

# Instituto Interamericano para la Investigación del Cambio Global

## Informe 1996-97



La misión del IAI es ampliar la capacidad de entender el impacto integrado que tienen los cambios globales actuales y futuros en el medio ambiente regional y continental de las Américas y fomentar las investigaciones en colaboración y la acción informada a todos los niveles. (Comité Asesor Científico del IAI, 1997)

El cambio global se refiere a las modificaciones del medio ambiente del mundo (incluyendo a las alteraciones del clima, la productividad de la tierra, los océanos u otros recursos hídricos, la química atmosférica y los sistemas ecológicos) que pueden alterar la capacidad de la Tierra para mantener la vida. (Tomado del Acta sobre el Cambio Global promulgada en los Estados Unidos en 1990)

## Índice

- Mensaje del Presidente del Consejo Ejecutivo, Robert W. Corell
- Mensaje del Director del IAI, Armando Rabuffetti
- Sección 1
  - Objetivos, estructura y financiamiento
  - La agenda científica
  - Investigaciones financiadas
  - Educación y entrenamiento
- Sección 2
  - Talleres, conferencias y seminarios
  - Colaboración
  - Conferencia de las Partes, Consejo Ejecutivo, Comité Asesor Científico, Personal de la Dirección Ejecutiva y Comunicaciones
  - Publicaciones
  - Estado financiero
  - Siglas
  - Apéndice

# Mensaje del Presidente del Consejo Ejecutivo

Estimados colegas:

Los últimos años de este milenio se verán muy probablemente como un período de crecimiento explosivo de nuestro conocimiento y comprensión de la interacción de la humanidad con la Tierra. En el último decenio ha habido enormes mejoras en la manera de entender el sistema de la Tierra--mejoras no sólo en nuestro entendimiento del medio ambiente en sí, sino en términos de una comprensión más profunda de nuestro papel de agentes del cambio global y de nuestras responsabilidades como administradores de los recursos del Planeta.

Cabe destacar algunos de los recientes logros científicos internacionales en las investigaciones del cambio global: ahora se entiende bastante la química del ozono atmosférico y ese conocimiento ha llevado a tomar medidas correctivas cuyos resultados son mensurables. Las tasas de deforestación han comenzado a medirse con estadísticas más sólidas y ahora es posible investigar los vínculos entre la deforestación, el comportamiento de la población y las políticas gubernamentales. Los pronósticos del clima han llegado a un tal grado de precisión que algunos se emplean para mejorar la capacidad de nuestras economías para adaptarse y prepararse para importantes acontecimientos climáticos hasta con un año de antelación. Se están realizando grandes esfuerzos por entender el papel de la biodiversidad y el impacto del cambio global en ese recurso hasta ahora mal entendido.

Muchos gobiernos dan énfasis al cambio global en sus políticas y presupuestos. Los temas de los tratados como el Convenio Marco sobre Cambio Climático son apenas el comienzo de lo que nuestras sociedades deben abordar para manejar realmente el cambio global y crear un futuro sostenible.

La creciente cartera de inversiones del IAI en investigaciones de primera clase contribuirá al entendimiento regional de las vulnerabilidades de nuestro medio y de nuestras sociedades al cambio global. Dos aspectos del trabajo del Instituto revisten importancia crítica: la adaptación de los resultados de la investigación del cambio global a escenarios regionales y la promoción del uso de esa información crítica entre los hacedores de políticas y la población que vive en las Américas.

El Consejo Ejecutivo espera con interés otro año de investigaciones alentadoras y colaborativas del más alto nivel; del diligente trabajo del personal del IAI y, especialmente, de la dedicación de los investigadores apoyados por el Instituto Interamericano en todo nuestro Hemisferio que han ayudado a formarlo.

Muy atentamente,

Robert W. Corell  
Presidente, Consejo Ejecutivo del IAI

## Introducción del Director

Estimados amigos:

Es un honor tener la oportunidad de reflexionar sobre los logros alcanzados por el Instituto Interamericano para la Investigación del Cambio Global en el transcurso del año pasado.

Hemos progresado mucho en lo que respecta al aumento del número de actividades de desarrollo científico en marcha en las Américas. Durante el período 1996-1997, el Instituto comenzó su Programa Científico Inicial (ISP), en virtud del cual se ofrecieron subsidios de tres años a científicos de la región para realizar actividades de investigación, capacitación y educación, manejo de datos y elaboración de modelos. Al mismo tiempo, el Instituto estableció su Programa de Subsidios Iniciales de Investigación (SG) para estimular a los investigadores a comenzar a colaborar en el di-eseño de investigaciones a largo plazo que serán el núcleo de la futura red de investigación del IAI. Ambos programas han tenido un rotundo éxito como lo indican la cantidad y calidad de las propuestas presentadas. Ya se han financiado 23 proyectos dentro del programa ISP y se han asignado fondos para 37 propuestas de actividades de planificación como parte del programa SG. A comienzos de 1998, se financiarán otros

12 a 15 proyectos dentro del programa ISP, alrededor de un tercio de ellos relacionados con el fenómeno de El Niño-Oscilación Sur (ENOS), en vista de la enorme importancia de este tema para toda la región.

Las futuras actividades de desarrollo científico del IAI se basarán en el establecimiento de redes de investigación coordinadas, que vinculen a los científicos de por lo menos cuatro países miembros, que trabajen juntos en proyectos trienales a quinquenales con los temas de la Agenda Científica del IAI. Durante el período de 1996-1997, el Comité Asesor Científico, a su vez, analizó la Agenda Científica original y ahora trabaja para perfeccionarla y ampliarla con objeto de incluir áreas de importancia naciente en las ciencias del cambio global.

El Instituto también ha ayudado a atender las necesidades regionales de formación de redes, recopilación de datos e información, capacitación y educación. Los Gobiernos del Brasil y de los Estados Unidos se encuentran trabajando con la Dirección Ejecutiva del IAI para crear un Sistema de Datos e Información (DIS). El proyecto del Fondo para el Medio Ambiente Mundial (GEF) del IAI siguió ampliando la capacidad existente en la región mediante el suministro de equipo y capacitación en el uso de los programas informáticos del Sistema de Información Geográfica (SIG). Los Gobiernos del Brasil y de México han contribuido con becas para la capacitación de posgrado y posdoctorado de científicos de todos los países miembros del IAI en la diversa gama de temas incluidos en la Agenda Científica.

Para promover verdaderamente la investigación del cambio global en las Américas, es imprescindible que el IAI amplíe su membresía a todos los países de la región. Durante el período 1996-1997 se hizo un gran esfuerzo para facilitar la mayor participación de científicos y países miembros de América Central y del Caribe. El IAI está totalmente comprometido a ampliar las actividades de cooperación con otras organizaciones y programas nacionales, regionales e internacionales para mejorar los recursos existentes en la región. El Instituto inició actividades de colaboración durante el año con la Administración Nacional de los Océanos y la Atmósfera (NOAA) y la Administración Nacional de la Aeronáutica y el Espacio (NASA). También ha aprovechado oportunidades de financiamiento conjunto con los Consejos Nacionales de Ciencia y Tecnología (CONICYT) de varios países miembros y entablado relaciones de colaboración con los programas internacionales de investigación del cambio global. Estos comprenden el Programa Internacional de la Dimensión Humana del Cambio Ambiental a la Escala Global (IHDP), el Programa Internacional de la Geosfera y la Biosfera (IGBP), el Programa Mundial de Investigaciones Climáticas (WCRP) y el Instituto Internacional de Investigaciones sobre la predicción del clima (IRI). El Instituto trabaja también junto con otras redes regionales de investigación en cambio global, como la Red de Asia y el Pacífico para la Investigación del Cambio Global (APN), la Red Europea de Investigación sobre Cambio Global (ENRICH) y el Sistema para el Análisis, Investigación y Entrenamiento en Cambio Global (START).

Esta breve descripción de las actividades en curso y los logros del IAI es una clara indicación de que el Instituto cumple con éxito su estimulante mandato. Y abrigo la profunda esperanza de que el Instituto pueda obtener los recursos financieros necesarios para implementar a cabalidad su importante programa de trabajo. El Instituto se rige por los principios de la excelencia científica, la cooperación internacional y el libre y abierto intercambio de información. Espero que esto le permita seguir teniendo la confianza de la comunidad científica, de los gobiernos miembros del IAI y de los tomadores de decisiones y de la población de las Américas que en definitiva se beneficiarán directamente de los descubrimientos de las ciencias del cambio global.

Deseo agradecer a los representantes de los países a la Conferencia de las Partes y al Consejo Ejecutivo su constante apoyo al desarrollo institucional del IAI y a los miembros del Comité Asesor Científico su excelente labor de dirección de la Agenda Científica del Instituto. Expreso mi sincero agradecimiento en particular al Dr. Robert W. Corell, Presidente del Consejo Ejecutivo, por su apoyo y liderazgo intelectual del IAI. Por último, hago llegar mi sincero reconocimiento al personal de la Dirección Ejecutiva del IAI por su dedicación y arduo trabajo durante todo el año.

Muy atentamente,

Armando Rabuffetti  
Director del IAI

## **Sección I**

### **Objetivos, estructura y financiamiento**

#### **OBJETIVOS**

El 13 de mayo de 1992, 16 países, a saber, Argentina, Bolivia, Brasil, Canadá, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, República Dominicana, Ecuador, México, Panamá, Paraguay, Perú, Uruguay y los Estados Unidos de América, suscribieron un Acuerdo en Montevideo, Uruguay, en virtud del cual se estableció el Instituto Interamericano para la Investigación del Cambio Global.

El Instituto observa los principios de la excelencia científica, la cooperación internacional y el libre intercambio de información científica para entender mejor los fenómenos del cambio global y sus repercusiones socioeconómicas y ampliar la capacidad científica general de la región.

## **ESTRUCTURA**

Para que funcionara como entidad regional y realizara investigaciones que ninguna nación puede efectuar sola, el IAI se concibió como una red de instituciones de investigación que colaboran para poner en práctica la Agenda Científica. Además, el IAI tiene cuatro órganos permanentes: la Conferencia de las Partes, el Consejo Ejecutivo, el Comité Asesor Científico y la Dirección Ejecutiva.

La Conferencia de las Partes (CoP) está constituida por todos los países ratificantes del Acuerdo de Montevideo y es el órgano normativo del Instituto. Establece, examina y actualiza las políticas y los procedimientos del Instituto y evalúa su trabajo. El Consejo Ejecutivo (EC) está formado por nueve miembros, cada uno de los cuales es elegido por la Conferencia de las Partes para un mandato de dos años, con una un doble misión: (1) formular recomendaciones de política para presentarlas a la Conferencia de las Partes para su aprobación y (2) asegurarse de que la Dirección Ejecutiva ponga en práctica las políticas adoptadas por la Conferencia de las Partes.

El Comité Asesor Científico (SAC), el principal órgano asesor científico del Instituto, tiene diez miembros elegidos por la Conferencia de las Partes para mandatos de tres años. Formula recomendaciones a la Conferencia de las Partes sobre la Agenda Científica, planes a largo plazo y el programa anual del Instituto y evalúa los resultados científicos de la investigación financiada por el Instituto.

La Dirección Ejecutiva, el principal órgano administrativo del Instituto, está formada por el Director y el personal a su cargo. Las principales responsabilidades del Director son:

- promover y representar al Instituto dentro de la región y en el resto del mundo;
- preparar propuestas para el plan a largo plazo, las políticas financieras y el programa y presupuesto anuales del Instituto; y
- poner en práctica y observar las políticas financieras, el programa anual y el presupuesto aprobado por la Conferencia de las Partes.

## **FINANCIAMIENTO**

Los siguientes son los mecanismos de financiamiento del IAI:

- El financiamiento básico, proporcionado por los países miembros apoya los costos operativos de la Dirección Ejecutiva, incluso las actividades del Comité Asesor Científico.
- El financiamiento de programas, que proviene de los países miembros y de otras fuentes, apoya las actividades de los programas del IAI a largo plazo (programas de manejo de datos, entrenamiento y educación e investigación a largo plazo).
- El financiamiento de proyectos, que proviene de varias fuentes, apoya actividades de investigación de corto plazo, entrenamiento y educación y otras actividades de fortalecimiento institucional en la región.

## **MEMBRESÍA ACTUAL**

Desde 1992, la mayoría de los países signatarios del acuerdo original del IAI lo han ratificado. Además, otros países han adherido al Acuerdo y se han convertido en miembros del IAI con plenos derechos. (Véase el mapa de las Américas.)

# La agenda científica

La meta predominante de los programas científicos y actividades del IAI es producir información de riguroso carácter científico, que apoye una sólida actividad de formulación de políticas y planificación eco-nómica en toda la región de las Américas. Los datos y resultados de investigación producidos por medio de los programas científicos y actividades del IAI servirán a las instancias decisorias de muchos niveles, que comprenden desde el funcionario de gobierno que debe vigilar el cumplimiento de su país con el reglamento internacional sobre el cambio del clima hasta el agricultor que debe saber qué le depara la próxima estación de cultivo antes de decidir qué cultivos debe sembrar.

Las comunidades científicas y los representantes nacionales que forman parte del IAI han trabajado juntos para identificar los asuntos científicos más urgentes de importancia para las Américas y para la comunidad científica vinculada al cambio global. Han identificado siete temas iniciales de investigación para la Agenda Científica:

- Ecosistemas tropicales y ciclos biogeoquímicos
- El impacto del cambio climático en la biodiversidad
- El Niño-Oscilación Sur (ENOS) y la variabilidad climática interanual
- Interacciones océano-atmósfera-tierra en la América intertropical
- Estudios comparativos de los procesos oceánicos, costeros y estuarinos en las zonas templadas
- Estudios comparativos de los ecosistemas terrestres templados
- Procesos en altas latitudes

Estos temas ilustran el enorme impacto del cambio global en las poblaciones de toda la región de las Américas. Por ejemplo, en 1997, las condiciones meteorológicas causadas por el fenómeno de El Niño demoraron las siembras de primavera en el Brasil y la Argentina, causaron estragos en el turismo a lo largo de la costa occidental de México e interrumpieron la pesca de anchoa en el Perú por tres meses, lo que obligó a miles de pescadores a abandonar el trabajo. Además, la variabilidad climática relacionada con El Niño se ha vinculado a la reaparición de enfermedades infecciosas en las regiones azotadas por lluvias más torrenciales que lo normal. Los científicos también investigan la creciente incidencia de "mareas rojas" tóxicas y otros fenómenos oceánicos y su posible conexión con temperaturas más altas.

Los científicos luchan también por determinar cuáles elementos del cambio global se deben a la naturaleza y cuáles son el resultado de la actividad humana. Es indispensable entender la dinámica de tan complejas interacciones para comprender la incertidumbre que rodea los cambios globales y su impacto. Una forma de abordar este problema consiste en llevar un registro de los cambios pasados. Por ejemplo, en la actualidad, el IAI apoya la creación de una base de datos que contiene información sobre el cambio del clima durante cinco a siete milenios, a partir de los anillos de la corteza de los árboles de las regiones situadas entre Alaska y Tierra del Fuego. En otro proyecto del IAI se capacita a varios investigadores de América del Sur para buscar madrigueras de roedores que datan de miles de años. Esas madrigueras contienen reservas ocultas de semillas conservadas que constituyen un registro detallado de las plantas productoras de semillas de las zonas circunvecinas. Además de proporcionar información de importancia para las prioridades ambientales de la región, la Agenda Científica del IAI se destina a ampliar la pericia existente en cada país para la efectiva implementación de los Acuerdos y Protocolos internacionales. La Agenda Científica también es compatible con los programas internacionales de investigación del cambio global y sirve de vehículo por medio del cual la región puede contribuir a esos esfuerzos. Esos programas incluyen el Programa Internacional de la Dimensión Humana del Cambio Ambiental a la Escala Global (IHDP), el Programa Internacional de la Geosfera y la Biosfera (IGBP), el Programa Mundial de Investigaciones Climáticas (WCRP) y el Instituto Internacional de Investigaciones sobre la predicción del clima (IRI). La Agenda Científica del IAI también es compatible con los intereses de otras redes regionales de investigación global, como la Red de Asia y el Pacífico para la investigación del Cambio Global (APN), la Red Europea de Investigación sobre el Cambio Global (ENRICH) y el Sistema para el Análisis, Investigación y Entrenamiento en Cambio Global (START).

El elemento más importante de la Agenda Científica del IAI es su flexibilidad. Dicha Agenda debe evolucionar en respuesta a los cambios de las necesidades de los países de la región, de las prioridades de investigación y la capacidad de la comunidad científica para realizar investigación que contribuya a la solución de problemas específicos. Esta es una Agenda dinámica, que se espera modificar a medida que cambie el mundo. En realidad, el IAI ya ha tomado medidas para perfeccionar y ampliar la Agenda Científica con objeto de incluir campos de importancia naciente en las ciencias del cambio global, incluyendo el cambio del uso de la tierra, los recursos hídricos, la contaminación del aire y del agua, y la evaluación integrada del cambio climático y del cambio global. Estos ajustes en la Agenda Científica serán destacados en el próximo Informe Anual.

La actual implementación de la Agenda Científica del IAI ya ha significado progreso e impacto en la investigación sobre cambio global en las Américas. El intercambio entre científicos y los tomadores de decisión fomentado por medio de la implementación

de la Agenda Científica seguirá sirviendo de catalizador de las soluciones a los problemas ambientales más apremiantes de las Américas.

## Investigaciones financiadas

La meta de los programas de investigación financiados por el IAI es establecer actividades de colaboración que formen la base de proyectos en marcha y dar a los tomadores de decisión información científica excelente y pertinente lo más pronto posible. De esa forma, el IAI trabaja para mejorar el estado actual de los conocimientos científicos y, al mismo tiempo, tiene en cuenta las necesidades futuras o de largo plazo. Teniendo eso presente, el IAI ha proporcionado financiamiento por medio de dos programas: el Programa Científico Inicial (ISP) y el Programa de Subsidios Iniciales de Investigación (SG).

Hay tres criterios clave para la financiación de estos programas:

- *Excelencia científica:* Todas las iniciativas financiadas se someten a una rigurosa "revisión por pares" a cargo de miembros de la comunidad científica de todo el mundo y reflejan el máximo nivel de excelencia científica.
- *Colaboración:* El IAI fomenta la colaboración interdisciplinaria y multinacional.
- *Enlace de la ciencia con la política:* Las investigaciones financiadas por el IAI deben ser relevantes para las acciones de política en curso.

Los subsidios concedidos por medio del Programa Científico Inicial amplían las actividades científicas en marcha en los campos de investigación, educación y entrenamiento; recolección de datos e información; elaboración de modelos en computador; y un limitado número de talleres. Estos subsidios únicos duran hasta tres años. Hasta la fecha se han realizado con éxito dos rondas del ISP. La primera solicitud de presentación de propuestas se publicó el 8 de septiembre de 1995 y la segunda, el 15 de mayo de 1996.

El financiamiento total de esos programas, que ascendió a cerca de \$2,3 millones, fue proporcionado por medio del Acuerdo de Cooperación de la Fundación Nacional de Ciencias (NSF) de los Estados Unidos. En la actualidad, el IAI y la NSF comparten la responsabilidad de administrar los subsidios concedidos en las dos primeras rondas. Se han financiado 23 de casi 200 propuestas presentadas, por medio del Programa Científico Inicial. Comprenden desde actividades para observar los efectos de las olas de frío en las regiones productoras de café del Brasil hasta un Ártica y la creación de una red suramericana para medir la radiación ultravioleta. (Véase en el Apéndice una lista completa de las propuestas financiadas y de los países participantes.)

La tercera ronda del ISP, para la que se han asignado \$1,3 millones, se anunció en febrero de 1997 y la adjudicación correspondiente tendrá lugar en el primer trimestre de 1998. El Consejo Ejecutivo del IAI ha indicado que cerca de un tercio de los fondos adjudicados en esta ronda deberán destinarse a propuestas de investigación sobre el ENOS, con particular acento en el empleo de los pronósticos climáticos regionales a sectores socioeconómicos específicos, como los de agricultura, pesca, recursos hídricos y salud humana. El resto de los fondos disponibles debe dedicarse a apoyar otros campos de investigación de la Agenda Científica, así como a actividades de educación y entrenamiento. El IAI desempeña una función activa cuando se trata de instar a los investigadores a formar equipos que, en conjunto, realizarán un programa de investigación coordinado.

El Programa de Subsidios Iniciales de Investigación del IAI, administrado por la NSF, ofrece financiamiento exclusivamente para actividades de planificación. El programa SG se diseñó concretamente para estimular a los investigadores a comenzar a colaborar en propuestas de investigación a largo plazo que sirvan de núcleo para el trabajo de investigación de largo plazo del IAI, que se realizará alrededor de los temas establecidos en la Agenda Científica. Con arreglo al programa SG, se concedieron 37 subsidios, por un total de \$1,7 millones, a investigadores de toda la región de las Américas y se han celebrado más de 50 reuniones de planificación. (Véase en el Apéndice una lista completa de las propuestas financiadas y los países participantes.)

Estas iniciativas de investigación son sumamente diversas. Por ejemplo, en un proyecto se investiga el impacto de los cambios naturales y los producidos por el ser humano en el medio montañoso de las regiones occidentales de las Américas. En otro se examinan los nuevos sistemas de ordenación forestal, con particular acento en la interacción humana con los ecosistemas. En la Argentina y Chile, los investigadores estudian el efecto de la radiación ultravioleta solar en los recursos acuáticos y terrestres.

El trabajo hecho por investigadores del IAI, nos permitirá comprender mejor cómo afectan los cambios globales al medio ambiente regional y continental en las Américas. Trabajando juntos, científicos de las Américas amplían nuestra capacidad de acción informada y entablan nuevas e innovadoras relaciones para explorar el cambio global.

## **Educación y entrenamiento**

La educación y entrenamiento de los futuros científicos reviste importancia crítica para el adelanto continuo de la investigación del cambio global en las Américas. El IAI desempeña una activa función en la capacitación de estudiantes para realizar investigación que adelante la Agenda Científica del IAI y permita que ayuden a solucionar los problemas ambientales de sus propios países. El IAI ofrece educación y entrenamiento a los estudiantes por medio de becas de perfeccionamiento y de estudio y apoyo de actividades de capacitación y educación por medio de su Programa Científico Inicial.

Con frecuencia cada vez mayor, la investigación del cambio global depende del uso de complejos sistemas de computación con capacidad para realizar operaciones avanzadas de procesamiento de imágenes, manipulación de bases de datos y capacidad de percepción remota. Se debe enseñar a los científicos del mañana a usar esos sistemas y los nuevos supercomputadores que permiten hacer descubrimientos en elaboración de modelos y simulación.

El IAI reconoce la necesidad de que los países de la región tengan esa capacidad. Con una donación de \$2,75 millones del Fondo para el Medio Ambiente Mundial (GEF) del Banco Mundial y un aporte de \$275.000 de la Fundación Nacional de Ciencias, el IAI está organizando e instalando un moderno sistema de información geográfica y procesamiento de imágenes por percepción remota en institutos de investigación de América Central y del Sur. El programa informático que constituye el centro del proyecto, SPRING, fue creado por el Instituto Nacional de Investigaciones Espaciales (INPE) del Brasil y donado al proyecto IAI/GEF por el Gobierno del Brasil.

Hasta la fecha, las actividades de educación y entrenamiento del IAI se han concentrado en el uso de tecnologías de computación avanzada en las investigaciones del cambio global. El Gobierno del Brasil y el GEF han aportado fondos para becas de perfeccionamiento con el fin de atender esa necesidad. Además, el IAI ha patrocinado cursos sobre el uso de SPRING y talleres de capacitación en elaboración de modelos y predicción del clima en un centro de supercomputación.

Además de las actividades de educación y entrenamiento en tecnología de la computación (procesamiento de imágenes, manipulación de datos y percepción remota) realizadas por medio del proyecto GEF, el IAI apoya estudios de posgrado y actividades de posdoctorado por medio de becas de perfeccionamiento concedidas por los Gobiernos del Brasil y de México. La oportunidad de recibir dichas becas se ofrece a aspirantes de todos los países miembros del IAI y las becas se orientan hacia la investigación dentro del campo de los temas de la Agenda científica.

El IAI ha proporcionado capacitación y educación, incluso 20 becas, a un total de 224 estudiantes de 15 países por medio del proyecto IAI/GEF. Se ha capacitado a 10 estudiantes en el uso del AIX, un sistema operativo tipo UNIX, que mantiene los sistemas de computación instalados por medio del proyecto IAI/GEF. Además, 28 estudiantes han recibido capacitación en el uso de Metview, un paquete de programas informáticos donado por el Gobierno del Brasil y el Centro Europeo de Predicción Meteorológico de Mediano Alcance (ECMWF), que facilita el análisis meteorológico de las imágenes transmitidas por satélite.

Para el futuro, el IAI está interesado en explorar el uso de nuevos métodos de enseñanza de alta tecnología para adelantar la investigación del cambio global. Por ejemplo, por medio de la Internet, el IAI espera facilitar módulos educativos en distintos idiomas, que puedan emplearse para cursos universitarios sobre biodiversidad, ENOS y otros temas.

El IAI se ha comprometido a mejorar la capacidad humana de la región para realizar investigaciones del cambio global. La capacitación y la educación seguirán siendo temas de alta prioridad, que el IAI abordará con varios métodos, incluso con becas de estudio y perfeccionamiento, talleres de capacitación, cursillos y material educativo.

## **Sección 2**

### **Talleres, conferencias y seminarios**

Para fomentar la colaboración en investigación del cambio global, el IAI asigna alta prioridad a los talleres, conferencias y seminarios que agrupan a científicos y funcionarios de los gobiernos de la región. Esas reuniones se destinan a llevar adelante la Agenda Científica y a ampliar la participación de científicos de todos los países ratificados por el IAI.

## **DESARROLLO CIENTIFICO**

- Estudios comparativos de los procesos oceánicos, costeros y estuarinos en la zona templada, 2-6 de agosto de 1993, Montevideo, Uruguay
- Procesos en altas latitudes, 15-17 de diciembre de 1993, Buenos Aires, Argentina
- Interacciones océano-tierra-atmósfera en la América intertropical, 7-10 de febrero de 1994, Ciudad de Panamá, Panamá
- Ecosistemas tropicales y ciclos biogeoquímicos, 4-7 de abril de 1994, São José dos Campos, Brasil
- ENOS y variabilidad climática interanual, 12-15 de julio de 1994, Lima, Perú
- El estudio comparativo de los ecosistemas terrestres templados, 26-29 de julio de 1994, Durham, N.C., EE.UU.
- El estudio del impacto del cambio climático en la biodiversidad, 9-12 de agosto de 1994, Guadalajara, México
- Taller sobre la investigación del cambio global en las Américas, 28-30 de agosto de 1995, Belém, Brasil
- Reducción de la vulnerabilidad relacionada con el clima en Mesoamérica, 14-15 de noviembre de 1996, Washington, D.C. (patrocinado conjuntamente por el IAI y la Administración Nacional de los Océanos y la Atmósfera [NOAA])
- Reunión de los Investigadores Principales del IAI, 1-2 de febrero de 1997, Long Beach, CA, EE.UU. (con apoyo de la Fundación Nacional de Ciencias)

## **COLABORACION REGIONAL**

- Conferencia sobre integración de los países centroamericanos al IAI, 9-10 de abril de 1996, San José, Costa Rica
- Conferencia/Taller sobre integración de los países del Caribe al IAI, 9-10 de julio de 1997, Mayagüez, Puerto Rico

## **ADMINISTRACION INSTITUCIONAL**

- Consejo Ejecutivo:

16-17 de septiembre de 1996, La Habana, Cuba  
9-10 de junio de 1997, Buenos Aires, Argentina

- Conferencia de las Partes:

18-20 de septiembre de 1996, La Habana, Cuba  
11-12 de junio de 1997, Buenos Aires, Argentina



# Colaboración

Para promover eficientemente la investigación del cambio global, el IAI reconoce que debe colaborar con otras organizaciones regionales e internacionales de ese campo y con organismos de desarrollo internacional y fundaciones. La siguiente es una lista de importantes actividades de colaboración realizadas durante 1996-1997.

## I. PROYECTO IAI-GEF-OMM

Actividades regionales de cooperación para apoyar la investigación del cambio global en los países del IAI (Fondo para el Medio Ambiente Mundial del Banco Mundial y Organización Meteorológica Mundial) Estas actividades tienen tres objetivos: (1) ampliar la capacidad de los recursos humanos científicos y técnicos de importancia para la investigación del cambio global en los países miembros del IAI; (2) crear una capacidad uniforme de procesamiento de datos en los países miembros y sistemas de intercambio de datos; y (3) desarrollar metodologías estandarizadas para la recolección y el procesamiento de datos básicos de importancia para la investigación del cambio global.

La Organización Meteorológica Mundial (OMM) es el organismo ejecutor de esas actividades, con aportes del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y de los Gobiernos de los Estados Unidos y del Brasil. Los países participantes comprenden Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, República Dominicana, Ecuador, Jamaica, México, Panamá, Paraguay, Perú, Uruguay y Venezuela.

## II. IAI-NOAA

*(Administración Nacional de los Océanos y la Atmósfera)*

Las actividades de colaboración entre el IAI y la NOAA se destinan a integrar la capacidad emergente de pronóstico del fenómeno de El Niño-Oscilación Sur (ENOS) para la adopción de decisiones en los sectores sensibles al clima, como los de agricultura, pesca, energía hidroeléctrica, salud pública, turismo y respuesta a desastres naturales.

En 1996-1997, el IAI y la NOAA iniciaron un plan para proyectos piloto en varias regiones de las Américas, cuyo fin es llevar información experimental sobre pronósticos regionales a determinados sectores socioeconómicos y evaluar la utilidad de esa información para fines de planificación y adopción de decisiones. La información sobre pronósticos proporcionada por el Instituto Internacional de Investigaciones sobre la Predicción del Clima (IRI) y por institutos de investigación regionales y nacionales se emplea para desarrollar esos proyectos.

Durante 1996-1997, se realizaron estudios de agricultura, energía hidroeléctrica y salud humana en Barbados, Belice, Costa Rica, Cuba, República Dominicana, El Salvador, Guatemala, Haití, Honduras, Jamaica, México, Nicaragua, Panamá y Puerto Rico. Pronto se lanzarán actividades similares en otras regiones de América del Sur.

## III. IAI-NASA

*(Administración Nacional de la Aeronáutica y el Espacio)*

Durante 1996-1997, se realizaron actividades de planificación de un taller titulado "Hacia el entendimiento del ozono estratosférico y la radiación ultravioleta sobre la Región de América del Sur: logros pasados y oportunidades futuras." Este taller celebrará en la Argentina a comienzos de 1998, con el patrocinio y apoyo de ambas organizaciones.

#### **IV. IAI-WCRP**

*(Programa Mundial de Investigaciones Climáticas)*

Como parte del Programa Mundial de Investigaciones Climáticas en abril de 1997 se creó un panel sobre la "Variabilidad del sistema de monzones de las Américas" (VAMOS). El IAI será parte de este panel, cuyo principal objetivo es formular un plan científico para estudiar la variabilidad del clima en las Américas.

#### **V. IAI-START**

*(Sistema para el Análisis, Investigación y Entrenamiento en Cambio Global)*

Durante 1996-1997, las actividades de colaboración se concentraron en la investigación del clima, el uso de sistemas de información geográfica y la implementación de un sistema de recopilación de datos e información.

Signatory and Ratifying Countries

AGREEMENT ENTERED INTO FORCE: MARCH 11, 1994

Argentina\*  
Bolivia  
Brazil\*  
Canada\*  
Chile\*  
Colombia  
Costa Rica\*  
Cuba\*  
Dominican Republic  
Ecuador  
Mexico\*  
Panama\*  
Paraguay\*  
Peru\*  
United States of America\*  
Uruguay\*  
Venezuela\*

\* Ratified as of June 30, 1997



## **Conferencia de las Partes, Consejo Ejecutivo, Comité Asesor Científico, Personal de la Dirección Ejecutiva y Comunicaciones**

**IAI CONFERENCE OF THE PARTIES (CoP)  
CONFERENCIA DE LAS PARTES (CoP) DEL IA**

- ARGENTINA \* *Carlos Eduardo Ereño*, Comisión Nacional para el Cambio Global
- BRAZIL \* *Marcio Nogueira Barbosa*, Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, INPE Antonio  
*M. A. MacDowell*, Ministério da Ciência e Tecnologia
- CANADA \* *Gordon McBean*, Environment Canada  
*Robert Halliday*, National Hydrology Research Institute
- CHILE \* *Enrique D'Etigny*, Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica (CONICYT)
- COSTA RICA \* *Patricia Ramírez Obando*, Instituto Nacional de Meteorología
- CUBA \* *Soledad Díaz Otero*, Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente  
*Bárbara Garea*, Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente
- MEXICO \* *José Carlos Tenorio Marañón*, Instituto Nacional de Ecología (INE)  
*Carlos Gay García*, Instituto Nacional de Ecología (INE)
- PANAMA \* *Aristides Lorlesse Gómez*, Instituto Nacional de Recursos Naturales Renovables (INRENARE)  
*Oscar Ramírez Esquivel* (a), Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, U.N.A.
- PARAGUAY \* *Ruben García* (b), Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, U.N.A.  
*Genaro Coronel*, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, U.N.A.
- PERU \* *Pablo Lagos*, Instituto Geofísico del Perú
- URUGUAY \* *Federico García Brum* (a), Comisión Nacional para el Cambio Global  
*Raúl Michelini* (b), Comisión Nacional para el Cambio Global
- USA \* *Robert W. Corell (EC Chair)*, National Science Foundation,  
*J. Michael Hall*, National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA)  
*Nancy Maynard*, National Aeronautics and Space Administration (NASA)
- VENEZUELA \* *Abraham A. Salcedo C.*, Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables (MARNR)

\* Member countries of the Executive Council for the period 1996-1998.

\* Países miembros del Consejo Ejecutivo durante el período 1996-1998.

(a) Representatives at EC until February 1997.

(a) Representantes ante el EC hasta febrero de 1997.

(b) Representatives at EC since February 1997.

(b) Representantes ante el EC desde febrero de 1997.

**SCIENTIFIC ADVISORY COMMITTEE (SAC)**  
**COMITÉ ASESOR CIENTIFICO (SAC)**

<i>J. Rubén Lara Lara</i> (SAC Chair)	Centro de Investigaciones Científicas y Educación Superior de Ensenada (CICESE), Mexico
<i>Luiz Bevilacqua</i>	Universidade Federal do Rio de Janeiro COPPE/UFRJ, Brazil
<i>Otis Brown</i>	University of Miami, USA
<i>Jorge Alberto Fallas Gamboa</i>	Universidad Nacional de Costa Rica
<i>Humberto A. Fuenzalida Ponce</i>	Universidad de Chile, Chile
<i>Diana Liverman</i>	University of Arizona, USA
<i>Fernando Ortega Sastriques</i>	Centro de Antropología, Cuba
<i>Carlos Octavio Scoppa</i>	Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA)-Castelar, Argentina
<i>John W. B. Stewart</i>	University of Saskatchewan, Canada

**IAI DIRECTORATE STAFF**  
**PERSONAL DE LA DIRECCION EJECUTIVA**

*Armando Rabuffetti* Director  
*Bradford Wilcox* Scientific Officer  
*Christopher Hill* Financial Officer  
*Marcella Ohira* Project Officer  
*Ligia Fróes* Secretary  
*Luciana Queiroz* Secretary  
*Antonio Oliveira* Clerk

**IAI/GEF/WMO PROJECT STAFF**  
PERSONAL DEL PROYECTO IAI/GEF/OMM

*Eduardo Banús* Project Director  
*Carolina Saiz* Assistant  
*Isabel Vega* Secretary

**COMMUNICATIONS**  
COMUNICACIONES

NEWSLETTER

Editor: *Carlos Eduardo Ereño*  
Staff: *Elvira Gentile*  
c/o Dpto Ciencias de la Atmósfera,  
UBA Pabellón II Ciudad Universitaria  
1428--Buenos Aires, Argentina

Telephone: (54-1) 782-6528  
Fax: (54-1) 783-3098  
E-mail: [iainews@alge.cbc.uba.ar](mailto:iainews@alge.cbc.uba.ar)

HOME PAGE  
[www.geo.nsf.gov/iai](http://www.geo.nsf.gov/iai)

## Publicaciones

### Administrative Publications

- *Declaration of Montevideo* (May 13, 1992, Montevideo, Uruguay)
- *Agreement Establishing the IAI* (May 13, 1992, Montevideo, Uruguay)
- *Agreement between the IAI and the Government of the Federative Republic of Brazil Concerning the Headquarters of the IAI* (April 28, 1995, Rio de Janeiro, Brazil)

### Scientific Publications

- *Global Change Research in the Americas*

Report on the IAI Workshop, August 28-30, 1995, Belém, Brazil  
Publication code and date: IAI: OES/13.DD/July 1996

- *Impacts of Climate Change on Biodiversity*

Report on the IAI Workshop, August 9-12, 1994, Guadalajara, Mexico  
Publication code and date: IAI: OES/10.DD/April 1995

- *Comparative Studies of Temperate Terrestrial Ecosystems*

Report on the IAI Workshop, July 26-29, 1994, Durham, N.C., U.S.A.  
Publication code and date: IAI: OES/9.DD/April 1995

- *ENSO and Interannual Climate Variability*

Report on the IAI Workshop, July 12-15, 1994, Lima, Peru  
Publication code and date: IAI: OES/8.DD/April 1995

- *Tropical Ecosystems and Biogeochemical Cycles*

Report on the IAI Workshop, April 4-7, 1994, São José dos Campos, Brazil  
Publication code and date: IAI: OES/7.DD/April 1995

- *Ocean/Land/Atmosphere Interactions in the Inter-Tropical Americas*

Report on the IAI Workshop, February 7-10, 1994, Panama City, Panama  
Publication code and date: IAI: OES/6.DD/April 1995

- *High Latitude Processes*

Report on the IAI Workshop, December 15-17, 1993, Buenos Aires, Argentina  
Publication code and date: IAI: OES/5.DD/April 1995

- *Oceanic, Coastal, and Estuarine Processes*

Report on the IAI Workshop, August 2-6, 1993, Montevideo, Uruguay  
Publication code and date: IAI: OES/4.DD/April 1995

- *Scientific Development*

Summary of the seven thematic scientific workshop reports  
Publication code and date: IAI: OES/3.DD/April 1995

## **IAI Newsletter**

Quarterly publications

## Grants Announcement

1. Start-up Grants (March 1995)
2. Initial Science Program Round I - ISP I (July 20, 1995)
3. Initial Science Program Round II - ISP II (July 20, 1995)

Initial Science Program Round III - ISP III (February 25, 1997)

## Estado financiero

ESTADO DE LA SITUACIÓN FINANCIERA PARA EL PERIODO JULIO 1, 1996-- JUNIO 30, 1997

ACTIVO	US\$
ACTIVO CORRIENTE	
Efectivo y equivalente en efectivo	253.428
Cuentas por cobrar (menos subsidios para cuentas dudosas)	27.530
Otro activo corriente	6.210
Total de activo corriente	287.168
ACTIVO FIJO	
Equipo de computadoras	9.866
Menos: Depreciación acumulada	1.973
Activo fijo neto	7.893
TOTAL	295.061
PASIVO Y ACTIVO NETO	US\$
PASIVO CORRIENTE	
Cuentas por pagar	30.402
Ingresos diferidos	31.428
Total pasivo corriente	61.830
ACTIVO NETO -- No restringido	233.231
TOTAL	295.061

ESTADO DE ACTIVIDADES  
PARA EL EJERCICIO TERMINADO EL 30 DE JUNIO DE 1997

CAMBIOS DEL ACTIVO NETO NO RESTRINGIDO	
INGRESOS Y DONACIONES	
Contribuciones de las naciones miembros	795.300
Servicios donados, servicios públicos y uso del activo fijo	741.861
Ingreso por intereses	2.765
Total de ingresos y donaciones	1.539.926
GASTOS	
Gastos generales y de administración	1.306.695
AUMENTO DEL ACTIVO NETO	233.231
ACTIVO NETO AL COMIENZO DEL AÑO	
ACTIVO NETO AL FIN DEL AÑO	233.231
RELACIÓN DE GASTOS	US\$

Sueldos y prestaciones (personal internacional)	371.141
Otros sueldos del personal	353.449
Seguridad	92.359
Telecomunicaciones	75.341
Viajes	95.334
Costo de alquileres	141.180
Costos de mantenimiento de inmuebles	43.234
Otros (Newsletter, costo de reuniones, etc.)	134.657
TOTAL	1.306.695

Esta información se ha tomado de los estados financieros del IAI para el ejercicio terminado el 30 de junio de 1997. La auditoría de dichos estados fue realizada por Deloitte Touche Tohmatsu International, São Paulo. Tendremos mucho gusto en enviar un ejemplar completo a quienes lo soliciten.

## Siglas

AMS	American Meteorological Society
AMS	Sociedad Americana de Meteorología
APN	Asia Pacific Network for Global Change Research
APN	Red de Asia y el Pacífico para la Investigación del Cambio Global
CEOS IDN	Committee for Earth Observation Satellites International Directory Network
CEOS IDN	Red Internacional de Directorios del Comité de Satélites de Observación de la Tierra
CFO	IAI Chief Financial Officer
CFO	Oficial Financiero Principal del IAI
CONICYT	National Councils for Science and Technology
CONICYT	CONICYT Consejos Nacionales de Ciencia y Tecnología
CoP	IAI Conference of the Parties
CoP	Conferencia de las Partes del IAI
CSO	IAI Chief Scientific Officer
CSO	Oficial Científico Principal del IAI
DIS	Data and Information System
DIS	DIS Sistema de datos e información
EC	IAI Executive Council
EC	Consejo Ejecutivo del IAI
ECMWF	European Center for Medium-Range Weather Forecasting
ECMWF	Centro Europeo de Predicción Meteorológica de Mediano Alcance
ENRICH	European Network for Research in Global Change
ENRICH	Red Europea de Investigación sobre el Cambio Global
ENSO	El Niño-Southern Oscillation
ENSO	El Niño-Oscilación Sur
EOS DIS	NASA's Earth Observing System Data and Information System
EOS DIS	Sistema de Datos e Información del Sistema de Observación de la Tierra de la NASA
GAIM	IGBP's Global Analysis, Interpretation, and Modeling
GAIM	Análisis, Interpretación y Modelado Global
GEF	Global Environmental Facility
GEF	Fondo para el Medio Ambiente Mundial
GIS	Geographical Information System
SIG	SIG Sistema de Información Geográfica
IGBP	International Geosphere-Biosphere Programme

PIGB	Programa Internacional de la Geosfera y la Biosfera
IHDP	International Human Dimensions of Global Environmental Change Programme
IHDP	Programa Internacional de la Dimensión Humana del Cambio Ambiental a la Escala Global
INPE	National Institute for Space Research
INPE	Instituto Nacional de Investigaciones Espaciales
<i>INPE</i>	Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais
IOC	Intergovernmental Oceanographic Commission
COI	Comisión Oceanográfica Intergubernamental
IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change
IPCC	Grupo Intergubernamental de Expertos sobre Cambios Climáticos
IRI	International Research Institute for climate prediction
IRI	Instituto Internacional de Investigaciones sobre la predicción del clima
ISP	IAI Initial Science Program
ISP	Programa Científico Inicial del IAI
NAFTA	North American Free Trade Agreement
TLC	Tratado de Libre Comercio
NASA	U.S. National Aeronautics and Space Administration
NASA	Administración Nacional de la Aeronáutica y el Espacio de los EE.UU.
NOAA	U.S. National Oceanographic and Atmospheric Administration
NOAA	Administración Nacional de los Océanos y la Atmósfera de los EE.UU.
NSF	U.S. National Science Foundation
NSF	Fundación Nacional de Ciencias de los EE.UU.
PAGES	Past Global Changes
PAGES	Cambios Globales del Pasado
SAC	IAI's Scientific Advisory Committee
SAC	Comité Asesor Científico del IAI
SG	IAI's Start-Up Grants Program
SG	Programa de Subsidios Iniciales de Investigación del IAI
START	Global Change System for Analysis, Research, and Training
START	Sistema para el Análisis, Investigación y Entrenamiento en Cambio Global
UNDP	United Nations Development Program
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
UNEP GRID	United Nations Environment Programme Global Resource Information Data Base
PNUMA/GRID	Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente/ Base de Datos sobre los Recursos Mundiales
UNESCO	United Nations Education, Scientific, and Cultural Organization
UNESCO	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura
USGCRP	United States Global Change Research Program
USGCRP	Programa de los EE.UU. de Investigación del Cambio Global
VAMOS	Variability of the American Monsoon System
VAMOS	Variabilidad del Sistema de Monzones de las Américas
WCRP	World Climate Research Programme
WCRP	Programa Mundial de Investigaciones Climáticas
WMO	World Meteorological Organization
OMM	Organización Meteorológica Mundial

## Apéndice

PROPOSAL TITLE

ORGANIZING  
COUNTRIES

**START-UP GRANTS**



Biogeochemical Consequences of Land Use Change in the Amazon Basin	USA, Brazil
Hidroclimatology and Dynamics of the Rio de la Plata System and the Patos-Mirim Complex and Their influence on the Fluxes and Productivity of the Adjacent Shelf Waters	Uruguay, USA, Brazil, Argentina
First Implementation Meeting of the Large-Scale Biosphere-Atmosphere in Amazonia (LBA)	Brazil, Peru, Bolivia
IAI Research Center on Interannual Climate Variability in Central and Southern South America	Argentina, Brazil, USA
Integrated Study of Temperate Coast Estuaries	Argentina, USA, Canada, Chile
Andean Amazon Rivers Analysis and Monitoring (AARAM) Project Start-up Activities	USA, Brazil, Peru, Bolivia
Comparative Studies of Small Pelagic Fish and Climate Change (SPACC) in the Americas	USA, Mexico
Global Change Assessment in Temperate Agricultural Systems of America	Argentina, USA
Land Use Changes and Water Quality Conservation in the Temperate Forests of the Americas	Chile
Workshop to Implement a Research and Training Network for Plant-Soil Interactions in the Semi-Arid Tropics	Canada, Brazil, Venezuela
Fire and Global Change in Temperate Ecosystems of Western North and South America: An IAI Workshop Proposal	USA
A Proposal for the Planning of the Trade Convergence Climate Complex	USA, Panama, Ecuador, Colombia, Costa Rica
IAI for Global Change Start-Up Grants - Phase I	USA
Experimental and Time Series Approaches to Global Change Research in the Americas: A Proposal for Coordination and Action	Canada
The Impact of Solar UV Radiation on Aquatic and Terrestrial Resources in Patagonia Argentina-Chile	USA
Earth System Science and Global Change Education in Support of the Inter-American Institute	USA
Biological Invaders -- Their Increasing Role as Disrupters of Earth System Processes	Chile, USA
Design of a Scientific Research Plan for Conducting Comparative Studies of the Physical and Biological Environments of the Upwelling Temperate Areas: Toward the Regime Governing Mechanisms	Mexico
The Assessment of Present, Past, and Future Climate Variability in the Americas from Treeline Environments	Canada
Planning Proposal for the Creation of a Training and Education Center on Radar Remote Sensing Science and Technology	Peru, USA, Germany
Organization of a Regional Center for Climate Studies in Mexico, the USA, Central America, and the Caribbean as Part of the IAI	Mexico
Global Change Effects in the Southwestern Atlantic	USA
Pelagic Ecosystem Studies Between the Chilean and Hawaii Ocean Time-Series: Initial Phase	USA, Chile
Development of an IAI Research Center on Red Tides and Harmful Algal Blooms	USA
Austral Chilean Coast and Inland Sea (ACCIS)	USA, Chile
Comparative Studies on Oceanic & Coastal Processes in Temperate Zones of the Eastern Pacific	USA, Mexico
Climate Variability in Southeastern South America and Applications	Brazil, Argentina, Uruguay
Dendrochronological Studies in Tropical South America with Special Emphasis on Bolivian Forests	Argentina, Bolivia
Workshop on Climate Variability in the Americas from High Elevation Ice Cores	USA
Workshop on Landscape Fragmentation Effects on Faunal Biodiversity in the Americas	USA, Chile
Nanavut Environmental Assessment Transect (NEAT)	Canada
Global Change in the Southwestern Atlantic from the Coast to Adjacent Deep Basins	Brazil, USA, Argentina
Application of Remote Sensing in Microbial Ecology	USA
Effects of UV Radiation on High Latitude Aquatic Ecosystems	Canada, Argentina, USA
Human Dimensions of Global Change and Sustainable Forest Management	Canada, USA, Brazil
Potential Use of Biological Proxy Data as Climatic Change Impact Indicators in South American Ecosystems	Chile, Argentina, Brazil
The Solar UV-B Induced Reduction of Photosynthesis by Marine Phytoplankton in the Lower	Mexico

Latitudes (-30 degrees latitude)

### **INITIAL SCIENCE PROGRAM I**

Biogeochemical Determinants of Land Cover Changes and Land Use in Savanna-Cultivation-Grazing Systems	Brazil, Canada, Mexico, Venezuela
Request for Partial Support for a Workshop on a Comparative Analysis of Nitrogen Cycling in the Americas	Argentina, Chile, USA
Initial Climate Research within the Trade Convergence Climate Complex	Chile, Colombia, Cuba
Rainfall Studies in the Amazon Basin and Central South America	Argentina, Brazil, USA
Exchange through the Yucatán Strait and its Importance for Climate Change Studies	Cuba, Mexico, USA
The Last Four Centuries of the California Current Calibration and Interpretation from the Laminated Sediments, Tree-Rings, and Historical Records of Southern Alta California and Baja California	Mexico, USA
Vegetation History from Fossil Rodent Middens in Mid-Latitude American Deserts	Argentina, Brazil, Canada, France
Ice-Core Study on the Environment and the Climate of the Antarctic Peninsula and the Southern Part of South America	Argentina, Brazil, Canada, France
Hydrological Budgets for Amazonia	USA, Brazil
A South American Modeling Center for Global Change-Related Oceanic, Coastal, and Estuarine Processes	Argentina, Brazil, Uruguay, USA
Comparative Studies in North and South America along an Aridity Gradient: A Methodological Approach to Upscaling the Functional Role of Biodiversity within Plant Communities	Argentina, Mexico, USA
<b>INITIAL SCIENCE PROGRAM II</b>	
The Impact of Climate Change on Nearshore Marine Biodiversity in the Gulf of California	USA, Mexico
Support for Short Course: Instrumentation and Measurement Methodologies in Atmospheric Chemistry	USA, Brazil
Desertification and Ecosystem Processes: Overgrazing, Grass Transpiration, and Soil-Water Balance	USA, Argentina
Global Change Effects on Biodiversity and Functioning: Manipulation of a Keystone Process	Argentina, USA
Climate Variability and Agriculture in Argentina and Uruguay: Assessment of ENSO Effects and Perspectives for Use of Climate Forecasts	Uruguay, Argentina, USA
Links Between Coastal Productivity, Benthic Communities, and Biogeographic Boundaries in Chile and California	USA, Chile
The Effect of UV-B Radiation on Salt-Marsh Vegetation along a Latitudinal Gradient	USA, Brazil, Argentina
Coastal Upwelling along the Western Americas: Past, Present, and Future	USA, Chile, Argentina, Peru
Precipitation in Southeastern South America: Influence of SEA Surface Temperatures, Predictability, and Variability	Uruguay, Brazil, Argentina
Diagnosing, Monitoring, and Predicting Cold Waves ("Friagens") in the Coffee-Growing Areas of Southeastern Brazil	Brazil, USA, Argentina, Peru
Biophysical Coupling in the Pelagic Ecosystem of the Southern California Current	Mexico, USA
A South American Network for the Measurement of Ultraviolet Radiation	USA, Argentina, Chile