on National Committees in Human Dimensions and on regional networks.*
- *The IAI Director attended the Annual IGFA (International Group of Funding Agencies for Global Change) Meeting held in Cape Town, South Africa, 29-31 October 2003.*
- *The IAI Director and Scientific Officer participated at the START International Young Scientists' Global Change Conference, Trieste, Italy, 16-19 November 2003, chairing sessions of the Conference. They had the opportunity to meet and interact with young scientists as well as officers from several institutions related to global change (e.g. ICSU, START, IHDP, IGBP, TWAS, APN)<sup>1</sup> attending this important event.*
- *The Scientific Officer attended the 17th START Scientific Steering Committee Meeting held in Trieste, Italy 20-22 November 2003. He presented an overview of current IAI activities and a future outlook, including the streamlining of the IAI proposals process and the intention to launch a second round of CRNs. The START SSC members showed great interest in the IAI strategy of programmatic development and the future programs and we are looking forward to further improve our collaboration with START.*
- *Following an invitation from the Italo – Latin American Institute (IILA) the IAI Director presented in Rome, Italy, on 19 November, a summary of IAI activities to Latin American Representatives of the IILA and Italian scientists working on global change related subjects. The IILA is an intergovernmental institution, aiming at developing and coordinating research and documentation with the members' countries (Latin American countries and Italy) in cultural, scientific, economical, technical and social areas. The audience showed a considerable interest on IAI and after more than two and half hours of exchange of views the representatives of the Latin American countries asked the IILA Secretary General to initiate actions to join IAI as an associate. The Italian scientists offered to cooperate with IAI in all areas related to global*

lianos ofrecieron al IAI su cooperación en todas las áreas relacionadas con el cambio global, por ejemplo, recibiendo becarios de postdoctorado en sus laboratorios o apoyando la participación de científicos de América Latina en sus talleres, seminarios y reuniones. Al día siguiente, el Director Ejecutivo del IAI visitó el Complejo de Investigación del CNR (Consejo Nacional de Investigaciones de Italia), en Roma-Tor Vergata, y en particular, el ISAC (Istituto di Science dell' Atmosfera e del Clima) y mantuvo conversaciones con científicos del área de la química de la atmósfera, oceanografía y modelado del clima y una reunión con estudiantes latinoamericanos graduados, financiados por el gobierno italiano.

- La Oficial de Capacitación, Comunicaciones y Divulgación representó al IAI en la ceremonia inaugural del “Taller Interamericano sobre el Uso de la Percepción Remota para el Control de las Enfermedades Infecciosas”, que tuvo lugar desde el 19 al 23 de noviembre de 2003, en Río de Janeiro, Brasil, organizado por la Fundación Oswaldo Cruz (FIOCRUZ), una agencia del Ministerio Brasileño de Salud, junto con el IAI, con la financiación del Departamento de Estado de EE.UU., a través de la Embajada de ese país en Brasilia, entre otros auspiciantes. Informó a los participantes seleccionados de la comunidad de investigadores en clima/salud sobre los objetivos y actividades del IAI y se reunió con representantes de las agencias financiadoras que estaban presentes en el taller.

### Disertaciones pronunciadas por el Director Ejecutivo del IAI

- “El IAI y el Cambio Global”, a estudiantes del Curso de Postgrado de Geofísica Espacial (GES), organizado por la Divisão de Geofísica Espacial (DGE), una división de la Coordenação Geral de Ciências Espaciais e Atmosféricas (CEA) del INPE, Sao Jose dos Campos, 1 de octubre de 2003.
- “Estructura del IAI y Planes Inmediatos”, Cuarta Reunión de los Investigadores Principales del Proyecto - CRN055 – PRO-SUR, Cruzeiro, Brasil, 7 de octubre de 2003.
- “Cambio Ambiental Global y Salud Humana”, Organización Panamericana de la Salud (OPS), Oficina Regional, Brasilia, 10 de octubre de 2003.
- “Necesidades de Observación para el Cambio Global”, GCOS (Sistema Global de Observación del Clima), Taller Regional para América del Sur, Santiago de Chile, 15 de octubre de 2003.
- “El Cambio Global y las Actividades del IAI”, a estudiantes del Instituto de Geociencias de la Universidad Estatal de Campinas (IG/Unicamp), que visitaron la sede del IAI, Sao José dos Campos, 4 de noviembre de 2003.
- “Promoción de Redes Regionales de Investigación del Cambio Global en las Américas: el IAI”, durante la inauguración del “Instituto de Verano del IAI sobre Calentamiento Global y Cambio Climático: Alternativas de mitigación y acciones internacionales”, Piracicaba, Brasil, 10 de noviembre de 2003.
- “Redes de Investigación del Cambio Global en América”, Instituto Ítalo-Latinoamericano (IILA) Roma, Italia, 19 de noviembre de 2003.

*change, e.g. receiving post doctoral fellows in their laboratories or supporting the participation of Latin American scientists in their workshops, seminars and meetings. The next day the IAI Director visited the CNR (Italian National Research Council) Research Complex, Roma-Tor Vergata, in particular ISAC (Istituto di Science dell' Atmosfera e del Clima) having some discussions with scientists in the area of atmospheric chemistry, oceanography and climate modeling and meeting Latin American graduate students who were supported by the Italian Government.*

- *The Training, Communications and Outreach Officer represented IAI in the opening ceremony of the “Interamerican Workshop on the Use of Remote Sensing to Control Infectious Diseases,” held from November 19 to 21, 2003, in Rio de Janeiro, Brazil, organized by the Oswaldo Cruz Foundation (FIOCRUZ), an agency from the Brazilian Ministry of Health, in association with the IAI and funded by the US Department of State, through the US Embassy in Brasilia among other sponsors. She briefed selected participants from the climate/health research community on IAI aims and activities and held meetings with representatives of the funding agencies present at the workshop.*

### Lectures delivered by the IAI Director

- “IAI and Global Change”, to students at the Post Graduate Course in Space Geophysics (GES), organized by the Divisão de Geofísica Espacial (DGE), one of the divisions of the Coordenação Geral de Ciências Espaciais e Atmosféricas (CEA) of INPE, Sao Jose dos Campos, 1 October 2003.
- “IAI Structure and Immediate Plans”, Fourth Meeting of the Principal Investigators of the Project - CRN055 – PROSUR, Cruzeiro, Brazil, 7 October 2003.
- “Global Environmental Change and Human Health”, Pan American Health Organization (PAHO) Regional Office, Brasilia, 10 October 2003.
- “Observational Needs for Global Change”, GCOS (Global Climate Observing System) Regional Workshop for South America, Santiago de Chile, 15 October 2003.
- “Global Change and IAI Activities”, to students of the Geosciences Institute of the State University of Campinas (IG/Unicamp) visiting the IAI HQ, Sao Jose dos Campos, 4 November 2003.
- “Promoting Regional Research Networks on Global Change in the Americas: the IAI”, at the opening of the “IAI Summer Institute on Global Warming and Climate Changes: Mitigation alternatives and international actions”, Piracicaba, Brazil, 10 November 2003.
- “Research networks on Global Change in the Americas”, Instituto Italo Latinoamericano (IILA) Rome, Italy, 19 November 2003.

1 | ICSU: Consejo Internacional para la Ciencia /International Council for Science

START: Sistema de Análisis, Investigación y Capacitación (en Cambio Global) / System for Analysis, Research and Training (in Global Change)

IHDP: Programa Internacional de las Dimensiones Humanas / International Human Dimensions Programme

IGBP: Programa Internacional de la Geósfera y la Biósfera /International Geosphere-Biosphere Programme

TWAS: Academia de Ciencias del Tercer Mundo /Third World Academy of Science

APN: Red Pacífico-Asiática para la Investigación del Cambio Global /Asia Pacific Network for Global Change Research

## XIX Reunión del Comité Asesor Científico del IAI (SAC)

3-5 de noviembre de 2003,  
Santo Domingo, República Dominicana

**Participantes:** Miembros del SAC: Walter Fernández (Presidente), Michael Brklacich, Rene Capote, Alejandro Castellanos, Silvia Garzoli, Lynne Hale, Luiz F. Legey, Julia Paegle y Maria Assuncao Silva Dias.

**Observadores:** Paul Filmer (NSF)

**Dirección Ejecutiva del IAI:** Gerhard Breulmann (Oficial Científico), Eduardo Banus (Administrador del Programa CRN), Isabel Vega (Asistente del Oficial Científico), Paula Richter (Asistente).

El Presidente del SAC, Walter Fernández dio la bienvenida a los participantes y les informó del reciente deceso de Eduardo Franco de Perú, PI del CRN N° 031. Se dedicó un minuto de silencio a su memoria.

A continuación se evaluaron las propuestas recibidas al llamado del SGP II del IAI (ver sección 4 de este número). Teniendo en cuenta las revisiones por e-mail y de panel, el SAC aprobó la distribución de los US\$ 600K disponibles para el SGP II entre 22 propuestas. Esta decisión debía ser elevada al CE.

En cuanto a los Programas del IAI se discutió los siguientes temas:

- El SGP-I se encuentra en su etapa final. La mayoría de los proyectos de talleres han enviado sus informes. Varios proyectos solicitaron extensiones sin costo, que fueron otorgadas por una duración de hasta 4 meses.
- Thelma Krug preparó la síntesis del ISP-III y también estaba trabajando en las síntesis de ISP-I e ISP-II. Un primer borrador de éstas estaría listo para la reunión del CE del 3 al 5 de diciembre de 2003, en Costa Rica.
- Todos los CRNs tuvieron éxito en conseguir fondos adicionales para sus proyectos y actividades relacionadas. El SAC solicitó al Administrador del Programa que preparara una presentación que incluyera: a) fondos adicionales obtenidos por los proyectos CRN, divididos en fuentes nacionales, agencias internacionales y fondos del IAI; b) cantidad de publicaciones por categoría; c) revisión por pares de cada proyecto; y d) resumen del impacto y aplicaciones de cada proyecto. No habrá cambio en los asesores del SAC asignados a los proyectos CRN. El OC informó que los miembros del SAC cumplen la función de asesorar. El contacto entre los miembros del SAC y los PIs de los proyectos que les fueron asignados debe ser directo y procurado por ambas partes. Los miembros del SAC deberían informar a la Dirección Ejecutiva del IAI sobre cualquier novedad relevante en los proyectos y brindar comentarios sobre los informes de los proyectos.
- Siguiendo el debate de la 18ª reunión del SAC en Mendoza, se decidió dividir el presupuesto para programas del IAI en 80% para una nueva ronda de CRN y 20% para grupos nuevos, a saber, Programa de Pequeños Subsidios y actividades de C&E. Para las actividades de C&E es necesario encontrar socios para co-financiar/organizar cursos/institutos.
- El SAC recomendó realizar llamados regulares (anuales) para el SGP, que sean lanzados en la misma época del año y anali-

## XIX Meeting of the IAI Scientific Advisory Committee (SAC)

November 3-5, 2003,  
Santo Domingo, Dominican Republic

**Participants:** SAC Members: Walter Fernandez (Chair), Michael Brklacich, Rene Capote, Alejandro Castellanos, Silvia Garzoli, Lynne Hale, Luiz F. Legey, Julia Paegle and Maria Assuncao Silva Dias.

**Observers:** Paul Filmer (NSF)

**IAI Directorate:** Gerhard Breulmann (Scientific Officer), Eduardo Banus (CRN Program Manager), Isabel Vega (Assistant to the Scientific Officer), Paula Richter (Assistant).

The SAC Chair, Walter Fernandez welcomed the participants and informed them about the recent passing away of Eduardo Franco from Peru, PI of CRN N° 031. A minute of silence was dedicated to his memory.

Following was the evaluation of the proposals received under the IAI SGP II (see section 4 in this issue). Considering the mail and panel reviews, the SAC approved allotting the US\$ 600K available for SGP II to 22 proposals. This decision was to be forwarded to the EC.

As regards the IAI Programs the following was discussed:

- SGP-I is in its final stage. Most of the workshop projects have sent their reports. Several projects have asked for no-cost extensions, which have been granted for up to 4 months.
- The synthesis of ISP-III has been prepared by Thelma Krug, who was working on the synthesis of ISP-I and ISP-II. A first draft of these would be ready for the EC meeting, 3-5 December 2003, Costa Rica.
- All CRNs have been successful in raising additional funds for their projects and related activities. The SAC requested the Program Manager to prepare a presentation including: a) additional funds raised by the CRN projects, split into national sources, international agencies and IAI funds; b) number of publications by category; c) peer-review of each project; and d) summary of impact and applications of each project. There will be no changes in the assignment of SAC advisors to CRN projects. The SO informed that the role of the SAC member is an advisory function. The contact between the SAC member and the PIs of the projects assigned to her/him should be direct and sought from both sides. SAC members should inform the IAI Directorate about any relevant news of assigned projects and provide comments on project reports.
- Following the discussions at the 18th SAC in Mendoza, the IAI program budget was decided to be split into 80% for a new round of CRNs and 20% for new groups, i.e., Small Grants Program and T&E activities. For the T&E activities partners need to be identified to co-finance/organize courses/institutes.
- The SAC recommended having regular (annual) SGP calls, launched at the same time of the year and discussed issues related to the organization of the program and its terms.

zaron cuestiones relacionadas con la organización del programa y sus condiciones.

- El SAC discutió el lanzamiento de la segunda ronda de CRN y las reglas/condiciones del llamado. El anuncio podría hacerse en el primer semestre de 2004.

En cuanto a la recomendación de la CoP referente a una reunión entre los miembros del CE y el SAC, el SAC solicitaría a los delegados de los países que especificaran las prioridades nacionales y prepararía una presentación sobre la aplicación de la actual Agenda Científica del IAI y el modo en que cada Tema puede abordar dichas prioridades.

En nombre de la Oficial de Capacitación, Comunicaciones y Divulgación, el OC informó al SAC sobre los tres Institutos de Verano planeados para el año 2003 (ver sección 3 de este número).

Los miembros del SAC visitaron el Instituto de Verano del IAI sobre la Vulnerabilidad Asociada a la Variabilidad y Cambio del Clima en América Central y el Caribe, que se estaba realizando en Santo Domingo, República Dominicana desde el 26 de octubre hasta el 8 de noviembre de 2003. Luego de una breve presentación de cada miembro, los participantes del IV aprovecharon la oportunidad para hacer preguntas a los miembros del SAC e intercambiar ideas.

Se cumplieron los primeros períodos de Rene Capote, Walter Fernández, Lynne Hale, y Julia Paegle (candidatos nominados por los países), que están abiertos a nominaciones en la próxima CE/CoP en junio de 2004.

El SAC recomendó la preparación de una síntesis del impacto y contribución a la ciencia de todos los programas del IAI para demostrar los logros del IAI. También se sugirió preparar una presentación en PowerPoint siguiendo los lineamientos del libro del 10° Aniversario para ser usada como una herramienta de promoción del IAI.

La próxima reunión del SAC se realizará en Canadá a principios de mayo de 2004. ■

- *The SAC discussed the launch of a second round of CRNs and the rules/conditions of the call. The announcement could be launched in the first half of 2004.*

*As to the CoP recommendation for a meeting between a group of EC and SAC members, the SAC would request the country delegates to specify the country priorities and prepare a presentation on the applications of the current IAI Science Agenda and how each Theme can address those priorities.*

*On behalf of the IAI Training, Communications and Outreach Officer, the SO informed the SAC about the three Summer Institutes that were planned for 2003 (see section 3 in this issue).*

*The SAC members visited the Vulnerability Associated with Climate Change and Climate Variability in Central America and the Caribbean IAI Summer Institute, which was taking place in Santo Domingo, Dominican Republic from October 26 – November 8, 2003. After a brief introduction of each member, the SI participants took the opportunity to ask questions to the SAC members and to exchange ideas.*

*The first terms of Rene Capote, Walter Fernandez, Lynne Hale, and Julia Paegle (all candidates nominated by the countries) are over and open for nominations to the next EC/CoP in June 2004.*

*The SAC recommended preparing a synthesis of the impact and contribution to science by all the IAI Programs to demonstrate the achievements of the IAI. The preparation of a PowerPoint presentation along the lines of the 10<sup>th</sup> Anniversary Book as a tool for IAI promotion was also suggested.*

*The next SAC meeting will be held in Canada in early May 2004. ■*

## XVIII Reunión del Consejo Ejecutivo del IAI

El Consejo Ejecutivo (CE) del IAI mantuvo su decimoctava reunión los días 4 y 5 de diciembre de 2003, en San José, Costa Rica, con el auspicio del Ministerio de Medio Ambiente y Energía de Costa Rica. En la reunión estuvieron presentes los siguientes países miembro del CE: Argentina, Brasil, Canadá, Costa Rica, Cuba y EE.UU.. El Dr. Allan Flores, Viceministro de Medio Ambiente y Energía, inauguró el encuentro, que fue presidido por el Prof. Antônio MacDowell (Brasil), presidente del CE. Los vicepresidentes fueron las Dras. Margaret Leinen (EE.UU.) y Bárbara Gareá (Cuba).

La reunión comenzó con un informe del presidente del CE que contó a su vez con los informes del personal de la Di-

## XVIII Meeting of the IAI Executive Council

The IAI Executive Council (EC) held its eighteenth meeting on December 4-5, 2003, in San José, Costa Rica, hosted by the Ministry of Environment and Energy from Costa Rica. The following EC member countries attended the meeting: Argentina, Brazil, Canada, Costa Rica, Cuba and United States of America. The meeting was opened by

Dr. Allan Flores, Vice-Minister of Environment and Energy, chaired by Prof. Antônio MacDowell (Brazil), chair of the EC, and co-chaired by Dr. Margaret Leinen (USA) and Dr. Barbara Gareá (Cuba).

The meeting started with a report of the chair of the EC and included reports of the IAI



rección Ejecutiva del IAI, el presidente del Comité Asesor Científico (SAC) del IAI y los grupos de trabajo del CE. El informe del personal de la Dirección Ejecutiva brindó una actualización sobre las actividades institucionales, programáticas y de desarrollo de capacidades realizadas en los últimos 5 meses. El mismo incluyó las visitas del Director Ejecutivo a varios países de la región y los programas y esfuerzos de capacitación actuales, en particular en lo referente al Programa de Pequeños Subsidios (SGP), el Programa de Redes de Investigación Cooperativa (CRN) y los Institutos de Verano del IAI. También se presentó el planeamiento y desarrollo de una estrategia institucional y programática para fortalecer los vínculos y la cooperación entre el IAI, sus países miembro y otros programas y organizaciones relacionados con el cambio global. Además, el CE mantuvo una animada discusión sobre la participación, contribución y compromiso de todos los países miembro del IAI con las actividades, programas y presupuesto del Instituto.

Luego de un día y medio de fructífera reunión, se debatió un conjunto de decisiones y acciones. Las más importantes fueron las siguientes:

- El CE aceptó la recomendación del SAC y aprobó las 22 propuestas, seleccionadas para ser financiadas por un total de US\$ 612,701, en el marco de la segunda ronda del Programa de Pequeños Subsidios (SGP II).
- Aprobación del pedido del Director Ejecutivo del IAI para participar en un Panel de expertos en Educación y Capacitación de la OMM;
- Reunión conjunta CE-SAC. El CE aprobó la propuesta de los presidentes del CE y del SAC de enviar una carta a los más altos niveles posibles de cada país miembro del IAI solicitando información sobre sus prioridades en la investigación del cambio global. Dicha carta contendrá información sobre los fondos que el IAI ha invertido en cada país en términos de investigación, capacitación y desarrollo de capacidades. Junto con la misiva se enviará un ejemplar del libro del Aniversario del IAI;
- El CE decidió posponer la aprobación del Informe del Auditor sobre el Estado de Situación y Resultados por el ejercicio finalizado al 30 de junio de 2003 hasta su próxima reunión;
- El CE aprobó el Documento "Funciones de la Mesa Directiva del CE". El Comité Permanente de Reglas y Procedimientos lo analizará con el objeto de identificar la necesidad de realizar cambios al Reglamento. En caso de ser necesarios, éstos deberán ser aprobados en la próxima CoP;
- El CE aprobó la propuesta del Director Ejecutivo del IAI de "aprovechar la próxima CoP para celebrar el 10º Aniversario de la entrada en vigencia del Acuerdo de Montevideo (1994) organizando, en lugar de un Foro Científico, un día de encuentro de representantes de alto nivel y delegados de los países miembro del IAI para evaluar las actividades del IAI en la década pasada y debatir prioridades a futuro, teniendo en cuenta las necesidades nacionales y regionales", y solicitó al Director Ejecutivo que estudiara su implementación.
- El CE aceptó el ofrecimiento del delegado de Argentina para realizar su Decimonovena reunión y la Undécima Reunión de la CoP en la semana del 28 de junio al 2 de julio de 2004 en Buenos Aires, Argentina.

El CE y la Dirección Ejecutiva expresaron su sincero agradecimiento al gobierno de Costa Rica y a Eladio Zárate, Director del Servicio Meteorológico Nacional por la organización de la reunión. ■

*Directorate staff, chair of the Scientific Advisory Committee (SAC), and EC working groups. The report of the Directorate staff provided an update regarding the institutional, programmatic and capacity building activities in the past 5 months. It included visits of the Director to several countries in the region and the current IAI programs and training efforts, particularly concerning the Small Grants Program (SGP), the Collaborative Research Network Program (CRN) and the IAI Summer Institutes. The planning and development of an institutional and programmatic strategy to strengthen linkages and collaboration among IAI, its member countries and other global change programs and organizations was also presented. Furthermore, the EC had a lively discussion regarding the participation in, contribution to and commitment of all IAI member countries in the Institute's activities, programs and budget.*

*A set of decisions and actions were discussed after a very fruitful one and a half-day meeting. The most important were:*

- *The EC endorsed the SAC recommendation and approved the 22 proposals, totaling US\$ 612,701, selected for funding under the second round of the Small Grants Program (SGP II)*
- *Approval of request from the IAI Director to participate in a WMO Panel of experts on Education and Training;*
- *Joint EC-SAC meeting. The EC endorsed the proposal of the EC Chair and the SAC Chair of sending a letter to the highest level possible in each IAI Member Country requesting country priorities on global change research. This letter will include information regarding the funds that the IAI has invested in each country in terms of research, training and capacity building. An IAI anniversary book will also be sent together with this letter;*
- *The EC decided to postpone the approval of the Auditor's Report of the Financial Statement as of June 30, 2003 until its next meeting;*
- *The EC approved the Document "Functions of the EC Bureau". The Standing Committee on Rules & Procedures will analyze the document to see if it is necessary to make any changes to the Rules. In case of changes, they will have to be approved at the next CoP;*
- *The EC endorsed the proposal of the IAI Director to "use the next CoP to celebrate the 10th Anniversary of the entry into force of the Agreement of Montevideo (1994) to organize, instead of a Science Forum, a day for high-level representatives and delegates from IAI member countries to take stock of the IAI activities during the last decade and to propose/discuss priorities for the future, taking into account national and regional needs", and asked the Director to study its implementation.*
- *The EC accepted the offer of the delegate from Argentina to host its Nineteenth Meeting and the Eleventh Meeting of the CoP in the week of June 28-July 2, 2004 in Buenos Aires, Argentina.*

*The EC and Directorate acknowledged their sincere gratitude to the government of Costa Rica and Eladio Zárate, Director of the National Meteorological Service, for organizing and hosting the meeting. ■*



## Institutos de Verano del IAI

**D**ada la muy positiva respuesta que se recibió de las comunidades científica y de políticas referente a la efectividad de los Institutos de Verano del IAI, lanzados por primera vez en 1999, junto con la Universidad de Miami, los cuerpos del IAI, el Comité Asesor Científico (SAC), el Consejo Ejecutivo (CE) y la Dirección Ejecutiva decidieron continuar financiando esta actividad. En 2003, el IAI organizó 3 Institutos de Verano (IV) que cubrieron 3 áreas de la investigación del cambio global con importantes impactos e importancia socioeconómica y política: cambios en el uso y cobertura del suelo en la región Amazónica; vulnerabilidad asociada al cambio y variabilidad del clima en América Central y el Caribe; y calentamiento global y cambio climático, alternativas de mitigación y acciones internacionales.

Los objetivos principales de los IV fueron promover las actividades en dimensiones humanas; alentar la investigación multidisciplinaria; promover la comunicación entre los científicos naturales y sociales; promover la cooperación multinacional y el desarrollo de las redes humanas del IAI; la extensión hacia nuevos grupos, personas e instituciones (profesionales, responsables de políticas ...); y promover la interfase ciencia/política.

Los Objetivos Institucionales de los IV fueron desarrollar una red cooperativa de profesionales en las Américas que puedan intercambiar conocimientos y experiencia en actividades futuras, compartir datos y promover el intercambio y capacitación de profesionales locales, y generar asociaciones entre los gobiernos, industrias y comunidades; conectar a profesionales e instituciones locales y regionales en la región con iniciativas y redes de otras organizaciones dedicadas al mismo tema; e informar a los profesionales locales y de la región sobre las oportunidades de financiación disponibles para apoyar proyectos sobre el cambio global en la región y áreas relacionadas.

Los Objetivos Programáticos de los IV fueron brindar a los participantes un marco teórico y metodológico para una mejor comprensión de algunas cuestiones particulares del cambio ambiental global y sus impactos ambientales y socioeconómicos; reproducir nueva información científica sobre la evolución de estas áreas de estudio y sobre la importancia, efectividad y eficiencia de las iniciativas existentes en investigación y políticas; cimentar relaciones y mejorar la comunicación entre los científicos naturales y sociales y los administradores de recursos, los tomadores de decisión y otros profesionales, y maximizar el uso de los mecanismos de las capacidades existentes.

La diagramación de los IV estuvo basada en temas del cambio global importantes para la región, tales como la región Amazónica, América Central y el Caribe, para alentar la participación de todos los países del IAI; la importancia política de los temas que son de gran interés para los gobiernos para promover el desarrollo de las capacidades de los profesionales que pueden contribuir a los procesos de toma de decisión y políticas; así como las asociaciones institucionales, programáticas y financieras con otras organizaciones.

La dirección de cada IV contó con la experiencia de 1 o 2 coordinadores, responsables del desarrollo del programa, que dieron charlas introductorias y organizaron discusiones y ejercicios prácticos. Los coordinadores son profesionales de alto ni-

## IAI Summer Institutes

**G**iven the very positive feedback received from the scientific and policy communities regarding the effectiveness of the IAI Summer Institutes, first launched in 1999, together with the University of Miami, the IAI organs, Scientific Advisory Committee (SAC), Executive Council (EC) and Directorate, decided to continue supporting this activity. In 2003 the IAI organized 3 Summer Institutes (SIs) covering 3 areas of global change research with important socioeconomic and policy impacts and relevance: land use and cover change in the Amazonian region; vulnerability associated with climate change and variability in Central America and the Caribbean; and global warming and climate change, mitigation alternatives and international actions.

*The Overarching Objectives of the SIs were to promote human dimensions activities; encourage multidisciplinary research; foster communication between natural and social scientists; foster multinational collaboration and the development of IAI human networks; reach out to new groups, people, institutions (professionals, policy makers...); and promote science/policy interface.*

*The Institutional Objectives of the SIs were to develop a cooperative network of professionals in the Americas that can exchange knowledge and experience in future activities, share data and promote exchange and training of local professionals, as well as the development of partnership among governments, industries and communities; connect local and regional professionals and institutions in the region with initiatives and networks of other organizations dealing with the same subject; and inform local and regional professional on the funding opportunities available to support projects dealing with global change in the region and related fields.*

*The Programmatic Objectives of the SIs were to provide participants with a theoretical and methodological framework to better understand some particular global environmental change issues and their environmental and socio-economical impacts; reproduce new scientific information on the evolution of these study areas and on the relevance, effectiveness and efficiency of existing research and policy initiatives; and build relations and improve communication between natural, social scientists and resource managers, decision makers and other professionals, and maximize the use of existing capability mechanisms.*

*The Design of the SIs was based on regionally relevant themes of global change, such as the Amazon region, Central America and the Caribbean to encourage participation of all IAI countries; policy relevance of themes that are of high interest to governments in promoting capacity building of professionals, who can contribute to the policy and decision making processes; as well as institutional, programmatic and financial partnerships with other organizations.*

*The Leadership of each SI counted on the expertise of 1 or 2 coordinators, responsible for the development of the program, providing introductory lectures and leading discussions and hands-on exercises. The coordinators were high level professionals, experts in the main theme of the SIs and*

vel, expertos en los temas principales de los IV y concedores de la región. Además, en cada IV hubo 10-15 oradores invitados, que cubrieron con sus charlas varios sub-temas relacionados con el área principal estudiada en cada caso, presentando las dimensiones naturales y sociales del tema de cambio global estudiado.

### **El Programa de los Institutos de Verano**

Los organizadores desarrollaron un programa para estimular el interés de muchos profesionales de las comunidades de las ciencias naturales y sociales y profesionales, como los administradores de recursos, responsables de políticas y tomadores de decisión relacionados con las múltiples dimensiones del cambio global en las Américas. El programa contó con disertaciones de los organizadores y oradores invitados, actividades de grupo dirigidas a un problema y discusiones, trabajos de laboratorio, algo de procesamiento de imágenes satelitales y un viaje de campo.

### **Participantes**

Un total de 65 profesionales de 21 países de las Américas se capacitaron en los IV del IAI de 2003. Se brindó apoyo económico a todos los participantes.

### **Idioma**

Los tres IV se llevaron a cabo en español y en uno de ellos hubo traducción simultánea Inglés-Español.

### **Organizaciones asociadas y co-auspiciantes**

Nos gustaría reconocer y agradecer a las organizaciones asociadas, que co-auspiciaron estas actividades junto con el IAI: El Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD); la Agencia Interamericana para la Cooperación y el Desarrollo (IACD)/Organización de Estados Americanos (OEA); y el Experimento de Gran Escala sobre la Biosfera-Atmósfera en la Amazonía (LBA). Otros colaboradores, que brindaron importantes contribuciones en especie fueron el Instituto Nacional de Investigaciones Espaciales (INPE)/Centro para la Predicción del Tiempo y Estudios del Clima (CPTEC); el Centro para la Energía Nuclear aplicada a la Agricultura (CENA) de la Universidad de São Paulo (USP); el Instituto de Investigación para el Desarrollo de Francia (IRD); la Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales de la República Dominicana; la Estrategia Internacional de las Naciones Unidas para la Reducción de Desastres (ISDR); el Centro de Investigación y Estudios Superiores en Antropología Social (CIESAS); el Comité Regional de Recursos Hidráulicos del Istmo Centroamericano (CRRH); y la Organización Meteorológica Mundial (OMM).

### **Agradecimientos**

Desearíamos aprovechar esta oportunidad para agradecer a los coordinadores de los IV y a todos los disertantes invitados por sus aportes al desarrollo del programa. Estamos sumamente contentos con los resultados de los tres Institutos de Verano de este año y queremos reconocer sinceramente su contribución a este éxito. Esto constituye un gran incentivo para que el IAI continúe trabajando duro en el desarrollo de programas interesantes y estimulantes para Institutos y actividades de capacitación en el futuro. Además, también querríamos agradecer a las instituciones anfitrionas de los Institutos de Verano de este año (INPE/CPTEC, CENA/USP, Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales de la República Dominicana y el PNUD en la República Dominicana) y al personal local, que trabajó mucho para cuidar todos los detalles logísticos.

### **Evaluación Inicial**

Sobre la base de una evaluación escrita y oral realizada el último día de los Institutos de Verano, los 65 participantes calificaron a los tres Institutos de Verano con Excelente o Muy Bue-

*familiar with the region. In addition, each SI had the participation of 10-15 invited guest speakers, who covered several sub-themes related to the main area explored by each SI introducing natural and social dimensions of the global change issue studied.*

### **The Program of the Summer Institutes**

*Institute organizers developed a program to stimulate the interest of many professionals coming from the natural and social sciences communities and professionals, such as resource managers, and policy and decision makers involved with the multiple dimensions of global change in the Americas. The program included lectures by organizers as well as invited speakers, problem-driven group activities and discussions, laboratory work, some satellite image processing, and a field trip.*

### **Participants**

*A total of 65 professionals from 21 countries of the Americas were trained at the IAI SIs in 2003. Financial support was provided to all participants.*

### **Language**

*All three SIs were held in Spanish and in one of them simultaneous interpretation English-Spanish was provided.*

### **Partner and co-sponsor organizations**

*We would like to acknowledge and thank our partner organizations, which co-sponsored these activities with the IAI: The United National Development Program (UNDP); the Inter-American Agency for Cooperation and Development (IACD)/Organization of American States (OAS); and the Large Scale Biosphere-Atmosphere Experiment in Amazonia (LBA). Other collaborators, which provided important in kind contributions to the SIs were: the National Institute for Space Research (INPE)/Center for Weather Forecasting and Climate Studies (CPTEC); the Center for Nuclear Energy applied to Agriculture (CENA) of the University of São Paulo (USP); the Development Research Institute of France (IRD); Secretaria de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales de la Republica Dominicana, United Nations International Strategy for Disasters Reduction (ISDR), Centro de Investigación y Estudios Superiores en Antropología Social (CIESAS); Comité Regional de Recursos Hidráulicos del Istmo Centroamericano (CRRH); and the World Meteorological Organization (WMO).*

### **Acknowledgments**

*We would like to take this opportunity to thank the coordinators of the SIs and all invited guest lecturers for their contribution to the development of the program. We are extremely happy with the results of this year's three Summer Institutes, and want to sincerely acknowledge their contribution towards that success. This is a great incentive for the IAI to continue working hard in designing interesting and stimulating programs for future Institutes and training activities. In addition, we would also like to thank the host organizations of this year's Summer Institutes (INPE/CPTEC, CENA/USP, Secretaria de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales de la Republica Dominicana and the UNDP Dominican Republic) and the local staff, who worked very hard in taking care of all logistical arrangements.*

### **Initial Assessment**

*Based on a written and verbal evaluation carried out in the last day of the Summer Institutes the 65 participants ranked all three Summer Institute as Excellent or Very Good regard-*

no en cuanto a la calidad y efectividad en el cumplimiento de los objetivos programáticos e institucionales para los que fueron diseñados. Los participantes también reconocieron el alto nivel de las charlas que dieron los coordinadores y disertantes invitados en los Institutos y quedaron muy impresionados con el profesionalismo, conocimientos y experiencia de todos los oradores. Además, los participantes reconocieron que este tipo de Institutos y la capacitación profesional brindada son únicos en cuanto a su enfoque multidisciplinario para evaluar y abordar los impactos del cambio ambiental global, la combinación de distintas áreas y conocimientos, la interfase ciencia/política y la utilidad de la información científica para el planeamiento de políticas y la toma de decisiones, la oportunidad de trabajar en red e intercambiar datos, información y experiencia y el desarrollo de una red profesional y humana, por mencionar algunos aspectos.

## **Instituto de Verano del IAI sobre la Vulnerabilidad Asociada a la Variabilidad y Cambio del Clima en América Central y el Caribe**

(26 de octubre - 7 de noviembre de 2003, Santo Domingo, República Dominicana)

### **Objetivo:**

Fortalecer la capacidad local y regional para tratar la vulnerabilidad asociada al cambio y variabilidad del clima y manejo de riesgos en América Central y el Caribe.

### **Coordinador:**

Dr. Luis José Mata, Centro de Investigación para el Desarrollo (ZEF)

### **Colaboradores y co-auspiciantes:**

- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD)
- Agencia Interamericana para la Cooperación y el Desarrollo (IACD)/Organización de los Estados Americanos (OEA)

### **Otros colaboradores:**

- Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales de la República Dominicana
- Estrategia Internacional de las Naciones Unidas para la Reducción de Desastres (ISDR)
- Centro de Investigación y Estudios Superiores en Antropología Social (CIESAS)
- Comité Regional de Recursos Hidráulicos del Istmo Centroamericano (CRRH)
- Organización Meteorológica Mundial (OMM)

### **Participantes:**

25 de 13 países (Barbados, Costa Rica, Colombia, Cuba, República Dominicana, El Salvador, Guatemala, Honduras, Jamaica, México, Nicaragua, Panamá, Venezuela).

*ing their quality and effectiveness in meeting the programmatic and institutional goals for which they were designed. Participants also acknowledged the high level of talks delivered at the Institute by the coordinators and invited guest lecturers and were very impressed with the professionalism and knowledge and experiences of all speakers. Furthermore, the participants acknowledged the uniqueness of this kind of Institute and professional training given its multidisciplinary approach to assess and deal with the impacts of global environmental change, combination of diverse expertise and knowledge, the science/policy interface and the usefulness of scientific information in the planning of policy and decision making, the opportunity for networking and exchange of data, information and experiences, and the development of a professional and human network, to mention a few.*

## **IAI Summer Institute on Vulnerability Associated with Climate Variability and Change in Central America and the Caribbean**

(October 26-November 7, 2003, Santo Domingo, Dominican Republic)

### **Objective:**

*To strengthen local, regional capacity to deal with vulnerability associated with climatic variability and change and risk management in Central America and the Caribbean.*

### **Coordinator:**

*Dr. Luis José Mata, Center for Development Research (ZEF)*

### **Collaborators and co-sponsors:**

- United Nations Development Programme (UNDP)
- Inter-American Agency for Cooperation & Development (IACD)/Organization of American States (OAS)

### **Other collaborators were:**

- Secretaria de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales de la Republica Dominicana
- United Nations International Strategy for Disasters Reduction (ISDR)
- Centro de Investigación y Estudios Superiores en Antropología Social (CIESAS)
- Comité Regional de Recursos Hidráulicos del Istmo Centroamericano (CRRH)
- World Meteorological Organization (WMO)

### **Participants:**

*25 from 13 countries (Barbados, Costa Rica, Colombia, Cuba, Dominican Republic, El Salvador, Guatemala, Honduras, Jamaica, Mexico, Nicaragua, Panama, Venezuela).*





## **Instituto de Verano del IAI sobre Cambios en el Uso y Cobertura del Suelo en la Región Amazónica: Patrones, Procesos y Escenarios [Plausibles]**

(12-24 de octubre de 2003, Cachoeira Paulista, Brasil)

### **Objetivo:**

Catalizar interacciones más sólidas entre los académicos, interesados y tomadores de decisión de los países de la Amazonía respecto de las teorías, modelos, métodos, políticas de estado e iniciativas locales para captar los beneficios y mitigar los impactos ambientales y sociales negativos del cambio en el uso y la cobertura del suelo.

### **Coordinadores:**

- Stephen G. Perz, Departamento de Sociología, Universidad de Florida, Gainesville FL, EE.UU.
- Diógenes Alves, Instituto Nacional de Investigaciones Espaciales (INPE), São José dos Campos, Brasil.

### **Colaboradores y co-auspiciantes:**

- Experimento de Gran Escala sobre la Biosfera-Atmósfera en la Amazonía (LBA)
- Instituto Nacional de Investigaciones Espaciales (INPE)/ Centro para la Predicción del Tiempo y Estudios del Clima (CPTEC) (instalaciones, equipos, alojamiento, datos, transporte local)
- Administración de recursos por la Asociación de Investigadores de LBA (APLBA)

### **Participantes:**

22 de 5 países del IAI (Brasil, Colombia, Ecuador, Perú, Venezuela)

## **Instituto de Verano del IAI sobre Calentamiento Global y Cambio Climático: Alternativas de Mitigación y Acciones Internacionales**

(10-22 de noviembre de 2003, Piracicaba, Brasil)

### **Objetivo:**

Capacitar a científicos jóvenes y a responsables de políticas sobre los cambios climáticos globales, el efecto invernadero, los procesos de captura de carbono, el mercado del carbono y



## **IAI Summer Institute on Land Use and Cover Change in the Amazonian Region: Patterns, Processes and [Plausible] Scenarios**

(October 12-24, 2003, Cachoeira Paulista, Brazil)

### **Objective:**

To catalyze stronger interactions among academics, stakeholders, and decision-makers from the countries sharing the Amazon with respect to theories, models, methods, state policies and local initiatives to capture the benefits and mitigate negative environmental and social impacts of land use and cover change.

### **Coordinators:**

- Stephen G. Perz, Department of Sociology, University of Florida, Gainesville FL, USA
- Diógenes Alves, National Institute for Space Research (INPE), São José dos Campos, Brazil

### **Collaborators and co-sponsors:**

- Large Scale Biosphere-Atmosphere Experiment in Amazonia (LBA)
- National Institute for Space Research (INPE)/Center for Weather Forecasting and Climate Studies (CPTEC) (facilities, equipment, lodging, data, local transportation)
- Administration of resources by LBA Research Association (APLBA)

### **Participants:**

22 from 5 IAI countries (Brazil, Colombia, Ecuador, Peru, Venezuela)

## **IAI Summer Institute on Global Warming and Climate Changes: Mitigation Alternatives and International Actions**

(November 10-22, 2003, Piracicaba, Brazil)

### **Objective:**

To educate young scientists and policy makers on global climate changes, greenhouse effect, carbon sequestration processes, carbon market and clean development mecha-

los mecanismos del desarrollo limpio y estrategias potenciales de mitigación.

**Coordinadores:**

- Carlos Cerri, CENA/USP, Piracicaba, Brasil
- Vincent Eschenbrenner, IRD, Montpellier, Francia

**Colaboradores:**

- Centro para la Energía Nuclear aplicada a la Agricultura (CENA) de la Universidad de São Paulo (USP)
- Instituto de Investigación para el Desarrollo de Francia (IRD)
- Administración de recursos a cargo de APLBA

**Participantes:**

18 de 11 países del IAI (Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Cuba, Ecuador, México, Paraguay, Perú, Uruguay)

*nisms and potential mitigation strategies.*

**Coordinators:**

- Carlos Cerri, CENA/USP, Piracicaba, Brasil
- Vincent Eschenbrenner, IRD, Montpellier, Francia

**Collaborators:**

- Center for Nuclear Energy applied to Agriculture (CENA) of the University of São Paulo (USP)
- Development Research Institute of France (IRD)
- Administration of resources by APLBA

**Participants:**

18 from 11 IAI countries (Argentina, Bolivia, Brazil, Chile, Colombia, Cuba, Ecuador, Mexico, Paraguay, Peru, Uruguay)

## Proyectos - Programas del IAI IAI-Projects - Programs

4

### Segunda Ronda del Programa de Pequeños Subsidios del IAI (SGP II)

**E**n respuesta al anuncio de la segunda ronda del Programa de Pequeños Subsidios del IAI (SGP II) se recibieron 88 propuestas a la fecha de cierre (18 de agosto de 2003) solicitando en total US\$ 2.512.527 sobre un presupuesto disponible de US\$ 600K.

Previo a la revisión por pares en tres etapas la Dirección Ejecutiva del IAI verificó que la documentación de todas las propuestas estuviera completa. De aquí se descalificaron dos propuestas (por no incluir la propuesta principal). Las 86 propuestas restantes (41 en Investigación, 42 en Talleres, 3 en Informe Técnico) fueron sometidas al proceso de revisión por pares.

El proceso de revisión por pares aplicado fue el establecido por el IAI consistente en la revisión por pares en tres etapas, que incluye una revisión por correo electrónico, por un panel y por el SAC. Luego de la revisión por correo electrónico, el panel calificó 48 propuestas (por un total de US\$ 1.369.361) como 'financiables', dependiendo de la disponibilidad de fondos. No se recomendó la financiación de las 38 propuestas restantes.

Confirmando la evaluación del panel, el SAC del IAI tuvo la difícil tarea de acortar aún más la lista de propuestas del rango "financiable" para mantenerse dentro del presupuesto disponible para el SGP II. Finalmente, el SAC elevó al Consejo Ejecutivo (CE) del IAI una lista de 22 propuestas financiables (por un total de US\$ 612,701) el que aprobó las recomendaciones del SAC en su 18° reunión en San José, Costa Rica, 3-5 de diciembre de 2003. El IAI hará uso de la información del gran número de propuestas excelentes que quedaron sin financiar para desarrollar su carpeta para apoyo adicional a programas.

La lista de los 22 proyectos aprobados para ser financiados bajo SGP II se encuentra en la Tabla 1.

### Second Round of the IAI Small Grant Program (SGP II)

**I**n response to the announcement of the second round of the IAI Small Grant Program (SGP II) 88 proposals were received by the deadline (18 August 2003) requesting a total of US\$ 2,512,527 against a budget available of US\$ 600K.

Prior to the three-step peer review all proposals were checked by the IAI Directorate for completeness of submitted documentation. Two proposals were disqualified due to incomplete documentation (no main proposal included). The remaining 86 proposals (41 Research, 42 Workshop, 3 Technical Report) proceeded into the review process.

The proposal review applied was the established IAI three-step peer-review process, including mail, panel and IAI SAC review. Following the mail review, the panel ranked 48 proposals (totaling US\$ 1,369,361) as 'fundable', pending availability of funds. The remaining 38 proposals were not recommended for funding.

Confirming the panel evaluation, the IAI SAC had the very difficult task to further shorten the list of proposals in the 'fundable' range in order to stay within the budget available for SGP II. The SAC finally recommended a list of 22 proposals (totaling US\$ 612,701) for funding to the IAI Executive Council (EC), which approved the SAC recommendations at its 18th meeting in San Jose, Costa Rica, 3-5 December 2003. The IAI is going to use the information on the large number of excellent proposals that go unfunded to develop its case for additional program support.

The 22 projects approved for funding under SGP II are listed in Table 1.

Tabla 1 / Table 1

#	PI	Sede Base	Título del Proyecto Title of the Project	Otros Países Other countries	Cat.*
2	Evamaría Koch	USA	Impacto de los Cambios Globales en el Pasto Marino en las Américas / <i>The Impact of Global Changes on Seagrasses along the Americas</i>	MEX, BRA	Res
6	Robert W. Howarth	USA	Red Interamericana del Nitrógeno / <i>Inter-American Nitrogen Network</i>	MEX, VEN	WS
15	Diego Gaiero	ARG	Transporte Aéreo de Aerosoles al Océano Atlántico Sur: Evaluación de Fuentes, Flujos Horizontales, Potencial de Fertilización con Hierro e Impacto sobre el Clima / <i>Airborne Transport of Aerosols into the South Atlantic Ocean: Assessment of Sources, Horizontal Fluxes, Iron Fertilizing Potential and Impact on Climate</i>	BRA, USA	Res
16	Ricardo Grau	ARG	Efectos de la Urbanización Creciente y la Intensificación de la Agricultura en la Cobertura del Suelo y los Balances de Carbono en América Subtropical / <i>The effects of Increasing Urbanization and Agricultural Intensification on Land Cover and Carbon Budgets in Subtropical America</i>	DOM. REP., USA	Res
25	Arturo Sanchez Azofeifa	CAN	Comprensión de las Dimensiones Ecológicas, Biofísicas y Humanas de las Selvas Tropicales Secas: Un Taller Regional / <i>Understanding the Ecological, Biophysical and Human Dimensions of Tropical Dry Forests: A Regional Workshop</i>	CR, CU, MEX, PAN, USA, VEN	TR
26	Oswaldo Ulloa	CHI	Ecosistemas Costeros de la Región Sudamericana (CESAR): Sistema Integrado de Manejo y Distribución de Datos Satelitales / <i>Coastal Ecosystems of the South American Region (CESAR): An Integrated Satellite Data Management and Distribution System</i>	ARG, BRA, CAN, USA, VEN	Res
30	Patricia Romero Lankao	MEX	¿Pueden las Ciudades Reducir el Calentamiento Global? El Desarrollo Urbano y el Ciclo del Carbono en América Latina / <i>Can Cities Reduce Global Warming? Urban Development and the Carbon Cycle in Latin America</i>	ARG, CHI	WS
33	Peter F. Sale	CAN	Evaluación de la Resiliencia y Dinámica de las Poblaciones de Arrecifes Coralinos: un Taller para la Investigación Dirigida sobre la Dinámica de Reclutamiento de las Especies de Arrecifes Mesoamericanos / <i>Assessing the Resilience and Dynamics of Coral Reef Populations: a Workshop for Targeted Research on Recruitment Dynamics of Mesoamerican Reef Species</i>	MEX, USA	WS
40	Daniel Conde	URU	Estructura de la Red Alimentaria en dos Albuferas del Océano Atlántico Sur: Un Estudio Comparativo y Usando Proporciones de Isótopos Estables / <i>Food Web Structure in Two Coastal Lagoons of the Southern Atlantic Ocean: a Comparative Study and Using Stable Isotopes Ratios</i>	BRA, CHI	Res
53	N. Michele Holbrook	USA	Efectos del Bambú en la Diversidad, Productividad y Estabilidad de las Selvas de la Amazonía y el Atlántico / <i>Effects of Bamboo on the Diversity, Productivity, and Stability of Amazonian and Atlantic Forests</i>	ARG, BRA, COL, PER	WS
56	Laura Gallardo Klenner	CHI	Emisiones Urbanas de Móviles en las Megaciudades de América del Sur (UMESAM) / <i>Urban mobile emissions in South American Megacities (UMESAM)</i>	ARG, BRA, COL, PER, USA	Res
57	Vicente Ricardo Barros	ARG	Tendencias del Ciclo Hidrológico de la Cuenca del Plata: Generación de Conciencia y Nuevas Herramientas para el Manejo de las Aguas / <i>Trends in the Hydrologic Cycle of the Plata Basin: Raising Awareness and New Tools for Water Management</i>	BRA, PAR, USA, URU	TR
58	Fidel A. Roig	ARG	Desarrollo de Cronologías de Anillos de Araucaria Angustifolia Sensibles al Clima en el Sudeste de América del Sur / <i>Development of Climate-Sensitive Tree-Ring Chronologies of Araucaria Angustifolia in Southeastern South America</i>	BRA, CAN	Res
61	Frank Wania	CAN	Destino de las Sustancias Tóxicas Persistentes a lo largo de Gradientes Latitudinales y Verticales en las Américas / <i>Persistent Toxic Substance Fate along Latitudinal and Vertical Gradients in the Americas</i>	BRA, CHI, CR, USA	WS
62	Agustin Gimenez	URU	Mejoramiento del Manejo de Riesgos Climáticos para el Cultivo en Tierras Áridas en Dos Regiones de América del Sur – Un Taller Regional para Preparar una Propuesta de Investigación / <i>Improving Climatic Risk Management for Dryland Cropping in Two Regions of South America - A Regional Workshop to Prepare a Research Proposal</i>		WS
66	Armando Trasviña	MEX	Inicio de un Programa ARGO en el Pacífico Colombiano y Mexicano / <i>Initiating an ARGO Program in the Colombian and Mexican Pacific</i>	COL, USA	Res
69	Dimitri Gutierrez Aguilar	PER	Paleo-reconstrucción de la Dinámica de las Poblaciones de Anchoas y Sardinas Costa Afuera de Perú / Norte de Chile Relacionada con Cambios en el Clima durante los Últimos 200 Años / <i>Paleo-reconstruction of Population Dynamics of Anchovy and Sardine off the Peruvian/northern Chilean Coast Related to Climate Shifts During the last 200 Years</i>	CHI, MEX, USA	Res
72	Jorge Sanchez-Sesma	MEX	Evaluación de los Paleo-huracanes en los Mares Intra-Americanos (IAS): Una Reconstrucción y Análisis basados en Datos Proxy / <i>Evaluation of Paleo-Hurricanes in the Intra-Americas Sea (IAS): A Reconstruction and Analysis Based on Proxy Records</i>	CR, USA	Res
74	Christopher W. Landsea	USA	Un Reanálisis de la Base de Datos de los Ciclones Tropicales de la Cuenca Atlántica (con Énfasis en los Huracanes que Azotan las Tierras de Cuba y México) y una Actualización de la Estimación de Riesgos de Vientos, Olas y Precipitaciones Extremos / <i>A Re-analysis of Atlantic Basin Tropical Cyclone Database (with an Emphasis on Cuban and Mexican landfalling hurricanes) and an Update of the Estimation of Risk from Extreme Winds, Waves and Rainfall</i>	CR, CU, MEX	Res
76	Roberto Sanchez	USA	Las Dimensiones Humanas del Cambio Ambiental Global en Áreas Urbanas de América Latina. Un Enfoque en Red / <i>The Human Dimensions of Global Environmental Change in Urban Areas of Latin America. A Network Approach</i>	ARG, BRA, CU, MEX	WS
78	Pedro Silva Dias	BRA	Cambios Ambientales en América del Sur en los Últimos 10.000 Años: Control del Atlántico y el Pacífico y Efectos Biogeofísicos / <i>Environmental changes in South America in the last 10k years: Atlantic and Pacific controls and Biogeophysical Effects</i>	ARG, CHI, PER, VEN	TR
80	Michael McClain	USA	Interacciones Tierra-Océano en el Caribe: Formulación de una Agenda de Investigación para Apoyar el Manejo Regional Integrado de las Cuencas y del Ecosistema Marino / <i>Land-Ocean Interactions in the Caribbean: Formulating a Research Agenda to Support Regional Integrated Watershed and Marine Ecosystem Management</i>	CR, CU, DOM REP, GUA, JAM, MEX, PAN, VEN	WS

\*Res = Investigación/ Research; WS =Talleres / Workshop; TR = Informe Técnico / Technical Report

## Memorando de Entendimiento con IGBP (Programa Internacional de la Geósfera y la Biósfera)

El 30 de octubre de 2003, en Ciudad del Cabo, Sudáfrica, durante la reunión Anual de IGFA (Grupo Internacional de Agencias de Financiación para el Cambio Global) el Director Ejecutivo del IAI y el Director Ejecutivo de IGBP, Dr. Will Steffen, firmaron un Memorando de Entendimiento (MoU) como culminación de los excelentes resultados de un evento anterior mantenido en Mendoza, en enero de este año (ver Newsletter N° 30).

Este MoU tiene por objeto proveer un marco dentro del cual se identifiquen áreas específicas de cooperación, puedan iniciarse proyectos y actividades cooperativas y se intercambien servicios con el propósito de crear y fortalecer la sinergia regional-global en la investigación del cambio global en las Américas. A través de este MoU, el IGBP y el IAI declaran su intención de buscar oportunidades de cooperación, teniendo en cuenta los desarrollos internacionales, con el objetivo de generar oportunidades para asociarse. Inicialmente, se espera que las actividades conjuntas tomen alguna de las siguientes formas, con la meta última de afianzar la relación actual: cooperar en la definición de la agenda científica, redes de investigación y la promoción de la investigación del cambio global en la región y en el mundo, donde sea apropiado; facilitar la implementación de proyectos de investigación del cambio global; y organizar en forma conjunta, conferencias, simposios, talleres, seminarios y otras reuniones científicas sobre temas de interés común. ■

## Taller Regional de GCOS (Sistema Global de Observación del Clima) para América del Sur

Este taller, realizado en Santiago de Chile, desde el 14 al 16 de octubre de 2003 y con el financiamiento del Fondo para el Medio Ambiente Mundial /Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo y EE.UU., se organizó en respuesta a una decisión tomada en noviembre de 1999 por las partes de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático, y en asociación con PNUD – FMAM Programa Nacional de Apoyo a la Comunicación. En aquella decisión se reconocía específicamente la necesidad de identificar las prioridades en cuanto a la generación de capacidades de los países en desarrollo relacionadas con la participación en la observación sistemática y se invitaba a la Secretaría de GCOS, en consulta con organismos regionales e internacionales competentes, a organizar talleres sobre este tema. Entre los participantes se contaron los Directores de los Servicios Meteorológicos Nacionales, los coordinadores nacionales de cambio climático de países de América del Sur y expertos invitados. El Director Ejecutivo del IAI fue invitado a dar

## Memorandum of Understanding with IGBP (International Geosphere- Biosphere Programme)

On 30 October 2003 in Cape Town, South Africa, during the Annual Meeting of IGFA (International Grouping of Funding Agencies of Global Change) the IAI Director and the IGBP Executive Director, Dr. Will Steffen, signed a Memorandum of Understanding (MoU) as a outcome of the excellent results of a previous joint event held in Mendoza, in January this year (see Newsletter No. 30).

This MoU aims at providing a framework within which specific areas for collaboration are identified, collaborative activities and projects may be undertaken, and services may be exchanged for the purpose of creating and enhancing regional-global synergisms in global change research in the Americas. Through this MoU, IGBP and the IAI declare their intention to seek opportunities for cooperation, taking into consideration international developments, in order to develop opportunities for partnership. Initially, it is expected that joint activities may take one of the following forms, with the ultimate goal of establishing an ongoing relationship: Collaboration in scientific agenda-setting, research networking and the promotion of global change research in the region and globally, where appropriate; facilitation of the implementation of global change research projects; and joint organization of conferences, symposia, workshops, seminars and other scientific meetings on subjects of common interest. ■

## GCOS (Global Climate Observing System) Regional Workshop for South America

This workshop, held in Santiago de Chile, from 14 to 16 October 2003 and financially supported by the Global Environment Facility/UN Development Programme and the United States, has been organized in response to a decision adopted in November 1999 by the Parties to the United Nations Framework Convention on Climate Change, and in association with the UNDP-GEF National Communication Support Programme. This decision specifically recognized the need to identify the priority capacity-building needs of developing countries related to participation in systematic observation and invited the GCOS Secretariat, in consultation with relevant regional and international bodies, to organize regional workshops on this issue. Participants were Directors of National Meteorological Services, national climate change co-ordinators from South American countries and invited experts. The IAI Director was invited to deliver a lecture on "Observational needs for global change" and to

una conferencia sobre las “Necesidades de Observación para el Cambio Global” y presidir dos sesiones, una sobre “La Atmósfera: Estado, Deficiencias y Necesidades” y otra similar sobre “Los Océanos: Estado, Deficiencias y Necesidades”.

Durante la reunión también se discutió un “Plan de Acción Marco para América del Sur”. La intención de este Plan de Acción de GCOS es asegurar que se satisfaga la necesidad de los datos observados logrando mejoras en las redes de observación del sistema climático y el manejo de los datos relacionados, su archivo, intercambio y sistemas de acceso en América del Sur. El IAI puede desempeñar un papel en este sentido, ofreciendo un acceso libre a los datos a través del DIS. ■

## Conferencia Internacional de START sobre Cambio Global para Científicos Jóvenes

Trieste, Italia, 17-19 de noviembre de 2003

La Conferencia Internacional sobre Cambio Global para Científicos Jóvenes de START, cuyos objetivos eran estimular la competencia, alentar la excelencia, premiar el rendimiento sobresaliente, alentar el desarrollo de redes personales e institucionales, y al mismo tiempo permitir el desarrollo de capacidades de alto nivel entre científicos jóvenes de países desarrollados y en vías de desarrollo, tuvo como anfitrión a la Academia de Ciencias del Tercer Mundo en Trieste, Italia entre el 17 y el 19 de noviembre de 2003.

La conferencia fue un éxito rotundo en todo sentido. El esfuerzo surgió como resultado de la Conferencia Científica Abierta sobre el Cambio Global de la Asociación de las Ciencias del Sistema Terrestre (ESSP) que se realizó en Ámsterdam en julio de 2001, cuando el ESSP, compuesto por IGBP, WCRP, IHDP y DIVERSITAS, solicitó a START que organizara una conferencia internacional de alto nivel para científicos jóvenes de hasta 35 años de edad. Un comité organizador conformado por tres científicos jóvenes, Kristy Ross de Sudáfrica, Rita Pongracz de Hungría y Jasper Grosskurth de Holanda, junto con el Profesor Roland Fuchs y Amy Freise de START, planearon la conferencia bajo la Presidencia del Profesor Peter Tyson. La respuesta al llamado para la presentación de trabajos fue extraordinaria; se recibieron más de 1000 y la competencia por las vacantes fue terrible. La selección estuvo basada en el mérito, donde no ha tomado parte la corrección política. Finalmente, 51 científicos jóvenes fueron seleccionados para hacer presentaciones orales de trabajos científicos de 15 minutos de duración y 31 para presentaciones orales de posters de 2 minutos de duración. La cantidad de mujeres y hombres que hicieron sus presentaciones fue prácticamente igual y la distribución entre países desarrollados y en vías de desarrollo fue sorprendentemente pareja. Los standards de contenido y presentaciones fueron sobresalientes.

El ganador del Premio Crutzen al Mejor Trabajo Científico fue Gervasio Piñeiro de la Universidad de Buenos Aires por su trabajo ‘Impacto del pastoreo de largo período en las reservas de carbono y nitrógeno en los pastizales de América del Sur’ con la co-autoría de J. M. Paruelo, E. G. Jobbagy, M. Oesterheld y R. B. Jackson. La financiación para su asistencia a esta conferencia estuvo a cargo del IAI. Otros tres trabajos recibieron Menciones de Honor: ‘Cam-

chair two sessions, one on “Atmosphere: Status, Deficiencies, and Needs” and a similar one on “Oceans: Status, Deficiencies, and Needs”.

The meeting also discussed a “Framework action plan for South America”. The intent of this GCOS Action Plan is to ensure that GCOS needs for observational data are met by achieving improvements in climate system observing networks and related data management, archiving, data exchange and access systems in South America. IAI may play a role by offering open access to data through its DIS. ■

## START Young Scientists Conference on Global Change

Trieste, Italy, 17-19 November 2003

The START Young Scientists Conference on Global Change, the aims of which were to stimulate competition, encourage excellence, reward outstanding performance, encourage the development of personal and institutional networks, and at the same time indulge in high-level capacity building among young scientists from both developed and developing countries, was hosted by the Third World Academy of Sciences in Trieste, Italy from 17-19 November 2003.

In every way the conference was a resounding success. The endeavor stemmed from the Earth System Science Partnership (ESSP) Open Science Conference on Global Change held in Amsterdam in July 2001, when the ESSP, comprising the IGBP, WCRP, IHDP and DIVERSITAS, asked START to organize a high-level international conference for young scientists 35 years old and younger. An organizing committee comprising three young scientists, Kristy Ross of South Africa, Rita Pongracz of Hungary and Jasper Grosskurth of Holland, together with Professor Roland Fuchs and Amy Freise of START, planned the conference under the Chairmanship of Professor Peter Tyson. The response to the call for papers was extraordinary; over 1000 were received and competition for places was fierce. Selection was based on merit, with political correctness playing no part. Finally, 51 young scientists were selected for 15-minute oral paper presentations and 31 for 2-minute oral poster presentations. The number of women and men presenting was almost equal and the spread between developed and developing countries surprisingly even. The standards of content and presentation were outstanding.

The winner of the Crutzen Award for the Best Paper was Gervasio Piñeiro of University of Buenos Aires for his paper ‘Long term grazing impact on soil carbon and nitrogen pools in South American grasslands’ co-authored by J. M. Paruelo, E. G. Jobbagy, M. Oesterheld and R. B. Jackson. Funding for his conference attendance was by the IAI. Three other papers received Honorable Mention. They were ‘Climate change, biodiversity hotspots and the endangered tree aloe, *Aloe Dichotoma* (Quiver tree); the genetic status and management of a flagship species’ presented by Jacqueline Bishop of



bio climático, puntos álgidos en biodiversidad y el Aloe Dichotoma, árbol de aloe en peligro: estado genético y manejo de una especie representativa' presentado por Jacqueline Bishop del Centro de Investigación Kirstenbosch, Sudáfrica, con la co-autoría de G. Reeves, W. Foden, G. F. Midgley y financiado por USGCRP; '¿Cómo se limpia la atmósfera a sí misma: los formaldehídos como especies fundamentales en los caminos de la oxidación atmosférica' presentado por Katia Riedel del Instituto Nacional de Investigación del Agua y la Atmósfera, Nueva Zelanda, con la co-autoría de William Allan y financiado por la Secretaría Internacional de START; y 'Hacia la sustentabilidad regional: el enfoque QSA' presentado por Jasper Grosskurth de la Universidad de Maastricht y financiado por la Secretaría Internacional de START.

El premio al Mejor Poster fue otorgado a Susanne Marquart de DLR Oberpfaffenhofen por su poster 'Desarrollo futuro de la cobertura de líneas de condensación, profundidad óptica y forzamiento radiativo: impacto en el tránsito aéreo creciente, combustibles alternativos y cambio climático' con la co-autoría de M. Ponater, R. Sausen y financiado por la Secretaría Internacional de START. Tres posters recibieron Menciones de Honor: 'Aplicabilidad del índice de pobreza del agua a escala de meso-cuenca' presentado por Dennis Dlamini de la Universidad de Natal, Sudáfrica, con la co-autoría de R. E. Schulze, G. P. W. Jewitt y financiado por USGCRP; 'Impactos del cambio global en la descomposición de la hojarasca: manipulación experimental de la radiación UVB, actividad biótica y carbono y nitrógeno del suelo en Patagonia, Argentina' presentado por Lucía Vivanco de la Universidad de Buenos Aires y financiado por el IAI; y 'Recuperación de las selvas tropicales siguiendo las perturbaciones humanas en la Amazonía Central: estructura post-pasturas de la selva, cobertura de la canopia, dinámica de biomasa y nutrientes' presentado por Ted Feldpausch de la Universidad Cornell con la co-autoría de J. Lehmann, E. C. M. Fernandes, M. A. Rondon, S. J. Riha, E. Wandelli y financiado por el IAI.

La conferencia obtuvo todo lo que se propuso, fue un éxito sobresaliente y generó un gran entusiasmo y camaradería. El IAI puede estar satisfecho con las distinguidas contribuciones que hicieron los jóvenes científicos que trabajan en las áreas cubiertas por sus intereses y actividades. Debe felicitarse a START por una de las actividades de desarrollo de capacidades más exitosas que jamás se haya realizado. El hecho de que tantos científicos jóvenes del cambio global de países en desarrollo fueran capaces de competir sólo en base al mérito por plazas en la conferencia es testimonio del éxito de más de una década de desarrollo de capacidades dirigido a la investigación realizado por START, sus auspiciantes y los socios de la conferencia. El IAI puede darse por satisfecho con el estado de la ciencia del cambio global entre los científicos jóvenes y líderes del futuro en la familia del IAI. Otros miembros de la familia del IAI pueden sentir que la experiencia de realizar sus propias Conferencias de Científicos Jóvenes bien puede valer el esfuerzo.

Kirstenbosch Research Center, South Africa, co-authored by G. Reeves, W. Foden, G. F. Midgley and funded by USGCRP; 'How does the atmosphere cleanse itself: formaldehyde as a pivotal species in atmospheric oxidation pathways' presented by Katia Riedel of National Institute of Water and Atmospheric Research, New Zealand, co-authored by William Allan and funded by the International START Secretariat; and 'Towards regional sustainability: the QSA approach' presented by Jasper Grosskurth of Maastricht University, and funded by the International START Secretariat.

The award of Best Poster went to Susanne Marquart of DLR Oberpfaffenhofen for her poster 'Future development of contrail cover, optical depth and radiative forcing: impact on increasing air traffic, alternative fuels, and climate change' co-authored by M. Ponater, R. Sausen and funded by the International START Secretariat. Three other posters received Honorable Mention. They were. 'Applicability of water poverty index at meso-catchment scale' presented by Dennis Dlamini of University of Natal, South Africa, co-authored by R. E. Schulze, G. P. W. Jewitt and funded by USGCRP; 'Global change impacts on litter decomposition: experimental manipulation of UVB radiation, biotic activity and soil carbon and nitrogen in Patagonia, Argentina' presented by Lucia Vivanco of University of Buenos Aires, and funded by IAI; and 'Tropical forest recovery following human disturbance in central Amazonia: post-pasture forest structure, canopy cover, biomass and nutrient dynamics' presented by Ted Feldpausch of Cornell University, and co-authored by J. Lehmann, E. C. M. Fernandes, M.A. Rondon, S. J. Riha, E. Wandelli and funded by IAI.

The conference met all its aims, was an outstanding success and generated great enthusiasm and camaraderie. IAI can be pleased with the distinguished contributions made by young scientists working in fields covered by its interests and activities. START is to be congratulated on one of the most successful capacity building activities it has ever undertaken. The fact that so many young global change scientists from developing countries were able to compete on merit alone for places at the conference is testimony to the success of more than a decade of research-driven capacity building by START, its sponsors and conference partners. IAI can be well satisfied with the state of global change science among young scientists and leaders of the future in the IAI family. Other members of the IAI family may feel the experiment of holding their own Young Scientists Conferences well worth the effort.



Jasper Grosskurth, Peter Tyson, Paul Crutzen, Katia Riedel, Gervasio Piñeiro and Jacqueline Bishop



Ted Feldpausch, Susanne Marquart, Dennis Dlamini, Lucia Vivanco, Paul Crutzen and Peter Tyson

## Reunión Abierta de la Comunidad de las Dimensiones Humanas de la Investigación del Cambio Global 2003

16-18 de octubre de 2003, Montreal, Canadá

La Reunión Abierta de la Comunidad de las Dimensiones Humanas de la Investigación del Cambio Global 2003 se realizó en la Universidad McGill en Montreal, Canadá, entre el 16 y el 18 de octubre de 2003. En la ceremonia inaugural, los discursos de bienvenida estuvieron a cargo de Jim Fyles (Director de la Escuela McGill de Medio Ambiente), Roberta Balstad Miller (Directora de CIESIN, Universidad de Columbia), Barbara Goebel (Directora de IHDP) y Marcella Ohira Schwarz (Oficial de Capacitación, Comunicaciones y Divulgación del IAI), quienes se dirigieron a los 350 participantes de todo el mundo y presentaron las oportunidades para un diálogo multinacional y multidisciplinario sobre la investigación orientada hacia los problemas, que fue el núcleo de la Reunión Abierta.

La Reunión Abierta 2003 estuvo organizada por un Comité Científico Internacional de Planeamiento (ISPC) conformado por 14 profesionales de 9 países y 3 organizaciones y programas internacionales, y por el Comité Nacional de Planeamiento Científico de Canadá. El IAI participó en el ISPC y fue uno de los auspiciantes internacionales de la Reunión Abierta, financiando la participación de varios investigadores de la región y de América Latina en particular.

Según expresaron los copresidentes del ISPC de la Reunión Abierta 2003, Peter Brown (Universidad de McGill) y Marc Levy (CIESIN), las cuatro Reuniones Abiertas que se llevaron a cabo previamente, EE.UU. en 1995, Austria en 1997, Japón en 1999, y Brasil en 2001, han contribuido a un proceso de profundización de la investigación académica, a la expansión de la participación y al aumento de la relación con cuestiones vitales de la política pública. Desde la primera Reunión Abierta, la naturaleza de las revistas publicadas dio origen a una notable lista de libros relacionados, los programas educativos de las universidades incluyeron temas de las dimensiones humanas y hay más gobiernos y organizaciones internacionales que acuden a los académicos de la comunidad de las dimensiones humanas para pedir guía sobre cuestiones públicas críticas.

El tema principal de la Reunión Abierta de 2003 fue "Evaluación de la Situación y Avance" abordando las fortalezas y debilidades de la comunidad, los principales éxitos y fallas de la úl-



## 2003 Open Meeting of the Human Dimensions of Global Environmental Change Research Community

October 16-18, 2003, Montreal, Canada

The 2003 Open Meeting of the Human Dimensions of Global Environmental Change Research Community was held by McGill University from October 16-18, 2003 in Montreal, Canada. At the opening ceremony welcoming remarks were given by Jim Fyles (Director of the McGill School of Environment), Roberta Balstad Miller (Director of CIESIN, Columbia University), Barbara Goebel (Director of IHDP) and Marcella Ohira Schwarz (Training, Communications and Outreach Officer of the IAI) to welcome the 350 participants from all over the world and to introduce the opportunities for multinational, multidisciplinary dialogue on problem-oriented research, which was the core of the Open Meeting.

The 2003 Open Meeting was organized by an International Scientific Planning Committee (ISPC) composed of 14 professionals representing 9 countries and 3 international organizations and programs, and a National Scientific Planning Committee of Canada. The IAI participated in the ISPC and was one of the international sponsors of the Open Meeting supporting the participation of several researchers from the region, particularly from Latin America.

As it was outlined by the co-chairs of the ISPC of the 2003 Open Meeting, Peter Brown (McGill University) and Marc Levy (CIESIN), the four Open Meetings that took place earlier, in the USA in 1995, Austria in 1997, Japan in 1999, and Brazil in 2001 have contributed to a process of deepening scholarly inquiry, broadening participation, and increasing relevance to vital public policy questions. Since the first Open Meeting, the nature of journals published have build up impressive lists of relevant books, university educational programs have embraced human dimensions topics, and more governments and international organizations turn to scholars in the human dimensions community for guidance on critical public issues.

The overarching theme of the 2003 Open Meeting was "Taking Stock and Moving Forward" addressing the community's strengths and weaknesses and the major successes and failures over the past decade and what should be done differently over the coming years. In addition, the meeting was structured around 6 main plenary sessions and over 50 concurrent panel and poster sessions (the program is available on the following website: [http://sedac.ciesin.columbia.edu/openmeeting/OM\\_Program\\_29sep03.pdf](http://sedac.ciesin.columbia.edu/openmeeting/OM_Program_29sep03.pdf)).

In the six main plenary sessions, lectures and presentations were given by some of the most distinguished scientists in the area of global environmental change (GEC). Over 200 researchers, both young scholars and established scientists, gave a panel presentation in the concurrent panel sessions. The numerous panels' themes fitted into one or several of the main areas of Human Dimensions Global Change Research: Vulnerability and Adaptability, Sustainable Development and Industrial Transformation, Governance and Institutions, Transitions and Thresholds as well as Urbanization, Land Cover Change, Coastal Zones, Water and Health.

tima década y lo que debería hacerse de un modo diferente en los años venideros. Además, el encuentro estuvo estructurado en 6 sesiones plenarias principales y más de 50 sesiones de panel y posters simultáneas (el programa está disponible en el siguiente portal: [http://sedac.ciesin.columbia.edu/openmeeting/OM\\_Program\\_29sep03.pdf](http://sedac.ciesin.columbia.edu/openmeeting/OM_Program_29sep03.pdf)).

Durante las seis sesiones plenarias principales, hubo disertaciones y presentaciones a cargo de algunos de los más distinguidos científicos del área del cambio ambiental global (CAG). Más de 200 investigadores, tanto académicos jóvenes como científicos formados, hicieron presentaciones de panel en las sesiones de panel simultáneas. Los numerosos temas tratados en los paneles estuvieron relacionados con una o varias de las áreas más importantes de la Investigación de las Dimensiones Humanas del Cambio Global: Vulnerabilidad y Adaptabilidad, Desarrollo Sustentable y Transformación Industrial, Gobiernos e Instituciones, Transiciones y Umbrales así como Urbanización, Cambio en la Cobertura del Suelo, Áreas Costeras, Agua y Salud.

La conferencia fue un éxito ya que dio a muchos investigadores jóvenes de diversos países, tanto desarrollados como en vías de desarrollo, la oportunidad de presentar sus trabajos, establecer redes y fortalecer sus vínculos con la comunidad del cambio ambiental global. ■

Para mayor información sobre los resultados de la reunión, por favor diríjase al siguiente sitio web: <http://sedac.ciesin.columbia.edu/openmeeting>



*The conference was a success as it gave many young researchers from a variety of both developed as well as developing countries the chance to present their work as well as to network and strengthen their connections to the global environmental change community. ■*

*For further information about the results of the meeting, please access the following website: <http://sedac.ciesin.columbia.edu/openmeeting>*

## Nuevo Portal de Paleoclimatología de la NOAA en español

**E**n un esfuerzo conjunto entre el Centro Mundial de Datos (WDC) de Paleoclimatología de la NOAA y el Instituto Argentino de Nivología, Glaciología y Ciencias Ambientales (IANIGLA) se han elaborado las versiones en Español de numerosos documentos contenidos en el sitio Web de Paleoclimatología de NOAA.

El objetivo de este trabajo conjunto ha sido poner a disposición de la comunidad de habla hispanica, una serie de documentos de gran actualidad relacionados con el Cambio Climático Global y sus posibles implicaciones para nuestra sociedad.

La versión en Español está disponible tanto en la Pagina Principal del WDC (<http://www.ngdc.noaa.gov/paleo/>) así como en el mirror alojado en nuestro Centro Regional CRICYT - CONICET (<http://wdc.cricyt.edu.ar/paleo/es/paleo.html>).

Entre los documentos que cuentan con versiones en Español, resultan de gran valor académico y científico los relacionados con Cambio Global y con Las Sequías. Es intención de ambas instituciones actualizar los contenidos en relaciones a estos tópicos y continuar con los esfuerzos de traducir al Español los documentos existentes en el WDC de Paleoclimatología de la NOAA. ■

## New NOAA Paleoclimatology Website in Spanish

**I**n a joint effort of the NOAA World Paleoclimatology Data Center (WPDC) and the Argentine Institute of Nivology, Glaciology and Environmental Sciences (IANIGLA) Spanish versions have been prepared of numerous documents contained in the NOAA Paleoclimatology Web site.

*The objective of this joint work has been to put at the disposal of the Spanish speaking community a series of important current documents related to global climate change and its possible implications for our society.*

*The Spanish version is available on the main page of the WDC (<http://www.ngdc.noaa.gov/paleo/>) and in the mirror in our Regional Center CRICYT – CONICET (<http://wdc.cricyt.edu.ar/paleo/es/paleo.html>).*

*The Spanish version of documents related to global change and droughts are of great academic and scientific value. It is the intention of both institutions to update the contents related to these topics and to continue efforts in translating into Spanish the documents on the NOAA Paleoclimatology WDC. ■*

## Taller Interamericano sobre el Uso de la Percepción Remota para el Control de las Enfermedades Infecciosas

Río de Janeiro, Brasil, 19-21 de noviembre de 2003



**E**l “Taller Interamericano sobre el Uso de la Percepción Remota para el Control de las Enfermedades Infecciosas” fue organizado por la Fundación Oswaldo Cruz (FIOCRUZ), una agencia dependiente del Ministerio Brasileño de Salud, en con-

junto con el Instituto Interamericano para la Investigación del Cambio Global (IAI). La reunión tuvo lugar en Río de Janeiro, Brasil, desde el 19 hasta el 21 de noviembre de 2003. El taller contó con la asistencia de 84 participantes de 23 países. El financiamiento estuvo a cargo del Departamento de Estado de EE.UU., a través de la Embajada de ese país en Brasilia. El IAI y FIOCRUZ también co-financiaron el evento.

El principal objetivo del taller fue familiarizar a los funcionarios de la salud de países de América Latina y el Caribe con las aplicaciones potenciales de los productos de satélites meteorológicos y satélites para el estudio de los recursos naturales (tipos de cobertura del suelo) en las observaciones epidemiológicas. Los participantes concluyeron que el uso de estas tecnologías tiene un gran potencial, pero que en sus países se necesitan acciones tales como la capacitación de recursos humanos y alguna inversión en infraestructura.

La utilidad más importante del uso de la percepción remota en los programas de control de enfermedades infecciosas consiste en las posibilidades que brinda para producir información ambiental importante a los fines epidemiológicos (datos proxy) sobre grandes áreas geográficas, permitiendo la elaboración de mapas de riesgo evitando la realización de extensos trabajos de campo así como ayudando al control de los problemas translimítrofes de enfermedades.

A comienzos de 2004 podrá encontrarse un informe sobre el taller en el siguiente sitio web: [www.chiex.net](http://www.chiex.net)



## Inter-American Workshop on the Use of Remote Sensing to Control Infectious Diseases

Rio de Janeiro, Brazil, 19-21 November 2003

**T**he “Inter-American Workshop on the Use of Remote Sensing to Control Infectious Diseases” was organized by the Oswaldo Cruz Foundation (FIOCRUZ), an agency from the Brazilian Ministry



of Health, in association with the Inter-American Institute for Global Change Research (IAI). The meeting took place in Rio de Janeiro, Brazil, from November 19 to 21, 2003, and was attended by 84 participants from 23 countries. Funding came from the US Department of State, through the US Embassy in Brasilia. Other co-sponsors were IAI and FIOCRUZ.



The major aim of the workshop was to familiarize health officials from Latin American and Caribbean countries with the potential applications of products from meteorological satellites and also satellites for the study of natural resources (land cover types) in epidemiological surveillance. The participants concluded that the use of these technologies has great potential, but actions such as manpower training and some investment in infrastructure is needed in their countries.

The major utility of the use of remote sensing in infectious disease control programs is that it may produce relevant epidemiologically environmental information (proxies) over large geographical areas, allowing the elaboration of risk maps without extensive field work and also helping in the control of transboundary disease problems.

A workshop report will be available in early 2004 at the following website: [www.chiex.net](http://www.chiex.net)

## El Reciente Calentamiento del Ártico Puede Afectar el Clima en todo el Mundo

23 de octubre de 2003 (fecha de publicación en la red)

**E**l cambio recientemente observado en las temperaturas del Ártico y en la cubierta de hielo marino podría ser un presagio de cambios climáticos globales venideros, según un nuevo estudio de la NASA. Los datos satelitales (una visión única desde el espacio) están permitiendo a los investigadores ver los cambios en el Ártico más claramente y desarrollar una mejora en la comprensión de su posible efecto en el clima mundial.

El estudio del calentamiento del Ártico, publicado en el Número del 1° de noviembre del Journal of Climate de la Sociedad Meteorológica Americana, muestra que en comparación con los 80, la mayor parte del Ártico se ha calentado significativamente en la última década, con los mayores aumentos de temperatura sobre América del Norte.

"El nuevo estudio es único en cuanto que, anteriormente, estudios similares hicieron uso de muy pocos puntos dispersos en distintas partes de la región Ártica," manifestó el autor del estudio, Dr. Josefino C. Comiso, investigador científico principal del Centro Goddard de Vuelos Espaciales de la NASA, Greenbelt, Md. "Estos resultados muestran la gran variabilidad espacial en las tendencias, que sólo puede obtenerse de datos satelitales". En su estudio, Comiso utilizó temperaturas de superficie tomadas por satélites entre 1981 y 2001.

El resultado tiene conexión directa con otros estudios financiados por la NASA realizados el año pasado, que concluyeron que los hielos marinos permanentes, o que permanecen todo el año, en el Ártico están disminuyendo a una tasa del 9 % por década, y que los niveles de los hielos marinos de verano fueron más bajos que nunca en el verano de 2002. Resultados preliminares indican que esta situación se mantuvo en el año 2003.

Los investigadores sospecharon que la pérdida de hielos marinos del Ártico puede deberse a los cambios en los patrones de presión atmosférica sobre el Ártico que hacen mover a los hielos de un sitio a otro y al incremento en las temperaturas del Ártico que resulta de la acumulación de gases de invernadero en la atmósfera.

Tendencias de calentamiento como las encontradas en estos estudios podrían afectar en gran medida los procesos oceánicos, los que a su vez, tienen un impacto sobre el clima del Ártico y el planeta, dijo Michael Steele, oceanógrafo principal de la Universidad de Washington, Seattle. A diferencia del hielo, el agua en estado líquido tiende a absorber la energía del sol más que a reflejarla hacia la atmósfera. A medida que los océanos se calientan y las capas de hielo adelgazan, el agua absorbe más energía solar, generando una retroalimentación positiva que conduce a un mayor derretimiento. Esta dinámica puede cambiar la temperatura de las capas de los océanos, impactar en la circulación y salinidad oceánicas, cambiar los hábitats marinos y expandir las rutas de navegación, expresó Steele.

En una investigación relacionada y financiada por la NASA que observa las tendencias de los hielos marinos permanentes,

## Recent Warming of Arctic May Affect Worldwide Climate

October 23, 2003 (date of web publication)

**R**ecently observed change in Arctic temperatures and sea ice cover may be a harbinger of global climate changes to come, according to a recent NASA study. Satellite data- the unique view from space -are allowing researchers to more clearly see Arctic changes and develop an improved understanding of the possible effect on climate worldwide.

The Arctic warming study, appearing in the November 1 issue of the American Meteorological Society's Journal of Climate, shows that compared to the 1980s, most of the Arctic warmed significantly over the last decade, with the biggest temperature increases occurring over North America.

"The new study is unique in that, previously, similar studies made use of data from very few points scattered in various parts of the Arctic region," said the study's author, Dr. Josefino C. Comiso, senior research scientist at NASA's Goddard Space Flight Center, Greenbelt, Md. "These results show the large spatial variability in the trends that only satellite data can provide." Comiso used surface temperatures taken from satellites between 1981 and 2001 in his study.

The result has direct connections to NASA-funded studies conducted last year that found perennial, or year-round, sea ice in the Arctic is declining at a rate of nine percent per decade and that in 2002 summer sea ice was at record low levels. Early results indicate this persisted in 2003.

Researchers have suspected loss of Arctic sea ice may be caused by changing atmospheric pressure patterns over the Arctic that move sea ice around, and by warming Arctic temperatures that result from greenhouse gas buildup in the atmosphere.

Warming trends like those found in these studies could greatly affect ocean processes, which, in turn, impact Arctic and global climate, said Michael Steele, senior oceanographer at the University of Washington, Seattle. Liquid water absorbs the Sun's energy rather than reflecting it into the atmosphere the way ice does. As the oceans warm and ice thins, more solar energy is absorbed by the water, creating positive feedbacks that lead to further melting. Such dynamics can change the temperature of ocean layers, impact ocean circulation and salinity, change marine habitats, and widen shipping lanes, Steele said.

In related NASA-funded research that observes perennial sea-ice trends, Mark C. Serreze, a scientist at the University of Colorado, Boulder, found that in 2002 the extent of Arctic summer sea ice reached the lowest level in the satellite record, suggesting this is part of a trend. "It appears that the summer 2003 - if it does not set a new record - will be very close to the levels of last year," Serreze said. "In other words, we have not seen a recovery; we really see we are



Comparación de los hielos marinos en 1979 y 2003.

Side by side comparisons of sea ice from 1979 and 2003.

Los hielos permanentes del Ártico decrecen a una tasa de 9% por década. La primera imagen muestra la concentración mínima de hielos marinos en 1979 y la segunda, la concentración mínima en 2003. Los datos utilizados para generar estas imágenes fueron recolectados por el SSMI del Programa de Defensa de Satélites Meteorológicos. Crédito: NASA

Arctic perennial sea ice has been decreasing at a rate of 9% per decade. The first image shows the minimum sea ice concentration for the year 1979, and the second image shows the minimum sea ice concentration in 2003. The data used to create these images were collected by the Defense Meteorological Satellite Program (DMSP) SSMI. Credit: NASA

Mark C. Serreze, un científico de la Universidad de Colorado, Boulder, descubrió que en 2002 la extensión de los hielos marinos en verano alcanzó su menor nivel en el registro satelital, sugiriendo que esto es parte de una tendencia. "Parece que el verano de 2003 – si no establece un nuevo récord – estará muy próximo a los niveles del año anterior", dijo Serreze. "En otras palabras, no hemos visto una recuperación, sino que realmente vemos que se está reforzando esa tendencia decreciente." Próximamente se hará un trabajo sobre este tema.

De acuerdo con el trabajo de Comiso, al compararla con datos de largo período de temperatura en superficie medidos en tierra, la tasa de calentamiento en el Ártico de los últimos 20 años es ocho veces mayor que la tasa de calentamiento de los últimos 100 años.

El estudio de Comiso también mostró que las tendencias de la temperatura varían por región y época del año. Mientras que el calentamiento prevalece en la mayor parte del Ártico, algunas áreas como Groenlandia parecen estar enfriándose. Las primavera comenzaron más temprano y fueron más cálidas y los otoños más cálidos duraron más, según se vio en el estudio. Y lo más importante, en el verano Ártico, las temperaturas aumentaron, en promedio, 1,22 grados Celsius por década en los hielos marinos. El calentamiento estival y la mayor prolongación de la temporada de deshielo parecen estar afectando el volumen y extensión de los hielos marinos permanentes. Las tendencias anuales, que no fueron tan fuertes, variaron desde 1,06 grados Celsius en América del Norte hasta un enfriamiento de 0,09 grados Celsius en Groenlandia.

Si las altas latitudes se calientan y disminuye la extensión de los hielos marinos, los suelos del Ártico, al descongelarse, podrían liberar cantidades significativas de dióxido de carbono y metano actualmente atrapados en congelación perpetua (permafrost), y el agua del océano más cálida podría liberar gases naturales congelados en el lecho del océano. Todos estos gases actúan como gases de invernadero en la atmósfera, manifestó David Rind, investigador principal del Instituto Goddard de Estudios Espaciales de la NASA, Nueva York. "Estas retroalimentaciones son complejas y estamos trabajando para poder entenderlas", agregó.

reinforcing that general downward trend." A paper on this topic is forthcoming.

According to Comiso's study, when compared to longer term ground-based surface temperature data, the rate of warming in the Arctic over the last 20 years is eight times the rate of warming over the last 100 years.

Comiso's study also finds temperature trends vary by region and season. While warming is prevalent over most of the Arctic, some areas, such as Greenland, appear to be cooling. Springtimes arrived earlier and were warmer, and warmer autumns lasted longer, the study found. Most importantly, temperatures increased on average by 1.22 degrees Celsius per decade over sea ice during Arctic summer. The summer warming and lengthened melt season appears to be affecting the volume and extent of permanent sea ice. Annual trends, which were not quite as strong, ranged from a warming of 1.06 degrees Celsius over North America to a cooling of .09 degrees Celsius in Greenland.

If the high latitudes warm, and sea ice extent declines, thawing Arctic soils may release significant amounts of carbon dioxide and methane now trapped in permafrost, and slightly warmer ocean water could release frozen natural gases in the sea floor, all of which act as greenhouse gases in the atmosphere, said David Rind, a senior researcher at NASA's Goddard Institute of Space Studies, New York. "These feedbacks are complex and we are working to understand them," he added.

The surface temperature records covering from 1981 to 2001 were obtained through thermal infrared data from National Oceanic and Atmospheric Administration satellites. The studies were funded by NASA's Earth Science Enterprise, which is dedicated to understanding the Earth as an integrated system and applying Earth System Science to improve prediction of climate, weather and natural hazards using the unique vantage point of space.

### Seasons of Change: Evidence of Arctic Warming Grows

Experts have long regarded Earth's polar regions as early indicators for global climate change. But until the last few

Los registros de temperatura de superficie que abarcan desde 1981 hasta 2001 se obtuvieron de datos infrarrojos de temperatura a partir de satélites de la Administración Nacional de la Atmósfera y los Océanos. Los estudios fueron financiados por el Empeñamiento para las Ciencias de la Tierra de la NASA, que se dedica a la comprensión de la Tierra como un sistema integrado y a la aplicación de las Ciencias del Sistema Terrestre a la mejora de la predicción del clima, el tiempo y los riesgos naturales usando el mirador único que es el espacio.

## Epocas de Cambio: Crece la Evidencia del Calentamiento en el Ártico

Hace tiempo que los expertos consideran las regiones polares de la Tierra como indicadores tempranos del cambio climático global. Pero hasta los últimos pocos años, la investigación integral y de amplio alcance de las condiciones polares generales fue muy difícil de realizar. Ahora, los investigadores del Centro Goddard de Vuelos Espaciales de la NASA analizaron un registro de mediciones desde el espacio de más de veinte años. Sobre la base de sus conclusiones, son cada vez más las evidencias de que el planeta se está calentando.

## Cambios en las estaciones del año, cambios en los hielos

La investigación y recolección de datos de los hielos del Océano Ártico no son fáciles. Pero en esta secuencia vemos cómo los científicos fueron capaces de compaginar un minucioso registro de los hielos marinos de esta parte del mundo, usando los datos recolectados por una cantidad de satélites desde 1979 hasta 2003. En 2002, los científicos registraron la menor concentración de hielos marinos en el Ártico. Mientras los cambios en la temperatura varían a lo largo de la vasta extensión del Ártico, las tendencias generales sugieren que las concentraciones decrecientes de hielo se deben a un aumento significativo del calentamiento en el océano, desde un aumento en las temperaturas de superficie al número total de "días de deshielo" en el año.

Menos hielo significa más aguas abiertas. Más aguas abiertas significan una mayor absorción de energía solar. Una mayor absorción de energía solar significa tasas incrementadas de calentamiento en el océano, lo que naturalmente tiende a dar como resultado una aceleración en la pérdida de los hielos.

*years, wide ranging, comprehensive research about overall polar conditions has been challenging to conduct. Now a more than twenty-year record of space based measurements has been analyzed by researchers at NASA's Goddard Space Flight Center. Based on their findings, evidence of a warming planet continues to grow.*

## Changing seasons, changing ice

*Research and data collection of Arctic Ocean ice isn't easy. But in this sequence using data collected by a number of satellites from 1979 to 2003, we see how scientists have been able to stitch together a careful record of sea ice in that part of the world. In 2002 scientists recorded the lowest concentration of sea ice ever in The Arctic. While temperature changes vary across the vast expanse of The Arctic, overall trends suggest that decreasing ice concentrations are due to a significant increase in ocean warming, from rising surface temperatures to the total number of annual "melt days".*

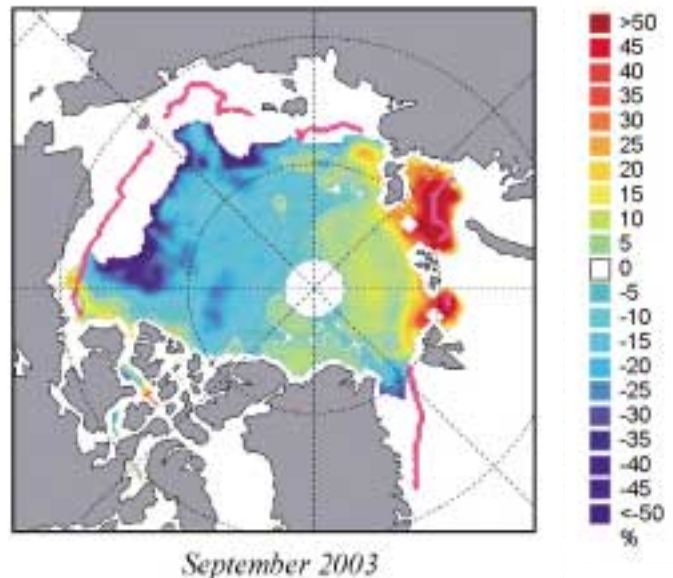
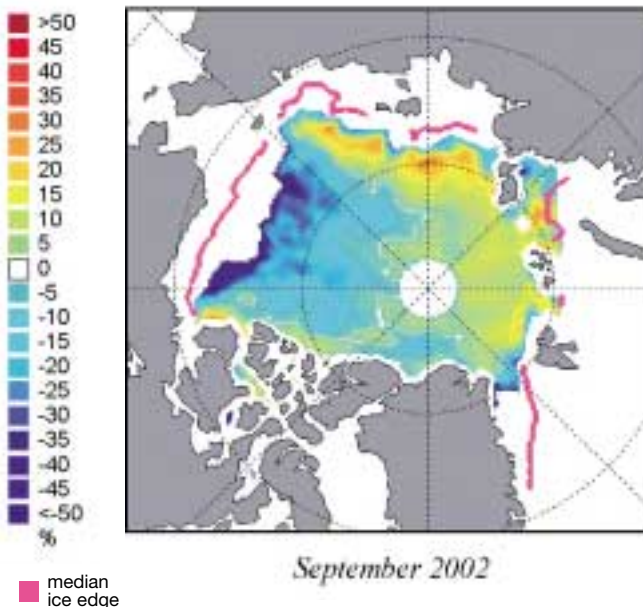
*Less ice means more open water. More open water means greater absorption of solar energy. More absorption of solar energy means increased rates of warming in the ocean, which naturally tends to yield faster rates of ice loss.*

*The data used to create these images come from a variety of different instruments flying on a group of satellites; they include the scanning multi-channel microwave radiometer attached to the Nimbus 7 satellite, and the special sensor microwave imagers attached to the Defense Meteorological Satellite Program's F8, F11, and F13 satellites.*

*Part of the challenge for researchers was in the elimination of "bad data", from atmospheric interference to instru-*

La extensión de los hielos marinos alcanzó un mínimo record en septiembre de 2002 y retrocedió hasta casi la misma posición en septiembre de 2003, según se observa en los datos satelitales de microondas pasivas. La ausencia de hielos costa afuera de Groenlandia es particularmente inusual. La concentración de hielos marinos en el sector occidental del Océano Ártico fue también anómalamente baja. Crédito: NSIDC

*Sea ice extent reached a record minimum in September, 2002, and retreated to almost the same position in September, 2003, as observed using satellite passive microwave data. The absence of ice off Greenland is particularly unusual. Sea ice concentration in the western sector of the Arctic Ocean was anomalously low as well. Credit: NSIDC*

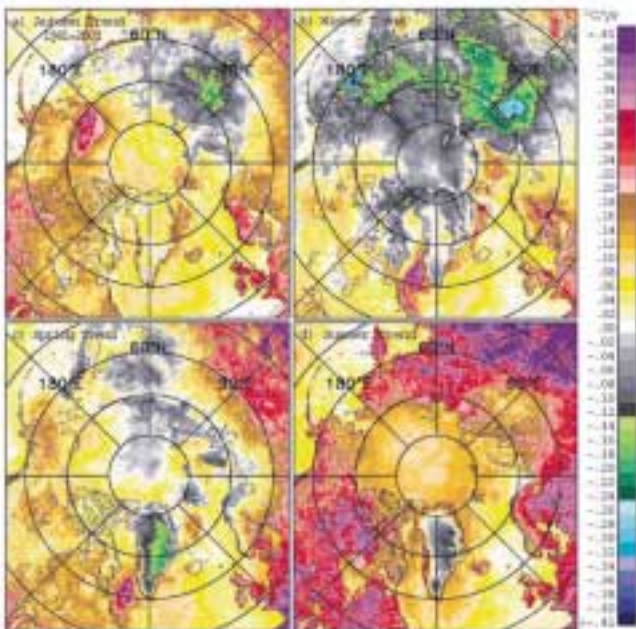


Los datos utilizados para crear estas imágenes provienen de una serie de instrumentos diferentes a bordo de un grupo de satélites. Se cuentan entre ellos el radiómetro rastreador de microondas multicanal en el satélite Nimbus 7 y los generadores de imágenes especiales con sensores de microondas en los satélites F8, F11 y F13 del Programa de Defensa de Satélites Meteorológicos.

Parte del desafío para los investigadores fue la eliminación de "datos erróneos", que abarcan desde la interferencia atmosférica hasta cuestiones de calibración del instrumental y otras. Una razón por la que los datos se miden con instrumentos de detección de microondas tales como los que están a bordo de los satélites DMSP es que las microondas pueden penetrar la cubierta de nubes que frecuentemente se encuentra sobre el Ártico. Una de las características más notorias de los hielos del Ártico es lo dinámico y complejo del medio ambiente. Por medio de la investigación y la recolección de datos continuada, los científicos esperan adquirir un mejor nivel de entendimiento de los procesos que intervienen en la criósfera.

### Comparación de los hielos marinos desde 1979 hasta 2003

Estas dos imágenes (pág. 22) muestran una comparación entre las concentraciones de los hielos marinos del Ártico de 1979 y 2003. El año 1979 constituye el primer año en que se dispuso de datos significativos de este tipo. A la fecha, el 2003 representa la segunda menor concentración de hielos marinos registrada. Los expertos registraron la menor concentración medida de hielos marinos en 2002, justamente el año pasado.



Tendencias de la cubierta de hielos marinos codificadas en colores para otoño, invierno, primavera y verano usando datos AVHRR de temperatura en superficie desde 1981 hasta 2001. Las tendencias son muy positivas en verano y principalmente positivas en otoño y primavera, lo que sugiera un cambio hacia periodos de deshielo más prolongados. En invierno se muestran grandes áreas con tendencias negativas pero éstas coinciden con las áreas en las que la cubierta de hielos marinos se incrementó en los inviernos del mismo periodo. Crédito: NASA

Color-coded trends in the sea ice cover are shown for autumn, winter, spring and summer using AVHRR surface temperature data from 1981 to 2001. The trends are very positive in summer and mainly positive in autumn and spring suggesting a change towards longer melt periods. In winter, large areas are shown to have negative trends but these areas are also where the sea ice cover has been increasing in winter during the same period. Credit: NASA

ment calibration issues and more. One reason that data acquired by microwave detecting instruments such as those flying on the DMSP satellites is that microwaves can penetrate the cloud cover that frequently blankets the Arctic. One of the most apparent characteristics of Arctic ice is just how dynamic and complex an environment it is. Through continued research and gathering of data, scientists hope to achieve a better level of understanding about the processes at work in the cryosphere.

### 1979 to 2003 sea ice comparison

These two images (page 22) show a comparison of Arctic sea ice concentrations between 1979 and 2003. 1979 marks the first year that data of this kind became available in any meaningful form. To date, 2003 is the second lowest concentration of sea ice on record. Experts recorded the lowest measured concentration of sea ice during 2002-just last year.

### Warmer and cooler

Space based observation facilitate a kind of thoroughness that ground based observations cannot realistically approach. Based on 20 years of data collected by infrared measurements, surface warming trends in The Arctic are eight times greater than trends over the past 100 years, suggesting a rapid acceleration in warming. According to this study, the sea ice melt season has increased by 10 to 17 days per decade.

The readings are not uniform, however. While average temperatures are increasing throughout The Arctic, there are several places where there appear to be cooling trends. Greenland is a good example; the data there suggest a mild decrease in average temperatures through the time period being analyzed.

The data used to create these images were collected by the AVHRR instruments onboard the NOAA POES satellites

### Pressure to change

Taken in isolation, one year's worth of data does not tell us much. Just as we all know that some days of the year might be unusually hot or cold, we intuitively understand that dramatic events in isolation are simply anomalies.

But many samples of data can imply change. Taken as collections of information, trends begin to emerge based on a pattern. In this sequence we see how 21 years of accumulated data indicate temperature trends in the Arctic. While the overall direction of the trend suggests warming for the region, there are many places where the average temperature is falling year after year.

### Bright white reflects light The global role of the polar caps

The polar caps not only hold much of the planet's total fresh water, but also play an important role in regulating the Earth's temperature. The relevant characteristic is called albedo. It's a measure of how much radiation, or light, is reflected from a body. Similar to how a white shirt helps keep a person cooler in the summer than a black shirt, the vast stretches of polar ice covering much of the planet's top and bottom reflect large amounts of solar radiation falling on the planet's surface. Were the ice caps to



## Más cálido y más frío

La observación desde el espacio facilita un grado de exhaustividad que las observaciones desde tierra no pueden abordar en forma realista. Basados en 20 años de datos recolectados por mediciones en infrarrojo, las tendencias de calentamiento en superficie del Ártico son ocho veces mayores que las tendencias de los últimos 100 años, lo que sugiere una rápida aceleración del calentamiento. Según este estudio, la estación de deshielo de los hielos marinos se ha extendido en 10 a 17 días por década.

Sin embargo, las lecturas no son uniformes. Mientras las temperaturas promedio en el Ártico están aumentando, hay varios lugares donde parece haber tendencias decrecientes. Groenlandia es un buen ejemplo de esto; los datos sugieren un suave descenso de las temperaturas promedio en el período de tiempo analizado.

Los datos utilizados para crear estas imágenes fueron tomados por los instrumentos AVHRR en los satélites POES de la NOAA.

## Presión para el cambio

Tomado en forma aislada, un conjunto de datos de un año no nos dice demasiado. Del mismo modo que sabemos que algunos días del año pueden ser inusualmente cálidos o fríos, intuitivamente comprendemos que los eventos dramáticos tomados en forma aislada son simples anomalías.

Pero muchas muestras de datos pueden implicar un cambio. Tomadas como recopilación de información, comienzan a aparecer tendencias basadas en un patrón. En esta secuencia vemos cómo 21 años de datos acumulados muestran tendencias en la temperatura del Ártico. Mientras que la dirección total de la tendencia sugiere un calentamiento para la región, hay muchos lugares en los que la temperatura promedio está decreciendo año tras año.

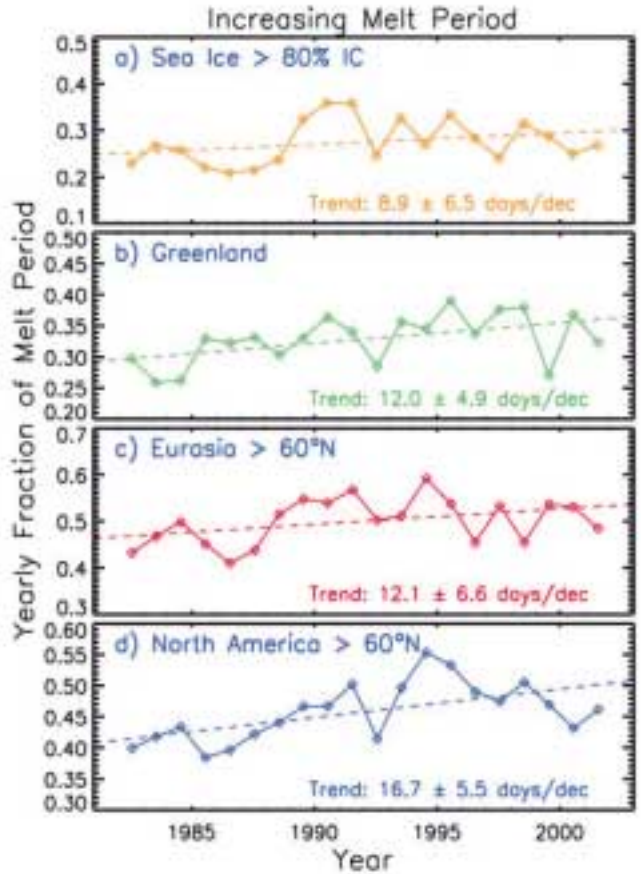
## El blanco brillante refleja la luz

### El papel global de las capas polares

Los casquetes de hielo no solo contienen una gran parte de la cantidad total de agua dulce del mundo, sino que también juegan un papel importante en la regulación de la temperatura de la Tierra. Esta característica importante se llama albedo, que es una medida de cuánta radiación, o luz, se refleja de un cuerpo. De un modo similar al que una camisa blanca ayuda a mantener a una persona más fresca en verano que una camisa negra, las vastas extensiones de hielos polares que cubren gran parte de los extremos del planeta reflejan grandes cantidades de la radiación solar que cae sobre la superficie del planeta. Si las cubiertas de hielo se redujeran, la luz solar que de otro modo se habría reflejado al espacio sería absorbida por las masas más oscuras y densas de los océanos y de la tierra que se encuentran debajo de ellas. A medida que se absorbe la luz, el medio ambiente se calienta, intensificando así un círculo de retroalimentación: un planeta más caliente hace que se derrita más hielo, y así el planeta se calienta aún más.

## ¿Está aumentando el nivel del mar?

A medida que los glaciares, los casquetes polares, y en este caso, los témpanos se derriten, es menor la cantidad de luz solar que se refleja hacia el espacio. Ésta es en cambio absorbida por los océanos y la tierra, aumentando de este modo la temperatura total y agregando energía en un círculo vicioso.



La longitud de la época de deshielo inferida de datos semanales de temperatura en superficie se ha incrementado en 9, 12, 12 y 17 días por década en las áreas cubiertas por hielos marinos, Groenlandia, Eurasia (>60° lat) y América del Norte (>60° lat), respectivamente. Períodos de deshielo más prolongados significarían una época de crecimiento reducida, hielos marinos más finos y una cubierta de hielos marinos menos extensa en el verano. Crédito: NASA

The length of the melt season inferred from surface temperature weekly data has been increasing by 9, 12, 12, and 17 days per decade in sea ice covered areas, Greenland, Eurasia (>60° lat), and North America (>60° lat), respectively. Longer melt periods would mean reduced growth season, thinner sea ice and less extensive sea ice cover in the summer. Credit: NASA

*appreciably recede, sunlight that otherwise would have been reflected back into space would get absorbed by the darker, denser mass of ocean and land beneath. As light is absorbed, the environment is heated, thus intensifying a feedback loop: a warmer planet yields more ice melting thus an even warmer planet.*

## Is the ocean rising?

*As glaciers, the polar caps, and in this case, icebergs melt, less sunlight gets reflected into space. It is instead absorbed into the oceans and land, thus raising the overall temperature, and adding energy to a vicious circle.*

*Of the many concerns voiced by scientists who study global warming trends, rising ocean levels is one of the most dramatic. An average rise in global ocean levels of just a few inches could have devastating effects on coastal towns, cities, and ecosystems. Why then is even the slightest risk of a shrinking polar cap not sounding alarms all across the world's lowland regions?*

De las muchas preocupaciones expresadas por los científicos que estudian las tendencias de calentamiento global, el aumento del nivel del mar es una de las más impresionantes. Un aumento promedio del nivel del mar de sólo unas pocas pulgadas podría tener efectos devastadores en los pueblos, ciudades y ecosistemas costeros. ¿Por qué entonces el menor riesgo de derretimiento de una calota polar no hace sonar las alarmas en todas las regiones de tierras bajas del mundo?

Esto se debe a un simple principio demostrado hace miles de años por el filósofo y científico griego Arquímedes. Él demostró que un cuerpo, en este caso el hielo que flota en el Polo Norte, sumergido en un fluido, sufre un empuje hacia arriba equivalente al peso del líquido desplazado. En otras palabras, dado que los hielos del norte ya están flotando, su derretimiento no causaría por sí mismo un aumento en el nivel de los océanos. Sin embargo, las condiciones planetarias acompañantes necesarias para facilitar el derretimiento polar probablemente tendrían otros efectos enormes sobre el medio ambiente. Entre ellos, el probable derretimiento de las capas de hielo que cubren Groenlandia y las vastas extensiones que cubren el casquete polar sur. Como el hielo que cubre Groenlandia y la Antártida NO está flotando, casi con certeza habría un aumento en el nivel del mar mundial causado por su derretimiento.

## **Observaciones desde arriba La flota de observación de la Tierra de la NASA**

Desde el espacio, el mundo entero se revela diariamente. Orbitando el planeta más de diez veces al día, la Flota de Observación de la Tierra de la NASA tiene la capacidad única de hacer la clase de mediciones que los expertos necesitan para rastrear los cambios sistémicos de la Tierra.

En cuanto a los estudios de la criósfera de la Tierra, hay varios sistemas de medición espacial que sobresalen. Para los principiantes, existe el AMSR-E, un instrumento que está a bordo del satélite Aqua. El AMSR-E, un sensor que mide emisiones de microondas, puede tomar mediciones de la cubierta total de nieve y hielo con más precisión que nunca. El satélite Aqua fue lanzado al espacio el 4 de mayo de 2002.

Está también la nave espacial ICESat, lanzada el 12 de enero de 2003. Con su instrumento científico llamado GLA, el ICESat continúa brindando mediciones del estado actual de las características cambiantes de la superficie de la cubierta de hielo mundial. Pulsando un láser 40 veces por segundo y midiendo la luz que se refleja, el equipo GLAS será una herramienta importante para hacer un seguimiento de los cambios en el Ártico y otros lugares.

Hay un instrumento llamado MODIS, que se encuentra en los satélites Terra y Aqua que puede hacer mediciones precisas del color de la Tierra. En términos científicos, el color es información, y con la extrema sensibilidad del MODIS, están comenzando a aparecer los detalles más finos de las características de la Tierra.

La nave POES pertenece a la NOAA, agencia hermana de la NASA. Usando los datos de este sistema de observación de la Tierra, los investigadores continúan haciendo importantes observaciones sobre las emisiones térmicas y otras características del planeta. ■

*It comes down to a simple principle proved thousands of years ago by the Greek philosopher and scientist Archimedes. He showed that a body, in this case the floating ice of the North Pole, immersed in a fluid, is buoyed up by a force equal to the weight of the displaced fluid. In other words, since the northern pack ice is already floating its melting would not independently cause ocean levels to rise. However, the attending planetary conditions necessary to facilitate polar melting would likely have other enormous effects on the environment. These include the likely melting of the ice sheets covering Greenland and the vast reaches blanketing southern polar cap. As the ice over Greenland and Antarctica is NOT floating, a corresponding rise in the world's sea level would almost certainly result if it melted.*

## **Observations from above NASA's earth observing fleet**

*From space, the whole world unfolds every day. Orbiting the planet more than ten times a day, NASA's Earth Observing Fleet is uniquely able to make the kinds of measurements that experts need to track systemic changes on the Earth below.*

*With regard to studies about the Earth's cryosphere, several space-based systems stand out. For starters, there's the AMSR-E instrument flying on the Aqua satellite. A sensor that measures microwave emissions, AMSR-E can make precise measurements about overall snow and ice coverage to a degree never before possible. The Aqua satellite blasted into space on May 4, 2002.*

*There's the ICESat spacecraft, launched January 12, 2003. With its one scientific instrument called GLA, ICESat continues to deliver state of the art measurements of changing surface features of worldwide ice cover. By pulsing a laser 40 times a second and measuring its reflected light, the GLAS instrument will be an important tool for tracking changes in the Arctic and elsewhere.*

*There's an instrument called MODIS, flying on both the Terra and Aqua satellites that can determine precise color measurements of the Earth below. In terms of science, color is information, and with MODIS's superbly sensitive capabilities, fine details about terrestrial features are just now beginning to resolve.*

*The POES spacecraft belong to NASA's sibling agency NOAA. But using data from this Earth observing workhorse, researchers continue to make important observations about thermal emissions and other characteristics about the planet below. ■*

---

Del sitio web del Centro Goddard de Vuelos Espaciales de la NASA:  
From the NASA Goddard Space Flight Center web site:

<http://www.gsfc.nasa.gov/topstory/2003/1023esuice.html>

Para mayor información, comuníquese con:  
For more information contact:

**Elvia H. Thompson**  
Headquarters, Washington (Tel / Phone: 202/358-1696)

**Krishna Ramanujan**  
Goddard Space Flight Center, Greenbelt, Md. (Tel / Phone: 607/273-2561)

**2004**

## February 15-20

### 2004 Ocean Research Conference

Honolulu, Hawaii

**Contact:**

Helen Schnedier Lemay  
Tel: 254-776-3550  
Email: helens@sgmeet.com  
Web site:  
<http://aslo.org/meetings/hi2004/index.html>

## February 20-21

### 5th Annual Ecological Integration Symposium: Demonstrating Ecological Value: Promoting Conservation and Sustainability

Texas, USA

**Contact:**

Gage Dayton  
2258 TAMU, College Station,  
TX, 77843, USA  
Email: [ecological-symposium@tamu.edu](mailto:ecological-symposium@tamu.edu)  
Web site: <http://symposium.tamu.edu/>

## March 29 – 31

### IV International CYTED\* Seminar - "An integrated focus on water resource management" (\*Iberoamerican S&T Development Program)

Heredia, Costa Rica

**Contact:**

Web site: [www.cytcd.org](http://www.cytcd.org)

## March 29 - April 2

### Short Course: Climate Change: Science, Impacts and Responses

London, UK

**Contact:**

Centre for Professional Development  
318 Sherfield Building  
Imperial College London  
South Kensington Campus  
London SW7 2AZ  
United Kingdom  
Tel: +44 (0)20 7594 6882 / 6884 / 6886  
Fax: +44 (0)20 7594 6883  
Email: [cpd@imperial.ac.uk](mailto:cpd@imperial.ac.uk)  
Web site: <http://www.ic.ac.uk/cpd/climate4.htm>

## April 13-15

### Earth Technologies Forum

Washington, D.C, USA

**Contact:**

2111 Wilson Boulevard, 8th Floor  
Arlington, VA, 22201, USA  
Tel: 1- 703-807-4052  
Fax: 1- 703-528-1734  
Email: [earthforum@alcalde-fay.com](mailto:earthforum@alcalde-fay.com)  
Web site: <http://www.earthforum.com/>

## April 19-23

### 2004 Applications of Stable Isotope Techniques to Ecological Studies

Wellington, New Zealand

**Contact:**

Dr. Nancy Beavan Athfield  
Institute of Geological and Nuclear Sciences  
New Zealand  
Email: [n.beavan@gns.cri.nz](mailto:n.beavan@gns.cri.nz)  
Web site: <http://207.195.94.13/isoecol/>

## April 21-24

### 3rd International Symposium on Sustainable Management of Forest Resources (SIMFOR 2004)

Pinar del Río, Cuba

**Contact:**

Web site: [www.rlc.fao.org/prior/recnar/reunion.htm](http://www.rlc.fao.org/prior/recnar/reunion.htm)

## April 21-24

### 2nd Latin American Symposium on Carbon Fixation

Curitiba, Brazil

**Contact:**

Email: [simposio\\_carbono@ecoplan.org.br](mailto:simposio_carbono@ecoplan.org.br)

## May 2-6

### Third Annual Conference on Carbon Sequestration

Alexandria, VA, USA

**Contact:**

Web site: <http://www.carbonsq.com>

## May 10-15

### OCEAN OPS 04: Operational Metocean Products and Services in Support of Maritime Safety and Environmental Management

Toulouse, France

**Contact:**

Email: [pdexter@wmo.int](mailto:pdexter@wmo.int)  
[oceanops04@meteo.fr](mailto:oceanops04@meteo.fr)  
Web site: <http://www.meteo.fr/marine/oceanops04>  
<http://www.jcommweb.net>

## May 11-14

### ICES-GLOBEC Symposium: The Influence of Climate Change on North Atlantic Fish Stocks

Bergen, Norway

**Contact:**

Harald Loeng  
Institute of Marine Research  
P.O. Box 1870 Nordnes, Bergen, N-5817, Norway  
Tel: +47 55 23 85 38  
Fax: +47 55 23 85 86  
Email: [harald.loeng@imr.no](mailto:harald.loeng@imr.no)  
Web site: <http://www.imr.no/2004symposium/>

## June 01-08

### Quadrennial Ozone Symposium 2004

Kos, Greece

**Contact:**

Professor Christos S. Zerefos  
Tel: +30 210 7274133  
Email: [zerefos@geol.uoa.gr](mailto:zerefos@geol.uoa.gr)  
Web site: <http://www.qos2004.gr/index.php>

## August 23-27

### 3rd International Conference on the Biology and Conservation of Albatrosses

Montevideo, Uruguay

**Contact:**

Email: [diomedea@movinet.com.uy](mailto:diomedea@movinet.com.uy)

## August 30 - September 03

### 5th Argentine and 1st Latin American Symposium on Antarctic Research

Buenos Aires, Argentina

**Contact:**

Celia Izquierdo  
Email: [celeiz@dna.gov.ar](mailto:celeiz@dna.gov.ar)

# Calendario de Eventos

## Calendar of Events

### September 5-9

#### 7th International Conference on Greenhouse Gas Control Technologies

Vancouver, Canada  
Contact:  
GHGT-7 Secretariat, Mr. Ted Morris  
GHGT-7 Secretariat  
Suite 150, 10 Research Drive,  
Regina, Sk. S4S 7J7, Canada  
Email: secretariat@ghgt7.ca  
Web site: <http://www.ghgt7.ca/>

### September 5-10

#### IV International Congress on Wildlife Management in the Amazon and Latin America

Iquito, Peru  
Contact:  
Web site: [www.vicongreso.com.pe](http://www.vicongreso.com.pe)

### September 16-18

#### "Antarctic Peninsula Climate Variability: History, Causes and Impacts"

Cambridge, UK  
Contact:  
Web site: [www.antarctica.ac.uk/met/AP2004](http://www.antarctica.ac.uk/met/AP2004)

### October 5-7

#### VI Seminar on Remote Sensing and GIS Applied to Forest Engineering

Curitiba, Brazil  
Contact:  
Web site: [www.6seminario.com.br](http://www.6seminario.com.br)

### October 18-21

#### SOLAS Open Science Conference

Halifax, Canada  
Contact:  
Daniela Turk  
Email: [solas@dal.ca](mailto:solas@dal.ca)  
Web site: <http://www.uea.ac.uk/env/solas/>

### October 18-21

#### Workshop on Ensemble methods: From weather forecasting to climate change

Exeter, UK  
Contact:  
Andreas Villwock  
Email: [avillwock@ifm.uni-kiel.de](mailto:avillwock@ifm.uni-kiel.de)  
Web site: [http://www.clivar.org/organization/wgsip/ens\\_wshp/index.htm](http://www.clivar.org/organization/wgsip/ens_wshp/index.htm)

Recordamos a nuestros lectores que la versión pdf de la Revista del IAI puede descargarse en [www.iai.int](http://www.iai.int). Por favor, háganos saber si prefiere dejar de recibir la copia impresa de la revista o si desea actualizar sus datos.

We remind our readers that the pdf version of the IAI Newsletter is available for download at [www.iai.int](http://www.iai.int). Please, let us know if you prefer to stop receiving the hard copy or if you wish to update your address information.

ADDRESS UPDATE

Cancel Subscription:  Yes  No

Name: .....

Institution: .....

Address: .....

City: ..... Post Code: ..... Country: .....

IAI Homepage:

<http://www.iai.int>

IAI NEWSLETTER is published quarterly by the Inter-American Institute for Global Change Research  
IAI Newsletter Editorial Board: **Gustavo V. Necco** (IAI Director), **Carlos E. Ereño** (IAI NewsLetter Editor), **Alejandro Castellanos** (SAC), **María Assunção Silva Días** (SAC), **Gerhard Breulmann** (Scientific Officer), **Marcella O. Schwarz** (Communications Officer).  
Staff: **Paula Richter**

Newsletter requests and information should be sent to:

#### IAI NEWSLETTER

c/o Departamento de Ciencias de la Atmósfera - UBA

Pabellón II - 2do Piso, Ciudad Universitaria - 1428 Buenos Aires - ARGENTINA

Tel: (54-11) 4576-3356 or (54-11) 4576-3364, ext 20

Fax: (54-11) 4576-3356 or (54-11) 4576-3364, ext 12 - E-mail: [iainews@at.fcen.uba.ar](mailto:iainews@at.fcen.uba.ar)

#### IAI Directorate

c/o INPE. Av. dos Astronautas 1758 - 12227-010 São José dos Campos. SP - BRASIL

Tel: (55-12) 3945-6855/56 - Fax: (55-12) 3941-4410

