



Organización
de las Naciones Unidas
para la Educación,
la Ciencia y la Cultura

Oficina Regional de Ciencia para
América Latina y el Caribe



Programa
Hidrológico
Internacional

V Reunión de Comités Nacionales y Puntos Focales del Programa Hidrológico Internacional de la UNESCO para América Latina, Cuba y Haití (PHI-LAC)

phi-LAC

Programa Hidrológico Internacional de la UNESCO
para América Latina y el Caribe

INFORMES

PHI-VI / INFORME N°3/ESP

PHI-LAC/2003/RP.V/H/1



**V Reunión de Comités Nacionales y Puntos Focales del
Programa Hidrológico Internacional (PHI) de la
UNESCO de América Latina**

Guayaquil 18 -19 de Noviembre, 2003

INFORME FINAL

1. Ceremonia de inauguración
2. Elección de Presidente, Vicepresidentes y Relatores
3. Adopción de la agenda
4. Acciones de la UNESCO a nivel global
5. Acciones del PHI en América Latina
6. Gestión actual del PHI LAC en el Consejo Intergubernamental y Mesa Directiva del PHI
7. Presentación de actividades en el marco del PHI a cargo de los países
8. Fortalecimiento de los CoNaPHIs
9. Presentación del Proyecto WWAP y WPoA
10. Sesión Conjunta con el Foro de Predicción Climática
11. Fondos PHI y fondos extrapresupuestarios
12. Acciones del PHI 2004-2005
13. Presentaciones de los Programas Globales de del PHI en LAC
14. Centros con auspicio de la UNESCO
15. Inicio preparación PHI VII
16. Plataforma Cooperativa
17. Acciones Futuras, Recomendaciones y Resoluciones
18. Adopción del Informe Final
19. Clausura

Anexos

- Anexo 1. Lista de Participantes
- Anexo 2. Agenda del Acto de Inauguración
- Anexo 3. Agenda de la reunión
- Anexo 4. Informe de Actividades del PHI LAC 2000-2003
- Anexo 5. Lista de Acrónimos

V Reunión de los Comités Nacionales y Puntos Focales del Programa Hidrológico Internacional (PHI) de la UNESCO de América Latina

Guayaquil 18 -19 de Noviembre, 2003

1. CEREMONIA DE INAUGURACIÓN

El día 18 de noviembre de 2003 se inició la Reunión de Comités Nacionales y Puntos Focales del PHI de América Latina, con asistencia de representantes de 14 países. (Ver lista de participantes en Anexo 1).

La reunión fue iniciada por la Sra. Maria Concepción Donoso, Hidróloga Regional de la UNESCO para América Latina y el Caribe, quien cedió la palabra al Sr. Gustavo Gómez, Punto Focal para el PHI del Ecuador, a cargo de quien estuvo la bienvenida a los participantes. Seguidamente, hizo la apertura de la primera sesión de trabajo el Sr. Víctor Pochat, Presidente del Consejo Intergubernamental del PHI.

La inauguración oficial de la reunión estuvo a cargo del Sr. Carlos Arboleda, Ministro de Energía y Minas de la República del Ecuador. En la sesión de apertura participaron además la Sra. María Concepción Donoso, el Sr. Gustavo García, Director Ejecutivo del INAMHI, el Sr. Moisés Tacle, Rector de la ESPOL, y el Sr. Alberto Tejada, Subsecretario del PHI. El Sr. García dio la bienvenida en nombre del INAMHI. La Sra. Donoso agradeció la presencia de las autoridades presentes e introdujo los objetivos de la reunión. (Anexo 2)

2. ELECCIÓN DE PRESIDENTE, VICEPRESIDENTES Y RELADORES

Se procedió a la elección de la mesa, quedando integrada como sigue:

PRESIDENTE: Sr. Gustavo Gómez, Punto Focal para el PHI del Ecuador
PRIMER VICEPRESIDENTE: Sr. Sadi Laporte, Presidente del CoNaPHI de Costa Rica
SEGUNDO VICEPRESIDENTE: Sr. Henrique Chavez, Miembro de CoNaPHI de Brasil
PRIMER RELATOR: Sr. Angel Aliaga, Presidente del CoNaPHI de Bolivia
SEGUNDO RELATOR: Sr. Silvestre Angulo, Presidente del CoNaPHI de Cuba

3. ADOPCIÓN DE LA AGENDA

La agenda provisional fue aprobada con algunas modificaciones que fueron aceptadas por unanimidad y las mismas fueron incluidas en la agenda definitiva. (Anexo 3)

4. ACCIONES DEL PHI A NIVEL GLOBAL

El subsecretario del PHI-UNESCO, Sr. Alberto Tejada, hizo una presentación de las acciones del PHI a nivel global enumerando los programas, actividades y eventos que está realizando el PHI a nivel regional y mundial. Igualmente, presentó la fase VI del PHI.

5. ACCIONES DEL PHI EN AMERICA LATINA

La Hidróloga Regional, Sra. María Concepción Donoso, presentó un resumen de las resoluciones aprobadas en la última reunión de los Comités Nacionales y Puntos Focales del PHI de América Latina que se desarrolló en Chile en 1999, e indicó el seguimiento que se le ha dado a las mismas. A continuación, presentó un compendio de las actividades desarrolladas durante el periodo 2000-2003 indicando que parte de la gestión de este periodo estuvo a cargo del Hidrólogo Regional anterior, Sr. Carlos Fernandez-Jauregui. Señaló que hubo un periodo en que el puesto estuvo vacante y finalmente la Sra. María Concepción Donoso tomó posición del cargo en mayo de 2003. Ver Anexo 4.

Resolución No. PHI/LAC V - 01

Los Comités Nacionales y Puntos Focales presentes aprueban el informe de actividades 2000-2003 del PHI en América Latina presentado por la Hidróloga Regional.

Resolución No. PHI/LAC V - 02

Los Comités Nacionales y Puntos Focales presentes reconocen la labor llevada a cabo por el Sr. Carlos Ferandez-Jauregui del PHI en la región durante su gestión como Hidrólogo Regional para América Latina y el Caribe.

6. GESTION ACTUAL DEL PHI LAC EN EL CONSEJO INTERGUBERNAMENTAL Y MESA DIRECTIVA DEL PHI

El Sr. Víctor Pochat, Presidente del Consejo Intergubernamental del PHI, hizo un resumen de la gestión del Consejo Intergubernamental del Programa Hidrológico Internacional. Igualmente, informó respecto a la discusión que se ha planteado en torno a mantener la estructura actual del Consejo Intergubernamental del PHI (órgano central que se reúne bianualmente) vs. la celebración de reuniones de Consejos Intergubernamentales Regionales previas al Consejo Intergubernamental mundial donde los Estados Miembros de la UNESCO participarían activamente en los programas del PHI y contribuirían con orientaciones relativas al programa. Solicitó que este tema fuera tomado a consideración por los representantes de los países a fin de adoptar una posición sobre este punto a ser transmitida en el Consejo Intergubernamental del PHI.

Resolución No. PHI/LAC V - 03

Los Comités Nacionales y Puntos Focales presentes ratificaron la Resolución No. 2 de la IV reunión de los CoNaPHIs de América Latina y manifestaron su posición de recomendar nuevamente al Consejo Intergubernamental de establecer mecanismos para la estructuración del PHI en base a Consejos Intergubernamentales Regionales.

El Sr. Presidente del Consejo Intergubernamental del PHI resaltó los aspectos positivos de la evaluación de la V fase del PHI que se ha llevado a cabo y la alta respuesta que se tuvo por parte de los países de la región, cuyos resultados están siendo procesados y estarán disponibles en el futuro próximo.

El Sr. Pochat enfatizó la importancia de la cooperación entre los CoNaPHIs. Asimismo recomendó que los CoNaPHIs con mayor experiencia presten su apoyo a los Comités o Puntos Focales menos desarrollados. Este apoyo se manifestaría en la transmisión de las experiencias en aspectos tan importantes como establecimiento formal del Comité Nacional del PHI, leyes de aguas, y evaluación de recursos hídricos, entre otros aspectos

El Sr. Pochat remarcó que la fase VII tiene que surgir de las necesidades de los países que deberían transmitir a la Hidróloga Regional y al Secretariado en forma de propuestas concretas.

7. PRESENTACION DE ACTIVIDADES EN EL MARCO DEL PHI A CARGO DE LOS ESTADOS MIEMBROS

Los representantes de: México, Guatemala, Honduras, El Salvador, Costa Rica, Cuba, Haití, Perú, Bolivia, Brasil, Uruguay, Argentina, Ecuador y Chile hicieron sus presentaciones correspondientes.

En el Numeral 9 del Anexo 4 se presenta información sobre las actividades de los Comités Nacionales y Puntos Focales del PHI de América Latina, Cuba y Haití. Se discutió entre los participantes las actividades realizadas por los diferentes países, encontrando en las mismas una enorme riqueza que no siempre es del conocimiento oportuno de los miembros.

Se acordó la siguiente resolución:

Los Comités Nacionales y Puntos Focales presentes manifiestan su voluntad de reforzar las actividades de elaboración de una nueva generación de balance hídricos, para lo cual acuerdan la conformación de un grupo de trabajo que participe en la formulación y validación de una metodología común. Sus resultados serán discutidos en un taller regional una vez concluida su tarea.

El Coordinador del Programa de Ecohidrología, Sr. Marcelo Gaviño, resaltó el interés e importancia que representa para la región el proyecto sobre caudales de compensación (ecológicos) recientemente iniciado por Costa Rica. Con relación a este punto se acordó intercambiar información del contenido del proyecto vía correo electrónico, así como de los sucesivos avances, y se espera a su vez que se establezca un fuerte vínculo con el programa de Ecohidrología.

8. FORTALECIMIENTO DE LOS CONAPHIS

El Sr. Víctor Pochat, Presidente del Consejo Intergubernamental del PHI, manifestó su gran satisfacción por la extraordinaria actividad desarrollada por los países.

Varios participantes indicaron la necesidad de reorganizar los CoNaPHIs a partir de la dinámica y comportamiento de la realidad de cada país, tratando de llegar a una composición de sus miembros mas integral, amplia y activa. Se señaló que es preciso que los Comités Nacionales del PHI contemplen la participación tanto del sector académico (técnico) como político (tomadores de decisiones), ya que ambos son complementarios para una gestión eficiente. Esto permitiría lograr continuidad en las gestiones superando los cambios de autoridades en el sector del agua de los países.

Se enfatizó en encontrar los mecanismos que aseguren que se mantenga una memoria de las acciones llevadas a cabo por los CoNaPHIs. Se sugirió la posibilidad de recurrir a las universidades, ya que los grupos académicos tienden a ser bastante estables.

También se señaló que es importante la constitución oficial de los Comités Nacionales.

El Sr. Pochat indicó que es importante que los CoNaPHIs generen productos que sirvan de base para la toma de decisiones de los gobiernos. A la vista de los productos presentados por los países, claramente se ha venido trabajando en este sentido. Se acordó que es importante dar difusión a los productos que se obtienen como resultado de las actividades de los CoNaPHIs.

Igualmente, se recomendó que los CoNaPHIs deben apoyar como asesores a los gobiernos de los Estados Miembros en materia de recursos hídricos.

Se reconoció la importancia para los CoNaPHIs de establecer fuertes lazos con las comisiones nacionales de UNESCO. Estas comisiones son las que envían los representantes de los países a la Asamblea General de UNESCO y quienes transmitirán las solicitudes e inquietudes planteadas en el tema del agua.

Se consideró que es fundamental que los programas globales de la UNESCO que trabajan en la región desarrollen sus actividades en continua relación con los Comités Nacionales a fin de lograr unidad, sinergia y coordinación en las acciones que ejecutan en América Latina. En este sentido, el Portal del Agua puede ser un instrumento que ayude a mantener estos nexos.

Se propuso el desarrollo de un manual para la operación de los CoNaPHIs sobre temas puntuales, que pudiera ser útil para la gestión y desarrollo de los mismos. Esta propuesta quedó a consideración.

9. PRESENTACION DEL PROYECTO WWAP y WPOA

La Srta. Pilar González estuvo a cargo de ambas presentaciones. Se destacó el valor del aporte hecho por el WWAP en el marco de la evaluación de los recursos hídricos a nivel mundial.

Con respecto al WPOA se discutió el tema de la gobernabilidad. Los representantes de los estados miembros indicaron la necesidad de puntualizar con mayor precisión la forma en que los países

participarían en el portal. Igualmente señalaron la necesidad de avanzar en la formulación de la estructura del portal antes de solicitar su input.

Con esta presentación se concluyeron las actividades correspondientes al día 18 de noviembre de 2003.

Tras esta sesión conjunta que tuvo una duración de dos horas, se continuó con la reunión de los Comités Nacionales y Puntos Focales del PHI de América Latina, Haití y Cuba.

10. SESIÓN CONJUNTA CON EL FORO DE PREDICCIÓN CLIMÁTICA

El 19 de noviembre, la reunión comenzó con una sesión conjunta con el Foro de Predicción Climática sobre las temáticas: perspectivas de predicción climática y anomalías climáticas. La organización del Foro de Predicción Climática estuvo a cargo del Centro Internacional de Investigaciones sobre el Fenómeno El Niño – CIIFEN.

En esta Sesión Conjunta con el Foro de Predicción Climática se presentaron dos ponencias:

- Perspectivas del Foro de Predicción Climática (J. L. Santos)
- Anomalías Climáticas Recientes a Escala Global (N. Ward)

11. FONDOS PHI Y FONDOS EXTRA-PRESUPUESTARIOS

El Sr. Alberto Tejada, Subsecretario del PHI, se refirió a las distintas fuentes de financiamiento para la ejecución de actividades del PHI, así como a la posibilidad de ejecutar proyectos conjuntos con otras agencias y organismos. En este sentido destacó el Sr. Tejada que es preciso hacer coincidir los intereses de las instituciones participantes.

Resolución No. PHI/LAC V - 05

Los Comités Nacionales y Puntos Focales presentes aprobaron hacer mayor uso del Programa de Participación de la UNESCO que se ejecuta a través de las Comisiones Nacionales y permite el financiamiento de proyectos presentados por los países en cualquiera de las áreas de la UNESCO.

El Subsecretario del PHI indicó que cada país puede presentar hasta 12 actividades nacionales priorizadas, ya que las elegidas serán las primeras de la lista. También señaló que es posible presentar hasta 3 proyectos regionales. El Sr. Tejada se comprometió a verificar que los CoNaPHIs reciban los formularios e instructivos para la presentación de proyectos al Programa de Participación. En este sentido volvió a recalcar la importancia de trabajar conjuntamente con las Comisiones Nacionales de la UNESCO para transmitirles las iniciativas en el área de hidrología.

Se señaló que la fecha límite para la presentación de propuestas para el próximo bienio es en febrero del 2004.

12. PROGRAMA HIDROLOGICO INTERNACIONAL PARA LAC 2004-2005

La Hidróloga Regional, Sra. María Concepción Donoso presento las principales líneas de acción de la UNESCO para el próximo bienio. En este sentido resalto que se ha tratado de reflejar las sugerencias e inquietudes planteadas por los países y contrapartes de la región.

Resolución No. PHI/LAC V - 06

Los Comités Nacionales y Puntos Focales presentes manifiestan su interés de que las actividades del PHI se desarrollen, en la medida de las posibilidades, en colaboración con otros programas de organismos regionales que tienen agendas comunes con el PHI en el sector hídrico de América Latina y el Caribe.

13. PRESENTACION DE PROGRAMAS UNESCO LAC

Se realizaron presentaciones de los siguientes Programas de la UNESCO (ver el primer anexo del Anexo 4):

- Programa de Ecohidrología de la UNESCO en LAC, presentado por el Sr. Marcelo Gaviño
- FRIEND/AMIGO (Regímenes de flujo determinados a partir de series de datos experimentales Internacionales y de Red) para Mesoamérica y el Caribe, presentado por el Sr. Eduardo Planos.
- WHYMAP (World-wide Hydrogeological Mapping Assesment Programme), presentado por la Sra. Emilia Bocanegra.
- HELP (La Hidrología al servicio del medio ambiente, la vida y las políticas) presentado por el Sr. D. Matamoros

En el marco de las presentaciones de los programas se resolvió:

Resolución No. PHI/LAC V - 07

Los Comités Nacionales y Puntos Focales presentes manifiestan su apoyo a las actividades realizadas por los Centros e Institutos de Investigación y Tecnología de sus países vinculados con el PHI, entre los que se destaca el Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (México) por su apoyo al programa FRIEND/AMIGO, entre otros.

Los Comités Nacionales y Puntos Focales presentes solicitaron a la Hidróloga Regional, Sra. María Concepción Donoso, a que enviase esta resolución a las instancias pertinentes.

Resolución No. PHI/LAC V - 08

Los Comités Nacionales y Puntos Focales presentes manifiestan su reconocimiento al enorme y relevante trabajo llevado a cabo por los coordinadores de los proyectos globales de la UNESCO en la región de América Latina.

14. CENTROS CON AUSPICIO DE LA UNESCO

El Sr. Alberto Tejada Subsecretario del PHI, hizo referencia a los Centros UNESCO indicando que existen centros categoría 1 que pertenecen a la UNESCO y centros categoría 2, los cuales se diferencian de los primeros por cuanto que éstos son creados abajo el auspicio de la UNESCO. En la actualidad existen solicitudes de crear un centro bajo el auspicio de UNESCO de dos países de la Región. Finalmente se refirió al Centro Internacional de Gestión de Desastres y Riesgos del Agua (Tsukuba, Japón) cuya propuesta para su constitución se presentara en el próximo Consejo Intergubernamental del PHI.

Resolución No. PHI/LAC V - 09

Los Comités Nacionales y Puntos Focales presentes manifiestan su apoyo a la creación del al Centro Internacional de Gestión de Desastres y Riesgos del Agua (Tsukuba, Japón) y expresan su interés de que a través de este Centro se promuevan y desarrollen actividades en la región de interés para los Estados Miembros y en el marco de la agenda del PHI de América Latina y el Caribe

Los Comités Nacionales y Puntos Focales presentes instan a los Gobiernos de Chile y Colombia a que impulsen la gestión para el establecimiento bajo el auspicio de la UNESCO del Centro del Agua para Zonas Áridas y Semiáridas de América Latina y el Caribe (CAZALAC) en La Serena y del Centro de Aguas en Zonas Urbanas, respectivamente.

El Sr. Jac Van der Gun, Director del Centro IGRAC (International Groundwater Resources Assessment Centre, Utrecht, Holanda) presentó los objetivos, áreas de acción y futuras acciones de este Centro.

15. INICIO DE LA PREPARACIÓN DEL PHI VII

El Sr. Alberto Tejada se refirió a este tema solicitando a los países que hagan llegar sus contribuciones antes de fin de año, dado que la fecha límite para presentación de propuestas es el 6 de febrero de 2004.

16. PLATAFORMA COLABORATIVA DEL PHI

La Srta. Pilar González, WWAP, presentó el proyecto e indicó que el mismo consiste en incluir las actividades de los CoNaPHIs en forma conjunta dentro de la página web del PHI. Igualmente informó que la idea de esta plataforma surge de la necesidad de dar una imagen corporativa del programa y como una forma de dar a conocer las actividades de los CoNaPHIs de las regiones de manera concatenada. Seguidamente explicó los pasos a seguir para la implementación de este proyecto.

Resolución No. PHI/LAC V - 10

Los Comités Nacionales y Puntos Focales presentes instruyen a la UNESCO a que identifique fondos para contratar a una persona que coordine este proyecto en la Región desde la oficina Regional de Ciencia en Montevideo.

17. RESOLUCIONES Y RECOMENDACIONES

Antes de concluir la reunión, los representantes de los Comités Nacionales y Puntos Focales presentes consideraron una resolución adicional que se presenta a continuación,

Resolución No. PHI/LAC V - 11

Los Comités Nacionales y Puntos Focales presentes expresan su agradecimiento al CoNaPHI de Ecuador por la acogida y apoyo a la V Reunión de los Comités Nacionales y Puntos Focales del PHI de LAC. Igualmente manifestaron su gratitud a la ESPOL y al CIIFEN por el valioso apoyo logístico brindado a la reunión

Los participantes solicitaron a la Hidróloga Regional, Sra. María Concepción Donoso, a que las presentaciones de Power Point hechas en esta reunión se coloquen en la página web del PHI LAC.

Los Comités Nacionales y Puntos Focales presentes manifiesta en conjunto revisaron las resoluciones y recomendaciones emanadas de la reunión y las aprobaron por unanimidad.

Los participantes felicitaron y agradecieron a la Hidróloga Regional, Sra. María Concepción Donoso, por su gestión en la organización y desarrollo de la reunión.

18. ADOPCIÓN DEL INFORME FINAL

El Primer Relator, Sr. Angel Aliaga, Presidente del CoNaPHI de Bolivia, leyó el borrador del informe final, que fue aprobado con algunas modificaciones en forma unánime por los presentes. Se acordó que la Hidróloga Regional enviaría copia del informe final aprobado, con todos los anexos correspondientes, a los participantes y demás Comités Nacionales y Puntos Focales de América Latina, así como a las personas e instituciones de rigor.

19. CLAUSURA

En la sesión de clausura que se llevó a cabo el 19 de noviembre a las 7:30 p.m., hizo uso de la palabra el Presidente de la reunión, Sr. Gustavo Gómez, Punto Focal del Ecuador, quien agradeció a los participantes por su trabajo y atención durante el desarrollo de la reunión.

De igual manera, la Hidróloga Regional, Sra. María Concepción Donoso, agradeció a los anfitriones locales por su ayuda en la organización y desarrollo de la reunión. Igualmente, agradeció a los participantes a nombre del PHI de la UNESCO por todo el respaldo recibido y resaltó que los resultados exitosos del PHI en América Latina se deben sobretodo al apoyo y acción de los países.



**V Reunión de los Comités Nacionales y Puntos Focales del
Programa Hidrológico Internacional (PHI) de la UNESCO**

Guayaquil 18 -19 de Noviembre, 2003

INFORME FINAL

Anexo 1

Lista de participantes



V Reunión de los Comités Nacionales y Puntos Focales del Programa Hidrológico Internacional (PHI) de la UNESCO

Guayaquil 18 -19 de Noviembre, 2003

1. COMITES NACIONALES PHI

ARGENTINA

Victor Pochat
Presidente
Comité Nacional PHI Argentina
Subsecretaría de Recursos Hídricos
Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios
Hipólito Yrigoyen 250 piso 11 of. 1139
C1086AAB Buenos Aires
Tel.: (54-11) 43497401/43497402
Fax. 43497425
vpochat@miv.gov.ar

BOLIVIA

Angel Aliaga
Presidente
Comité Nacional PHI Bolivia
Director, Instituto de Hidráulica e Hidrología
Universidad Mayor de San Andrés
Calle 30, Campus Universitario Cota Cota
Casilla 699
La Paz
Tel.: (591- 2) 2795724
Fax. 2795724
ihh@acelerate.com

BRASIL

Henrique Chaves
Representante
Comité Nacional PHI Brasil
Agência Nacional de Águas - ANA
Setor Policial - Área 5, Quadra 3, Bloco B
70610-200 Brasília DF
Telefax. (55- 61) 4455431
hchaves@ana.gov.br

CHILE

Ximena Vargas
Vice-presidenta
Comité Nacional PHI Chile
Dpto. de Ingeniería Civil
Universidad de Chile
Blanco Encalada 2120 – 4° piso
Santiago de Chile
Tel.: (56-2) 6784398
Fax. 6894171
xvargas@ing.uchile.cl

COSTA RICA

Sadi Laporte
Presidente
Comité Nacional PHI Costa Rica
Director C.S. Estudios Básicos de Ingeniería
Instituto Costarricense de Electricidad
Apartado 10032-1000
San José
Tel.: (506) 2207309 / 2207531 / 2207606
Fax 2208204
slaporte@ice.go.cr

CUBA

Silvestre Angulo
Presidente
Comité Nacional PHI Cuba
Especialista Ramal de Proyectos
Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos (INRH)
Humboldt 106 esq. AP, Vedado
La Habana
Tel.: (53-7) 8705571/79 ext. 154/6832741
Fax 8796787
silvestre@hidro.cu; cenhica@ceniai.inf.cu

ECUADOR

Gustavo Gomez Aguirre
Punto Focal PHI Ecuador
Director de Hidrología
Instituto Nacional de Hidrología
Iñaquito 700 y Corea
Quito
Tel.: (593-2) 2464422
Fax. 2433934
gomezvil@inamhi.gov.ec; gga99@hotmail.com

EL SALVADOR

Carlos Aguilar Molina
Punto Focal PHI El Salvador
Especialista en Recursos Hídricos
Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales
Km 5 ½ Carretera hacia Nueva San Salvador
Calle y Colonia Las Mercedes
Instalaciones ISTA
San Salvador
Telefax. (503) 2246926
caguilar@marn.gob.sv

GUATEMALA

Pedro Augusto Tax
Representante
Comité Nacional PHI Guatemala
Jefe de Unidad de Servicios Hídricos
INSIVUMEH
7 Avenida 14-57, Zona 13
Ciudad de Guatemala
Tel.: (502) 3314967 ext. 231 ó 227 / 332-4722
Fax: 3315005
ptax@insivumeh.gob.gt
direccion@insivumeh.gob.gt

HAITI

Yvelt Chery
Punto Focal PHI Haití
Service Chief
Ministere de l'Agriculture, des Ressources Naturelles
Service National des Ressources en Eaux (SNRE)
Damien Boite Postale 1441
Port-au-Prince
Tel.: (509) 2504057
Fax: 2983014/2507559
yveltc@yahoo.com

HONDURAS

Dania Baca
Representante
Comité Nacional PHI Honduras
Dirección General de Recursos Hídricos
Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente
Apartado Postal 1389-4710
Tegucigalpa D.C.
Tel.: (504) 2354529
Fax: 2358586
danial_baca@hotmail.com

MEXICO

Roberto Mejía Zermeño
Secretario
Comité Nacional PHI México
Instituto Mexicano de Tecnología del Agua
Paseo Cuauhnahuac n°8532, Col. Progreso
62550 Jiutepec, Morelos
Apartado Postal No 202, Civac
Tel.: (52777) 3293684
Fax: 3293681
rmejia@tlaloc.imta.mx

PERU

Jorge Yerrén
Presidente
Comité Nacional PHI Perú
Jefe del SENAMHI
Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología
Jr. Cahuide n°785 Jesus Maria
Casilla Postal 1308
Lima 11
Tel.: (511) 6141414/6141409
Fax: 4717287
gyerren@senamhi.gob.pe; dgh@senamhi.gob.pe

URUGUAY

Roberto Torres
Representante
Comité Nacional PHI Uruguay
Director
División Recursos Hídricos
Dirección Nacional de Hidrografía
Ministerio de Transporte y Obras Públicas
Rincón 575 piso 2
Montevideo
Tel.: (5982) 9164784
Fax: 9164667
rtorres@dnh.gub.uy

2. PROYECTOS Y CENTROS UNESCO

Proyecto HELP

José Chang Gomez
Profesor
Facultad de Ingeniería Marítima y Ciencias del Mar
Area de Oceanografía y Ciencias Ambientales
Escuela Superior Politécnica del Litoral - ESPOL
Campus Gustavo Galindo V.
P.O.BOX 09-01-5863
Guayaquil
ECUADOR
Tel.: (5934) 2269468
Fax: 2269468
pcornejo@goliat.espol.edu.ec

Proyecto FRIEND/AMIGO

Eduardo Planos
Coordinador
Centro del Clima
Instituto de Meteorología
Loma de Casablanca, Regla,
Apartado 17032
11700 La Habana
CUBA
Tel.: (537) 8670718
Fax: 8668010
planos@met.inf.cu

Programa de Ecohidrología

Marcelo Gaviño Novillo
Coordinador
Secretaría de Recursos Hídricos
Ministerio de Infraestructura y Vivienda
Hipólito Yrigoyen 250 piso 11 of. 1139
C1086AAB Buenos Aires
ARGENTINA
Tel.: (5411) 43497401/43497402
Fax: 43497427/43497454
magavi@miv.gov.ar

WHYMAP

Emilia Bocanegra
Coordinadora
Centro de Geología de Costas del Cuaternario
Santa Fe 2095, 6° C
7600 Mar del Plata
ARGENTINA
Tel.: (54223) 4915618
Fax: 4753150
ebocaneg@mdp.edu.ar

3. ORGANISMOS INVITADOS

OEA

Carlos María Ocampos Arbo
Director
OEA en Ecuador
Av. Gonzalez Suarez 2701 y Coruña
Edificio Canciller I P.H.
Quito
ECUADOR
Tel: (593 22) 555353 / 555354
Fax: 555356
oea1@oea.org.ec

IGRAC

Jac A.M. van der Gun
Director
International Groundwater Resources Assessment
Centre - IGRAC
Princetonlaan 6
3508 TA Utrecht
THE NETHERLANDS
Tel.: (31 30) 256 47 62
Fax: 256 47 55
j.vandergun@nitg.tno.nl

4. ESPECIALISTAS INVITADOS

David Einfield
Senior Scientist
NOAA-AOML
4302 Rickenbacker cs.
33149 Key Biscayne
Florida
USA
Tel. (1305) 3614351
david.einfield@aoml.noaa.gov

Llelys Bravo
Profesora Investigadora
Universidad Simón Bolívar
Centro de Estadística y Software Matemático
Apartado 89.000
Caracas 1080-A
VENEZUELA
Tel.: (58212) 9063233
Fax: 9063234/3232
lbravo@cesma.usb.ve

Alberto Crespo Milliet
Asesor WWAP
Crespo Milliet Consultores
Pje. Gandarillas 2676, Sopocachi
La Paz
BOLIVIA
P.O. Box 4015
Tel.: (5912) 2422292
Fax: 2418086
cmilliet@entelnet.bo

Fernando García C.
Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología
INAMHI
Iñaquito 700 y Corea
Quito
ECUADOR
Tel.: (5932) 248268
Fax: 2433934
fegarcia@inamhi.gov.ec

Napoleón Burbano
Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología
INAMHI
Iñaquito 700
Quito
ECUADOR
Tel.: (5932) 2433934
Fax: 2248268
napoleon@inamhi.gov.ec

Antonio Gaybor
Foro de Recursos Hídricos
Av. Eloy Alfaro y Amazonas
Ed. MAG
Quito
ECUADOR
Tel.: (5932) 563485
Fax: 563419
administracion@camaren.org

Eric Cadier
IRD Francia
Programa Greatice en INAMHI
Apartado 17.12.857
Quito
ECUADOR
Tel. (5932) 2469932
cadier@ird.fr

5. UNESCO

José Alberto Tejada-Guibert
Sub-secretario PHI UNESCO
c/o UNESCO, Division of Water Sciences
Room B 4.34
1 rue Miollis, 75015 Paris
FRANCE
Tel. (331) 45684096
Fax: 45685811
ja.tejada-guibert@unesco.org

María Concepción Donoso
Hidróloga Regional
para América Latina y el Caribe
Luis Piera 1992
11300 Montevideo
URUGUAY
Tel. (5982) 4132075
Fax: 4132094
phi@unesco.org.uy
mcdonoso@unesco.org.uy

Maria del Pilar Gonzalez Meyau
Coordinadora
World Water Assessment Programme,
c/o UNESCO, Division of Water Sciences
Room 6.37
1 rue Miollis, 75015 Paris
FRANCE
Tel. (33-1) 45684026
Fax: 45685829
p.gonzalez@unesco.org

Soledad Benitez
Secretaria
Programa Hidrológico Internacional
para América Latina y el Caribe
Luis Piera 1992
11300 Montevideo
URUGUAY
Tel. (5982) 4132075 int. 119
Fax: 4132094
phi@unesco.org.uy



**V Reunión de los Comités Nacionales y Puntos Focales del
Programa Hidrológico Internacional (PHI) de la UNESCO**

Guayaquil 18 -19 de Noviembre, 2003

INFORME FINAL

Anexo 2

Agenda del Acto de Inauguración

V Reunión de los Comités Nacionales y Puntos Focales del Programa Hidrológico Internacional (PHI) de la UNESCO

Guayaquil 18 -19 de Noviembre, 2003

AULA SATELITAL DEL CENTRO DE TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN (CTI)
CAMPUS PROSPERINA "GUSTAVO GALINDO", KM 30 ½, AREA DE TECNOLOGÍA
ESCUELA POLITÉCNICA DEL LITORAL (ESPOL)

GUAYAQUIL, ECUADOR, 18 Y 19 DE NOVIEMBRE DE 2003

ACTO DE INAUGURACION

- ***Bienvenida***

Ing. Gustavo García D., Director Ejecutivo del INAMHI y Representante del Internacional de Ecuador ante Organismos del area Hidrometeorologica.

- ***Objetivos de la Reunión***

Sra. María Concepción Donoso, Hidróloga Regional de UNESCO para América Latina y el Caribe

- ***Inauguración Oficial de la Reunión***

Su Excelencia, Coronel Ingeniero Carlos Arboleda, Ministro de Energía y Minas de Ecuador

- ***Invitados Especiales***

- Ing. Victor Pochat, Presidente del Consejo Intergubernamental del Programa Hidrológico Internacional de la UNESCO
- Sr. Alberto Tejada, Vice-Secretario del Programa Hidrológico Internacional de la UNESCO
- Crnel. Fernando Aviles, Viceministro de Energía y Minas, Presidente del H. Consejo Directivo del INAMHI.
- Dr. Moisés Tacle G., Rector de la Escuela Politécnica del Litoral (ESPOL)

- Dr. José Luís Santos, Director CIIFEN



**V Reunión de los Comités Nacionales y Puntos Focales del
Programa Hidrológico Internacional (PHI) de la UNESCO**

Guayaquil 18 -19 de Noviembre, 2003

INFORME FINAL

Anexo 3.

Agenda de la Reunión

V Reunión de los Comités Nacionales y Puntos Focales del Programa Hidrológico Internacional (PHI) de la UNESCO

Guayaquil 18 -19 de Noviembre, 2003

AGENDA

Martes 18 de Noviembre del 2003

(Escuela Politécnica del Litoral – ESPOL – Aula Satelital del Centro de Tecnología de la Información, Campus Prosperina “Gustavo Galindo“, km 30 1/2, Area de Tecnología)

07:15 a.m. Salida del autobus del Hotel Hampton Inn

08:00 a.m. *Registro de participantes*

08:30 a.m. Inicio de Sesión

- Bienvenida (G. Gómez)
- Apertura de la Reunión (V. Pochat)
- Elección del Presidente, Vice-Presidentes y Relatores
- Adopción de la Agenda

08:40 a.m. Acciones del PHI a nivel global (A. Tejada)

09:00 a.m. Acciones del PHI LAC (M. Donoso)

09:20 a.m. Gestión actual del PHI LAC en el Consejo Intergubernamental y Mesa Directiva del PHI (V. Pochat)

09:50 a.m. Presentación de los CoNaPHIs: México, Guatemala, Honduras, y El Salvador

10:30 a.m. **Acto de Inauguración**

11:20 a.m. *Refrigerio*

11:40 a.m. Presentación de los CoNaPHIs (cont.): Nicaragua, Costa Rica, Panamá, Cuba, Haití y Rep. Dominicana

12:30 p.m. *Almuerzo*

01:30 p.m. Presentación de los CoNaPHIs (cont.): Colombia, Venezuela, Perú, Bolivia, Brasil, Paraguay, Uruguay, Argentina, y Ecuador

02:30 p.m. Fortalecimiento de los CoNaPHIs (V. Pochat)

02:45 p.m. Participación del PHI LAC en Mesa Directiva del PHI (V. Pochat)

03:00 p.m. *Refrigerio*

03:20 p.m. WWAP (P. González)

03:40 p.m. Centro para la Gestión de Riesgo UNESCO-Japón (A. Tejada)

03:55 p.m. Portal del Agua de las Américas (P. González)

04:15 p.m. Fondos PHI y Fondos Extra-presupuestarios (A. Tejada)

04:40 p.m. PHI LAC 2004-2005 (M. C. Donoso)

05:20 p.m. Recapitulación de la Sesión del día: Acuerdos, Recomendaciones, Acciones (V. Pochat)

06:00 p.m. **Cierre de la sesión**

Miércoles 19 de Noviembre del 2003

(Centro Internacional de Investigaciones sobre el Fenómeno El Niño – CIIFEN, Escobedo 1204 y 9 de Octubre, Edificio Fundación El Universo)

09:00 a.m. Sesión Conjunta con el Foro de Predicción Climática

- Perspectivas del Foro de Predicción Climática (J. L. Santos)
- Anomalías Climáticas Recientes a Escala Global (N. Ward)

10:00 a.m. *Refrigerio*

10:20 a.m. Programas UNESCO – LAC

- Ecohidrología (M. Gaviño)
- FRIEND (E. Planos)
- WHYMAP (E. Bocanegra)
- HELP (D. Matamoros)
- IGRAC (J. van der Gun)

11:35 a.m. Centros con Auspicio de la UNESCO (A. Tejada)

11:50 a.m. Plataforma Cooperativa (P. González)

12:10 a.m. Inicio preparación PHI- VII (A. Tejada)

12:30 a.m. Acciones Futuras (M. C. Donoso)

01:00 p.m. *Almuerzo*

02:30 p.m. Sesión Especial:

- La Poza Cálida del Hemisferio Occidental y sus Efectos en el Clima de las Américas (D. Enfield)
- El Clima y los Recursos Hídricos (M.C. Donoso)
- Indicadores de Cambio en el Ciclo Hidrológico en América del Sur (L. Bravo)
- Centro Virtual de Aplicaciones: Sistema de apoyo a la toma de decisión de gestores de agua (X. Ochoa y P. Palacios)
- Presentaciones de Agencias y Organismos Invitados

04:30 p.m. Adopción del Informe Final

05:15 p.m. **Clausura Reunión Puntos Focales y Comités Nacionales del PHI en América Latina**

06:30 p.m. Tour de la Ciudad y Cena Informal

Jueves 20 de Noviembre del 2003:

(Sesión Conjunta con el Foro de Predicción Climática - CIIFEN. Escobedo 1204 y 9 de Octubre, Edificio Fundación El Universo)

09:00 a.m. Escenarios de Impacto. Presentación del Pronóstico a los tomadores de decisión (J. L. Santos)

09:20 a.m. Introducción y Objetivos de la Sesión (M. Donoso y N. Ward)

09:35 a.m. Influencia del Clima en la Salud Pública (P. Ortiz)

09:55 a.m. Influencia del Clima en la Agricultura (A. Huayllani)

10:15 a.m. Resultados preliminares del Proyecto Piloto de Aplicaciones (M. Aguilar)

10:35 a.m. Discusión: Desarrollo de Escenarios de Impacto y Estrategias de Mitigación (A. León)

01:00 p.m. *Almuerzo*

03:00 p.m. Discusión de Estrategias para mejorar la aplicación de la predicción climática para un desarrollo sostenible en la región (M. Donoso y A. León)

05:30 p.m. Presentación y aprobación de los resultados del Foro de Predicción Climática (K. Davidson)

06:00 p.m. **Cierre de la Sesión**



**V Reunión de los Comités Nacionales y Puntos Focales del
Programa Hidrológico Internacional (PHI) de la UNESCO**

Guayaquil 18 -19 de Noviembre, 2003

INFORME FINAL

Anexo 3.

Informe de actividades PHI LAC

**PROGRAMA HIDROLOGICO INTERNACIONAL
AMERICA LATINA**

Informe de acciones del PHI en América Latina

***Resumen de actividades
2000-2003***

Introducción

1. Proyectos/estudios/investigaciones
2. Libros/publicaciones
3. Eventos regionales/subregionales
4. Participación de América Latina en eventos globales
5. Bases de datos
6. Actividades de formación
7. Fondos movilizados
8. PHI en Internet
9. Actividades de los Comités Nacionales y Puntos Focales del PHI en América Latina

Anexos

- Anexo I - Informes de Coordinadores para América Latina de los Proyectos Globales de UNESCO
- Anexo II - Informe del Centro del Agua para Zonas Áridas y Semiáridas de América Latina y el Caribe (CAZALAC)

Guayaquil, noviembre de 2003

Introducción

El presente documento lista las actividades desarrolladas en el marco del Programa Hidrológico Internacional (PHI) de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) durante los bienios 2000 – 2001 y 2002 – 2003.

Durante la primera parte de este período de 4 años, específicamente hasta diciembre del 2001, fungió como Hidrólogo Regional para América Latina y el Caribe el Sr. Carlos Fernández-Jáuregui. A finales de abril del 2003, la Sra. María Concepción Donoso asume la posición de Hidróloga Regional. Pese a este período de transición, el PHI ha continuado desarrollandose y ampliando su acción en la región.

Durante el período 2002 – 2003, se dieron tres acontecimientos de especial importancia para el PHI en América Latina:

- En junio del 2002, en el marco de la XV reunión del Consejo Intergubernamental del PHI, se escogía como Presidente de este Organo de Gobierno al Sr. Victor Pochat, Presidente del PHI de Argentina.
- En diciembre del 2002, se establece el Centro del Agua para Zonas Aridas y Semiáridas de América Latina y el Caribe (CAZALAC) en La Serena, Chile, con apoyo del Gobierno de Chile y Flandes.
- Durante el año 2003 y 2003 se dan los pasos para el establecimiento del Portal del Agua de las Américas como prototipo del Portal de Aguas de la UNESCO-WWAP.

Otra actividad que contribuyó significativamente al avance de la agenda del agua a nivel mundial fue la presentación del primer informe del Programa WWAP (World Water Assessment Programme). Este programa es una iniciativa conjunta del sistema de agencias de Naciones Unidas bajo la coordinación de la División de Aguas de la UNESCO.

También a nivel mundial, cabe destacar la incorporación del IHE de Delft a la familia de UNESCO, al convertirse este a partir de mediados del presente año, en un Centro de Categoría 1 de UNESCO, bajo el nuevo nombre de "UNESCO-IHE Institute".

Durante los años 2002 y 2003, se llevó a cabo la evaluación del programa de la Fase V del PHI. La participación de América Latina, si bien escasa en un principio, resultó ser de gran valor para los análisis que el Secretariado lleva a cabo.

A continuación se presentan las acciones desarrolladas por el Programa Hidrológico Internacional de la UNESCO en América Latina y su proyección a nivel global.

1. Proyectos/estudios/investigaciones

- Apoyo al proyecto de reestructura del sector hídrico del Paraguay con el objetivo de desarrollar instrumentos administrativos (descripción de funciones, cargos, estructuras de+ objetivos, estructura organizativa, perfiles de contratación, procesos administrativos, etc.) con las autoridades paraguayas, con miras a la creación de la Dirección de Recursos Hídricos en el Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones.
- Análisis comparativo de la vulnerabilidad del Acuífero Norte de Quito en Ecuador, aplicando las metodologías del índice DRASTIC, AVI y GODS.

- Desarrollo de la primera fase de evaluación de la vulnerabilidad de llanuras extremas en América del Sur. Elaboración de mapas de riesgo sobre condiciones de precipitaciones extremas destacando las zonas más pobladas con tabulación de población total a diferentes grados de riesgo.
- Programa de investigación sobre vulnerabilidad de acuíferos (aplicado al Acuífero de Quito), septiembre de 2001 en el Centro Interamericano de Recursos del Agua (CIRA) de Toluca, México, bajo la dirección de los Sres. Jaime Garfilas y Remigio Galárraga.
- Apoyo a las actividades desarrolladas en el marco del Convenio suscrito entre el Gobierno de Bolivia (Ministerio de Desarrollo Sustentable y Planificación–MDSP) y el PHI-UNESCO para el fortalecimiento del sector hídrico de Bolivia.
- Primera fase del modelo conceptual del Proyecto Sistema Acuífero Guaraní y del MERCOSUR (base de datos y modelación numérica del sistema).
- Segunda fase del modelo conceptual del Proyecto Sistema Acuífero Guaraní y del MERCOSUR (base de datos y sitio web), puesta en marcha del sistema de información y observación del acuífero (base de datos) y modelación primaria en base a datos piloto.
- Tercera fase del modelo conceptual del Proyecto Sistema Acuífero Guaraní y del MERCOSUR (base de datos y sitio web) desarrollado en forma genérica y aplicada a la cuenca del Arroyo Azul.
- Actualización de la disponibilidad de recursos hídricos de la República de Bolivia a través del proyecto Balance hídrico superficial micro-regional de Bolivia, auspiciado por el CONAPHI-Bolivia, IRD (ex - ORSTOM), IHH/UMSA, SENAMHI, Servicio de Hidrografía Naval y UNESCO-PHI.
- Balance Hídrico Superficial de la Cuenca del Río Guayas, República de Ecuador, según la metodología propuesta por el PHI de la UNESCO y dentro del marco del Proyecto de Balance Hídrico Superficial de América Latina y el Caribe.
- Proyecto Escenas Pasajeras 2003 sobre el tema del agua y la biodiversidad.
- Estudio y evaluación de organizaciones y agencias en los Estados Unidos a fin de identificar potenciales contrapartes de la UNESCO en la implementación de componentes de la 6º Fase del PHI 2004-2007.
- Análisis comparado de la información hidrogeológica en la región del Sistema Acuífero Guaraní y en grandes sistemas acuíferos existentes. Identificación de instituciones y profesionales dedicados a la investigación/gestión hídrica (hidrogeológica e hidrológica).

- Programa sobre Acuíferos Transfronterizos ISARM/UNESCO. Relevamiento de los principales proyectos que requieren colaboración interdisciplinaria.
- Desarrollo y validación de una metodología para estimar la extracción y consumo de agua en América Central.
- Desarrollo de indicadores de variación anual del índice humedad del clima (CMI), escorrentía y disponibilidad de agua.
- Investigación sobre la legislación actual y política que rige el manejo de los recursos hídricos y el grado en el cual los datos hidrológicos son utilizados en la fijación/implementación de leyes de agua y políticas en la cuenca del Canal de Panamá.
- Estudio relativo a los recursos hídricos de Chile considerando el estado del impacto potencial de la variabilidad y cambio del clima para ser publicado en la biblioteca virtual del PHI-UNESCO.
- Estudio para la elaboración del documento base para la realización de un Atlas de las culturas hídricas en América Latina.
- Creación de una plataforma para el establecimiento creación de una base de datos de respaldo del manejo integrado de recursos hídricos en Haití.
- Apoyo a la coordinación y ejecución de proyecto AMIGO/FRIEND en el Caribe (Regímenes de flujo determinados a partir de series de datos experimentales internacionales y de red). Ver Anexo I
- Apoyo a la coordinación y ejecución de proyecto HELP en América Latina y el Caribe (La Hidrología al Servicio del Medio Ambiente, la Vida y las Políticas). Ver Anexo I
- Apoyo a la coordinación y ejecución de proyecto WHYMAP en América Latina y el Caribe (World Hydrogeological Mapping and Assessment Programme). Ver Anexo I
- Apoyo a la coordinación y ejecución de proyecto de Ecohidrología en América Latina. Ver Anexo I
- Apoyo al Programa sobre Acuíferos Transfronterizos de las Américas (ISARM/Américas). Ver Anexo I

2. Libros/publicaciones

- Traducción al español del libro: "Guía Metodológica para el uso de tablas de contingencia en aplicaciones climáticas" y publicación del mismo en español e inglés. Autores: Sres. Eric Alfaro, David Einfeld y Javier Soley.
- Inventario de biblioteca existente en PHI-UNESCO Montevideo a fin de que esté disponible para la consulta de contrapartes en LAC.
- Libro "Leyes y Datos" a ser publicado en el año 2005 el cual resumirá la legislación actual y las políticas que afectan el manejo de recursos hídricos de la cuenca del Canal de Panamá. Autor Sr. Carlos Vargas.
- Segunda etapa de elaboración de la Guía para Educación Básica sobre Protección de Aguas Subterráneas (edición virtual) por el Instituto de Mecánica de Fluidos e Ingeniería Ambiental de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de la República (Uruguay), Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad Nacional de la Pampa (Argentina) con el apoyo del PHI-UNESCO.
- Tercera etapa de elaboración del Manual para Educación Básica sobre Protección de Aguas Subterráneas (edición virtual), según el documento de proyecto preparado por el Instituto de Mecánica de Fluidos e Ingeniería Ambiental de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de la República (Uruguay), Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad Nacional de la Pampa (Argentina) con el apoyo del PHI-UNESCO.
- Hydology and Water Management in the Humid Tropics, UNESCO TDM, N° 55, J. Gladwell (editor), Paris, Francia, 2002
- Contributions to the knowledge on the stratigraphy and hydrochemistry of the giant Guarani Acquifer System, South America, S. Kittl. Edición en Internet, diciembre 2000.
- Case studies on water and environment issues in Haití/Etudes de cas sur les problèmes de l'eau et l'environnement en Haïti. Evens Emmanuel (editor), edición en internet, noviembre de 2003.

3. Eventos regionales/subregionales

- Seminario Internacional sobre Desarrollo Sostenible en Sistemas de Recursos Hídricos a cargo del Sr. John Gladwell, Ciudad de Panamá, Panamá, 21-23 de junio 2000.
- VII Reunión de la Junta Directiva del CATHALAC, Ciudad de Panamá, Panamá, 31 octubre – 1º de noviembre de octubre 2000.

- Reunión del Grupo de Trabajo sobre Sequía del Proyecto AMIGO/FRIEND, componente para el Caribe, América Central y México, sub-proyecto "Eventos hidrológicos mínimos", San José, Costa Rica, 16-20 de octubre 2000, organizado por el Comité Nacional del PHI de Costa Rica.
- III Cumbre sobre Información del Agua, co-organizada por CES-FAU, OEA, CATHALAC, IWRA, GWP/SAMTAC y los Programas Hidrológico Internacional y de Información para Todos de la UNESCO, Miami, Estados Unidos, 3-5 de noviembre 2000.
- I Taller de la Red de Datos Hidrometeorológicos LBA (LBA-HydroNET v1.0) organizado y auspiciado por la Universidad de New Hampshire (USA), INPE-CPTec, IGBP-BAHC, NASA, CATHALAC y UNESCO-PHI, Cachoeira Paulista, Estado de Sao Paulo, Brasil, 4-6 de diciembre 2000. Participaron representantes de Bolivia, Ecuador, Perú, Venezuela y Colombia.
- Participación de un miembro del Grupo de Trabajo del Proyecto Balance Hídrico Superficial del Uruguay (Convenio MTOP-UdelaR-UNESCO/PHI) en el Curso de Economía de los Recursos Hídricos, Buenos Aires, Argentina, 2-6 de julio 2001 organizado por el Instituto Nacional del Agua.
- Reunión regional de la Convención para el Combate contra la Desertificación (VII Reunión regional LAC-UNCCD), La Serena, Chile, 21-24 de agosto 2001.
- Reunión Consultiva del Programa ISARM (Acuíferos Transfronterizos) para el Acuífero Guaraní y la Cuenca del Plata, Santa Fe, Argentina, 29-31 de agosto 2001. Organizada conjuntamente por UNESCO-PHI, Asociación Internacional de Hidrogeólogos (AIH), el Comité Nacional Argentino del PHI y la Universidad Nacional del Litoral. Participaron representantes de Argentina, Uruguay, Brasil, Paraguay, Bolivia e internacionales.
- Apoyo a un investigador paraguayo para presentar un trabajo sobre "Zonificación de Areas Inundables en el Río Paraguay" en las Séptimas Jornadas de Trabajo del Comité Chileno para el PHI bajo el lema El desafío de las sustentabilidad hídrica en el tercer milenio, Valparaíso, Chile, 6-7 de septiembre 2001.
- Apoyo a una investigadora argentina para presentar un trabajo sobre "Educación de recursos hídricos, una propuesta de integración socio-productiva regional" en las Séptimas Jornadas de Trabajo del Comité Chileno para el PHI bajo el lema El desafío de las sustentabilidad hídrica en el tercer milenio, Valparaíso, Chile, 6-7 de septiembre 2001.
- Participación del Coordinador Regional del Grupo de Trabajo del Proyecto 2.3/2.4 del PHI-V sobre Ecohidrología en la Conferencia Final de la Primera Fase del Proyecto (Aplicación de la Ecohidrología al Desarrollo y Manejo de Recursos Hídricos), Venecia, Italia, 16-18 de septiembre 2001 organizado por la Oficina de UNESCO-Venecia.
- VIII Reunión de la Junta Directiva del CATHALAC, Ciudad de Panamá, Panamá, 23-24 de octubre 2001.

- IV Cumbre de Información del Agua (WIS-4) bajo el lema Internet-Based Mechanisms and Partnerships to Build Virtual Capacity for Sustainable Water Resources Management, co-auspiciada por CES-FAU, OEA, IWRA, GWP/SAMTAC y UNESCO, Ciudad de Panamá, Panamá, 25-27 de octubre 2001.
- Reunión Consultiva del Programa ISARM (Acuíferos Transfronterizos) para el Acuífero Guaraní y la Cuenca del Plata, Santa Fe, Argentina, 29-31 de agosto 2001. Organizada conjuntamente por UNESCO-PHI, Asociación Internacional de Hidrogeólogos (AIH), el Comité Nacional Argentino del PHI y la Universidad Nacional del Litoral. Participaron representantes de Argentina, Uruguay, Brasil, Paraguay, Bolivia e internacionales.
- En el marco de las actividades científicas del Panel Climate Variability and Prediction (CLIVAR) se apoyó la organización de la Conferencia Científica Internacional: "La corriente en chorro de niveles bajos de Sudamérica ubicada al este de la cordillera de los Andes", Santa Cruz de la Sierra, Bolivia, 5-7 de febrero de 2002 con la participación de 80 representantes de los países de la región y fuera de la región.
- II Taller LBA-HydroNET, Manaus, Brasil, 5-6 de julio 2002. Organizado por la Universidad de New Hampshire, Centro de Previsão do Tempo e Estudos Climaticos y el Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia con el apoyo de la National Aeronautics and Space Administration y UNESCO-PHI. Participaron representantes de: Venezuela, Brasil, Perú, Estados Unidos, y Ecuador.
- IX Reunión de la Junta Directiva del CATHALAC, Ciudad de Panamá, 12-13 de noviembre 2002. Convocada conjuntamente con UNESCO.
- Congresos XXXII IAH & VI ALHSUD: "Aguas Subterráneas y Desarrollo Humano" (Mar del Plata, Argentina, 21-25 de octubre de 2002. Participaron representantes de: Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, México, Panamá, Paraguay, Perú y Uruguay además de representantes procedentes de América del Norte, Europa, Asia, Africa y Oceanía.
- Simposio sobre Balance de Masas de los Glaciares Andinos, Valdivia, Chile, 12-14 de marzo 2003.
- III Congreso Latinoamericano sobre Manejo de Cuencas Hidrográficas, Arequipa, Perú, 9-13 de junio de 2003 organizado por la Oficina Regional de FAO para América Latina y el Caribe y apoyado por el PHI-UNESCO. Participaron alrededor de 950 representantes de Perú, Guatemala, Bolivia, México, Chile, Ecuador, Colombia, Argentina, Costa Rica, Nicaragua, Paraguay, Brasil, República Dominicana, Honduras, Venezuela, El Salvador y Panamá además de Estados Unidos y Europa.
- I Seminario Hispano-Latinoamericano sobre temas actuales de la Hidrogeología Subterránea y III Congreso Argentino de Hidrogeología, Rosario, Argentina, 23-26

de septiembre de 2003. Participaron representantes de Brasil, Uruguay, Argentina, Colombia y España.

- Taller Acuíferos Transfronterizos de las Américas, Montevideo, Uruguay, 24-25 setiembre 2003 organizado conjuntamente por la Oficina de la OEA en Uruguay y el PHI-UNESCO con apoyo del IWRN, GEF, PNUMA y MERCOSUR.
- VI Encuentro Regional de la Comisión Oceanográfica Intergubernamental - Grupo de Trabajo sobre Floraciones de Algas Nocivas en Sudamérica (COI-FANSA), Guayaquil, Ecuador, 14-16 de octubre 2003 organizado por el Instituto Oceanográfico de la Armada y apoyado por el PHI-UNESCO. Participaron representantes de Argentina, Brasil, Chile, Ecuador, Perú y Uruguay.
- V Reunión de Comités Regionales y Puntos Focales del PHI para América Latina, Guayaquil, Ecuador, 18-19 de noviembre de 2003 con la participación de representantes de Argentina, Brasil, Bolivia, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Haití, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, Uruguay, centros y programas UNESCO.
- Tercer Foro de Variabilidad Climática para la costa oeste de América del Sur, Guayaquil, Ecuador, 19-21 de noviembre 2003 organizado por el Centro Internacional de Investigación sobre el Fenómeno del Niño - CIIFEN, la Organización Meteorológica Mundial (OMM), el Instituto Internacional de Investigaciones para la predicción del CLIMA (IRI), la Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL), la oficina de Programas Globales de la NOAA con el apoyo del PHI-UNESCO.
- Foro de las Américas – “La Concertación: Instrumento para la Gestión Sostenible del Agua Dulce en el Siglo XXI, La Paz, Bolivia, 9-12 de diciembre 2003 organizado por la Academia Nacional de Ciencias de Bolivia, el Ministerio de Relaciones Exteriores y Culto de Bolivia, el Ministerio de Desarrollo Sostenible de Bolivia, el Instituto para la Conservación y la Investigación en Biodiversidad, Intercooperation: Fundación Suiza para el Desarrollo y la Cooperación, Comisión para la Gestión Integral del Agua en Bolivia, Universidad Mayor de San Andrés, Universidad Mayor de San Simón con el apoyo del PHI-UNESCO.
- Taller: “Agua y Educación: De Argentina a Las Américas” organizado por el Comité Nacional PHI Argentina en coordinación con el Ministerio de Relaciones Exteriores y con el apoyo del PHI-UNESCO, Buenos Aires, Argentina, diciembre 2003.
- Taller sobre Manejo Integrado de Recursos Hídricos, Maringá, Brasil, 4-7 de noviembre 2003.

4. Participación de América Latina en eventos globales

- Apoyo a la participación del coordinador regional del proyecto AMIGO/FRIEND en el Simposio/Taller “Forest-Water-People in the Humid Tropics”, para la presentación de un trabajo sobre impacto de perturbaciones naturales (huracanes y deslizamientos masivos), co-organizado por PHI-UNESCO y el Centro del Trópico

Húmedo de Kuala Lumpur, Kuala Lumpur, Malasia, 30 de julio – 4 de agosto 2000.

- Participación del Director de Hidrología de Llanuras, Argentina en el Taller Seminario de Actividades Técnico-Científicas y Jurídico-Institucionales, en el marco de la preparación del Proyecto para la Protección Ambiental y Desarrollo Sostenible Integrado del Sistema Acuífero Guaraní, a fin de realizar la presentación del desarrollo del modelo conceptual del Acuífero Guaraní, Asunción de Paraguay, 28-30 de noviembre 2000.
- Participación de la Coordinadora del World Hydrogeological Mapping and Assessment Programme (WHYMAP) en el XXX Congreso Internacional de la IAH, Ciudad del Cabo, Sudáfrica, 26 de noviembre – 1º de diciembre 2000.
- Participación de una especialista argentina en el IHP-V Internationally Shared Acquirer Resource Management (ISARM) Coordination Committee Meeting, que tuvo lugar en la Sede de la FAO, Roma, Italia, 9-11 de abril 2001 y coordinación del modelo conceptual para el Acuífero Guaraní con FAO/ISARM, Roma, Italia, 12-13 de abril 2001.
- Participación de la Coordinadora del World Hydrogeological Mapping and Assessment Programme (WHYMAP) en el XXXI Congreso Internacional de la IAH, Munich, Alemania, 10-14 de septiembre 2001.
- Participación de la Coordinadora del World Hydrogeological Mapping and Assessment Programme (WHYMAP) en el Congreso de Las Caras del Agua Subterránea, Barcelona, España, 19-21 de septiembre 2001.
- Apoyo a la participación de expertos de América Latina para la presentación de trabajos durante la International Conference on Hydrological Challenges in Transboundary Water Resources Management, Koblenza, Alemania, 25-27 de septiembre 2001.
- Participación de la Coordinadora del World Hydrogeological Mapping and Assessment Programme (WHYMAP) en la Reunión sobre Acuíferos Transfronterizos, Koblenza, Alemania 25-27 de septiembre 2001.
- Apoyo participación del Coordinador del Proyecto FRIEND en la 4ª Conferencia Internacional del Proyecto FRIEND-AMIGO, Ciudad del Cabo, Sudáfrica, 17-22 de marzo de 2002
- Participación de la Coordinadora del World Hydrogeological Mapping and Assessment Programme (WHYMAP) en el XXXII Congreso Internacional IAH y VI Congreso ALHSUD sobre Aguas Subterráneas y Desarrollo Humano, Mar del Plata, Argentina, 21-25 de octubre 2002.
- Apoyo a la participación de representantes de Jamaica, Chile, Costa Rica y Panamá al 3º Foro Mundial del Agua, Kyoto, Japón, 16-23 de marzo de 2003.

- Participación de la Coordinadora del World Hydrogeological Mapping and Assessment Programme (WHYMAP) en el la Reunión del Consejo Directivo WHYMAP, Koblenza, Alemania, 25-28 de junio de 2003. Presentación del primer borrador del Mapa Mundial de Recursos de Agua Subterránea 1:25M. Establecimiento del plan de trabajo para 2003-2004.
- Participación del Presidente Mundial de Comités PHI y del Director del Centro del Agua para Zonas Áridas y Semiáridas de América Latina y el Caribe (CAZALAC) y del Director del Centro del Agua del Trópico Húmedo para América Latina y el Caribe (CATHALAC) en las siguientes reuniones: "Operationalizing Partners within UNESCO-IHP-IHE community" y "The Challenges in Water Education towards the UN Decade of Education for Sustainable Development", Delft, Holanda, 15-18 de julio de 2003. Ambas reuniones fueron organizadas por el IHE y apoyadas por PHI-UNESCO.
- Participación del Director del Centro del Agua para Zonas Áridas y Semiáridas de América Latina y el Caribe (CAZALAC) en la 6ta Conferencia de países miembro de Naciones Unidas en la lucha contra la desertificación y Convención sobre la Sequía, La Habana, Cuba, 25 de agosto – 5 de septiembre 2003.
- VI Cumbre de Información sobre el Agua, Delft, Holanda, 9-12 de septiembre de 2003.

5. Bases de datos

- En el marco del proyecto ARCHISS (Relevamiento de Archivos de la Historia del Clima) del PHI, se realizó un inventario de información hidro-meteorológica del Ecuador de finales del siglo XIX y principios del siglo XX.
- Proyecto de investigación sobre la historia del clima en el Perú colonial, iniciando con el siglo XVIII, en el marco del proyecto ARCHISS (Relevamiento de Archivos de la Historia del Clima) del PHI.
- Proyecto de elaboración del tratamiento de datos de la cuenca hidrológica del río Mamoré, Bolivia, a través de los módulos 61623 (relleno de datos), 61623 (cálculo de caudales), 61623 (diseño de la red según Karaseff, the square gris, NAUGLS, NAR y Kriging, y 61623 (inversión económica).
- Proyecto de investigación sobre la historia del clima en Bolivia que comprende desde la era republicana en 1825 hasta 1942, año de creación del Servicio Nacional de Meteorología (SENAMHI) utilizando los archivos de las parroquias del ABAS y los antiguos datos meteorológicos de los observatorios jesuíticos de La Paz (San Calixto) y Sucre (Sagrado Corazón) y el trabajo en la prensa de Potosí, en el marco del proyecto ARCHISS (Relevamiento de Archivos de la Historia del Clima) del PHI.
- proyecto de investigación sobre la revisión de archivos civiles y eclesiásticos en la Ciudad de México con el fin de obtener datos sobre el comportamiento climático

en el centro de México durante los siglos XVI, XVII, XVIII y XX, en el marco del proyecto ARCHISS (Relevamiento de Archivos de la Historia del Clima) del PHI.

- R-HydroNET (Proyecto regional "Red de Información electrónica hidrometeorológica para América del Sur, América Central y el Caribe" ejecutado con la Universidad de New Hampshire (USA). Consulta en línea: <http://www.r-HydroNET.sr.unh.edu>
- ESPE, HIDRO e HICOS, componentes del LACHYCIS (Sistema de Información del ciclo hidrológico y las actividades en recursos hídricos en América Latina y el Caribe). ESPE contiene datos sobre hidrólogos e hidrogeólogos en la región certificados según las normas del American Institute of Hydrology, HIDRO contiene datos sobre centros de investigación hidráulica e hidrológica certificados en la región. HICOS contiene una lista de las publicaciones e informes vinculados al PHI-LAC. Consulta en línea: http://www.unesco.org.uy/phi/bases_de_datos.htm

6. Actividades de formación

- Congreso Internacional sobre el Uso Eficiente del Agua, organizado por la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Cuyo y el Departamento General de Irrigación de la Provincia de Mendoza con el apoyo de UNESCO. Mendoza, Argentina, 26-28 de abril 2000.
- Curso corto de sedimentación en Ríos y Embalses a cargo del Prof. Gregory Morris en el Instituto Nacional de Hidráulica de Chile, con el apoyo PHI-UNESCO, Santiago de Chile, Chile, 10-13 de octubre 2000. Participaron representantes de Venezuela, Ecuador, Bolivia y Colombia.
- Apoyo a joven investigador de Chile para la realización de proyecto de fin de master (tesis) de la Maestría en Gestión de Medio Ambiente y Recursos Naturales en la Universidad Politécnica de Madrid, Centro de Estudios de Posgrado de Administración de Empresas de Madrid, España, durante el último trimestre de 2000.
- I Curso de Hispanoamericano de Hidrología Subterránea, Montevideo, Uruguay, 26 de noviembre – 2 de diciembre 2000, organizado por la Facultad de Ingeniería de la Universidad de la República con el auspicio de la UNESCO y la OEA. Financiamiento de profesores españoles.
- Apoyo a la realización de proyecto de estudios de doctorado (curso especial en predicción de la oferta hídrica de los ríos ubicados principalmente en zonas de montaña) en la Universidad Estatal Hidrometeorológica de Rusia en San Petersburgo, Federación de Rusia, diciembre 2000 – marzo 2001.
- Curso de posgrado: "Aplicación de la Teoría de Decisiones en Planificación de Recursos Hídricos", Cochabamba, Bolivia, 2-6 de julio 2001. Organizado por el Laboratorio de Hidráulica de la Universidad Mayor de San Simón de Cochabamba.

- Participación de un experto boliviano en el Curso Internacional de Técnicos en Meteorología General Aplicada 2001-2003, Instituto Nacional de Meteorología del Ministerio de Medio Ambiente de Madrid, España, noviembre – diciembre 2001.
- II Curso Hispanoamericano de Hidrología Subterránea (con nivel internacional de postgrado), Montevideo, Uruguay, 30 de septiembre – 6 de diciembre 2002. Organizado por el Instituto de Mecánica de los Fluidos e Ingeniería Ambiental de la Facultad de Ingeniería (Universidad de la República del Uruguay) y apoyado por la Universidad Politécnica de Cataluña, Cedex, Universidad de Waterloo, Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, Universidad Nacional de la Pampa, UNESCO-PHI y el Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA). Participaron representantes de: Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, Panamá, Paraguay, Perú, Uruguay, Venezuela.
- Participación de un experto peruano en el XXXVI Curso Internacional de Hidrología Subterránea para posgraduados organizado por el CEDEX y la Universidad Politécnica de Cataluña, de enero a julio 2002.
- Sesión Especial UNESCO sobre Ecohidrología en el marco del Curso Internacional del Instituto Argentino de Recursos Hídricos-Universidad de Buenos Aires sobre Gestión Integrada de Recursos Hídricos con el apoyo del PHI-UNESCO, UNESCO-ROSTE Venecia y el Centro Internacional de Tecnología para el Medio Ambiente PNUMA-IETEC. Participaron representantes de Argentina, Uruguay, Paraguay y Brasil.
- Apoyo a la participación de dos profesores para el curso de Hidrogeología Isotópica en América Central, Ciudad de Panamá, Panamá, 20-24 de octubre 2003.
- Proyecto de capacitación y formación de recursos humanos (cursos, pasantías, jornadas prácticas y talleres) a nivel de estudiantes y docentes en el área de manejo de recursos hídricos en vinculación con la Escuela Agraria de Trinidad, Uruguay.
- Capacitación Institucional de la Facultad de Ciencias en Manejo Integrado de Areas Costeras, a fin de desarrollar el programa para un curso de grado en Gestión Integrada de Areas Costeras que será dictado en Uruguay durante el año 2004.
- Asignación de dos becas de estudio de posgrado a estudiantes latinoamericanos en el área de Geografía Ambiental a través de la Asociación Latinoamericana de Hidrología Subterránea para el Desarrollo – ALHSUD.

7. Fondos movilizados

Título del proyecto: MEDIO AMBIENTE PORTUARIO Y SU INTERACCIÓN CON EL SISTEMA FLUVIOMARINO DEL RÍO DE LA PLATA

Fuente de financiamiento: Administración Nacional de Puertos del Uruguay

Duración del proyecto: 4 años (2000 – 2003)

Presupuesto: U\$S 90.000 (aprox.)

Título del proyecto: PORTAL DEL AGUA DE LAS AMERICAS

Fuente de financiamiento: Varias

Duración del proyecto: 3 años (2001-2003)
Presupuesto: U\$S 500.000

Título del proyecto: APOYO A LA GESTION EN ZONAS ARIDAS Y SEMIARIDAS (ejecución a través del Centro del Agua para Zonas Áridas y Semiáridas en América Latina y el Caribe, CAZALAC)
Fuente de financiamiento: Gobierno de Flandes
Duración del proyecto: 3 años (2003-2005)
Presupuesto: U\$S 400.000

Título del proyecto: CENTRO DEL AGUA PARA ZONAS ARIDAS Y SEMIARIDAS EN AMERICA LATINA Y EL CARIBE (CAZALAC)
Fuente de financiamiento: Gobierno de Chile y Universidad de la Serena
Duración del proyecto: 2001-2003
Presupuesto: U\$S 151.000

Título del proyecto: PROYECTO ACUIFEROS TRANSFRONTERIZOS ISARM-AMERICAS
Fuente de financiamiento: Inter-American Water Resources Network y OEA
Duración del proyecto: 2002
Presupuesto: U\$S 50.000 (aprox.)

8. PHI en Internet

- Servicio de internet, diseño y mantenimiento de sitio web del proyecto AMIGO/FRIEND.
- Desarrollo del Portal del Agua de las Américas
- Rediseño y actualización del sitio web del PHI-UNESCO.

9. Actividades de los Comités Nacionales y Puntos Focales del PHI en América Latina

A continuación se presentan tablas-resúmenes de las actividades de los Comités Nacionales del PHI para América Latina.

Formulario: Actividades PHI (Relevantes)

Actividades desarrolladas durante el bienio 2002-2003

PAIS: ARGENTINA

EVENTOS

Nombre (indicar si el evento era nacional, regional o internacional)	Fecha	Numero de participantes	Instituciones colaboradoras
Curso Internacional de Gestión Integrada de los Recursos Hídricos	Sept – Oct 2002	10	UBA-IARH-GWP-OEA
Seminario de flujos densos en áreas de montaña - Jujuy	Oct.2002	250	Univ.Jujuy-IARH
Concurso para escuelas primarias "Conociendo tu cuenca"	Ago. 2003	2200 alumnos	Provincia Jujuy
Curso Internacional de Gestión Integrada de los Recursos Hídricos	Sept 2003	22	UBA-IARH-GWP-OEA
Sesión especial de ecohidrología	5 sept 2003	55	UNESCO-UNEP
Semana Argentina del Agua	3 sept 2003	30	Varias
Curso de control de contaminación de agua subterránea	Nov 2003		UBA

INVESTIGACIONES/ESTUDIOS

Título (indicar si terminó o está en proceso)	Nombre y e-mail del investigador principal	Instituciones participantes
Atlas de las cuencas de la Provincia de Tierra del Fuego	Rodolfo Iturraspe	CADIC-SSRH
Plan de Manejo de las Cuencas de los Arroyos Trabunco-Quitrahue	Sara Castañeda charito@smandes.com.ar	Municipio de San Martín de los Andes
Plan de manejo de la cuenca del Río Huasamayo– Provincia de Jujuy	Susana Chalabe chalabe@arnet.com.ar	Universidad de Jujuy
Acuífero Guaraní	María Josefa Fioriti	CONAPHI

PUBLICACIONES

Título	Autores	Editores
Apuntes Curso GIRH	Varios	M.Gaviño Novillo

OTROS (breve descripción):

--

Actividades a desarrollar durante el bienio 2004-2005

PAIS: ARGENTINA

EVENTOS

Nombre (indicar si el evento será nacional, regional o internacional)	Fecha tentativa	Numero de participantes esperado	Instituciones colaboradoras potenciales
Curso avanzado de ecohidrología	7-14 Marzo	30	UNESCO-UNEP
Curso Internacional de Gestión Integrada de los Recursos Hídricos	Sept 2004	25	UBA-IARH-GWP-OEA
Curso de Manejo de Cuencas en Zonas Aridas	Oct 2005	40	CONAPHIs de Argentina y Chile

INVESTIGACIONES/ESTUDIOS

Título (indicar si está en proceso)	Nombre y e-mail del investigador principal	Instituciones participantes y/o ptenciales
Continuación periodo 2002-2003	Varios	Varios
GEST-ME	Varios	Varios

PUBLICACIONES

Título	Autores	Editores

OTROS (breve descripción):

--



CONAPHI

Informe Anual de Actividades del Comité Nacional de OMA D OLO CON NACIONAL de Bolivia

Actividades realizadas en el periodo 1º de mayo

hasta el 31 de mayo del 2000

El directorio elegido en 1999 no fue modificado. Sin embargo, debido al cambio anual de Director y de personal que sufre el SNHN, cada año se tuvo un Secretario General diferente. Esto afectó el funcionamiento del CONAPHI, ya que la voluntad y dedicación variaron mucho de una persona a otra. Es así que durante la primera gestión del Cap. Valdivia se concretó, entre otras cosas, el primer boletín/brochure del CONAPHI-Bolivia, cuya edición estuvo a su cargo. Entre julio y diciembre de 1999 se realizaron 8 reuniones del directorio. En cambio, el director siguiente del SNHN dejó de asistir las reuniones periódicas o las hizo suspender.

Es de hacer notar que las reuniones se realizan normalmente con el presidente, vicepresidente y secretario técnico, más alguno de los vocales. El lugar de origen de estos últimos dificultó su asistencia: el Ing. Escobar de Cochabamba y el Dr. Agreda de Santa Cruz. Por otro lado, la inestabilidad institucional afectó a la Dirección de Cuencas, que enviaron diferentes representantes y finalmente dejaron de hacerlo.

1.2. Actividades del Comité Nacional de OMA D OLO CON NACIONAL de Bolivia

1.2.3. Proyectos de Investigación o de aplicación apoyados o patrocinados

- Tesis de doctorado del Sr. Miguel Ontiveros sobre optimización de redes meteorológicas. Auspicio parcial.

1.2.4. Colaboración con otras organizaciones o programas nacionales e internacionales

- Postgrado de Gestión Integral de Recursos Hídricos, Universidad Mayor de San Simón. Auspicio para la visita de Andrei Jouravlev (CEPAL-CHILE).
- Curso de "Uso de la teoría de decisión en la planificación de aprovechamientos hídricos", Universidad Mayor de San Simón. Auspicio de la visita del Dr. Robin Clarke (NERC).
- Presentación del informe nacional para el proyecto Visión del Agua de las Américas, GWP/SAMTAC. Roger Mattos y Alberto Crespo. Buenos Aires, junio 2000.
- Red de Investigación y Gestión Ambiental de la Cuenca del Plata (RIGA). Participación en la segunda fase Proyecto GIWA-UNEP (Global International Water Assessment), en la valoración de detalle de los tres problemas principales, Modificación de Hábitats y Comunidades, Escasez de Agua Dulce, y Contaminación, que fueron seleccionados como prioritarios en el Primer Taller (Buenos Aires, agosto de 2001). Subregión 38 Plataforma Patagónica (Sub Region 38 Patagonian Shelf).

5. Participación en certámenes internacionales

1.5.2. Participación en certámenes en el extranjero

- El Ing. Carlos Herbas asistió la Reunión de Consulta del programa ISARM (Internationally Shared Aquifer Resource Management) para el acuífero Guaraní y la cuenca del Plata. Santa Fe, Argentina, 29-31 de agosto de 2001, con financiamiento UNESCO.

- El Sr. Enrique Peñarrieta para asistir al Curso para Técnicos en Meteorología Aplicada en España, septiembre 2001. UNESCO financió los gastos de viaje.
- Reunión del grupo de trabajo “Aguas Subterráneas y Gestión de Recursos Hídricos”, realizado el 26-27 de julio 2001 en Mendoza, Argentina. Ante la imposibilidad de que el representante nominado originalmente, Ing. hidrogeólogo Fernando Claros, asistiese al evento, se recomendó la participación del Ing. Luis Jordán del Instituto de Geología, al que posteriormente se unió el Ing. Roger Mattos.

O a A c d a d e a n e l e o n a l

Balance Hídrico Microregional de Bolivia:

Se solicitó y obtuvo de la UNESCO un financiamiento parcial destinado ante todo a cubrir las becas-trabajo de los tesistas. El proyecto se enmarca en las actividades del CONAPHI, del que forman parte la mayoría de las instituciones participantes. Es con esos fondos (más las dos computadoras donadas por el IRD) con los que se ha operado hasta el momento.

El proyecto Balance Hídrico fue incluido en el componente de investigación del proyecto Fortalecimiento del Sector Hídrico en Bolivia, cuya propuesta fue elaborada por un Consultor contratado por UNESCO y que contó con la participación de personal de la Dirección de Cuencas del MDSP. Después de una etapa de discusión que duró mucho, la propuesta fue enviada al Banco Mundial, y según el entonces Hidrólogo Regional, tenía una aceptación inicial de ese organismo. Sin embargo, el Gobierno Boliviano no realizó el seguimiento de esa propuesta, por lo que aún no se concretó. Sin embargo se tienen referencias que el informe del Lic. Ramiro Cavero, ministro saliente, incluyó una mención al proyecto, como si debiese ser ejecutado por la nueva gestión gubernamental.

Otra propuesta de investigación y financiamiento presentada a AIRE development con auspicio del IRD, no fue seleccionada por ese organismo francés entre los proyectos de la gestión 2001.

Base de datos de calidad de aguas superficiales y subterráneas

Este proyecto fue incluido en la propuesta de Fortalecimiento del Sector Hídrico. Tiene por objeto crear una base de datos de calidad de aguas a nivel nacional, recopilando toda la información existente en diversas instituciones y asociándola a la base de datos geográfica del Balance Hídrico de Bolivia. Figuran como instituciones proponentes, el Instituto de Investigaciones Químicas y el Instituto de Hidráulica e Hidrología de la UMSA.

A c d a d e a

- Elaboración de propuestas y ejecución de nuevos proyectos en el marco del CONAPHI, entre los que destacan aquellos que extiendan el uso y aplicación del proyecto Balance Hídrico Microregional de Bolivia.
- Reunión Nacional del CONAPHI (2002)

En el Directorio se planteó que el CONAPHI-Bolivia cree su propia página Web, o en su defecto, que se amplíe la página del IHH para incluirla. El Comité Técnico (Internacional) del PHI planteó recientemente lo mismo. La principal dificultad es el costo que implica el montaje y operación de la página.

Varias instituciones solicitaron también que se mantenga y amplíe la distribución mediante e-mail de los anuncios y comunicaciones del PHI, como se lo estuvo haciendo en estos últimos años. Merecen especial atención los cursos, seminarios y reuniones internacionales. Por otro lado, se considera que la integración de las instituciones miembros se dará ante todo mediante proyectos PHI en que participen varias instituciones.

COMITÉ NACIONAL A LA OMA D OLO CON NACIONAL
BOLIVIA N CO



CONAPHI

Nombre de la Comisión Nacional del Programa Hidrológico Internacional de Bolivia

Acuerdo alcanzado en el período

de la Comisión Nacional del

En la ciudad de La Paz, a los tres días del mes de septiembre del año 2003, en la sala de reuniones del SENAMHI, se llevó a cabo la Reunión del Comité Nacional del Programa Hidrológico Internacional – Bolivia No. 06/2003, donde se eligió la nueva directiva del CONAPHI-Bolivia.

Inicialmente el Ing. Angel Aliaga, hizo un resumen histórico del CONAPHI – Bolivia y una relación de los logros alcanzados desde su institución desde 1985; asimismo el Ing. Jorge Molina complementó la misma con algunos puntos sobre los requerimientos del PHI., con respecto a las actividades que debe realizar el CONAPHI-Bolivia.

Debido a las actividades que se deben desarrollar en un corto plazo, los asistentes acordaron realizar la reunión con carácter formal y de acuerdo a la convocatoria y orden del día propuesto.

Considerándose los siguientes puntos del orden del día:

1. Informe de la directiva saliente
2. Elección de nueva directiva del CONAPHI-Bolivia
3. Varios

1. Informe de la directiva saliente.

En este punto el presidente en ejercicio amplió el informe que remitió juntamente con la invitación a la reunión, ampliando algunos puntos del mismo; el informe fue aprobado por los asistentes, proponiéndose un voto de aplauso para el Ing. Jorge Molina por los logros alcanzados durante su Presidencia

2. Elección de nueva directiva del CONAPHI-Bolivia

Procedióse a la elección de la nueva directiva, la cual por consenso propuso y acepto la conformación de la siguiente directiva:

PRESIDENTE:	Ing. Angel Aliaga Rivero Director del IHH.
VICE-PRESIDENTE:	Ing. Carlos Díaz Escobar Director del SENAMHI
SECRETARIA TECNICA	CN.DEMN. Mario Gómez Alaiza Director del SNHN.

3. Varios

En este punto el Ing. Carlos Díaz, propuso que los distintos Departamentos propongan representantes para ocupar los cargos de vocalías en la directiva, lo cual fue aceptados por todos los presentes.

Acuerdo de la Comisión Nacional del Programa Hidrológico Internacional de Bolivia

La Comisión Nacional del Programa Hidrológico Internacional de Bolivia, en la sesión del día 03 de septiembre del 2003, acordó la conformación de la siguiente directiva:

El marco legal y el alcance nacional de la actividad
del Consejo Interinstitucional del Agua

El Consejo Interinstitucional del Agua
se estructura de la siguiente manera:

El Consejo Interinstitucional del Agua

En fecha 20 de abril 2002, se crea el Consejo Interinstitucional del Agua, cuya sigla es "CONIAG", con la finalidad de abrir un espacio de diálogo y concertación entre el gobierno y las organizaciones económicas y sociales para adecuar el actual marco legal, institucional y técnico relacionado con la temática del agua, de manera que se ordene y regule la gestión de los recursos hídricos.

El CONIAG, se estructura de la siguiente manera:

- 1) Ministro de Desarrollo Sostenible y Planificación
- 2) Ministro de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural
- 3) Ministro de Desarrollo Económico
- 4) Ministro de Vivienda y Servicios Básicos
- 5) Un representante Nacional acreditado por los Municipios
- 6) Cinco representantes de la sociedad civil (Campesinos, Indígenas, Regantes, Empresa Privada e Instituciones Académicas y de Investigación del Recurso Agua).

En este marco varias instituciones del CONAPHI tienen opción de participar en el CONIAG, habiendo iniciado sus actividades en mayo 2003, el CONIAG está dedicado a buscar los lineamientos de las políticas de recursos hídricos en el país con base en propuestas y talleres regionales y sectoriales. El IHH participa en este Consejo en representación de la Universidad, el CGIAB lo hace como parte de la sociedad civil.

Foro de las Américas "La concertación: Instrumento para la Gestión Sostenible del Agua Dulce en el Siglo XXI" a realizarse del 9 al 12 de diciembre 2003, será un aporte para la consolidación de políticas de Gestión de los Recursos Hídricos en Bolivia.

Actividades

- Elaboración de propuestas y ejecución de nuevos proyectos en el marco del CONAPHI, entre los que destacan aquellos que extiendan el uso y aplicación del proyecto Balance Hídrico Microregional de Bolivia.
- Reunión Nacional del CONAPHI
- Generación del Portal de Agua en Bolivia el Directorio se planteó que el CONAPHI-Bolivia cree su propia página Web, o en su defecto, que se amplíe la página del IHH para incluirla. El Comité Técnico (Internacional) del PHI planteó recientemente lo mismo. La principal dificultad es el costo que implica el montaje y operación de la página.
- El Directorio recomendó una publicación amplia de los resultados del Balance Hídrico Microregional de Bolivia.
- Construcción de la base de datos del agua con base en la información técnica procesada y desarrollada por el proyecto Balance Hídrico Microregional de Bolivia.

Actividades desarrolladas durante el bienio 2002-2003

--

EVENTOS

Nombre (indicar si el evento era nacional, regional o internacional)	Fecha	Numero de participantes	Instituciones colaboradoras
Apoyo a curso de Postgrado de Gestión Integral de Recursos Hídricos, Universidad Mayor de San Simón. Auspicio para la visita de Andrei Jouravlev (CEPAL-CHILE). Nacional			
Apoyo a Curso de "Uso de la teoría de decisión en la planificación de aprovechamientos hídricos", Universidad Mayor de San Simón. Auspicio de la visita del Dr. Robin Clarke (NERC). Nacional			
Red de Investigación y Gestión Ambiental de la Cuenca del Plata (RIGA). Participación en la segunda fase Proyecto GIWA-UNEP (Global International Water Assessment), en la valoración de detalle de los tres problemas principales, Modificación de Hábitats y Comunidades, Escasez de Agua Dulce, y Contaminación, que fueron seleccionados como prioritarios en el Primer Taller (Buenos Aires, agosto de 2001). Subregión 38 Plataforma Patagónica (Sub Region 38 Patagonian			
Participación en WIS 5 Water Information Summit	Oct 2002		
Participación en Water Portal Developer's Workshop	Oct 2002		
Participación en Taller Estrategias para el Desarrollo de la Investigación de los Recursos Hídricos en Zonas Áridas, CAZALAC	Enero 2003		
o o de la Am ca La conce ac n n men o pa a la e n o en le del A a D lce en el lo	Dic 2003	180	varias

INVESTIGACIONES/ESTUDIOS

Título (indicar si terminó o está en proceso)	Nombre y e-mail del investigador principal	Instituciones participantes
Informe nacional para el proyecto Visión del Agua de las Américas, GWP/SAMTAC. Roger Mattos y Alberto Crespo.		
Modelos de Balance Hídrico Superficial	ihh@accelerate.com	Instituto de Hidráulica UMSA
Balance Hídrico Microregional de Bolivia		Institut de recherche pour le développement IRD, Instituto de Hidráulica e Hidrología, UMSA IHH, Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología SENAMHI, Servicio Nacional de Hidrografía Naval Unidad Operativa de Bolivia de ALT, Dirección General Cuencas Ministerio de Desarrollo Sostenible

PUBLICACIONES

Actividades desarrolladas durante el bienio 2002-2003

Título	Autores	Editores
Revista Recursos Hídricos	varios	IHH

OTROS (breve descripción):

--

Actividades a desarrollar durante el bienio 2004-2005

--

EVENTOS

Nombre (indicar si el evento será nacional, regional o internacional)	Fecha tentativa	Numero de participantes esperado	Instituciones colaboradoras potenciales
Curso de Postgrado MSc. en Gestión Sostenible de los Recursos Hídricos. (Nacional)	Enero 2004	30	ASDI/Sarec, IHH
Talleres sobre Políticas de Recursos Hídricos			IHH, CONIAG
Aula del Agua	Periódico, desde marzo 2004		CONAPHI Bolivia

INVESTIGACIONES/ESTUDIOS

Título (indicar si está en proceso)	Nombre y e-mail del investigador principal	Instituciones participantes y/o potenciales
Elaboración de propuestas y ejecución de nuevos proyectos en el marco del para la extensión y aplicación del proyecto Balance Hídrico Microregional de Bolivia a la Planificación de los recursos Hídricos (en proceso)	ihh@accelerate.com	IHH
Ley de Aguas		Varias
Sistema de Información Geografica para los Recursos Hídricos (en proceso)		
Estudio de Glaciares Tropicales, Proyecto Great Ice (en proceso)		IHH, IRD
Impacto de Cambios Climáticos y Recursos Hídricos		IHH, Programa Nacional de Cambios Climaticos

PUBLICACIONES

Título	Autores	Editores
Balance Hídrico por Cuencas		IHH
Síntesis del Balance Hídrico Microregional de Bolivia		IHH
Estudios sobre derechos de agua		IHH

OTROS (breve descripción):

Actividades desarrolladas durante el bienio 2002-2003

--

EVENTOS

Nombre (indicar si el evento era nacional, regional o internacional)	Fecha	Numero de participantes	Instituciones colaboradoras

INVESTIGACIONES/ESTUDIOS

Título (indicar si terminó o está en proceso)	Nombre y e-mail del investigador principal	Instituciones participantes

PUBLICACIONES

Título	Autores	Editores

OTROS (breve descripción):

--

Actividades a desarrollar durante el bienio 2004-2005

--

EVENTOS

Nombre (indicar si el evento será nacional, regional o internacional)	Fecha tentativa	Numero de participantes esperado	Instituciones colaboradoras potenciales

Actividades a desarrollar durante el bienio 2004-2005

INVESTIGACIONES/ESTUDIOS

Título (indicar si está en proceso)	Nombre y e-mail del investigador principal	Instituciones participantes y/o potenciales

PUBLICACIONES

Título	Autores	Editores

OTROS (breve descripción):

--

Actividades desarrolladas durante el bienio 2002-2003

--

EVENTOS

Nombre (indicar si el evento era nacional, regional o internacional)	Fecha	Numero de participantes	Instituciones colaboradoras
<p>En Junio del presente año 2003, se realizó en la ciudad de La Serena el evento nacional las Octavas Jornadas del Comité, cuyo tema central fue “Agua para el Futuro : Sistemas en Peligro”.</p> <p>En este evento se presentaron y analizaron los siguientes sub-temas :</p> <ul style="list-style-type: none"> . Cambios Mundiales y los Recursos Hídricos . Dinámica Integrada de las Cuencas y los Acuíferos . Hidrología de los Hábitats Terrestres . Agua y la Sociedad . Educación y la Formación en Recursos Hídricos <p>Además, en las Mesas Redondas se trataron los temas de Zonas Áridas y Aguas Subterráneas. Al evento asistieron 70 personas, entre profesionales y estudiantes.</p>	<p>4 al 6 de Junio 2003</p>	<p>70</p>	<p>CAZALAC CEAZA-CIALS U. DE LA SERENA</p>
<p>En el mes de Marzo de los años 2002 y 2003 , tal como se hace todos los años, se celebró el Día Mundial del Agua, cuyas actividades realizadas en diferentes lugares fueron coordinadas por el Comité. De esta manera se realizaron exposiciones, paneles, distribución de afiches y eventos relativos al tema del agua. En Santiago, las actividades centrales se realizaron en el Salón Gorbea de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile</p>	<p>22 de Marzo 2002 24 de Marzo 2003</p>	<p>Más de 40 personas Más de 40 personas</p>	<p>Universidad de Chile</p>

Actividades desarrolladas durante el bienio 2002-2003

<p>El Comité ha patrocinado actividades realizadas por la DGA en conjunto con otros organismos y empresas. De esta manera, el día 2 de agosto 2002 se efectuó la ceremonia de premiación para dos alumnos más un profesor del Liceo Manuel Blanco Encalada de Caldera, Tercera Región de Atacama, que obtuvieron el primer lugar en el Segundo Concurso Nacional de investigación y desarrollo del recurso agua para jóvenes estudiantes, 2002. El trabajo presentado se denomina “ El Cultivo de camarones de río en el Norte de Chile usando un sistema de circulación de agua” y sus autores representaron con este trabajo a Chile en la Competencia Internacional Premio Junior del Agua Estocolmo 2002</p>	<p>2 de Agosto 2002</p>	<p>Más de 100 personas</p>	<p>DGA AGUAS ANDINAS S.A. AIDIS SOCHID</p>
--	-----------------------------	--------------------------------	--

Actividades desarrolladas durante el bienio 2002-2003

<p>4.</p> <p>En Chile, este Comité promovió la formación de la Comisión Chilena para la Celebración del Año Internacional del Agua Dulce, 2003. De esta forma , el día 6 de marzo del presente año, se constituyó la Comisión, integrada por representantes del Comité Chileno PHI, la Dirección General de Aguas, DGA, y otros nueve organismos e instituciones nacionales. El Programa de actividades acordado por esta comisión considera la realización de seminarios, exposiciones y otros eventos y acciones generales, además del lanzamiento de varias publicaciones relacionadas con los recursos hídricos.</p>	<p>6 de Marzo 2003</p>		<p>DGA 9 Organismos e Instituciones Nacionales</p>
<p>Dentro de las actividades programadas y realizadas se puede destacar las siguientes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Premio Junior del Agua . <p>La DGA, AIDIS-Chile, el Comité Chileno PHI y SOCHID, con los auspicios de la empresa Aguas Andinas, llevó adelante el Tercer Concurso Nacional de investigación y desarrollo del recurso agua para jóvenes estudiantes 2002/2003, que tendrá como resultado final la participación de los jóvenes ganadores del concurso chileno, en el concurso internacional Premio Junior del Agua Estocolmo 2003.</p>			<p>DGA AIDIS SOCHID</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Encuentro con el Agua <p>El Comité realizó el evento “ Encuentro con el Agua” en la reserva nacional “ Río Clarillo “ de CONAF, el día 4 de octubre 2003, en el cual participaron 500 personas con actividades durante todo el día (exposición de paneles, poesía, danzas, etc. relacionados con el agua). El evento se financió con aportes del Ministerio de Relaciones Exteriores y de CONAF. Se grabó un video que será enviado a UNESCO.</p>	<p>4 de Octubre 2003</p>	<p>500 personas</p>	<p>DGA CONAF SERNAGEOMIN FAO MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Otros Eventos en Regiones de Chile <p>En forma similar al evento citado anteriormente, durante el mes de octubre 2003, se realizaron eventos en todas las regiones del país para difundir el tema del agua en las regiones. Estos eventos fueron organizados por la DGA, el Ministerio de Bienes Nacionales y otros organismos e instituciones regionales</p>	<p>4 de Octubre 2003</p>	<p>Cantidad de asistentes variable por regiones del país</p>	<p>DGA MINISTERIO DE BIENES NACIONALES DOH-MOPTT</p>

Actividades desarrolladas durante el bienio 2002-2003

INVESTIGACIONES/ESTUDIOS

Título (indicar si terminó o está en proceso)	Nombre y e-mail del investigador principal	Instituciones participantes

PUBLICACIONES

Título	Autores	Editores

OTROS (breve descripción):

Entre las actividades y logros del Comité, cabe destacar la puesta en marcha, en Agosto del año 2002, en la ciudad de La Serena, del Centro del Agua para Zonas Áridas y Semiáridas de América Latina y El Caribe, CAZALAC. Este centro surgió como iniciativa del Comité, la que luego de dos años de trabajo se concretó en esta puesta en marcha.

El CAZALAC es una organización coordinadora y articuladora de acciones científicas y tecnológicas orientadas hacia una gestión sustentable de los recursos hídricos en zonas áridas, semiáridas y subhúmedas de América Latina y El Caribe. El Centro opera actualmente con fondos del Gobierno de Chile y del Fondo UNESCO- Flandes.

Dentro de las actividades desarrolladas por el CAZALAC, entre los días 15 y 17 de Enero, 2003, se desarrolló en La Serena el taller "Estrategias para el Desarrollo de los Recursos Hídricos de las Zonas Áridas de América Latina y El Caribe". Al taller asistió un total de 56 delegados más 21 participantes de instituciones provenientes de América Latina, Norteamérica, Europa, África y Medio Oriente. El programa del evento contempló la participación de destacados científicos de nivel internacional. Luego, se organizaron grupos de trabajo que analizaron diferentes líneas programáticas y propusieron tareas a desarrollar por el Centro en el futuro.

En Enero del presente año 2003, el Comité terminó la elaboración del Directorio de Investigadores en Recursos Hídricos de Chile. Este Directorio consiste en una base de datos que contiene los antecedentes curriculares de los investigadores y una relación de los trabajos de investigación y desarrollo en recursos hídricos realizados por ellos en los últimos diez años y que hayan sido publicados en libros, revistas científicas, congresos u otros eventos .

El Directorio elaborado en esta primera fase registra 63 investigadores

Actividades a desarrollar durante el bienio 2004-2005

--

EVENTOS

Nombre (indicar si el evento será nacional, regional o internacional)	Fecha tentativa	Numero de participantes esperado	Instituciones colaboradoras potenciales

INVESTIGACIONES/ESTUDIOS

Título (indicar si está en proceso)	Nombre y e-mail del investigador principal	Instituciones participantes y/o potenciales

Actividades a desarrollar durante el bienio 2004-2005

--	--	--

PUBLICACIONES

Título	Autores	Editores

OTROS (breve descripción):

--

Actividades desarrolladas durante el bienio 2002-2003

--

EVENTOS

Nombre (indicar si el evento era nacional, regional o internacional)	Fecha	Numero de participantes	Instituciones colaboradoras
III Foro Nacional del Agua	2 – 3 de octubre		Corporación Universitaria Tecnológica de Bolívar

INVESTIGACIONES/ESTUDIOS

Título (indicar si terminó o está en proceso)	Nombre y e-mail del investigador principal	Instituciones participantes
Manejo de situaciones hidrológicas extremas como lo son los eventos definidos por los índices de oscilación del sur Niño 1998 y Niña 1999		

PUBLICACIONES

Título	Autores	Editores

OTROS (breve descripción):

Presentación de propuesta para participar en la iniciativa “Hidrología para el Medio Ambiente, la Vida y la Formulación de Políticas” HELP sub-cuenca de la cuenca Magdalena-Cauca
Asesoría a los sectores diversos productivos de la nación (agricultura, navegación, acueductos)
Acciones en el marco de la ejecución de cuarta y quinta fase del PHI en especial en temáticas como Distribución Global de Recursos Hídricos: Abastecimiento y calidad de agua, estimación global de demanda y consumo de agua, eventos extremos vinculados con el manejo de los recursos agua y suelo y trópicos húmedos

Actividades a desarrollar durante el bienio 2004-2005

--

EVENTOS

Nombre (indicar si el evento será nacional, regional o internacional)	Fecha tentativa	Numero de participantes esperado	Instituciones colaboradoras potenciales

INVESTIGACIONES/ESTUDIOS

Título (indicar si está en proceso)	Nombre y e-mail del investigador principal	Instituciones participantes y/o potenciales

PUBLICACIONES

Título	Autores	Editores

OTROS (breve descripción):

--

Actividades desarrolladas durante el bienio 2002-2003

--

EVENTOS

Nombre (indicar si el evento era nacional, regional o internacional)	Fecha	Numero de participantes	Instituciones colaboradoras
Talleres en lo relativo a Cuencas Hidrográficas, Manejo y Conservación de los Recursos Hídricos, Redes de Medición del Ciclo Hidrológico y otros específicos dentro del marco de las temáticas de la V y VI fases del PHI			
Coauspicio del Proyecto “Agua Amiga de las Niñas y los Niños”			
Jornadas para el día mundial del agua, día interamericano del agua; celebrando concursos de dibujo, cuentos, poesía, etc. con la participación de mas de 5 000 niños en todo el país			
Anualmente se organiza un curso Internacional de Agua Subterránea y Medio Ambiente por el CIH coauspiciado por el INRH, UNAICC y el CONAPHI			
Programa de maestría acreditado desde 1998 por el PHI - UNESCO que posee varios reconocimientos internacionales y nacionales. Ese programa ofrece la posibilidad de dictarlo tanto en nuestro país como en el exterior. Ya se ha dictado en México, Perú, Bolivia .			

INVESTIGACIONES/ESTUDIOS

Título (indicar si terminó o está en proceso)	Nombre y e-mail del investigador principal	Instituciones participantes

PUBLICACIONES

Título	Autores	Editores
Publicación de artículos, entrevistas en la prensa radial y escrita en relación al agua		

OTROS (breve descripción):

Coauspicio y apoyo de un grupo de Programas Ramales y Nacionales de Ciencia y Técnica (PRCT y PNCT) encaminados fundamentalmente a solucionar o mitigar uno de los principales problemas del siglo XXI que es la creciente demanda de agua y el deterioro de su calidad. Entre los más importantes se encuentran: PNCT: Los cambios globales y la evaluación del medio ambiente cubano, PRCT: Gestión Integrada del Agua, Programas Ciencia y Técnicas Territoriales, Otras

Coauspicio del programa de Abasto a Comunidades Rurales en que se ha beneficiado 1.8 millones de habitantes.

Coauspicio de actividades nacionales y provinciales en reconocimiento al trabajo que desarrollan los observadores voluntarios de las lluvias

Coauspicio y preparación del Programa de actividades a nivel nacional y provincial para la celebración del Año Internacional del Agua Dulce

Participación en la elaboración del sitio WEB CUBAGUA

Actividades desarrolladas durante el bienio 2002-2003

Integración del presidente del CONOPHI Cuba al Consejo Directivo del Centro del Agua para el Trópico Húmedo para América Latina y el Caribe CATHALAC. Impartir cursos cortos de distintas especialidades a profesionales de la región con el coauspicio del Centro del Agua para el Trópico Húmedo para América Latina y el Caribe.

Tres especialistas trabajan como expertos para coordinar actividades regionales en proyectos FRIEND.

Foro Internacional sobre Manejo de los Recursos Hídricos. Perspectivas para el siglo XXI. Panamá.

Simposio Agua, Clima y Medio Ambiente. Panamá.

Cuarto Dialogo Internacional de Gerencia del Agua. Brasil

Cumbre de Johannesburgo.

Decimoquinta Reunión del Consejo Intergubernamental del PHI. París.

Asistencia al Foro Mundial del Agua en KIOTO

Participación en el taller sobre definiciones del Centro del Agua para Zonas Aridas para América Latina y el Caribe CAZALAC

Actividades a desarrollar durante el bienio 2004-2005

--

EVENTOS

Nombre (indicar si el evento será nacional, regional o internacional)	Fecha tentativa	Numero de participantes esperado	Instituciones colaboradoras potenciales
Coauspiciar el Congreso Internacional de Hidráulica a celebrarse en Cuba	11/03		

INVESTIGACIONES/ESTUDIOS

Título (indicar si está en proceso)	Nombre y e-mail del investigador principal	Instituciones participantes y/o potenciales

PUBLICACIONES

Título	Autores	Editores

OTROS (breve descripción):

Apoyar y desarrollar las actividades previstas en el Año Internacional del Agua Dulce

Continuar apoyando el Programa de abasto a comunidades rurales

Trabajar y apoyar nacional e internacionalmente los cinco temas que comprende la VI fase del PHI

Promover a través del PHI - UNESCO la posibilidad de insertar algunos proyectos de carácter regional entre los que se encuentran: actualización de los aliviaderos de las presas ante los impactos del cambio climático, HURINUN - CARIBE. Pronósticos de inundación aguas abajo de los embalses ante la presencia de huracanes Desarrollo de sensores de niveles y temperatura para pozos profundos Desarrollo de metodología para la explotación y conservación de las aguas subterráneas en cuencas abiertas en la zona del Caribe, Impartir cursos cortos de distintas especialidades a profesionales de la región con el coauspicio del Centro del Agua para el Trópico Húmedo para América Latina y el Caribe

Actividades desarrolladas durante el bienio 2002-2003

--

EVENTOS

Nombre (indicar si el evento era nacional, regional o internacional)	Fecha	Numero de participantes	Instituciones colaboradoras
Climate Outlook Forum (COF)-Regional	17-nov-2003	25	Relacionadas al FEN
Foro Nacional de los Recursos Hídricos	May/2002	400	CAMAREN
Foro Nacional de los Recursos Hídricos	May/2003	620	CAMAREN

INVESTIGACIONES/ESTUDIOS

Título (indicar si terminó o está en proceso)	Nombre y e-mail del investigador principal	Instituciones participantes
Proyecto Help-Regional-En proceso	Dra. María Del Pilar Cornejo	ESPOL
Proyecto ISARM-Regional-En Proceso	Ing. Napoleón Burbano	INAMHI
Proyecto GREATICE-Internacional-En proceso	Ing. Bolívar Cáceres	INAMHI-IRD
Proyecto Centro Virtual de Aplicaciones-Suspenseo	Dra. María Del Pilar Cornejo	ESPOL-INAMHI

PUBLICACIONES

Título	Autores	Editores
Guia Metodologica para el Uso de Tablas de Contingencia en Aplicaciones Climáticas	FUNDESPOL	FUNDESPOL

OTROS (breve descripción):

--

Actividades a desarrollar durante el bienio 2004-2005

--

EVENTOS

Nombre (indicar si el evento será nacional, regional o internacional)	Fecha tentativa	Numero de participantes esperado	Instituciones colaboradoras potenciales
Foro Nacional de Recursos Hídricos-Nacional	May/2004	600	CAMAREN
Foro Nacional de Recursos Hídricos-Nacional	May/2005	600	CAMAREN

INVESTIGACIONES/ESTUDIOS

Título (indicar si está en proceso)	Nombre y e-mail del investigador principal	Instituciones participantes y/o potenciales
Proyecto Help-Regional-En proceso	Dra. María Del Pilar Cornejo	ESPOL
Proyecto ISARM-Regional-En Proceso	Ing. Napoleón Burbano	INAMHI
Proyecto GREATICE-Internacional-En proceso	Ing. Bolívar Cáceres	INAMHI-IRD
Proyecto Centro Virtual de Aplicaciones-Suspensio	Dra. María Del Pilar Cornejo	ESPOL-INAMHI
AL M AL L MA	Dr. Bernard Francou	IRD, EPN
A AL	francou@glaciog.ujf-	INAMHI
al ac n l l a l	grenoble.fr	
l ax	cadier@ird.fr	
Título	Autores	Editores

OTROS (breve descripción):

Perú-Propuesta IRD, SENAMHI INAMHI Dr. Eric Cadier cadier@ird.fr Evaluación y Predicción de las Anomalías El Niño Generadas por Lluvias e las Zonas Costeras de Ecuador y RAE-Formulacionrovicruz@interactive.net.ec Manejo y Ordenamiento de los Recursos Hídricos de la ECORAE Ing. Roberto Cruz
 Zonificación Ecológica y Económica con Énfasis en el Usuario smc05@cnrh.gov.ec CNRH, ONG's Ing. Juan Recalde Manejo Integral de los Recursos Hídricos-En proceso

Actividades desarrolladas durante el bienio 2002-2003

--

EVENTOS

Nombre (indicar si el evento era nacional, regional o internacional)	Fecha	Numero de participantes	Instituciones colaboradoras
Climate Outlook Forum (COF)-Regional	17-nov-2003	25	Relacionadas al FEN
Foro Nacional de los Recursos Hídricos	May/2002	400	CAMAREN
Foro Nacional de los Recursos Hídricos	May/2003	620	CAMAREN

INVESTIGACIONES/ESTUDIOS

Título (indicar si terminó o está en proceso)	Nombre y e-mail del investigador principal	Instituciones participantes
Proyecto Help-Regional-En proceso	Dra. María Del Pilar Cornejo	ESPOL
Proyecto ISARM-Regional-En Proceso	Ing. Napoleón Burbano	INAMHI
Proyecto GREATICE-Internacional-En proceso	Ing. Bolívar Cáceres	INAMHI-IRD
Proyecto Centro Virtual de Aplicaciones-Suspenso	Dra. María Del Pilar Cornejo	ESPOL-INAMHI

PUBLICACIONES

Título	Autores	Editores
Guía Metodológica para el Uso de Tablas de Contingencia en Aplicaciones Climáticas	FUNDESPOL	FUNDESPOL

OTROS (breve descripción):

--

Actividades a desarrollar durante el bienio 2004-2005

--

EVENTOS

Nombre (indicar si el evento será nacional, regional o internacional)	Fecha tentativa	Numero de participantes esperado	Instituciones colaboradoras potenciales
Foro Nacional de Recursos Hídricos-Nacional	May/2004	600	CAMAREN
Foro Nacional de Recursos Hídricos-Nacional	May/2005	600	CAMAREN

INVESTIGACIONES/ESTUDIOS

Título (indicar si está en proceso)	Nombre y e-mail del investigador principal	Instituciones participantes y/o potenciales
Proyecto Help-Regional-En proceso	Dra. María Del Pilar Cornejo	ESPOL

Actividades a desarrollar durante el bienio 2004-2005

Proyecto ISARM-Regional-En Proceso	Ing. Napoleón Burbano	INAMHI
Proyecto GREATICE-Internacional-En proceso	Ing. Bolívar Cáceres	INAMHI-IRD
Proyecto Centro Virtual de Aplicaciones-Suspensio	Dra. María Del Pilar Cornejo	ESPOL-INAMHI

PUBLICACIONES

Título	Autores	Editores

OTROS (breve descripción):

--

Actividades a desarrollar durante el bienio 2004-2005

--

EVENTOS

Nombre (indicar si el evento será nacional, regional o internacional)	Fecha tentativa	Numero de participantes esperado	Instituciones colaboradoras potenciales

INVESTIGACIONES/ESTUDIOS

Título (indicar si está en proceso)	Nombre y e-mail del investigador principal	Instituciones participantes y/o potenciales
Manejo Integral de los Recursos Hídricos-En proceso	Ing. Juan Recalde mc05@cnrh.gov.ec	CNRH, ONG's Usuarios
Zonificación Ecológica y Económica con Énfasis en el Manejo y Ordenamiento de los Recursos Hídricos de la RAE-Formulacion	Ing. Roberto Cruz rovacruz@interactive.net.ec	ECORAE
Evaluación y Predicción de las Anomalías El Niño Generadas por Lluvias e las Zonas Costeras de Ecuador y Perú-Propuesta	Dr. Eric Cadier cadier@ird.fr	IRD, SENAMHI INAMHI

PUBLICACIONES

Título	Autores	Editores

OTROS (breve descripción):

--

Actividades a desarrollar durante el bienio 2004-2005

--

EVENTOS

Nombre (indicar si el evento será nacional, regional o internacional)	Fecha tentativa	Numero de participantes esperado	Instituciones colaboradoras potenciales

INVESTIGACIONES/ESTUDIOS

Título (indicar si está en proceso)	Nombre y e-mail del investigador principal	Instituciones participantes y/o potenciales
FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL DEL SISTEMA NACIONAL DE GESTION DE RIESGOS	Dr. Bernard Francou francou@glaciog.ujf-grenoble.fr	IRD, EPN INAMHI
Evaluación del Espesor del Casquete de Hielo del Cotopaxi	cadier@ird.fr	

PUBLICACIONES

Título	Autores	Editores

OTROS (breve descripción):

--

Actividades desarrolladas durante el bienio 2002-2003

--

EVENTOS

Nombre (indicar si el evento era nacional, regional o internacional)	Fecha	Numero de participantes	Instituciones colaboradoras
DIA MUNDIAL DEL AGUA	22-03-02	70	PNUD,OPS
DIA INTERAMERICANO DEL AGUA	02-10-02	100	PNUD,OPS
DIA MUNDIAL DEL AGUA	21-03-03	60	PNUD,OPS,F AO
DIA INTERAMERICANO DEL AGUA	28-10-03	80 invitados	PNUD,OPS,F AO
Todos nacionales			

INVESTIGACIONES/ESTUDIOS

Título (indicar si terminó o está en proceso)	Nombre y e-mail del investigador principal	Instituciones participantes

PUBLICACIONES

Título	Autores	Editores
-		

OTROS (breve descripción):

<p>- Participación y seguimiento al proceso legal – institucional del agua. Hay una propuesta de Ley de Aguas (2002, 2003)</p> <p>- Reunión de COAHID /Cooperantes Internacionales – Proyectos Agua (agosto de 2002). Habrá reuniones trimestrales.</p> <p>- Taller sobre Normativa de Aguas Residuales. Instituciones gubernamentales – OPS – CEPIS (sept. 2003)</p> <p>- Participación en el proceso de formulación de la Ley de Cuencas Hidrográficas</p> <p>- Participación en la elaboración de la Política de Sostenibilidad de los Recursos Hídricos (vigente agosto/02)</p>
--

Actividades a desarrollar durante el bienio 2004-2005

--

EVENTOS

Nombre (indicar si el evento será nacional, regional o internacional)	Fecha tentativa	Numero de participantes esperado	Instituciones colaboradoras potenciales

Actividades desarrolladas durante el bienio 2002-2003

CONTINUACION DE LAS CELEBRACIONES NACIONALES DE : DIA MUNDIAL DEL AGUA, DIA INTERAMERICANO DEL AGUA Y DE LAS REUNIONES CON COOPERANTES INTERNACIONALES			

INVESTIGACIONES/ESTUDIOS

Título (indicar si está en proceso)	Nombre y e-mail del investigador principal	Instituciones participantes y/o ptenciales

PUBLICACIONES

Título	Autores	Editores

OTROS (breve descripción):

<ul style="list-style-type: none">- Participación en la elaboración y aprobación de la Ley de Cuencas- Participación en la elaboración y aprobación de la Estrategia de Sostenibilidad de los Recursos Hídricos- Participación en la elaboración del Plan Nacional de Manejo Integral de los Recursos Hídricos
--

Actividades desarrolladas durante el bienio 2002-2003

--

Actividades a desarrollar durante el bienio 2004-2005

EVENTOS

Nombre (indicar si el evento será nacional, regional o internacional)	Fecha tentativa	Numero de participantes esperado	Instituciones colaboradoras potenciales
Curso Aguas Subterráneas	Abr-04	15	UNESCO-OIEA
Gestión Recursos Hídricos			UNESCO

INVESTIGACIONES/ESTUDIOS

Título (indicar si está en proceso)	Nombre y e-mail del investigador principal	Instituciones participantes y/o potenciales
Mapa Hidrológico Nacional	Pedro Tax ptax@insivumeh-gob.gt	INSIVUMEH INDE
Acuíferos Transfronterizos	Pedro Tax	INSIVUMEH GRUPO NACIONAL
Caso de Estudio Acuífero Salvador-Guatemala	Pedro Tax	INSIVUMEH ERIS

PUBLICACIONES

Título	Autores	Editores

OTROS (breve descripción):

--

Actividades desarrolladas durante el bienio 2002-2003

--

EVENTOS

Nombre (indicar si el evento era nacional, regional o internacional)	Fecha	Numero de participantes	Instituciones colaboradoras
Presentación del Balance Hídrico Nacional (Nacional)	Noviembre,2003	30	CEDEX, SANAA, SERNA, SAG, INE, ENEE, COHDEFOR
Programa Nacional de Fortalecimiento de la Red de Cuencas Hidrográficas	Dic-02 hasta la fecha	CADA REUNIÓN 15-30	SANAA, SERNA, SAG, INE, ENEE, COHDEFOR, ALCALDÍAS, JUNTAS DE AGUA, GOBERNACION
Estrategia Nacional de Pago por Servicios Ambientales	Presentación dic -03	Invitados 50	Gobierno, Sociedad Civil, ONG

INVESTIGACIONES / ESTUDIOS

Título (indicar si terminó o está en proceso)	Nombre y e-mail del investigador principal	Instituciones participantes
Balance Hídrico Nacional (terminado)	CEDEX / SERNA	CEDEX, SANAA, SERNA, SAG, INE, ENEE, COHDEFOR
Preparación de las especificaciones técnicas de estaciones telemétricas subcuencas Humuya medio, Reitoca y Lago de Yojoa (proceso)	SERNA	SERNA, Alcaldías

PUBLICACIONES

Título	Autores	Editores
Balance Hídrico Nacional (terminado)	CEDEX / SERNA	CEDEX, SANAA, SERNA, SAG, INE, ENEE, COHDEFOR

OTROS (breve descripción):

--

Actividades a desarrollar durante el bienio 2004-2005

--

EVENTOS

Nombre (indicar si el evento será nacional, regional o internacional)	Fecha tentativa	Numero de participantes esperado	Instituciones colaboradoras potenciales
Reunión Nacional de la Red Nacional de Cuencas Hidrográficas	Marzo,04	50 - 60	SANAA, SERNA, SAG, INE, ENEE, COHDEFOR, ALCALDÍAS, JUNTAS DE AGUA, GOBERNACION
Presentación de la Estrategia Nacional de Cuencas Hidrográficas	Mayo,04	100	SANAA, SERNA, SAG, INE, ENEE, COHDEFOR, ALCALDÍAS, JUNTAS DE AGUA, GOBERNACION, SOCIEDAD CIVIL

INVESTIGACIONES/ESTUDIOS

Título (indicar si está en proceso)	Nombre y e-mail del investigador principal	Instituciones participantes y/o potenciales
Restablecimiento de la Red Telemétrica Nacional (proceso)	SERNA	SERNA, Alcaldías, AID

PUBLICACIONES

Título	Autores	Editores
Boletín Hidrológico Nacional	SERNA a través del Centro de Pronósticos y Alerta Temprana y Depto de Hidrología y Climatología	SERNA / AID

OTROS (breve descripción):

--

Formulario: Actividades PHI

Actividades desarrolladas durante el bienio 2002-2003

PAÍS: MÉXICO

EVENTOS

Nombre (indicar si el evento era nacional, regional o internacional)	Fecha	Numero de participantes	Instituciones colaboradoras
Seminario sobre el agua	24/mar/2003	30	UNESCO, CNA, SEMARNAT, OMS .
1er Simposio internacional de manejo de aguas transfronterizas	noviembre 2002	200	IMTA, CNA, SEMARNAT
Reuniones sobre el Año Internacional del Agua Dulce	2003	Variable	

INVESTIGACIONES/ESTUDIOS

Título (indicar si terminó o está en proceso)	Nombre y e-mail del investigador principal	Instituciones participantes

PUBLICACIONES

Título	Autores	Editores

OTROS (breve descripción):

--

Actividades a desarrollar durante el bienio 2004-2005**PAÍS: MÉXICO****EVENTOS**

Nombre (indicar si el evento será nacional, regional o internacional)	Fecha tentativa	Numero de participantes esperado	Instituciones colaboradoras potenciales
Conferencias sobre el Día internacional del Agua	marzo, abril		CNA, SEMARNAT
2° Simposio internacional de manejo de aguas transfronterizas	noviembre 2004		IMTA, U. de Arizona, CONACYT

INVESTIGACIONES/ESTUDIOS

Título (indicar si está en proceso)	Nombre y e-mail del investigador principal	Instituciones participantes y/o potenciales

PUBLICACIONES

Título	Autores	Editores
Proceedings del 2° Simposio internacional de manejo de aguas transfronterizas		IMTA, Universidad de Arizona

OTROS (breve descripción):

--

Actividades desarrolladas durante el bienio 2002-2003

--

EVENTOS

Nombre (indicar si el evento era nacional, regional o internacional)	Fecha	Numero de participantes	Instituciones colaboradoras
I a c n a c n a l I a l A a .	c		M l a

INVESTIGACIONES/ESTUDIOS

Título (indicar si terminó o está en proceso)	Nombre y e-mail del investigador principal	Instituciones participantes

PUBLICACIONES

Título	Autores	Editores
Divulgación de publicaciones del PHI	PHI-UNESCO	

OTROS (breve descripción):

--

Actividades a desarrollar durante el bienio 2004-2005

--

EVENTOS

Nombre (indicar si el evento será nacional, regional o internacional)	Fecha tentativa	Numero de participantes esperado	Instituciones colaboradoras potenciales

INVESTIGACIONES/ESTUDIOS

Título (indicar si está en proceso)	Nombre y e-mail del investigador principal	Instituciones participantes y/o potenciales

PUBLICACIONES

Título	Autores	Editores

OTROS (breve descripción):

--

Actividades desarrolladas durante el bienio 2002-2003

--

EVENTOS

Nombre (indicar si el evento era nacional, regional o internacional)	Fecha	Numero de participantes	Instituciones colaboradoras
Participación en la 15° del Consejo Intergubernamental del Programa Hidrológico Internacional. París-Francia	17-22 de junio 2002		
Auspiciador del I Foro Taller Regional sobre la Problemática del Recurso Hídrico en el Arco Seco. Azuero-Panamá	24-26 de julio de 2002		
Reunión Extraordinaria para la Formulación del Plan Estratégico 2003 del CoNaPHI. Coronado-Panamá	18-19 octubre 2002		
Participación en el III Foro Mundial del Agua (Día de las Américas). Kyoto-Japón	18-23 de marzo 2003		
Organización del Taller de Gobernabilidad del Agua en Panamá (Apoyo de GWP). Hotel Panamá-Panamá	4 de diciembre de 2002		CoNaPHI-GWP
Organización de Seminario Taller para Gerentes de Organismos de Cuencas. Hotel Panamá-Panamá	22-24 de Setiembre de 2003		CATHALAC-CoNaPHI-GWP
Organización de Curso Regional de Hidrología Isotópica . Ciudad del Saber-Panamá	20-30 de Octubre de 2003		CATHALAC-CoNaPHI-OIEA

INVESTIGACIONES/ESTUDIOS

Título (indicar si terminó o está en proceso)	Nombre y e-mail del investigador principal	Instituciones participantes

PUBLICACIONES

Título	Autores	Editores

OTROS (breve descripción):

Contribuir en la identificación e implementación de la plataforma colaborativa en internet para los comités nacionales del PHI. CoNaPHI-ANAM. 23 de mayo 2002

Actividades desarrolladas durante el bienio 2002-2003

Elaboración de Propuesta de Programa Asociado de Agua Subterránea. – Distrito de Las Tablas- Provincia de Los Santos – República de Panamá. CoNaPHI-ANAM-GWP (Programa Asociado). Abril 2003

Creación de sitio web www.cathalac.org/conaphi . CoNaPHI-UTP-CATHALAC. Junio 2003

Propuesta de Proyecto de Manejo Integrado de Recursos Hídricos Subterráneos en Arco Seco. ANAM-CoNaPHI-Apoyo de GWP. Noviembre 2003

Participación en la I ExpoAmbiente de Centroamérica y el Caribe. Noviembre de 2003

Participación en la II Feria del Agua de centroamérica y el Caribe. Noviembre de 2003

Reunión Extraordinaria para la Formulación del Plan Estratégico 2004 del CoNaPHI. Diciembre 2003.

Creación de biblioteca especializada en hidrología y meteorología. ANAM-CoNaPHI-CATHALAC. Diciembre de 2003.

Seguimiento a los resultados del Foro-Taller para elaborar la estrategia que enfrente la problemática del Arco Seco del país. CoNaPHI

Seguimiento a todas las actividades del Plan Estratégico 2003. CoNaPHI

Actividades a desarrollar durante el bienio 2004-2005

--

EVENTOS

Nombre (indicar si el evento será nacional, regional o internacional)	Fecha tentativa	Numero de participantes esperado	Instituciones colaboradoras potenciales

INVESTIGACIONES/ESTUDIOS

Título (indicar si está en proceso)	Nombre y e-mail del investigador principal	Instituciones participantes y/o potenciales

PUBLICACIONES

Título	Autores	Editores

OTROS (breve descripción):

Seguimiento a Programa de Acción Nacional (PAN) de Desertificación y Sequía. ANAM-CoNaPHI. Marzo de 2004

Proceso de Reglamentación de Ley N° 44 de Cuencas Hidrográficas. ANAM-CoNaPHI-GWP.

Seguimiento a los resultados del Foro-Taller para elaborar la estrategia que enfrente la problemática del Arco Seco del país. CoNaPHI

Seguimiento a todas las actividades del Plan Estratégico 2004. CoNaPHI

Consolidación de la red interinstitucional de miembros del CoNaPHI. CoNaPHI

--

Actividades desarrolladas durante el bienio 2002-2003

--

EVENTOS

Nombre (indicar si el evento era nacional, regional o internacional)	Fecha	Numero de participantes	Instituciones colaboradoras
Talleres: “ <u>Diálogos sobre Gobernabilidad de los Recursos Hídricos</u> ”, cuatro talleres regionales en las ciudades de Paysandú (3/07/2002); Tacuarembó (2/08/2002), Treinta y Tres (2/09/2002), Santa Lucía (16/09/2002) y un taller nacional en Montevideo (26 y 27/09/2002)		250	DNH-DINAMA-PNUD-UdelaR-GWP Samtac Uruguay.
“ <u>FORO DEL AGUA 2003</u> ”, Sala Tomás Berreta del MTOP. Evento nacional en Montevideo.	3/04/2003	100	MTOP-UNESCO-GWP-URSEA-OSE.

INVESTIGACIONES/ESTUDIOS

Título (indicar si terminó o está en proceso)	Nombre y e-mail del investigador principal	Instituciones participantes
“ <u>Balances hídricos superficiales en cuencas del Uruguay</u> ” (proyecto finalizado, marzo 2002)	jlgenta@fing.edu.uy Ing. José Luis Genta rchao@dnh.gub.uy Ing. Rodolfo Chao	IMFIA-DNH
“ <u>Directivas de diseño hidrológico – hidráulico de pequeñas represas</u> ” (proyecto finalizado, febrero 2003)	jlgenta@fing.edu.uy Ing. José Luis Genta rchao@dnh.gub.uy Ing. Rodolfo Chao	IMFIA-DNH

PUBLICACIONES

Título	Autores	Editores

OTROS (breve descripción):

<p>Capacitación: “<u>II Curso Hispanoamericano de Hidrología Subterránea (con nivel internacional de postgrado)</u>”, 30 de setiembre al 6 de diciembre de 2002, IMFIA-PHI-OIEA. Curso previsto realizarse cada dos años.</p>

Actividades a desarrollar durante el bienio 2004-2005

--

EVENTOS

Nombre (indicar si el evento será nacional, regional o internacional)	Fecha tentativa	Numero de participantes esperado	Instituciones colaboradoras potenciales
Se considerarán y apoyarán iniciativas que surjan de diversos actores institucionales sobre temáticas del PHI, tal como ha sucedido hasta el presente.			

INVESTIGACIONES/ESTUDIOS

Título (indicar si está en proceso)	Nombre y e-mail del investigador principal	Instituciones participantes y/o potenciales
En etapas de identificación de posibles proyectos en el marco del ISARM AMERICAS,: a) Sistema acuífero litoral del Chuy en frontera compartida Uruguay-Brasil.	A definir	DNH, DINAMIGE Uruguay. Otras a definir
b) Acuíferos cretácicos del Río Uruguay y sistema acuíferos Salto - Salto Chico, compartidos en frontera Uruguay-Argentina.	A definir	DNH, DINAMIGE. Universidad del Litoral, Argentina Otras a definir.

PUBLICACIONES

Título	Autores	Editores

OTROS (breve descripción):

Se desarrollará el III Curso Hispanoamericano de Hidrología Subterránea originalmente previsto para el último trimestre del 2004.

_____ ; _____ = Dirección Nacional de Hidrografía del Ministerio de Transporte y Obras Públicas; _____ = Instituto de Mecánica de los Fluidos e Ingeniería Ambiental de la Facultad de Ingeniería, _____ = Universidad de la República; _____ = Dirección Nacional de Medio Ambiente del Ministerio de Vivienda Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente; _____ = Unidad Reguladora de los servicios de Energía y Agua; _____ = Obras Sanitarias del Estado;

Actividades desarrolladas durante el bienio 2002-2003

PAIS: VENEZUELA

EVENTOS

Nombre (indicar si el evento era nacional, regional o internacional)	Fecha	Numero de participantes	Instituciones colaboradoras
Foro "El Agua"	Abril 2002	50	MARN, UCV, Fundación Polar, EDELCA
Organización y dictado de Cursos de Hidrometeorología en Escuelas Bolivarianas	02-Abril 2002	30	MARN, Ministerio de Educación
I. Curso "Auxiliar En Meteorología e Hidrología"	01-27-julio 2002	21	UCV-MARNR-EDELCA
I. Postgrado en Hidrología Operativa Ampliación de Conocimientos	Nov 2003-nov 2004	20	UCV-MARN

INVESTIGACIONES/ESTUDIOS

Título (indicar si terminó o está en proceso)	Nombre y e-mail del investigador principal	Instituciones participantes
Proyecto de establecimiento de una cuenca experimental en El Avila para prevención de desastres. (En proceso)	Ing. Reinaldo Garcia Ing. Abraham Salcedo	UCV, MARN, Embajada de Francia
Desarrollo e Implantación de un Sistema de Información Hidrometeorológico con Fines de Prevención de Desastres (Estados Vargas y Distrito Capital) (En proceso)	Ing. Abraham Salcedo	UCV, MARN, FONACIT

PUBLICACIONES

Título	Autores	Editores

OTROS (breve descripción):

--

Actividades a desarrollar durante el bienio 2004-2005

PAIS:

EVENTOS

Nombre (indicar si el evento será nacional, regional o internacional)	Fecha tentativa	Numero de participantes esperado	Instituciones colaboradoras potenciales
2. Postgrado en Hidrología Operativa Ampliación de Conocimientos	Nov 2003- nov 2004	20	UCV-MARN
Evento relacionado con el agua "Día Mundial del Agua"	Marzo 2004	Sin definir	

INVESTIGACIONES/ESTUDIOS

Título (indicar si está en proceso)	Nombre y e-mail del investigador principal	Instituciones participantes y/o ptenciales
Proyecto de establecimiento de una cuenca experimental San Jose de Galipan en El Avila para prevención de desastres.(continuación)	Ing. Reinaldo Garcia Ing. Abraham Salcedo	UCV,MARN, Embajada de Francia
Desarrollo e Implantación de un Sistema de Información Hidrometeorológico con Fines de Prevención de Desastres(Estados Miranda y Aragua) (continuación)	Ing. Abraham Salcedo	UCV, MARN, FONACIT

PUBLICACIONES

Título	Autores	Editores
Avances de los resultados obtenidos en losproyectos anteriormente mencionados		

OTROS (breve descripción):



**PROGRAMA HIDROLOGICO INTERNACIONAL
AMERICA LATINA**

Informe de acciones del PHI en América Latina

Anexo I

**Informes de Coordinadores para América Latina
de los Proyectos Globales de UNESCO**

- FRIEND
- HELP
- ECOHIDROLOGIA
- WHYMAP
- ISARM



PROYECTO FRIEND/AMIGO PARA MESOAMERICA Y EL CARIBE
FRIEND / AMIGO PROJECT FOR MESOAMERICA AND CARIBBEAN

PROGRAMA: FRIEND/AMIGO para Mesoamérica y el Caribe.

Coordinador: Dr. Eduardo O. Planos Gutiérrez, Instituto de Meteorología de Cuba, Loma de Casablanca, Municipio Regla, La Habana, Cuba. Email: planos@met.inf.cu.

DESCRIPCION DEL PROGRAMA

El proyecto *FRIEND/AMIGO para Meso América y el Caribe* inició formalmente sus actividades en diciembre de 1999. En esta fecha se constituyó el comité científico del programa, que actualmente está integrado por expertos de Costa Rica, Cuba, Jamaica, México, Puerto Rico y de los Territorios Británicos del Caribe, quienes representan las áreas geográficas abarca el proyecto, en calidad de expertos no asociados; el Coordinador Regional es designado por la Oficina Regional del PHI en América Latina y el Caribe. Las actividades del proyecto comprenden a todos los países y estados de Meso América y el Caribe.

El FRIEND/AMIGO ha contado con el coauspicio o el reconocimiento de varias entidades mundiales, regionales y nacionales, estas son: el Programa Mundial de Evaluación de los Recursos Hídricos (WWAP), el Instituto Internacional de Bosques Tropicales del Servicio Forestal de EE.UU (IITF), el Comité Regional de Recursos Hidráulicos de Centroamérica (CRRH), la Secretaría Centroamericana para la Agricultura, El Centro del Agua para el Trópico Húmedo para Latinoamérica y el Caribe (CATHALAC), el Instituto de Meteorología e Hidrología del Caribe, el Instituto Mexicano de Tecnología del Agua, el Instituto de Meteorología de Cuba y la Secretaría de Estado para el Medio Ambiente y los Recursos Naturales de la República Dominicana. Por otra parte, el Instituto de Ecología e Hidrología del Reino Unido y el Instituto Francés para el Desarrollo han apoyado actividades del proyecto.

Los objetivos generales del proyecto son:

- (a) Mejorar el conocimiento de la variabilidad temporal y espacial del ciclo hidrológico a escala regional.
- (b) Compartir datos provenientes de redes y cuencas experimentales.
- (c) Compartir y mejorar las herramientas para el análisis hidrológico regional.
- (d) Detectar tendencias regionales en los procesos y variables del ciclo hidrológico, debidas a la variabilidad y el cambio climáticos.
- (e) Detectar el impacto de la actividad humana en el ciclo hidrológico.



PROYECTO FRIEND/AMIGO PARA MESOAMERICA Y EL CARIBE ***FRIEND / AMIGO PROJECT FOR MESOAMERICA AND CARIBBEAN***

La agenda científica del proyecto contiene cuatro temas de trabajo: Home Page y Base de Datos, Fenómenos hidrológicos mínimos, Fenómenos hidrológicos máximos y Ecohidrología, cada uno de ellos con objetivos específicos de trabajo que se ajustan a los propósitos generales del proyecto.

3. INFORME DE ACTIVIDADES 2002-2003

Reuniones y Talleres:

- ***Taller Home Page y Base de Datos - Eventos hidrológicos mínimos, La Habana, Cuba, 2002:*** reunión realizada con el objetivo de establecer los requerimientos técnicos de las bases de datos del tema *Eventos hidrológicos mínimos* y la conectividad con ellas a través de la página web del proyecto. En esta reunión participaron expertos de Cuba, México y Panamá.
- ***Taller Visión Regional de la Sequía en Meso América, el Caribe y otras regiones húmedas, Santo Domingo, República Dominicana, 2002:*** taller internacional donde se presentaron los resultados alcanzados hasta la fecha en el tema *Eventos hidrológicos mínimos*. En este taller participaron expertos de 13 países, 8 de la región (Barbados, Costa Rica, Cuba, Jamaica, México, República Dominicana, Puerto Rico, Santa Lucía), 1 de EE.UU. y 5 de Europa (Alemania, Holanda, Francia, Noruega y Reino Unido); representantes de la UNESCO y de tres entidades regionales: Comité Centroamericano de Recursos Hidráulicos, Secretaría Centroamericana de Agricultura e Instituto de Meteorología e Hidrología del Caribe.
- ***Segunda reunión del Comité de Coordinación FRIEND/AMIGO, Santo Domingo, República Dominicana, 2002:*** reunión bianual de coordinación, donde participaron expertos de Barbados, Costa Rica, Cuba, Jamaica, México, República Dominicana, Puerto Rico, Estados Unidos de América, Reino Unido, Francia, Alemania, Noruega y Holanda. También estuvieron presentes representantes del Comité Centroamericano de Recursos Hidráulicos, de la Secretaría Centroamericana para la Agricultura, del Instituto de Meteorología e Hidrología del Caribe y los Coordinadores de los grupos FRIEND NE de Europa, AMHY y autoridades de la Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales y del Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos de la República Dominicana.
- ***Taller Base de Datos grupos FRIEND AMHY/AMIGO, Montpellier, Francia, 2003:*** encuentro entre expertos en informática de los grupos FRIEND AMHY y AMIGO, con el propósito de profundizar la colaboración entre ambos grupos y establecer un programa de trabajo conjunto en el campo de las bases de datos .



PROYECTO FRIEND/AMIGO PARA MESOAMERICA Y EL CARIBE
FRIEND / AMIGO PROJECT FOR MESOAMERICA AND CARIBBEAN

- ***Taller grupos FRIEND NE Europa/AMIGO, Barbados, 2003:*** reunión realizada con el fin de preparar un proyecto en el campo de los eventos hidrológicos extremos aplicado al área del Caribe, para presentarlo a la consideración de las autoridades del Departamento de Colaboración Internacional del Reino Unido. En esta reunión participaron expertos de 5 países de la Región (Barbados, Cuba, Granada, Jamaica y Santa Lucía) y el Coordinador del grupo FRIEND NE Europa.

Resultados del Proyecto bienio 2002- 2003:

- Fortalecimiento del Home Page FRIEND/AMIGO (<http://www.friend-amigo.org>).
- Creación del sitio web especializado del tema de Eventos hidrológicos mínimos (<http://www.met.inf.cu/amigo.htm>)
- Evaluación regional Instream flows and ecological uses of freshwater resources in Caribbean Region.
- Evaluación de los Déficit de acumulados de las lluvias en el Arco de las Antillas Menores.
- Diagnóstico de la sequía en Meso América y el Caribe.
- Establecimiento *online* de un Sistema Automatizado para el Diagnóstico de la Sequía en Meso América y el Caribe (<http://www.met.inf.cu/amigo.htm>).
- Publicación *online* de los trabajos del *Taller Visión Regional de la Sequía en Meso América, el Caribe y otras regiones húmedas, Santo Domingo, República Dominicana, 2002.*
- Apoyo a un estudio de doctorado y una maestría.

Publicaciones bienio 2002 – 2003

Año 2002

1. Boyer, J.F. 2002. Bases de datos *on line*. <http://www.met.inf.cu/amigo.htm>.
2. Brenes, A. 2002.Las Sequías en América Central. <http://www.met.inf.cu/amigo.htm>.
3. Demuth, S. 2002.Variabilidad climática y la sequía. <http://www.met.inf.cu/amigo.htm>.



PROYECTO FRIEND/AMIGO PARA MESOAMERICA Y EL CARIBE
FRIEND / AMIGO PROJECT FOR MESOAMERICA AND CARIBBEAN

4. Gustard, A. . 2002. Variabilidad espacial y temporal de la sequía a escala continental. <http://www.met.inf.cu/amigo.htm>
5. Jiménez Umaña, M. 2002. M. Manejo de la Sequía en Centroamérica. <http://www.met.inf.cu/amigo.htm>
6. Lanen, H. 2002. Sequía hidrogeológica. <http://www.met.inf.cu/amigo.htm>.
7. Lapinel Pedroso, B. Procesos de sequía en Meso América y el Caribe: Diagnóstico y vigilancia. <http://www.met.inf.cu/amigo.htm>
8. Lena, T. 2002. Sobre la definición y el análisis de la sequía fluvial. <http://www.met.inf.cu/amigo.htm>
9. Molina, S. 2002. Las sequías en Costa Rica. <http://www.met.inf.cu/amigo.htm>.
10. Narayan, K. 2002. Impacto de la sequía en los recursos hídricos. <http://www.met.inf.cu/amigo.htm>.
11. Planos Gutiérrez, E, . 2002. Proyecto FRIEND/AMIGO: Visión Regional de Ciclo Hidrológico en Meso América y el Caribe. <http://www.met.inf.cu/amigo.htm>.
12. Planos Gutiérrez, E. 2002. Escenarios de déficit de agua en la Grandes Antillas. <http://www.met.inf.cu/amigo.htm>
13. Scatena, F. 2002. y Larsen, M. Impacto de la sequía hidrológica en los ecosistemas acuáticos y en el suministro de agua en la Región del Caribe. <http://www.met.inf.cu/amigo.htm>
14. Servat, E. 2002. La variabilidad climática en Africa occidental y central. <http://www.met.inf.cu/amigo.htm>.

Año 2003

1. Déborah M. Santos-Román, Glenn S. Warner, Frederick Scatena 2003, Multivariate Analysis of Water Quality and Physical Characteristics of Selected Watersheds in Puerto Rico. In press Journal of the American Water Works Association August 2003 issue.
2. March J.G., Benstead J.P., Pringle C.M., Scatena F.N., 2003. Damming tropical islands streams: Problems, Solutions, and Alternatives. Bioscience in press.
3. Planos Gutiérrez E.O., Scatena F.N. 2003. Intense Precipitations in Cuba. IMPACT. Journal of the American Water Works Association. In Press September 2003 issue.
4. Scatena F.N. 2003. A survey of methods for setting minimum instream flows standards in the Caribbean Basin. River Research and Applications Vol 19 Issue 7. In press.
5. Schellekens J., Scatena F.N., Bruijnzeel L.A., van Dijk A.I. J.M., Groen M.M.A., van Hoogezand R.J.P., 2003. Stormflow generation in a small rain-forest catchment in the Luquillo Experimental Forest, Puerto Rico. Hydrological Processes 17. In press



PROYECTO FRIEND/AMIGO PARA MESOAMERICA Y EL CARIBE
FRIEND / AMIGO PROJECT FOR MESOAMERICA AND CARIBBEAN

PROPUESTA DE ACTIVIDADES 2004 - 2005

1. Fortalecimiento del Home Page FRIEND/AMIGO en colaboración con el Portal del Agua de UNESCO y la Oficina del PHI LAC.
2. Ampliación de las bases de datos del tema *Eventos hidrológicos mínimos*.
3. Establecimiento de un Sistema Regional de Alerta Temprana de la Sequía.
4. Reorganización y establecimiento de actividades en el tema *Eventos hidrológicos máximos*.
5. Ampliación de las actividades del proyecto FRIEND/AMIGO a Sur América.
6. Realización de talleres de grupos de trabajo.
7. Realización de tercera reunión del Comité Científico y de Coordinación del proyecto.
8. Fortalecimiento de alianzas con centros y proyectos regionales: Comité Regional de Recursos Hidráulicos, Secretaría Centroamericana para la Agricultura, Instituto de Meteorología e Hidrología del Caribe, Centro de Zonas Áridas para América Latina y el Caribe, Comisión Económica para Latinoamérica y el Caribe, Proyecto PNUD para la Sequía en el Caribe (Cuba – República Dominicana).
9. Ampliación de la colaboración con el FRIEND/AMHY en el campo de las bases de datos y fenómenos hidrológicos extremos.
10. Ampliación de la colaboración con el Instituto de Ecología e Hidrología del Reino Unido para las actividades en el Caribe anglófono.
11. Actividades de preparación para la realización de la Habana de la Sexta Conferencia Mundial FRIEND.
12. Apoyo al desarrollo de tesis doctorales y estudios de maestrías, relacionadas con los objetivos del proyecto.

INFORME DE ACTIVIDADES 2002-2003

PROGRAMA HELP

UNIDAD REGIONAL DE COORDINACION (RCU)

LATINOAMERICA Y EL CARIBE (RCU-LAC-HELP)

a a la a

Las actividades de esta oficina regional se iniciaron en el 2002, oficialmente el 30 de Octubre con la comunicación SC/HYD/809(574/510.2) del Dr. M. Bonell.

El objetivo principal es el de convertir a la RCU en un Centro de Referencia de Estudios Ambientales y de Políticas y Toma de decisión dentro del ámbito de las Cuencas Hidrográficas. La RCU-LAC de HELP se encuentra operando desde la oficina de ECOPROYECTOS de la Facultad de Ingeniería Marítima y Ciencias del Mar. La oficina de ECOPROYECTOS facilitará cualquier tipo de procedimiento o soporte jurídico requerido para el desarrollo de la RCU-LAC-HELP como por ejemplo para la presentación de proyectos de investigación a unidades de financiamiento que lo requieran.

ACTIVIDADES 2002

1) Establecimiento de la oficina de la RCU en la Facultad de Ingeniería Marítima y Ciencias del Mar, de la Escuela Superior Politécnica del Litoral.

Responsable de RCU:

Maria del Pilar Cornejo R. de Grunauer
(pcornejo@espol.edu.ec)

Asistente Técnico Administrativo:

Patricia Urdiales (purdiale@espol.edu.ec)

Secretaria:

Johanna Estrada

Grupo Técnico-Científico de Soporte:

David Matamoros

(dmata@espol.edu.ec), especialista en
Ingeniería Sanitaria, Ambiental y Manejo
Integrado de Cuencas Hidrográficas

Paúl Herrera (aherrera@espol.edu.ec),
especialista en Economía, Economía
Agrícola, Valoración Económica del
Recurso Agua

Coordenadas de RCU (dirección física)

TELEFAX: 593-4-2269468

Oficina de ECOPROYECTOS

Facultad de Ingeniería Marítima y Ciencias del
Mar

ESPOL

CAMPUS GUSTAVO GALINDO

KM 30.5 VIA PERIMETRAL

GUAYAQUIL –ECUADOR

Coordenadas de RCU (dirección de correo)

FIMCM-ESPOL

CAMPUS GUSTAVO GALINDO

CASILLA 09-06-5863

GUAYAQUIL –ECUADOR

- 2) Planificación de actividades del año 2003
- 3) Reunión de trabajo con la red TC3NET en Guayaquil-Ecuador, en Noviembre 12 en ESPOL.
 - a. Participaron en la reunión: David Matamoros (RUC-LAC), Paul Herrera (RUC-LAC), Eduardo Cervantes (Decano de la FIMCM-ESPOL), María Donoso (representante de TC3NET), Jorge Duque (Coordinador encargado del Proyecto 4, PROGRAMA VLIR-ESPOL).
 - b. Durante esta reunión se discutió la planificación de actividades del año 2003, así como la interacción del RUC-LAC con la red TC3NET. La red TC3NET tiene por objetivo analizar la variabilidad climática en diferentes escalas (años – días) y su impacto en sectores socioeconómicos importantes de los trópicos húmedos de América Latina. Cuenta con miembros de US, México, Cuba, Costa Rica, Jamaica, Panamá, Venezuela, Colombia, Ecuador, y Chile.

c. Se discutió la importancia de desarrollar un sistema de alerta climático en conjunto con TC3net que pudiera ser utilizado también por los administradores de cuencas hidrográficas, este sistema sería implantado a través de un Centro de Aplicaciones Virtuales (VAC, siglas en inglés).

5) Se incluye a la cuenca del Río Chaguana, provincia de El Oro, Ecuador; como parte de las Cuencas de HELP.

V

6) Primer Curso Nacional (Ecuador) sobre Monitoreo Biotico de Rios con el apoyo del PROYECTO 4 del PROGRAMA VLIR-ESPOL (<http://www.cicyt.espol.edu.ec/vlir/>). Se realizo del 29 de Julio al 6 de Agosto, con la participación de expertos de diferentes instituciones y regiones de Ecuador.

7) Sesión de trabajo con el Prof. Niels de Pauw, y Peter Goethals sobre el desarrollo de un Curso Internacional sobre Monitoreo Biotico de Rios en conjunto con PHI-UNESCO y la RUC-LAC de HELP para el año 2004.

8) Elaboración del Capitulo titulado “Information use, and water resources Laws and Policies in Ecuador”. Este capitulo fue solicitado por el Dr. Jim Wallace para el libro que sera publicado por Kluwer International and National Water Law and Policy Series, con el titulo de Hydrological information in water law and policy: current practice and future potential, cuyos editores son: J. S. Wallace, P. Wouters and S. Pazvakavambwa.

Los autores de este capítulo son:

- a. Paul Herrera (autor lider), David Matamoros, Ramon Espinel, Maria del Pilar Cornejo y Jorge Duque de ESPOL-Ecuador
- b. Guido Vanhuylenbroeck, del Departamento de Economia Agrícola de la U. de Gante-Belgica
- c. Leo Van Biesen y Zobeida Cisneros del Departamento de Ingenieria Electrica de la Universidad Libre de Bruselas, Belgica.

9) Reunión de trabajo (Agosto 21 y 22) con la Sra. Maria Donoso (PHI-UNESCO) en Miami, para discusión de actividades relacionadas con HELP y otros programas afines. Se discutió la cooperación entre PHI-UNESCO y la RCU-LAC de HELP para el año 2003 y bienio 2004-2005, así como los formatos y procedimientos para la llamada del programa HELP del año presente para Cuencas HELP.

10) Presentación del proyecto titulado “Manejo de los Sistemas de Albarradas y Manantiales en el área urbana del Cantón Santa Elena y la Comuna Prosperidad, Provincia del Guayas, Ecuador: Evaluación biológica, económica y social”, entre ESPOL (CENAREC, Proyecto 4-PROGRAMA VLIR-ESPOL y ECOPROYECTOS/RCU-LAC-HELP) y el Municipio de Sta. Elena. El proyecto se presentó al programa de Pequeños Fondos Competitivos para la Investigación, convocatoria 2003 del IDRC y EMS.

11) Presentación de proyectos a los fondos internos de ESPOL relacionados con RCU-LAC-HELP, se las siguientes propuestas:

- a. Economía institucional de la Contaminación de aguas en la Cuenca del Río Chaguana : Un enfoque de derechos de propiedad
- b. Prototipo De Un Centro De Aplicaciones Virtuales Para Diseminación De Información Climática

EN EJECUCION Y PLANIFICADAS

12) Establecimiento de una hoja web del RCU-LAC-HELP (Septiembre –Diciembre), incluya los documentos de la llamada a propuestas HELP próxima

13) Propuestas CUENCAS HELP (Septiembre – Diciembre)

- Traducción de la documentación de para la llamada a propuestas CUENCAS HELP
- Diseminación de la llamada
- Asistencia técnica para la llamada a propuestas CUENCAS HELP
- Formación de un grupo LAC para la pre-evaluación de las propuestas recibidas

14) Inventario de las cuencas hidrográficas en LAC utilizando propiedades definidas por HELP (Agosto- Diciembre): Estudio Piloto Ecuador

15) Desarrollo y validación del marco operacional para el avance de un Centro de Aplicaciones Virtuales como soporte a las decisiones en el Manejo de Recursos Hídricos

- a. Fase de contacto con expertos: ejecutada

- b. Entrevista a expertos: durante el 18-22 de Noviembre, mientras expertos de LAC asisten al tercer Foro de Variabilidad Climática de la costa oeste de América del Sur y curso de entrenamiento en Guayaquil –Ecuador

V

Curso Internacional de Biomonitorio y evaluacion en Ríos (Water Assesment Program, WAP- UNESCO: Junio-Agosto del 2004. Curso para LAC. 10 days: sesiones teoricas, salida de campo y analisis de muestras, para maximo 30 personas. Se esta ya discutiendo la agenda con el principal colaborador, Dr. Niels de Pauw.

Inventario de Cuencas LAC-HELP

Taller de trabajo de Cuencas LAC HELP: Noviembre 2004, resultado del mismo seran propuestas de investigacion listas para ser presentadas sobre estudios comparativas de las Cuencas LAC HELP

Proceso de evaluación e implantación de las propuestas RCU-LAC-HELP

Elaboración de una propuesta para el Centro de Aplicaciones Virtuales (VAC) en conjunto con NOAA-AOML, TC3NET, ESPOL y otras redes afines para ser sometida a un ente internacional de financiamiento previamente identificado

Desarrollo de propuestas financiadas

Actividades de diseminación de RCU-LAC-HELP



Descripción general

El Programa sobre “Ecohidrología” fue establecido en el marco de la Quinta Fase del Programa Hidrológico Internacional de UNESCO (PHI) y se basa en 3 principios relacionados con la comprensión de las relaciones funcionales entre la hidrología y la ecología a escala de las cuencas hidrográficas con objeto de lograr un desarrollo y gestión sustentable de los recursos hídricos mediante la:

- integración del agua y la biota a escala de cuenca;
- comprensión de la resistencia y resiliencia resultantes de la evolución frente al stress a fin de reforzar la capacidad de absorción de los ecosistemas frente al stress de origen antrópico; y
- uso de las propiedades de los ecosistemas como herramientas de gestión por medio del uso de la biota para controlar los procesos hidrológicos, y viceversa, aplicando la hidrología para regular la biota.

Durante la sesión UNESCO/UNEP sobre la gestión integrada de cuencas hidrográficas que tuviera lugar en el marco del Tercer Foro Mundial del Agua (Japón), se concluyó que los cinco mayores desafíos para la gestión de cuencas en el nuevo milenio son: a) la degradación ambiental, b) la gestión sectorial carente de una visión integral, c) la aplicación de soluciones insustentables, d) la falta de una amplia participación social en los procesos de toma de decisiones, y e) la falta de una educación y concientización para una gestión sustentable. En este contexto, el objetivo del programa promueve una gestión de los sistemas ambientales en las cuencas hidrográficas no sólo con medidas estructurales y no estructurales clásicas, sino también apela al uso de las propiedades de los ecosistemas en su propio beneficio y de las sociedades que habitan en ellos, para lo cual las técnicas locales y ancestrales resultan altamente valiosas.

Por su parte, la aplicación de las fitotecnologías en gestión de cuencas es complementaria a la ecohidrología puesto que ambas aproximaciones consideran el aumento de la capacidad de los sistemas naturales para proteger los recursos hídricos y los ecosistemas costeros. Las fitotecnologías también juegan un rol muy importante con relación a la mitigación y adaptación al cambio climático, en tanto las plantas son sumideros naturales del dióxido de carbono. Además, algunas aplicaciones de las fitotecnologías implican el uso de la vegetación para la vivienda, la alimentación, el forraje, y como fuentes de medicina y pueden crear empleo. Esto es particularmente importante para la Región de América Latina y el Caribe.

Actividades en la Región

Periodo 2002-2003

1. **Seminario Internacional del Agua:** Se presentó el programa de Ecohidrología en Medellín (Colombia) en la Universidad Pontificia Bolivariana en mayo de 2003 con más de 80 asistentes.
2. **Sesión Especial UNESCO/UNEP en Ecohidrología y Fitotecnologías:** Se desarrolló el 5 de septiembre en Buenos Aires (Argentina) con presencia de representantes del Centro regional para la Ecohidrología (Polonia), Universidad Internacional de Florida (EEUU), Universidad de Maringá (Brasil), UNEP-IETC (Japón), ORCYT (Uruguay) y profesionales de Argentina, Brasil, Chile, Paraguay y Uruguay. Más de 65 asistentes.
3. **Reunión de Comités de CONAPHIS de América Latina y el Caribe:** Se desarrollará el 20 de octubre de 2003 en La Paz (Bolivia).



4. **Curso Itinerante en Gestión Integrada de los Recursos Hídricos con énfasis en Ecohidrología:** Se desarrollará en la Universidad de Maringá (Brasil) entre el 4 y el 7 de noviembre de 2003.
5. **Curso Regional de Campo en Manejo de Cuencas:** Se desarrollará en la Provincia de Jujuy (Argentina) conjuntamente con las Universidades de Jujuy, Salta y Tucumán en noviembre de 2003.

Periodo 2004-2005

6. **Organización del Centro Regional UNESCO en Gestión Integrada de Cuencas Hidrográficas y Ecohidrología:** Preparación de documentación del Gobierno argentino para presentación institucional al PHI.
7. **Curso Avanzado de Ecohidrología:** Se desarrollará entre el 7 y el 14 de marzo de 2004 en San Martín de los Andes (Patagonia-Argentina) con Universidades de La Plata y Comahue.
8. **Curso de Manejo de Cuencas en Zonas Áridas y Semiáridas (Tentativo):** se han iniciado conversaciones para su organización entre el CONAPHI de Argentina y CONAPHI de Chile junto con CAZALAC en Antofagasta (Chile) en octubre de 2004.
9. **Curso Regional Itinerante en Gestión Integrada de los Recursos Hídricos:** Se ha previsto desarrollar cursos en Colombia, Costa Rica y República Dominicana durante el bienio mediante el apoyo de ORCYT y del Proyecto de Ecohidrología.
10. **Reunión del Comité Regional del Proyecto de Ecohidrología:** Se desarrollará entre el 7 y 8 de marzo de 2004 en San Martín de los Andes (Patagonia-Argentina).

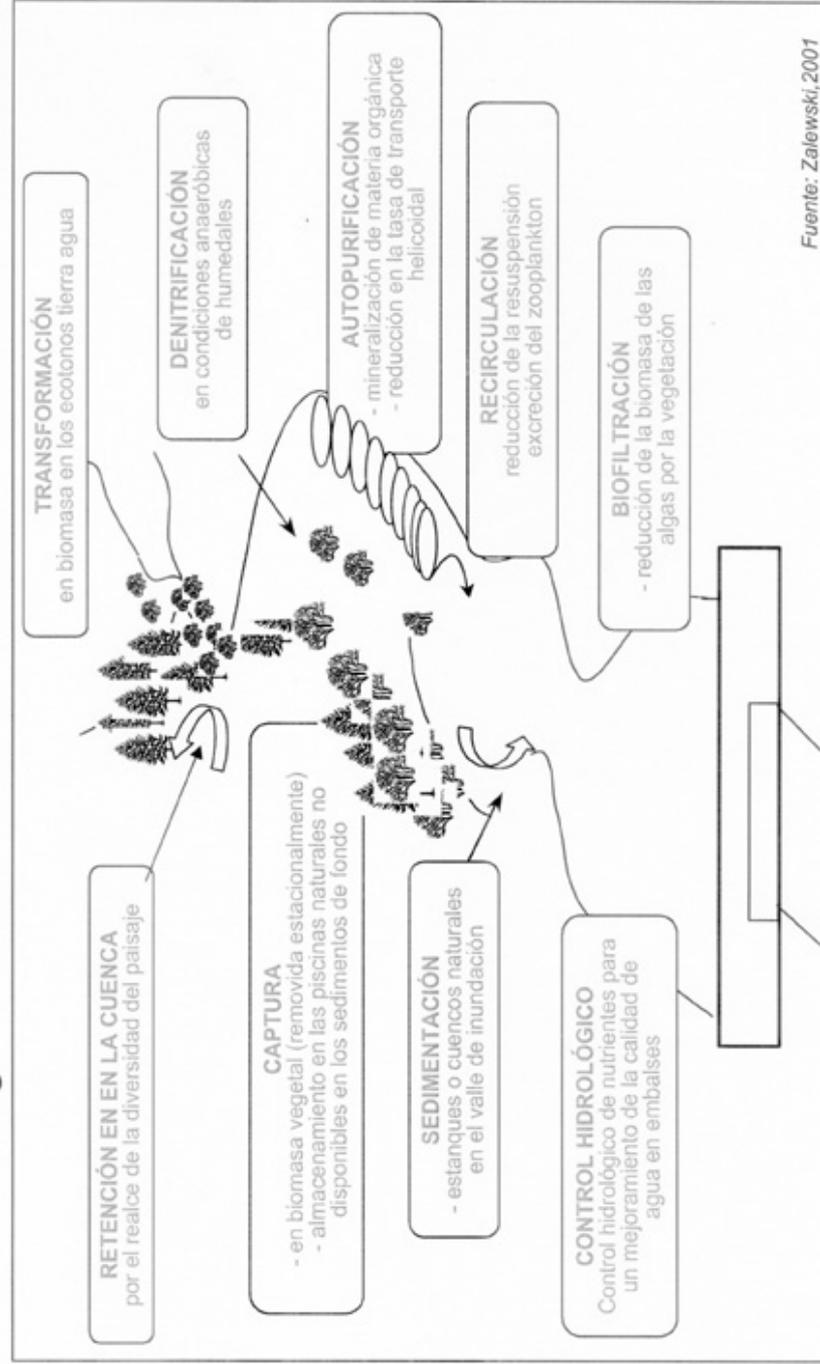
Desarrollo de proyectos en Ecohidrología

11. Puesta en marcha de los sitios demostrativos de la Cuenca del Valle del Río Paraná (Brasil) y del Lago Lácar (Patagonia-Argentina).
12. **Preparación de proyecto GEST-ME:** Elaboración del documento de proyecto Global Evaluation of Sediment Transport into Marine Environment – UNESCO/ ROSTE.

Bibliografía generada en el ámbito del Programa de Ecohidrología

- Zalewski M., Janauer G. A., Jolankaj G., 1997. Ecohydrology: A New Paradigm for the Sustainable Use of Aquatic Resources.
- Conceptual Background, Working Hypotheses, Rationale and Scientific Guidelines for the Implementation of the IHP-V Projects 2.3/2.4. Technical Documents in Hydrology No. 7, UNESCO, Paris;
- Zalewski M., McClain M., 1998. A List of Scientific Activities of IHP-V Projects 2.3/2.4 "Ecohydrology". Technical Documents in Hydrology No. 21, UNESCO, Paris;
- Zalewski M., Wagner I., 2000. Advanced Study Course. Ecohydrology concept as problem solving approach. Technical Documents in Hydrology No. 34, UNESCO, Paris;
- Zalewski M. 2000. Special Issue of Ecological Engineering on Ecohydrology. Ecological Engineering. The Journal of Technology. vol. 16, No 1.

Ecohidrología como principios para una gestión del territorio con bases científicas



Fuente: Zalewski, 2001



Autoridades del Programa UNESCO en Ecohidrología

Philippe Pypaert
Oficial a cargo del proyecto
Especialista de Programa
Hidrólogo Regional
Oficina Regional de UNESCO de Venecia
Palazzo Zorzi, Castello 4930
30122 Venecia
ITALIA

Maciej Zalewski
Coordinador
Centro Internacional para la Ecología
Academia de Ciencias de Polonia
1 Marii Konopnickiej
Lomianki
Warsovia
POLONIA

Mayor información solicitar a:

Representante Regional en el Comité Director del Programa por América Latina y el Caribe

Marcelo Gaviño Novillo (2002-2006)
Departamento de Hidráulica – Fac.Ingeniería
Universidad Nacional de La Plata
Calle 47 Nº 200 - La Plata 1900,
TE: + 54.221.4236691
FAX: + 54.221.4236691
E-MAIL: gestionambiental@ing.unlp.edu.ar
ARGENTINA

Comité Nacional para el Programa Hidrológico
Internacional de Argentina
H.Yrigoyen 250 - Piso 11 – Of.1141
1086 - Buenos Aires
TE: + 54.11.4349 7442
FAX: + 54.11.4349 7425
E-MAIL: magavi@miv.gov.ar
ARGENTINA

Asociación Internacional de Hidrogeólogos



Ing. Emilia Bocanegra

Vicepresidente - América Latina y el Caribe

World-wide Hydrogeological Mapping and Assessment Programme
(WHYMAP)

www.bgr.de/b1hydro/fachbeitraege/a200401/e_whymap.htm

Dr. Wilhelm STRUCKMEIER
BGR, Stilleweg 2, Hannover, 30655, GERMANY
Email: W.Struckmeier@bgr.de

Ing. Emilia BOCANEGRA
Centro de Geología de Costas y del Cuaternario. Universidad Nacional de Mar del
Plata
CC 722. 7600 Mar del Plata. ARGENTINA
Email: ebocaneg@mdp.edu.ar

Centro de Geología de Costas y del Cuaternario. UNMDP.
C.C. 722. Correo Central . 7600 Mar del Plata - ARGENTINA
Fax 54 223 4753150 - Tel. 54 223 4754060 - e-mail: ebocaneg@mdp.edu.ar

World-wide Hydrogeological Mapping and Assessment Programme (WHYMAP), es un Programa que desarrollan la UNESCO, la Asociación Internacional de Hidrogeólogos (IAH), la Comisión de Mapa Geológico Mundial (CGMW), el Instituto Federal Alemán de Geociencias y Recursos Naturales (BGR), la Agencia Internacional de Energía Atómica (IAEA) y el Centro Internacional de Evaluación de Recursos de Agua Subterránea (IGRAC).

El principal objetivo del WHYMAP es recolectar, almacenar, procesar y representar datos e información relevante sobre las aguas subterráneas y los acuíferos de todos los continentes, para producir el Mapa Mundial de Recursos de Agua Subterránea (GMMW), a escala 1:25000000.

La metodología comprende: selección de mapas base y de la proyección, desarrollo de leyendas y representación, compilación y digitalización de los mapas continentales 1:10 M, incorporación de atributos y tablas en GIS, discusión y mejora de los borradores con Vicepresidentes de la IAH, Vicepresidentes de CGMW y delegados regionales de PHI, preparación, impresión y publicación en papel y CD-ROM del GMMW.

Los temas que incluirá el GMMW 1:25M son: unidades hidrogeológicas estructurales (cuencas sedimentarias, acuíferos costeros, regiones hidrogeológicas complejas con acuíferos importantes, acuíferos kársticos, acuíferos someros y locales, zonas no acuíferas), potencial de aguas subterráneas, recarga de agua subterránea (renovable y no renovable), escurrimiento subterráneo, explotación, profundidad y espesor de los acuíferos, condiciones hidrodinámicas, subsidencia del terreno, permafrost, geotermalismo, hidroquímica (salinización / componentes tóxicos) y áreas bajo riesgo.

Los Mapas usados por el WHYMAP son: el Mapa Mundial de Condiciones Hidrogeológicas y Flujo de Agua Subterránea 1:10 M (Compilado por el Instituto de Problemas del Agua, Academia Rusa de Ciencias, bajo la supervisión de UNESCO 1999), el Mapa Geológico Mundial 1:25 M (CGMW 2000), el Mapa de Ambientes Mundiales 1:25 M (CGMW & ANDRA 1999) y Mapas Continentales, en particular para la región se utilizó el Mapa Hidrogeológico de América del Sur 1:5 M (UNESCO/CPRM 1996) y el Mapa Hidrogeológico de Norte América 1:13,3 M (HEATH 1988).

Los principales resultados y productos del WHYMAP serán: un GIS con datos hidrogeológicos a nivel mundial, el GMMW 1:25 M, estado de situación de los recursos de agua subterránea (recarga – reservas, restricciones de calidad y amenaza), gestión (potencial, uso sostenible, vulnerabilidad), mapas de aguas subterráneas en formato pequeño (A3/A4).

Realización de un Meeting de Expertos para iniciar el Proyecto WHYMAP, Paris, Marzo 2002.

Recopilación de Mapas antecedentes y preparación del Primer Borrador del Mapa Mundial de Recursos de Agua Subterránea, 1:25M (BGR).

Presentación del Primer borrador del Mapa Mundial de Recursos de Agua Subterránea, 1:25M, en el Tercer Foro Mundial del Agua, Kioto, Japón, Marzo 2003.

Realización del Meeting de Expertos para revisión y mejora de la calidad del Mapa. Koblenz, Alemania, Junio 2003 (Se anexa lista de participantes).

Revisión regional o continental del Mapa, chequeo del primer borrador y corrección de la base digital de datos y del mapa, a cargo de los expertos participantes del Meeting de Koblenz. Julio- Noviembre 2003.

Realización de un Meeting de Expertos en Marzo o Abril de 2004, para compatibilizar la revisión de los mapas a nivel continental. Sede a confirmar, están propuestas París, Koblenz y Ciudad del Cabo.

Preparación y presentación del Mapa Mundial de Recursos de Agua Subterránea 1:50M con nota explicativa en el dorso, en el Congreso Geológico Mundial, Florencia, Italia, Agosto 2004 y en el XXXIII Congreso de la IAH y VII de ALHSUD, México, Setiembre 2004.

Presentación de la versión final del Mapa Mundial de Recursos de Agua Subterránea, 1:25M, en 2005.

**WHYMAP Workshop
Koblenz (GER), 25-27 Junio 2003**

Lista de participantes

Name	E-mail	Remarks
Emilia Bocanegra	ebocaneg@mdp.edu.ar	IAH/IHP South America
Mohammad Safar-Zitoun	Msafarzitoun@hotmail.com	Africa Hydro Map/OACT
Norman Grannemann	Nggranne@usgs.gov	US Hydro Map, USGS
Giuseppe Arduino	g.arduino@unesco.org	Reg. UNESCO Office Jakarta
Jean Margat	Jeanmargat@wanadoo.fr	IAH/CGMW
Igor Zektser	Zektser@agua.laser.ru	World Groundwater Runoff Map
Peter Winter	Peter.winter@bgr.de	Europe Hydro Map
Willi Struckmeier	w.struckmeier@bgr.de	BGR/IAH/CGMW
Andrea Richts	a.richts@bgr.de	BGR
Wilfried Gilbrich	e.felici@unesco.org	UNESCO
Jean-Paul Cadet	Ccgm@club-internet.fr	CGMW
Mr Rossi	Ccgm@club-internet.fr	CGMW
Jan Girman	girman@dwaf.gov.za	South Africa Mapping Project
Jac van der Gun	j.vandergun@nitg.tno.nl	IGRAC/TNO
Thomas Maurer	Thomas.maurer@bafg.de	GRDC
U. Schröder	Schroeder@bafg.de	IHP/OHP Secretariat
Slavak Vasak	l.vasak@night.tno.nl	IGRAC/TNO

The UNESCO/OAS ISARM-Americas Programme is a regional initiative launched at the IAH-ALHSUD Congress in 2002 at Mar del Plata, Argentina (*put [hypertext link](#)*), and results from the joint effort by UNESCO-IHP and USDE/OAS to set up the ISARM Programme in the American hemisphere.

The worldwide ISARM (Internationally Shared Aquifer Resources Management) Programme is a multi-agency effort aimed at improving the understanding of scientific, socio-economic, legal institutional and environmental issues related to the management of transboundary aquifers. The Programme operates through a joint coordination committee of experts from UNESCO-IHP, IAH, FAO and UNECE.

As the leading agency in coordinating the American Programme, OAS has focused its efforts on helping American countries become involved in carrying out the programme's tasks.

Among the most important steps of the programme has been the collection of data on transboundary aquifers. Through preliminary questionnaires sent to the countries, the two organizations have assessed the prevalence of transboundary aquifers in the Western Hemisphere in order to identify critical case studies while creating a comprehensive Inventory of the transboundary aquifers for the Americas.

The IWRN and IHP Focal Points of the American countries and the ISARM-Americas National Coordinators readily responded to the requirements of the Programme; *they started collecting information for the Inventory and filled up the Preliminary Questionnaires.*

On September 24th - 25th 2003, the UNESCO/OAS ISARM-Americas Programme I Workshop was held in Montevideo, Uruguay.

Participation in the Workshop was strong, twenty countries being represented of the twenty-four who share aquifers in the Americas. (oracion en alternativa: Participation in the Workshop was strong: twenty countries of the American continent were represented, including Haiti and Dominican Republic from Caribbean).

Country presentations provided a broad overview of what is known about transboundary aquifers, the hydro-geological characteristics of groundwater, various water-land use situations, the socio-economic problems related to water, and current water legislation. Concerns over the inadequate use and protection of aquifers and the increasing demand for water in the Americas were raised during the discussion.

The workshop provided an ideal forum for Member States to plan actions in the framework of the UNESCO/OAS ISARM-Americas Programme. Cited, too, were the benefits of such workshop in the exchange of information and the exploration of sharing of strategies and financial supports.

One of the most important results achieved in the meeting was the identification of nine transboundary aquifers as possible case studies. The aquifers were selected on the basis of their hydro-geological characteristics, amount of information, agreements among country representatives, and other criteria.

Priority case studies will be implemented following the ISARM methodology in order to provide a comprehensive understanding of the aquifers as well as guidance for the more appropriate mechanisms of sustainable management.

The UNESCO/OAS ISARM-Americas Programme II Workshop will be held on November 2004, at the U.S. International Boundary Water Commission-IBWC facilities in El Paso, Texas, as per the U.S. representatives kind invitation.

, USDE/OAS Principal Water Resources Specialist,

(



PROGRAMA HIDROLOGICO INTERNACIONAL

AMERICA LATINA

Informe de acciones del PHI en América Latina

***Informe del Centro del Agua
para Zonas Áridas y Semiáridas de
América Latina y el Caribe
Anexo II***



AVANC N LA M L M N AC N LC N LA A A A NA A
Y M A AMÉ CALA NAY L CA B
odo no c b)

Ante la creciente demanda regional, sobre la necesidad de un centro en ALC que abordara en forma sistemática los serios problemas causados por las condiciones extremas de escasez y deterioro de los recursos hídricos en ambientes áridos y semiáridos, Chile, en el año 2000, con el apoyo de los puntos focales del PHI de los países de América Latina y El Caribe, presentó una propuesta a la UNESCO para crear un Centro del Agua que se especializara y brindara apoyo a los países de la región en estas temáticas.

Al año siguiente la ciudad de La Serena (IV Región de Coquimbo), es designada como sede de esta iniciativa, momento en el cual comienzan a formalizarse los acuerdos interinstitucionales nacionales.

A contar de mediados del 2002, se suscribe entre el gobierno chileno y la UNESCO el Plan de Operaciones para puesta en marcha del Centro, apoyado por fondos provenientes del gobierno de Flandes, canalizados a través de UNESCO (US\$360,000). A contar de ese momento, se nombra un Director Ejecutivo para CAZALAC y se contrata el personal básico para su funcionamiento.

En enero de 2003 se realiza el taller internacional "Estrategias para la Investigación de los Recursos Hídricos en Zonas Áridas de América Latina y El Caribe", que marcará la orientación que deberá tener el Centro y sus principales líneas de acción.

Diversas han sido desde entonces las actividades de CAZALAC, siendo destacable la obtención de la personería jurídica, reconocida por el Ministerio de Justicia Chileno, la próxima construcción de su edificio sede y que se halla encaminado a la consolidación de los roles que le han sido asignados como gestor y catalizador de acciones tendientes al mejoramiento del conocimiento y la utilización de los recursos hídricos en zonas áridas de ALC. Con relación a este último punto, ha participado en diversas reuniones y firmado acuerdos con instituciones de investigación que le permitirán contribuir a llevar a cabo sus objetivos.

ALL LA NC AL AC V A CA ALAC

- **n c n n c o n n o d o c n**. En una primera etapa se ha realizado la instalación y funcionamiento de las oficinas del Centro en el edificio del Laboratorio Central de Análisis de la Universidad de La Serena.

Contratación de personal básico (Director del Centro, Ingeniero Ayudante, administrativo y secretaria; estos dos últimos a tiempo parcial)

Adquisición de mobiliario mínimo y equipos computacionales.

Financiamiento proveniente de la Dirección General de Aguas y convenio con la Universidad de La Serena para su operación.

- **Con c n d n Con o c o o o o**, en forma previa a la obtención de la personalidad jurídica del Centro. Este consejo, conformado por miembros provenientes del Comité Científico del Comité Chileno para el PHI, la Dirección General de Aguas, el Gobierno Regional de Coquimbo y la Universidad de La Serena, ha apoyado e impulsado la toma de decisiones respecto de importantes materias como la conformación de la corporación, el establecimiento de prioridades de acción y el apoyo en diferentes aspectos relacionados con la planificación de actividades y consolidación del Centro.

- **n n c o n** Organización y desarrollo del taller “Estrategias para la Investigación de los Recursos Hídricos en Zonas Áridas de América Latina y El Caribe”, con el propósito de identificar las líneas programáticas principales, que dieran la partida a CAZALAC.

A esta actividad asistieron 20 países de ALC, de América del Norte, Europa, África y Medio Oriente, además de organismos dependientes de la ONU, y agencias de cooperación internacionales. Entre sus principales resultados, se establecieron las líneas estratégicas del Centro y se llevaron a cabo acercamientos y contactos con universidades, centros de investigación e instituciones de países externos a ALC, que desean cooperar en las actividades del Centro. En tal sentido, se analizaron y formalizaron convenios de cooperación con la UFZ, Alemania, Universidad de Ben Gurion de Israel, el Centro de Capacitación sobre Recursos Hídricos de El Cairo, Egipto, la Universidad de Waterloo de Canadá, entre otros.

- **n c o o d n d C n o** Hacia finales del 2002 se definieron los emblemas e imágenes corporativas de CAZALAC; se elaboró y distribuyó un folleto (español e inglés), con los principales aspectos relacionados con lo que es el Centro del Agua, el marco en el que se desenvuelve, su misión y objetivos. Posteriormente se diseñó e implementó un sitio web (<http://www.cazalac.org>), comenzándose a distribuir mensualmente un boletín electrónico con noticias sobre el quehacer de los recursos hídricos en ALC, con especial énfasis en el tema de las zonas áridas. Tales noticias tienen relación con la aparición de publicaciones, cursos, seminarios, talleres, llamados a postulación de investigadores, etc. Esta actividad ha tenido una muy buena acogida dentro de los suscritos.

- **Beas de Investigación** para la elaboración de tesis de grado y postgrado, en universidades nacionales vinculadas al PHI, en temas relacionados con la gestión de recursos hídricos en zonas áridas, cuyos primeros resultados han sido publicados en el mes de octubre de 2003. Tales becas tienen relación con los temas de la gestión del agua en regiones de Chile que presentan problemas de escasez y que pertenecen a zonas áridas del país.
- **Reunión de la Red Global de Información de Recursos Hídricos de Zonas Áridas (WADI)** Durante los días 14 y 15 de abril el Director Ejecutivo de CAZALAC asistió a una reunión sobre implementación de la Red Global de Información de Recursos Hídricos de Zonas Áridas (WADI) en UNESCO, Paris, para colaborar en la definición de sus objetivos y principales líneas de acción.
- **Visita a Agropolis** Durante Abril del 2003 se realizó una visita a Agropolis, donde se tuvo la oportunidad de conocer a representantes de varios organismos y centros de investigación relacionados con esta corporación y con la gestión de recursos hídricos y recursos naturales en general.

Agropolis ofreció apoyo al desarrollo del proyecto de investigación que desarrollará CAZALAC en la Región de Coquimbo (eficiencia en el uso y gestión de los recursos hídricos); CAZALAC, por otro lado, financió parte de la estadía de una profesional francesa (Agnés Jahier, del DESS) que realizó una práctica de 5 meses en La Serena, colaborando con la Junta de Vigilancia del Río Elqui para el diseño de la "Casa de Río", proyecto de un centro de información sobre recursos hídricos (período mayo-septiembre 2003). Documento disponible.

- **Convenio con la Convención sobre Desertificación** Se han llevado a cabo gestiones orientadas a firmar un convenio con la Convención sobre Desertificación, para establecer sinergias entre ambas instancias en torno al manejo sustentable de los recursos hídricos en zonas áridas y semiáridas de ALC. Cabe hacer notar que la UNCCD acaba de establecer una nueva línea programática para ALC con relación a los recursos hídricos y la desertificación. Y ve con especial interés la opción de celebrar este convenio.
- **Curso de Capacitación** El Banco Interamericano de Desarrollo – BID, tomó contacto con la Dirección General de Aguas (DGA) y CAZALAC, a objeto de ver la factibilidad de realizar un curso a profesionales del BID, destacados en los países de A. Latina y a profesionales de instituciones nacionales de la región. El curso está actualmente en negociaciones para ser desarrollado en los próximos meses.
- **Participación en las Jornadas del PHI-Chile** El Centro del Agua, participó y colaboró, en su calidad de miembro del comité organizador de las Jornadas del PHI-Chile, correspondientes al presente año, llevadas a cabo en la ciudad de La Serena durante los días 4, 5 y 6 de junio de 2003. En tal oportunidad, se aprovechó el espacio destinado a CAZALAC para mostrar al público asistente, conformado principalmente por profesionales y técnicos ligados al uso y gestión de los recursos hídricos en el

país, lo que es el Centro del Agua, sus principales objetivos, alcances, y actividades desarrolladas.

- **Con el Estado de Chile.** Con apoyo de la Dirección General de Aguas se llevaron a cabo las acciones tendientes a la obtención de la personalidad jurídica del Centro, otorgada por decreto del Ministerio de Justicia (17 de junio, 2003), que aprobó sus estatutos. Esto ha permitido conformar su Directorio, y empezar a operar como organismo independiente, al cual se irán sumando las distintas instituciones nacionales y extranjeras que quieran hacerse socias del Centro y deseen cooperar en sus actividades.
- **Con el Estado de Alemania.** Durante el taller de planificación de CAZALAC, realizado en el mes de enero, se firmó un primer acuerdo con la UFZ de Alemania, lo que ha sido ratificado con un segundo convenio más formal, que incluye, además de la UFZ a la Universidad de Leipzig. El convenio se orienta a desarrollar proyectos de mutuo interés en el campo científico-tecnológico relacionados con el medio ambiente y a fomentar el desarrollo de competencias y capacidades entre ambas instituciones. Temas principales: Ejecución de programas y proyectos de investigación y desarrollo en forma conjunta; Realización de actividades docentes. (cursos de postgrado, escuelas de verano, dirección de tesis de grado, etc.); Intercambio de experiencias y de personal especializado; Intercambio de información y preparación de reuniones científicas.
- **Con el Estado de Israel.**

En el mes de enero CAZALAC firma un convenio con el Instituto de Ciencias y Tecnologías del Agua (IWST), de la Universidad Ben Gurion del Negev de Israel, también de reciente creación y con la meta de promover cooperación internacional en temas de hidrológica y tecnología de aguas en zonas áridas.

Posibles áreas científicas y técnicas de cooperación entre el CAZALAC y IWST

- Modelamiento de cuencas complejas en áreas con escasos datos hidrológicos.
- Flujo y transporte de contaminantes en acuíferos.
- Contaminación de aguas subterráneas: caracterización y monitoreo.
- Intrusión salina en acuíferos costeros.
- Uso de isótopos para el modelamiento cuantitativo del flujo en acuíferos.
- Bioremediación de aguas subterráneas, ríos y suelos contaminados.
- Tecnologías de desalinización para aguas salinas y aguas de mar.
- Tratamiento de aguas negras industriales y domésticas.
- Gestión y valor económico del uso de aguas.

- **o c o d Con cc n d d d C n o.** A partir de acuerdos tomados al interior del Directorio del Centro, se encuentra en preparación el proyecto de construcción de la sede del Centro del Agua, esperándose realizar la postulación de este proyecto a los Fondos de Desarrollo Regional (IV Región de Coquimbo), provistos por el Gobierno Chileno. Actualmente se cuenta con los planos y estudio detallado de los costos de construcción.
- **C o L no c no ob d o o o d no)** Actividad que se desarrollará en conjunto con la Escuela Latinoamericana de Física de Suelos (ELAFIS), con apoyo financiero del Fondo UNESCO-Flandes y del Abdus Salam International Centre for Theoretical Physics (ICTP), Trieste, Italia.

El curso contempla dos semanas de clases teóricas y dos giras de campo. Los profesores provienen principalmente de las universidades de Ghent (Flandes), Central de Venezuela, Lleida (España) y de seis universidades e instituciones chilenas.

En el proceso de postulación al curso se recibieron en total 80 postulaciones, seleccionándose 15 participantes del país anfitrión y 23 participantes de ALC.

- **C n c o o** En forma conjunta con el Dr. Donald Gabriels de la Universidad de Gante, se definió un sector de la cuenca del Valle del Elqui para la instalación de una cuenca piloto, que figura dentro del Plan de Operaciones del convenio entre Chile y la UNESCO, como apoyo a la instalación del Centro del Agua. La Universidad de La Serena y CAZALAC postularon a las instancias respectivas del gobierno de Flandes, a través de la AGCI, para que un posdoctorante Belga se haga cargo de implementar durante tres años este proyecto. El científico seleccionado, cuya llegada se espera para el mes de enero del 2004, tendrá como misión la instalación de los ensayos y el monitoreo de la cuenca piloto y colaborar en la elaboración del mapa de zonas áridas y semiáridas de ALC.
- **o A d c c n.** La UNESCO organizó dos reuniones, entre los días 15-18 de julio, en Delft, Holanda, donde asistió CAZALAC, con el propósito de definir estrategias del nuevo Instituto de Educación del Agua, con respecto a la educación, investigación y fortalecimiento institucional relacionados con los recursos hídricos.

En dicha reunión se identificaron algunos proyectos, para ser presentados más adelante a posibles fuentes de financiamiento. En uno de ellos CAZALAC se comprometió a presentar un perfil, de una iniciativa relacionada con recursos hídricos subterráneos.

- **n n d A M** CAZALAC participó en esta reunión (24-25 sep), donde se tuvo la oportunidad de conocer el programa ISARM y los puntos focales de los países. Además se trabajó sobre las líneas básicas para la elaboración de un perfil de

proyecto sobre aguas subterráneas para ser presentado al PHI, dentro de la línea Agua y Educación.

- **o c o n c n d c c n n c o d b n**
Iniciativa que esta en la etapa de elaboración de un perfil, que ha contado con el apoyo de la Oficina de UNESCO-Montevideo (María Concepción Donoso). Durante la reunión de ISARM se logró un consenso entre los países participantes (Argentina, Bolivia, Paraguay y Chile), respecto a los objetivos y líneas principales del proyecto, que considera sectores piloto en el acuífero de El Chaco y en una cuenca árida de Chile.

(27.10.2003)



V n n d o Co N c on n o oc d
o do co n n con)d N C

Guayaquil 18 -19 de Noviembre, 2003

N M NAL

An o

L d Ac n o

LISTA DE ACRONIMOS

CAZALAC	Centro del Agua para Zonas Aridas y Semiáridas de América Latina y el Caribe
CIIFEN	Centro Internacional de Investigaciones sobre el Fenómeno El Niño
CoNaPHI	Comité Nacional del PHI
ESPOL	Escuela Politécnica del Litoral
FRIEND/AMIGO	Regímenes de flujo determinados a partir de series de datos experimentales Internacionales y de Red (siglas en Inglés)
HELP	Hydrology, Environment Life and Policies
IGRAC	(International Groundwater Resources Assessment Centre
INMHI	Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología
LAC	Latinoamérica y el Caribe
PHI	Programa Hidrológico Internacional
UNESCO	Organización de las Naciones Unidas para la educación, la Ciencia y la Cultura
WHYMAP	World-wide Hydrogeological Mapping Assesment Programme
WPoA	Portal de Agua de las Américas (siglas en Inglés)
WWAP	World Water Assesment Programme