



UNESCO

**IV REUNIÓN DE LOS COMITÉS NACIONALES DEL
PROGRAMA HIDROLÓGICO INTERNACIONAL DE AMÉRICA LATINA**

27-28 de mayo de 1999

Santiago, Chile

Informe final

1. Ceremonia de inauguración
2. Elección de Presidente, Vicepresidentes y Relatores
3. Adopción de la agenda
4. Seguimiento de Resoluciones de la última reunión del Consejo del PHI
5. Acciones del PHI en América Latina
6. Análisis y contribución por programa a la Sexta Fase del PHI
7. Programas y proyectos extrapresupuestarios
8. Actividades de cooperación internacional en la región y presentación de otros organismos
9. Resoluciones y Recomendaciones
10. Adopción del Informe Final
11. Clausura

Anexos

1. Lista de participantes
2. Discurso de inauguración conjunta de las VI Jornadas del CONAPHI-Chile y la Reunión de Comités Nacionales del PHI
3. Agenda de la reunión
4. Informe de acciones del PHI en América Latina y el Caribe
5. Informe de las acciones de los Comités Nacionales para el PHI
6. Propuestas de proyectos y actividades para la VI Fase del PHI

1. CEREMONIA DE INAUGURACIÓN

El día 25 de mayo de 1999 se iniciaron las VI Jornadas del CONAPHI-Chile con una ceremonia de inauguración común para dichas Jornadas y la Reunión de Comités Nacionales del PHI de América Latina, con asistencia de los países convocados. Ver lista de participantes en Anexo 1.

Inauguró la reunión en representación del Gobierno de Chile el Sr. Juan Carlos Latorre Carmona, Ministro Subrogante de Obras Públicas. La sesión de apertura estuvo a cargo de los Sres. Carlos Fernández Jáuregui, Hidrólogo Regional de UNESCO, y Humberto Peña, Director General de Aguas de Chile. En el Anexo 2 se reproduce el discurso del Sr. Humberto Peña.

El día 27 de mayo de 1999 se inauguró la reunión de los Comités Nacionales del PHI. Inauguró la reunión el Sr. Humberto Peña. El Hidrólogo Regional, Sr. Carlos Fernández Jáuregui, dio la bienvenida a los participantes y presentó el programa de trabajo.

2. ELECCIÓN DE PRESIDENTE, VICEPRESIDENTES Y RELADORES

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

PRESIDENTE:	Sr. Humberto Peña (Chile)
PRIMER VICEPRESIDENTE:	Sr. Juan J. Paretas (Cuba)
SEGUNDO VICEPRESIDENTE:	Sr. Luis Loureiro (Uruguay)
PRIMER RELATOR:	Sr. Javier Aparicio (México)
SEGUNDO RELATOR:	Sr. Sadí Laporte (Costa Rica)

3. ADOPCIÓN DE LA AGENDA

La agenda provisional (Anexo 3) fue aprobada sin modificaciones. Asimismo, se acordó por unanimidad establecer la siguiente resolución:

RESOLUCIÓN N° 1

Los Comités y Puntos Focales presentes manifiestan su voluntad para cooperar horizontalmente durante esta reunión y en las acciones que de ella se deriven dentro de un ánimo de colaboración y sinergia.

4. SEGUIMIENTO DE RESOLUCIONES DE LA ÚLTIMA REUNIÓN DEL CONSEJO DEL PHI

El Hidrólogo Regional presentó un resumen de las resoluciones de la última reunión del Consejo Intergubernamental del Programa Hidrológico Internacional. Indicó que en la UNESCO el programa del PHI tiene una prioridad especial y que el presupuesto del PHI es incompresible. Asimismo, recordó que América Latina preside los Comités de Gobernabilidad y Finanzas.

El Presidente sugirió a los asistentes focalizar la reunión a las actividades que son responsabilidad de la región, a lo que los presentes accedieron por unanimidad.

El Sr. Víctor Pochat (Argentina), Presidente del Comité de Gobernabilidad, indicó que éste es uno de los temas de mayor relevancia para el PHI. Informó asimismo que la mesa directiva del Consejo del PHI envió un cuestionario a los comités locales para que votaran por las opciones de dirección del PHI con una reducida respuesta. En cuanto al Comité de Gobernabilidad, informó que el Consejo decidió que América latina asumiera la presidencia, con cinco vicepresidentes, uno por cada región y seis miembros asociados. Por otro lado, recordó a los presentes que América Latina no ha nombrado a su representante asociado e insistió en la importancia de hacerlo a la brevedad. Pidió también a los representantes presentes contestar el cuestionario antes del 31 de julio y solicitó un especial apoyo de los países representados a su gestión.

El Presidente indicó que participó en la última reunión del Consejo Intergubernamental y que ahí observó que existe una urgente necesidad de buscar una mejor comunicación dentro de nuestra Región para presentar una posición de consenso.

Se discutió entre los presentes la forma en que se comunican entre sí los Comités Nacionales de otros continentes y sobre la conveniencia de buscar más representatividad de la Región a través de acuerdos previos a las reuniones del Consejo.

Por lo anterior, se acordó por unanimidad la siguiente resolución:

RESOLUCIÓN N° 2

En el marco de una eficiente gestión de los recursos hídricos del mundo, las particularidades regionales son la base de una descentralización de criterios y acciones del PHI, reforzando de esta forma la toma de decisiones del Consejo Intergubernamental del PHI. A tal fin, se sugiere la figura de *Capítulo* para cada región del Programa, el que estará integrado por los Comités Nacionales y/o Puntos Focales que conforman la Región.

En este contexto, la IV Reunión de los Comités Nacionales del PHI de América Latina resuelve constituir el **CAPÍTULO DE COMITÉS NACIONALES DEL PHI DE AMÉRICA LATINA**, el que por lo menos se reunirá en pleno antes de cada sesión del Consejo del PHI.

Asimismo, con el objeto de que la resolución N° 1 tenga un mejor efecto, se resolvió emitir la siguiente recomendación:

RECOMENDACIÓN N° 1

Recomendar a los organizadores de diversos tipos de reuniones regionales de otros organismos vinculados con las tareas del PHI incluir en sus reuniones periódicas sesiones especiales sobre el mismo.

Sobre la resolución del último Consejo Intergubernamental relativa al mejoramiento del funcionamiento de los Comités Nacionales del PHI, el Hidrólogo Regional indicó que hay un énfasis en invitar a los países miembros a fortalecer sus Comités Nacionales. Dijo asimismo que en todos los países de la Región hay un Comité o un Punto Focal y que hay Comités Nacionales que institucionalmente tienen un grupo de trabajo bien establecido y un presupuesto asignado por su Cancillería y que se reúnen periódicamente, en algunos casos cada dos años como en Chile. Otros tienen Comités en que se hacen labores de investigación con poca relación con el Estado correspondiente y, finalmente, otros que principalmente transmiten información.

El Presidente destacó que cuando se adoptó esta resolución del Consejo Intergubernamental, se hizo mucho énfasis en que los Comités del PHI funcionen como instancias de asesoría y generación de conocimientos para los gobiernos.

Los participantes intercambiaron opiniones sobre el funcionamiento y razón de ser de sus respectivos Comités Nacionales, con menciones particulares al de Chile, que ha mantenido una continuidad y un esquema de financiamiento desde hace años y el de Uruguay, que ya ha tenido 71 reuniones. Se concluyó que falta información y más difusión de las actividades de los Comités Nacionales. Con lo anterior, se acordó la siguiente resolución:

RESOLUCIÓN N° 3

En respuesta a la resolución XIII-2 del Consejo Intergubernamental del PHI, la IV Reunión de Comités Nacionales del PHI de América Latina ha analizado la situación actual y concluido que:

- 1°. Es importante para aquellos Comités con inicio de actividades recientes, conocer los modos operativos de los Comités Nacionales con larga trayectoria y positivos resultados.
- 2°. Es importante que los Comités nacionales se propongan actuar y por lo tanto cubrir los espacios de coordinación entre todas las instituciones que tienen vinculación con el agua en su país respectivo.
- 3°. Es importante que los Comités Nacionales definan los insumos y productos que puedan generar con su funcionamiento y actividad; la fijación de metas y objetivos puede ayudar en la tarea.
- 4°. Es importante para el efectivo funcionamiento de los Comités Nacionales que estos tengan la capacidad de obtener algún tipo de financiamiento para sus actividades específicas.

Con esto se concluyeron las actividades correspondientes al día 27 de mayo.

El 28 de mayo, la reunión comenzó con un recuerdo de Mario Claudio Fuchini Mejía y Tabaré Palas y de su trayectoria en el campo hidrológico dentro de la UNESCO.

5. ACCIONES DEL PHI EN AMÉRICA LATINA

El Hidrólogo Regional resumió las actividades de la Región en el marco del PHI, tanto en materia de proyectos técnicos como en educación. El Anexo 4 muestra el documento correspondiente.

Se acordó que los informes individuales de los Comités Nacionales se incluyan via el Boletín Waterway. El Anexo 5 presenta información sobre las actividades de los Comités. Se solicitó a la Sra. María Concepción Donoso, Directora del Centro del Agua para el Trópico Húmedo de América Latina y Representante de la Región para la preparación de la VI Fase del PHI, una breve presentación de las actividades del CATHALAC, en virtud de su importancia en el marco de las acciones de la Región.

Se discutió entre los participantes sobre las actividades sobre los diferentes países, encontrando una enorme riqueza que no siempre es del conocimiento oportuno de los miembros. Por ello, se acordó establecer la siguiente resolución:

RESOLUCIÓN N° 4

La Secretaría Técnica del PHI-LAC establecerá los medios para dar una mayor difusión a las actividades de los diferentes países dentro del PHI, en particular a través de Internet, de conformidad con la Resolución XIII-1 del último Consejo Intergubernamental del PHI y la estrategia de difusión del PHI.

Los Comités Nacionales para el PHI prepararán páginas *Web* específicas para difundir las actividades del Programa, tanto nacional como internacionalmente.

Para colaborar en la mejor implementación de esta resolución, la Sra. María Concepción Donoso ofreció ayuda del CATHALAC en la conformación de las páginas *Web* a partir de texto proporcionado por países que no tengan capacidad de construir dichas páginas. Asimismo, la Secretaría del PHI-LAC ofrecerá asesoría e ideas a los países que así lo requieran para este efecto.

Asimismo, se decidió emitir la siguiente recomendación:

RECOMENDACIÓN N° 2

La IV Reunión de los Comités Nacionales del PHI de América Latina manifiesta su gran preocupación por la excesiva disminución de los presupuestos de los entes estatales del sector, como una consecuencia no deseada (externalidad) de los procesos de reducción del tamaño del estado en que se encuentran los países de la Región.

Destaca asimismo que esas medidas comprometen no solamente el funcionamiento de los Comités Nacionales, sino también las actividades hidrológicas tales como la toma de datos, la investigación, capacitación y falta de profesionales y técnico idóneos, resaltando la necesidad de auspiciar la creación de centros de investigación y coordinación, así como de fortalecer la formación de recursos humanos especializados utilizando la experiencia de los cursos itinerantes, programas de difusión vía Internet para establecer un curso de hidrología virtual y apoyar la transferencia de cursos de posgrado de fuera de la región a países de la región, y que sean desarrollados en español y portugués.

Recomendar a los países fortalecer sus instituciones vinculadas al recurso hídrico para garantizar una gestión eficaz.

6. ANÁLISIS Y CONTRIBUCIÓN POR PROGRAMA A LA SEXTA FASE DEL PHI

Los países asistentes presentaron propuestas de proyectos y actividades para la Fase VI del PHI que figuran en el Anexo 6. Se decidió emitir la siguiente recomendación:

RECOMENDACIÓN N° 3

Recomendar a los países latinoamericanos otorgar su apoyo a las propuestas que se presenten por parte de la región, en particular las relativas a la cultura del agua.

En respuesta a diversos comentarios de los presentes, la Sra. María Concepción Donoso indicó que la traducción al español del documento de la Fase VI del PHI contiene numerosos errores, entre ellos en el título, que debe ser *Procesos de interacción: sistemas en peligro y retos sociales*. Por ello, se acordó la siguiente resolución:

RESOLUCIÓN N° 5

Otorgar potestad al Hidrólogo Regional y a la Representante de la Región para la preparación de la VI Fase del PHI para enviar a la sede las correcciones a la versión en español del documento de la VI Fase.

Los participantes hicieron énfasis en las múltiples actividades relativas a la educación dentro de la Fase VI del PHI. En este sentido, se hicieron diversas propuestas para aprovechar adecuadamente desde un punto de vista regional la experiencias y la infraestructura de los países participantes. En particular, el CONAPHI de Chile ofreció una transferencia horizontal a los países sobre el Centro de Formación de Recursos Humanos de la Dirección General de Aguas chilena. Ver Anexo 6.

7. PROGRAMAS Y PROYECTOS EXTRAPRESUPUESTARIOS

El Hidrólogo Regional describió la forma en que se jerarquizan los proyectos de la Región. Indicó que la prioridad es siempre el país menos desarrollado, que por el momento es Haití. Le siguen en orden de prioridad los proyectos regionales, luego los proyectos subregionales y por último los proyectos nacionales. Destacó que en los proyectos extrapresupuestarios, la UNESCO moviliza recursos a veces de montos considerables, pero siempre a iniciativa del país correspondiente. El Hidrólogo Regional presentó a consideración de la Reunión una relación parcial de los proyectos extrapresupuestarios (ver en Anexo 4).

8. ACTIVIDADES DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL EN LA REGIÓN Y PRESENTACIÓN DE OTROS ORGANISMOS

Se hicieron las siguientes presentaciones de otros organismos:

- a) **Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente.** El Sr. Norberto Fernández expuso un resumen de las actividades del PNUMA en la región, con énfasis en las correspondientes a la ayuda prestada a los países centroamericanos afectados por el huracán *Mitch* y la digitalización de los mapas temáticos del balance hídrico superficial y mapas hidrogeológicos (proyecto UNESCO-PHI/PNUMA/CIAT).
- b) **Organización Meteorológica Mundial.** El Sr. Gabriel Arduino presentó las acciones de la OMM en la región IV y las líneas de cambio de la visión de este organismo hacia una ampliación de su relación con la hidrología.
- c) **Organización de Estados Americanos.** El Sr. Nelson da Franca hizo una presentación de las actividades de la OEA en las Américas y reiteró el interés en llevar a cabo actividades conjuntas con UNESCO en base a la experiencia del III Diálogo Interamericano del Agua, el II Coloquio Internacional de Hidrología de los Trópicos Húmedos, el WaterWeb y el Proyecto de la Visión Mundial del Agua (Panamá, marzo 1999).
- d) **Red Internacional de Organismos de Cuenca.** El Sr. Eduardo Mestre, del Global Water Partnership, explicó las actividades que realiza la RIOC, así como los puntos de interés común y posible trabajo conjunto con el PHI de UNESCO.
- e) **Italia.** El Sr. Guido Perin detalló un programa de cooperación italo-brasileño para la aplicación de modelos de calidad del agua, incluyendo la capacitación correspondiente, e indicó el interés de cooperar con el PHI de UNESCO en el área de la calidad del agua.

Finalmente, se acordó por unanimidad la siguiente resolución:

RESOLUCIÓN N° 6

La IV Reunión de Comités Nacionales del Programa Hidrológico Internacional de América Latina agradece y felicita al Comité Nacional Chileno por la magnífica organización de dicha reunión y a la Comisión Económica para América Latina por su hospitalidad.

Asimismo, felicita a la Oficina Regional de Ciencia y Tecnología de la UNESCO para América Latina y el Caribe y a la Secretaría Técnica del PHI-LAC (Hidrólogo Regional: Carlos Fernández-Jáuregui; Asistente de Programa: Angélica Obes de Lussich) por el impresionante cúmulo de actividades y resultados positivos logrados durante lo que va de su gestión.

9. RESOLUCIONES Y RECOMENDACIONES

Los participantes en conjunto revisaron las resoluciones y recomendaciones emanadas de la reunión y las aprobaron en la forma antes descrita.

10. ADOPCIÓN DEL INFORME FINAL

El Primer Relator leyó un borrador del informe final, que fue aprobado en forma provisional por los presentes. Se acordó instalar dicho borrador en Internet durante un periodo que será fijado por el PHI de UNESCO (Montevideo) con el fin de recibir comentarios y correcciones finales para después adoptar la versión definitiva.

11. CLAUSURA

En la sesión de clausura que se llevó a cabo el 28 de mayo a las 18 horas, hizo uso de la palabra el Presidente, quien agradeció a los participantes por su trabajo y atención durante el desarrollo de la reunión.

De igual manera, el Hidrólogo Regional agradeció a nombre del PHI de UNESCO por todo el apoyo recibido y resaltó que los resultados exitosos del PHI en América Latina se deben única y exclusivamente al apoyo y acción de los países.

Lista de participantes

Argentina

POCHAT, Victor
 Presidente CONAPHI-Argentina
 Secretaría de Recursos Hídricos
 Tel. (5411)43488363 Fax (5411)8565
vpochat@serhah.gov.ar

María Josefa Fioriti
 Coordinadora CONAPHI-Argentina
 Subsecretaría de Recursos Hídricos-SERNAH
 Argentina
 Tel. (5411)43438407
mfiori@sernah.gov.ar

Alejandra Herrero
 Universidad de Buenos Aires
 Argentina
 Tel. (5411)45248480 Fax (5411)1108
aherrero@fvet.uba.ar

Bolivia

Jorge Molina
 Presidente CONAPHI-Bolivia
 Instituto de Hidráulica e Hidrología-UMSA
 Bolivia
 Tel. (5912)795724 Fax (5912)795725
ihh@mail.megalink.com

Brasil

Julio Kettelhut
 Punto Focal del COBRAPHI
 Secretaría de Recursos Hídricos-MMARHAM
 Brasil
 Tel. (5561)3171292 Fax (5561)2235366
jkettelhut@alum.mit.edu

Chile

Humberto Peña
 Presidente Comité PHI de Chile
 Dirección General de Aguas-MOP
 Chile
 Tel. (562)6985341 Fax (562)6722124
hpena@mop.cl

José Luis Gómez
 Secretario Comité Chileno del PHI
 CIREN
 Chile
 Tel. (562)2008969 Fax (562)2008930
ciren@reuna.cl

Roberto Pizarro
 Universidad de Talca
 Chile
 Tel. (5671)200375 Fax (5671)200422
rpizarro@pehuenche.utalca.cl

Ximena Vargas
 Universidad de Chile
 Chile
 Tel. (562)6784376 Fax (562)6718788
xvargas@cec.uchile.cl

José Vargas
 Universidad de Concepción
 Chile
 Tel. (5641)204764 Fax (5641)252524
jvargas@udec.cl

Christiaan Gischler
 Ex-UNESCO-PHI
 Chile
 Tel/fax (562)2731433
krikgisc@interaccess.cl

Costa Rica

Sadí Laporte
 Presidente Comité PHI de Costa Rica
 Instituto Costarricense de Electricidad
 Costa Rica
 Tel. (506)2207309/2207531 Fax (506)2208204
slaporte@ns.ice.go.cr

Colombia

Claudia Contreras
 Instituto de Hidrología; Meteorología y
 Estudios Ambientales (IDEAM)
 Colombia
 Tel. (0)6356035 Fax (0)6356130
claudiac@ideam.gov.co

Cuba

PARETAS, Juan José
Presidente Comité PHI de Cuba
CENHICA/Instituto Nacional de Hidráulica
Cuba
Tel. (573)620509 Fax (537)797190
cenhica@ceniai.inf.cu

Ecuador

Alejandro Bermeo
Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología
Ecuador
Tel. (5932)433936 Fax (5932)433934
albermeo@inmahi.gov.ec

El Salvador

Rafael Rubio
Punto Focal del PHI de El Salvador
Dirección General de Recursos Naturales-MAG
El Salvador
Tel/fax (503)2283262
dgrn@es.com.sv

México

Javier Aparicio
Secretario de COMEXPHI
Instituto Mexicano de Tecnología del Agua
México
Tel. (52)3208671 Fax (527)3194341
aparicio@tlaloc.imta.mx

Roberto Mejía
Instituto Mexicano de Tecnología del Agua
México
Tel. (527)3208751 Fax (527) 3194341
mejia@tajin.imta.mx

José Eduardo Mestre
Global Water Partnership
México
Tel. (524)2136916 Fax (524)2237556
tulipe@infosel.net.mx

Panamá

Arístides Lorlesse
Presidente Comité PHI de Panamá
Autoridad Nacional del Ambiente
Panamá
Tel. (507)3150855 Fax (506) 2326612
fsspma@sinfo.net

Paraguay

Oscar Martínez Luraghi
Punto Focal PHI de Paraguay
Dirección de Recursos Hídricos-MOPC
Paraguay
Tel/fax (59521)670183/671003
martinezluraghi@hotmail.com

Perú

Rafael Campos
Punto Focal del PHI de Perú
Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología
Perú
Tel. (5114)2660216 Fax (5114)717287
senamhi@senamhi.gob.pe

República Dominicana

Héctor Rodríguez Morillo
Punto Focal PHI de la República Dominicana
INDRHI
República Dominicana
Tel. (1809)5323271/5323444 Fax
(1809)5324318
indrhi@indrhi.gov.do

Uruguay

Luis Loureiro
Presidente CONAPHI-Uruguay
Dirección Nacional de Hidrografía
Uruguay
Tel. (5982)9168839 Fax (5982)9164667
dnh@uyweb.com.uy

Alejandro Arcelus
Dirección Nacional de Hidrografía
Uruguay
Tel. (5982)9164666 Fax (5982)
dnh@uyweb.com.uy

José Bico
Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca
Uruguay
Tel. (5982)3055307/3096008 Fax
(5982)3097025
duma@adinet.com.uy

Italia

Guido Perin
Dipartimento di Scienze Ambientali
Università Cà Foscari de Venezia
Dorsoduro 2137, Venezia
Tel (041)2578634/593 Fax (041)2578649
guiper@unive.it

UNESCO

Carlos Fernández-Jáuregui
Hidrólogo Regional
UNESCO/ORCYT
Uruguay
Tel. (5982)7072023 Fax (5982)7072140
uhcfj@unesco.org.uy

OMM

Gabriel Arduino
Depto. Hidrología y Recursos Hídricos
Suiza
Tel. (4122)7308331 Fax (4122)7308043
arduino_@gateway.wmo.ch

PNUMA

Norberto Fernández
Div. Información y Evaluación Ambiental
PNUMA-ROLAC
México
Tel. (525)2024841 Fax (525)2020950
nfernandez@rolac.unep.mx

OEA

Nelson da Franca
Depto. Desarrollo Sustentable y Medio Ambiente
OEA
Washington DC. USA
Tel. (202)4583454 Fax (202)4583560
ndafranc@oas.org

CATHALAC

María Concepción Donoso
Directora CATHALAC
Panamá
Tel. (507)2326851/2326738 Fax (507)2326834
cathalac@sinfo.net

**Discurso del Presidente del Comité Chileno
para el Programa Hidrológico Internacional Sr. Humberto Peña**

Sr. Ministro Subrogante de Obras Públicas Don Juan Carlos Latorre
Sr. Hidrólogo Regional de UNESCO Don Carlos Fernández Jáuregui
Sr. Representante del Secretario Ejecutivo de la CEPAL Don Axel Dourojeanni
Sres. Representantes de organismos internacionales e invitados especiales participantes en estas VI Jornadas del Comité Chileno para el Programa Hidrológico Internacional

Es para el Comité Chileno para el PHI una gran satisfacción inaugurar estas jornadas, ya que ellas representan la consolidación de una idea iniciada hace ya 8 años, la cual paulatinamente ha echado raíces en nuestro país como una valiosa instancia de diálogo abierto y profundo en torno al tema del agua.

En esta ocasión, considerando que muchas de las características del problema del agua en nuestro país son comunes a otros países de la región, que tenemos mucho que aprender en conjunto de la experiencia regional, y que sentimos que es imprescindible reforzar el pensamiento y la voz del continente en el ámbito de la comunidad internacional, hemos querido, con el apoyo de UNESCO Montevideo, dar un salto cualitativo en el carácter de estas jornadas, haciendo de ella una convocatoria de alcance a todos los países de la región.

En las jornadas de años anteriores hemos analizado una amplia gama de temas, todos ellos de gran interés para un adecuado conocimiento, desarrollo y gestión de los recursos hídricos de nuestro país, como son el uso y conservación de los recursos hídricos, la gestión de los recursos de aguas en zonas áridas, la investigación y enseñanza de las ciencias del agua y otros.

En esta oportunidad, hemos invitado a congregarnos en torno al apasionante tema de la gestión de los recursos hídricos para el siglo XXI, centrando nuestra atención en cuatro aspectos claves para su desarrollo: la evaluación y el monitoreo de los recursos hídricos, agua y medio ambiente, aspectos legales y económicos de la gestión, y agua y educación.

No cabe duda que la magnitud de los desafíos que tenemos en estos 4 temas es considerable.

Por una parte, sabemos que el conocimiento de nuestros recursos hídricos, aún cuando tenemos avances significativos, es precario, y que existen grandes dificultades para mejorarlo, tanto por la dificultad que ofrece nuestra geografía como por las condicionantes económicas y sociales existentes.

A su vez, la relación del agua con el medio ambiente es un tema emergente, donde tenemos un pasivo ambiental de décadas, en circunstancia que los recursos naturales son con frecuencia una importante fuente de riqueza para nuestros países. En estas condiciones el balance entre conservación y desarrollo requiere de un conocimiento muy detallado del medio natural y de los ecosistemas, conocimiento que carecemos.

También el tema de la legislación, la institucionalidad y el marco económico es una materia de tremenda actualidad y relevancia para el futuro de la región. Baste recordar el sinnúmero de iniciativas legales que actualmente se discuten en nuestros parlamentos.

Finalmente, es evidente que la educación en relación al agua constituye un elemento especialmente crítico para la solución de numerosos problemas, existiendo falencias desde los niveles básicos y escolar, a la educación del público, pasando por la formación de nuestros profesionales y técnicos.

Como podemos apreciar, el temario, en concordancia con la actual orientación del PHI, no aborda solamente materias de carácter técnico-hidrológico, ni estamos revisando exclusivamente los avances en el conocimiento de determinados procesos físicos o biológicos, sino que estamos abordando el problema del agua en toda su complejidad, la que alcanza al conjunto de las ciencias ambientales y de las ciencias sociales.

Este enfoque amplio del tema creemos que se justifica plenamente, en primer lugar porque todas ellas son importantes para lograr soluciones concretas a los desafíos que se nos presentan, y en segundo lugar porque estamos convencidos que ellas necesitan, en especial en nuestra América, una reflexión profunda y global, que conduzca a la elaboración de nuevas concepciones que sean capaces de comprender cabalmente nuestras realidades.

De acuerdo a este mismo espíritu, en estas jornadas no nos hemos limitado a invitar a los especialistas a presentar sus últimos hallazgos relativos a los temas seleccionados, sino que también los hemos invitado a dialogar acerca del futuro del agua, la vida y el medio ambiente en el siglo XXI. Esto en el marco de un esfuerzo mundial, que culmina en marzo del año 2000, en una gran conferencia a realizarse en La Haya (Países Bajos).

En dicho evento se espera concordar en una visión del tema del agua al año 2025, que nos diga cual será el futuro que deberá afrontar la humanidad si no resolvemos los problemas y desafíos que se nos presentan, y el camino que debemos seguir para alcanzar el desarrollo sustentable del recurso hídrico.

Para construir esa visión del agua es imprescindible que los especialistas de cada región efectúen su propia reflexión. En esta materia no sirven los análisis generales. Tenemos que identificar nuestras propias carencias y obstáculos así como nuestras potencialidades. Por ejemplo, no basta con señalar que en el año 2025 un 40% de la humanidad vivirá en países con escasez de recursos hídricos, sino que debemos precisar cuanto de aquellos es realidad de nuestra región y en que áreas específicas. Con este propósito se ha programado la realización de tres talleres de discusión y una reunión plenaria en los cuales esperamos recoger el máximo de aportes de los participantes para la elaboración del documento regional que será presentado en La Haya.

Este planteamiento nos lleva además a preguntarnos acerca de nuestra participación en el Programa Hidrológico Internacional, el cual justamente está preparando su programa para la Sexta Fase que se desarrollará entre los años 2002 y 2007. En este sentido, creemos que debemos preocuparnos para que su orientación se construya a partir de un diálogo que considere cabalmente la realidad regional.

No está de más decir que en nuestra opinión la presencia de América Latina y el Caribe en el Programa ha estado tradicionalmente subdimensionada, por su poca capacidad de articular propuestas, cuestión que últimamente se ha comenzado a revertir, aún cuando en los últimos años. Por esta misma razón debemos preguntarnos acerca de como debiera ser la estructura organizativa del Programa, a fin de favorecer la participación de nuestra región.

Con estos propósitos, a continuación de las VI jornadas hemos invitado a una reunión de los comités nacionales para el PHI, la cual esperamos de un nuevo impulso a la presencia de la región en ese foro internacional. En este sentido, cabe señalar que el CONAPHI-Chile tiene una gran confianza en el papel que el PHI está llamado a desempeñar a nivel de la región y en cada uno de sus países en primer lugar, porque permite asociar y potenciar los esfuerzos que las naciones hacen individualmente, sumándolos a un gran esfuerzo internacional, mantenido por más de 30 años, como es el PHI. En segundo lugar, porque creemos que el espacio del PHI resulta especialmente válido para abordar el tema del agua desde una perspectiva a la vez científica y multidisciplinaria, rompiendo la estructura fuertemente compartimentalizada en que se desarrolla la ciencia en nuestro continente. Finalmente, porque creemos que es un ámbito en el cual el diálogo entre la investigación pura y aplicada, entre lo público y lo privado, entre el servicio y la academia se da con especial fluidez, todo lo cual debe ser aprovechado por nuestros países.

Para terminar, permítanme una pequeña reflexión:

Tenemos un continente extenso y variado como pocos, en el cual la naturaleza contrastante nos golpea por su exuberancia o su carencia, y donde los ríos y el agua forman parte de su ser más profundo. No en vano Neruda, cuando inicia su Canto General dedicado a América, que alcanza a más de 15.000 versos, y nos quiere transportar a la América que fue, nos dice en los primeros versos que "antes de la peluca y la casaca fueron los ríos arteriales" y agrega que fue "la humedad y la espesura, el trueno/sin nombre todavía, las pampas planetarias". Pero más adelante, cuando nos habla de un continente derrotado, nos señala que "el idioma del agua/fue enterrado, las claves se perdieron/o se inundaron de silencio o de sangre". Hoy día los invitamos a hacer un gran esfuerzo en común para desenterrar ese idioma perdido del agua, y así satisfacer las demandas de nuestros pueblos, descubriendo en la tarea la oportunidad de contribuir a crear una América más integrada y solidaria.

Finalmente, quiero señalar a los amigos de otras naciones que nos acompañan, que esperamos que su estadía sea placentera y provechosa.

Muchas gracias.

Agenda de la reunión

1. Ceremonia de apertura
2. Elección de presidente, vicepresidentes y relator
3. Adopción de la agenda
4. Seguimiento de las resoluciones adoptadas por el último Consejo del PHI
5. Acciones del PHI en América del Sur, América Central y México (informes nacionales)
6. Análisis y contribución por programa a la Sexta Fase del PHI
7. Programas y proyectos extrapresupuestarios (Informe del Hidrólogo Regional)
8. Actividades de cooperación internacional en la región y presentación de otros organismos
9. Recomendaciones
10. Adopción del informe final
11. Clausura

Informe de acciones del PHI en América Latina y el Caribe



PROGRAMA HIDROLOGICO INTERNACIONAL

AMERICA LATINA

Resumen de actividades

1996-1999

1. Actividades regionales/subregionales
2. Actividades nacionales por país
3. Actividades de formación
4. Publicaciones
5. Bases de datos
6. Proyectos/fondos movilizados
7. Cooperación interregional
8. Misiones del Hidrólogo Regional
9. Expertos Asociados
10. Profesores internacionales
11. Página web del PHI-LAC en internet

Montevideo, mayo 1999

1. Actividades regionales/subregionales

- Tercera Conferencia Espacial de las Américas, Punta del Este, Uruguay, 4-8 noviembre 1996. Co-auspicado por UNESCO.
- Simposio Internacional sobre hidrología en el medio tropical húmedo (HTE'96), Kingston, Jamaica, 18-21 noviembre 1996. Programa del Trópico Húmedo de UNESCO, Tema 6 del PHI-V. Convocado por IAHS y UNESCO con apoyo del U.S. National Committee on Scientific Hydrology y CATHALAC-Panamá. Los coordinadores generales del simposio fueron Ivan Johnson (IAHS-USA) y Thorant Hardware (PHI-Jamaica). Las memorias del simposio fueron publicadas en la serie de Libros Rojos de IAHS.
- Reunión regional de comités nacionales del PHI de América Latina, Kingston, Jamaica, 22 noviembre 1996. Convocada por UNESCO y el Comité Nacional del PHI de Jamaica.
- Tercera reunión de la Junta Directiva del CATHALAC, Kingston, Jamaica, 22-23 noviembre 1996. Convocada conjuntamente con UNESCO.
- Reunión para presentación oficial del Mapa Hidrogeológico de América del Sur (escala 1:5.000.000 en 3 mapas + texto explicativo de 210 págs. En cuatro idiomas: español, inglés, francés y portugués), 26 noviembre 1996, Asuncion, Paraguay. Organizada por el punto focal del PHI-Paraguay y UNESCO con apoyo de la DNPM (Brasil). Participaron representantes de Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, Paraguay, Peru, Uruguay, Venezuela, OEA y OMS/OPS.
- Cumbre de las Américas sobre Desarrollo Sustentable, 6-7 diciembre 1996, Santa Cruz, Bolivia. Contribución de UNESCO-PHI al capítulo 11.4 "Recursos hídricos y áreas costeras" del Plan de Acción adoptado por la reunión. Tema 4
- Taller Latinoamericano y del Caribe: OMI-TUTU ('agua fresca' en dialecto afro-caribeño), 19-24 marzo 1997, La Habana, Cuba. Organizado por el PHI-Cuba con apoyo de comités nacionales del PHI de la región.
- Inauguración de la Oficina Subregional del CATHALAC para América del Norte y el Caribe en la Universidad de Miami (USA), 24 marzo 1997. Co-organizado por UNESCO.
- Coloquio internacional sobre recursos hídricos en los Andes, 11-13 junio 1997, Antofagasta, Chile. Organizado por la Universidad Católica del Norte, ORSTOM e IFEA (Francia) con apoyo de UNESCO.
- V Jornadas Subregionales del PHI-Chile: Formación e investigación en recursos hídricos hacia el siglo 21, Talca, Chile, 3-4 julio 1997. Organizado por el PHI-Chile con apoyo de UNESCO. Coordinador: Roberto Pizarro de la Universidad de Talca.
- Taller sobre Sistema de Información Ambiental para los países de la Cuenca del Plata, Montevideo, 11-13 agosto 1997. Organizado por PNUMA-ROLAC con apoyo de ALADI y UNESCO-PHI. Presentación del proyecto LACHYCIS (Tema 4)
- Cuarta reunión de la Junta Directiva del CATHALAC, Panamá, 20-23 octubre 1997. Convocada conjuntamente con UNESCO. (Tema 6)

- Presentación del Mapa Hidrogeológico de América del Sur ejecutado por UNESCO durante la Conferencia Internacional del American Institute of Hydrology sobre Avances en Hidrología Subterránea, Tampa, USA, 16-20 noviembre 1997. Apoyo de UNESCO a la participación del coordinador del proyecto, Albert Mente (Brasil).
- Reunión de creación del Comité Técnico Asesor del Global Water Partnership (GWP/TAC) para América del Sur, Vitoria, Brazil, 15-17 noviembre 1997. (Reunión preparatoria celebrada en octubre 1997). Co-presidida por UNESCO-PHI. (Temas 5, 6, 7, 8)
- Seminario internacional sobre las consecuencias climáticas e hidrológicas del evento El Niño-Oscilación Sur (ENSO) a escala regional y local, 26-29 noviembre 1997, Quito, Ecuador. Organizado por PHI-Ecuador, ORSTOM, IFEA (Francia) con apoyo de UNESCO. Las Memorias están publicadas en la página web de UNESCO.
- Primera reunión de coordinación del Proyecto regional 'Red de información electrónica hidrometeorológica para América del Sur, América Central y el Caribe' (R-HydroNET), UNESCO-PHI, CATHALAC y Universidad de New Hampshire (USA), Miami, USA, 16-18 febrero 1998.
- Reunión de coordinación del II Coloquio internacional sobre Hidrología y Gestión del Agua en los Trópicos Húmedos, UNESCO-PHI-LAC & Sede y CATHALAC, Miami, 17 febrero 1998. (Tema 6)
- Reunión del grupo de trabajo SAMTAC del GWP/LAC, Buenos Aires, Argentina. 6-7 marzo 1998 (Temas 5-6-7-8)
- Taller internacional sobre control no estructural de crecidas en áreas urbanas, UNESCO/IRTCUD/CATHALAC/OMM/IWRA/IAHS. Sao Paulo, Brasil, 20-22 abril 1998 (Proyecto 7.1)
- Creación de la Oficina Subregional del CATHALAC para América del Sur en el Centro IRTCUD de la Universidad de Sao Paulo, Brasil, co-organizado por la Secretaría de Recursos Hídricos del Brasil UNESCO. Esto promoverá la coordinación de actividades del Programa del Trópico Húmedo en la región. (Tema 6).
- Se llevan a cabo negociaciones con la Universidad Católica del Norte en Antofagasta, Chile, para la creación de un Centro Regional de Hidrología y Recursos Hídricos de Zonas Áridas (Tema 5) bajo los auspicios de UNESCO y el Comité Chileno del PHI. El nuevo centro se basará en la estrategia y filosofía de trabajo adquirida por el PHI en su centro del trópico húmedo CATHALAC. Se ha previsto el apoyo de la industria minera chilena a este emprendimiento.
- Simposio Internacional sobre Gestión de Recursos Hídricos (SinGReH), Gramado-RS, Brasil, 5-8 octubre 1998. Organizado por el Instituto de Pesquisas Hidráulicas de la UFRGS con co-auspicio de UNESCO
- Quinta reunión de la Junta Directiva del CATHALAC, Miami (USA), 20-21 octubre 1998. Convocada conjuntamente con UNESCO. (Tema 6)
- 4° Congreso Latinoamericano de Hidrología Subterránea, Montevideo, Uruguay, 16-20 noviembre 1998. Organizado por Div. Aguas Subterráneas de OSE y Facultad de Ingeniería de la Univ. de la República con co-auspicio de UNESCO.
- Lanzamiento del proyecto FRIEND/AMIGO "Regímenes de flujo determinados a partir de series de datos experimentales internacionales y de red" en el Caribe. Se ha previsto un taller en 1999. (Proyecto 1.1 del PHI-V). Coordinador: Eduardo Planos Gutierrez (Cuba)

- Lanzamiento del proyecto "Visión mundial del agua para el siglo 21" del World Water Council, componente regional para las Américas. Primera reunión en Panamá en marzo 1999 para definir 8 áreas de trabajo. UNESCO, CATHALAC, GWP/SAMTAC y OEA.
- Lanzamiento del proyecto ARCHISS (Archival Climate History Survey) en el marco del Tema 1 del PHI-V. Constitución de un banco de datos históricos sobre el clima en el Cono Sur de América (siglos XVI a XIX). Coordinador: Alain Gioda de ORSTOM (Bolivia). Se ha previsto una reunión de coordinación en Sucre, Bolivia, en octubre 1999.
- II Coloquio Internacional sobre Hidrología y Gestión del Agua en los Trópicos Húmedos, Panamá, 22-25 marzo 1999. En marco de la Semana del Agua en Panamá, celebrado conjuntamente con el III Diálogo Interamericano del Agua (OEA), el Festival del Agua y la Niñez y la Reunión Regional de la Visión Mundial del Agua para el 2025. Organizado por CATHALAC con apoyo de UNESCO, OEA, BID y otros organismos internacionales, gubernamentales y privados. (Tema 6)
- Convenio de cooperación entre UNESCO-PHI, el Instituto Tecnológico GeoMinero de España- (ITGE) y la Asociación Internacional de Hidrogeólogos con el objetivo principal de promover el estudio y la investigación y difundir el conocimiento en el campo de la hidrogeología en los países iberoamericanos. Firmado en marzo 1999
- Creación del grupo de trabajo latinoamericano para el capítulo "agua" proyecto EOLSS (Encyclopedia on Life Support Systems). UNESCO-CATHALAC.
- 5a. Reunión del Grupo de Trabajo sobre Hidromecánica, 11-14 mayo 1999, Montevideo, Uruguay. Organizado por IMFIA/Facultad Ingeniería/UdelaR (Uruguay) con co-auspicio UNESCO en el marco del convenio establecido entre UNESCO-PHI y la División Latinoamericana de la IAHR.
- Conferencia Internacional "Los recursos hídricos de América Latina en el umbral del Siglo 21: Temas claves para su desarrollo", 25-28 mayo 1999, Santiago Chile. Sextas Jornadas del CONAPHI-Chile. **Reunión de los Comités Nacionales del PHI de América Latina para preparación de la Sexta Fase del PHI (2002-2007)**. Reunión regional de la Visión del Agua para el 2025. Organizado por CONAPHI-Chile con co-auspicio de UNESCO.
- Preparación de diagnósticos y propuestas de documentos de proyectos sobre gestión de cuencas de los países centroamericanos afectados por el Huracán Mitch. UNESCO y CONAPHIs de Centroamérica. 1999

2. Actividades nacionales por país

Ver Boletín Waterway en <http://www.unesco.org.uy/phi>

3. Actividades de formación

- II Curso-taller de gestión y regulación de uso y conservación de aguas subterráneas, 23-24 septiembre 1996, Montevideo, Uruguay. Organizado por la Universidad de la República (Uruguay) con apoyo del PHI-España y UNESCO.

- Curso de especialización en ciencias de la tierra, el medio ambiente y los recursos hídricos, septiembre-diciembre 1996, Sao Leopoldo-RS, Brasil. Organizado por la Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS) con auspicio de UNESCO.
- Curso Regional Inter-Universitario de Diplomado en Recursos Hídricos, septiembre 1996-julio 1997, Cochabamba, Bolivia. Organizado por la Universidad de San Simón (Bolivia) y las Universidades Católica de Lovaina y Libre de Bruselas (Bélgica) con auspicio de UNESCO.
- Curso de Maestría en gestión de cuencas, octubre 1996-agosto 1997, Tarija (Bolivia). Organizado por la Universidad Autónoma 'Juan Misael Saracho' (Bolivia) con auspicio de UNESCO.
- VI Curso de formación en mediciones hidrológicas y gestión de datos, 4-16 noviembre 1996, Buenos Aires, Argentina. Organizado por INA y PHI-Argentina con auspicio de UNESCO.
- Tercer Curso internacional de modelación ambiental: aguas superficiales y subterráneas, Cartagena, España, 16-22 febrero 1997. Organizado por la Universidad de Murcia con el co-auspicio de UNESCO y la Universidad Duke (USA). Temas 1-3
- Programa de formación en gestión ambiental para ingenieros en recursos hídricos, febrero-julio 1997, La Paz, Bolivia. Organizado por la Universidad Mayor de San Andrés y CONAPHI-Bolivia con apoyo de UNESCO, IMTA-México y la cooperación holandesa.
- Curso internacional de hidrología subterránea y procesos de contaminación de acuíferos, 31 marzo - 5 abril 1997, Moa, Cuba. Organizado por el PHI-Cuba y la Universidad Técnica de Cataluña (España) con apoyo de UNESCO. (Tema 3)
- Segundo Curso sudamericano de evaluación de vulnerabilidad de acuíferos y Seminario Técnico-Científico sobre gestión sustentable del acuífero internacional Guaraní/Botucatú (Argentina, Bolivia, Brasil y Uruguay), Paysandú, Uruguay, 7-22 abril 1997. Convocado por universidades de Uruguay y Brasil con el co-auspicio de UNESCO.
- VII Curso Internacional de Hidrología con Aspectos Ambientales, Buenos Aires, Santa Fe, La Plata y San Juan (Argentina), mayo-octubre 1997. Organizado por el Comité Nacional Argentino del PHI con apoyo de UNESCO y OEA. Programa: elementos de matemáticas y estadística, caracterización del medio físico, procesos hidrológicos, mediciones y observaciones, hidrología aplicada, elementos ambientales, viaje de campo.
- Curso sobre análisis de series de tiempo aplicadas en hidrología, 6-15 julio 1997, Cochabamba, Bolivia. Organizado por la Universidad Mayor de San Simón con apoyo de UNESCO, el Instituto de Hidrología (Wallingford, Reino Unido) y el IPH/UFRGS (Brasil).
- Curso-taller sobre gestión integral de cuencas hidrográficas, 8-16 agosto 1997, Instituto de Hidráulica e Hidrología (IHH/UMSA), La Paz, Bolivia. Desarrollado por la Universidad de La Habana, Cuba y co-auspiciado por CONAPHI-Bolivia y UNESCO-PHI. (Tema 5)
- Curso sobre Agua y Medio Ambiente para profesores de secundaria de la ciudad de Santa Rosa, Prov. De la Pampa (Argentina), 5-9 agosto 1997. Auspicio de CONAPHI-Argentina. (Tema 5)
- Curso de Maestría en ingeniería ambiental, Mendoza, Argentina, 1997-1998. Organizado por la Universidad Nacional de Cuyo (Argentina) con apoyo de UNESCO.

- Curso corto sobre gestión de datos hidrológicos confiable para proyectos de recursos hidráulicos. Organizado por ERIS/USAC con financiamiento de UNESCO-PHI. Guatemala, 17-19 febrero 1998. (Proyecto 8.2)
- Gestión de recursos hídricos subterráneos. GEOBOL, UNESCO, PHI-Bolivia. Cochabamba, Bolivia, 1998 (Proyecto 8.2)
- Taller sobre el proyecto R-HydroNET – Gestión de la información para usos múltiples. Organizado por UNESCO-PHI, CATHALAC y la Universidad de New Hampshire (USA). Panamá, 24-25 junio 1998. (Proyecto 8.2)
- II Taller internacional "Gestión ambiental en manejo de cuencas", Turrialba, Costa Rica, 8-10 noviembre 1998. Organizado por el CATIE, IILA y Universidad de Padova (Italia) y apoyo UNESCO.
- Dos cursos internacionales de postgrado sobre "Hidrogeología ambiental y contaminación" y "Control de intrusión salina en acuíferos costeros" desarrollados por Lucila Candela (España) y Diosdado Pérez Franco (Cuba) en el marco del 4° Congreso Latinoamericano de Hidrología Subterránea, Montevideo, Uruguay, 16-20 noviembre 1998. Organizado por Div. Aguas Subterráneas de OSE y Facultad de Ingeniería de la Univ. de la República con co-auspicio de UNESCO
- Primer Curso Hispanoamericano de Hidrología Subterránea, Montevideo, Uruguay, setiembre-noviembre 1999. Organiza IMFIA/Facultad de Ingeniería/UdelaR (Uruguay) y UNESCO-PHI con apoyo de la Universidad Politécnica de Cataluña (España), Universidad Nacional de La Pampa y Universidad del Centro de la Provincia de Buenos Aires (Argentina). Informes: <http://www.unesco.org.uy/phi/subterranea/hidrosubt1.htm>

4. Publicaciones

En internet (<http://www.unesco.org.uy/phi>):

- Tríptico PHI-LAC 1998-1999. (también versión impresa en español e inglés)
- Pequeñas obras hidráulicas, por Roger Mattos (Bolivia). (junio 1999)
- Memoria técnica del Seminario Internacional sobre Consecuencias Climáticas e Hidrológicas del Evento El Niño-Oscilación Sur (ENSO) a escala regional y local. 1998 Editores: Eric Cadier (ORSTOM), Gustavo Gómez (INAMHI-Ecuador), Remigio Galárraga (Escuela Politécnica Nacional) y Carlos Fernández-Jáuregui (UNESCO)
- Análisis económico de la propuesta de modificación a la ley de aguas de Bolivia de 1906, por Juan de Dios Mattos (Bolivia). Con apoyo de la Pontificia Universidad Católica de Chile
- Weather Radar Technology for Water Resources Management, editado por Benedito Braga Jr. y Oswaldo Massambani. IRTCUD, Univ. Sao Paulo (Brasil), UNESCO-PHI, Montevideo, 1997. ISBN 92-9089-055-1. (edición limitada de la versión impresa)
- Microcentrales Hidroeléctricas, GTZ, UNESCO-PHI, Edición Internet 1997
- Water management of the Amazon basin. Editores: Benedito Braga Jr. y Carlos Fernández-Jáuregui. UNESCO-PHI/ABRH/PNUMA. Edición Internet 1998

- Breve historia del Agua, ORSTOM- Francia/Archivo y Biblioteca nacionales de Bolivia/SENAMHI-Bolivia/CONAPHI-Bolivia/PHI/UNESCO, Montevideo, 1997.
- Brève histoire de l'eau, ORSTOM- France/Archivo y Biblioteca nacionales de Bolivia/SENAMHI-Bolivia/CONAPHI-Bolivia/PHI/UNESCO, Montevideo, 1997.
- Short history of water, ORSTOM- France/Archivo y Biblioteca nacionales de Bolivia/SENAMHI-Bolivia/CONAPHI-Bolivia/IHP/UNESCO, Montevideo, 1997.
- Manual para la interpretación de los ensayos de bombeo y programas de cálculo, UNESCO/PHI/Instituto Politécnico "José A. Echeverría"/IMFIA, Montevideo, 1997.
- La Hidrología operativa: Base para el desarrollo de la Hidrología aplicada y de los aprovechamientos hidráulicos: Experiencia cubana, Montevideo, UNESCO/ORCYT, 1997.
- Estrategia para el próximo siglo. Recursos Hídricos subterráneos, Montevideo, UNESCO/ORCYT/ABAS-Brasil, 1996
- Mapas temáticos del balance hídrico superficial de América del Sur y América Central, 1998, UNESCO-PHI, PNUMA, CIAT (Colombia). (Versión digitalizada en preparación)
- Versión digitalizada del Mapa Hidrogeológico de América del Sur a escala 1:5.000.000, UNESCO-PHI, CPRM y DNPM (Brasil), 1978-1989. Mapa y texto explicativo en español, inglés, portugués y francés. Publicado en 1996. En preparación en Internet.

Otras publicaciones:

- Hydrology in the Humid Tropic Environment. Edited by Ivan Johnson & Carlos Fernández-Jáuregui. IAHS/UNESCO, 1998. Memorias del simposio celebrado en Kingston, Jamaica, noviembre 1996. IAHS Publication N° 253. Se puede adquirir al precio de £62.00 en: IAHS Press, Institute of Hydrology, Wallingford (UK). Fax (44-1491)692448/692424. E-mail: jilly@iahs.demon.co.uk

5. Bases de datos

- **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) y CATHALAC. Consulta en línea en: <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 de 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 en hidráulica e hidrología certificados de la región. HICOS contiene una lista de todas las publicaciones e informes vinculados al PHI-LAC. Consulta en línea en: <http://www.unesco.org.uy/phi>
- Ampliación de la base LACHYCIS a los países de Centroamérica. ERIS/USAC Guatemala.
- **Kiosko** Latinoamericano del Agua en el Water Forum del GWP. Sistema de información y consulta holística con los siguientes componentes.
 - Aspectos institucionales
 - Aspectos legislativos
 - Balances hídricos superficiales
 - Mapas hidrogeológicos/aguas subterráneas
 - Recursos humanos en ciencias del agua (especialistas)

- Cursos
- Centros de investigación y desarrollo
- Documentación científica
- Cooperación internacional
- Biblioteca virtual
- R-HydroNET
- Documentos de proyecto
- Fuentes de financiamiento
- Privatizaciones y capitalizaciones
- Boletines
- Proyectos de desarrollo
- Oferta de servicios
- Ofertas de trabajo
- Calendario de eventos
- Exposiciones virtuales

Desarrollado con apoyo financiero del Banco Mundial. Estará disponible en julio 1999

6. Proyectos/fondos movilizados
--

Título del proyecto: REESTRUCTURA DEL SECTOR HIDRICO DE PARAGUAY
Fuente de financiamiento: Banco Mundial Project duration: 5 years
Presupuesto total: US\$ 3 millones

Título del proyecto: ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACION DE UN CENTRO PILOTO DE MONITOREO AMBIENTAL EN AMERICA DEL SUR - PARAGUAY
Fuente de financiamiento: Italia/Unión Europea/Banco Mundial
Duración del proyecto: 3 años
Presupuesto total: US\$ 1,5 millones

Título del proyecto: FORTALECIMIENTO DEL SECTOR HIDRICO DE BOLIVIA: ESTABLECIMIENTO DE UNA AUTORIDAD NACIONAL DE AGUAS
Fuente de financiamiento: Banco Mundial
Duración del proyecto: 4 años
Presupuesto total: US\$ 3 millones

Brazil: PROGRAMA DE GESTION DE CUENCAS HIDROGRAFICAS (Estado de Santa Catarina)
Fuente de financiamiento: Banco Mundial/Unión Europea/Francia
Duración del proyecto: 2 años
Presupuesto total: en discusión (aprox. US\$ 3 millones)

Bolivia: PROPUESTA DE BAJO COSTO DE SANEAMIENTO EN ASENTAMIENTOS MARGINALES
Fuente de financiamiento: Alcaldía de La Paz
Duración del proyecto: 2 años
Presupuesto total: en discusión con autoridades bolivianas

Haiti. CREACION DE UNA AUTORIDAD NACIONAL DE AGUAS
Fuente de financiamiento: Banco Mundial
Duración del proyecto: aprox. 5 años
Presupuesto total: a determinar

"GLOBAL WATER PARTNERSHIP" REGIONAL (GWP-LAC)
Fuente de financiamiento: Banco Mundial, Banco Interamericano de Desarrollo y otros
Duración del proyecto: 2 años

Presupuesto total: Variable - para reuniones de coordinación, kiosko LAC, cursos de formación, estudios de caso, proyecto Visión del Agua para el Siglo 21, etc.

CENTRO DEL AGUA DEL TROPICO HUMEDO PARA AMERICA LATINA Y EL CARIBE (CATHALAC)

Fuente de financiamiento: Gobierno de Panamá

Duración del proyecto: permanente

Presupuesto total: US\$ 500.000 (costos operativos 1997-2001)

Brazil: ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA AMPLIACION DEL PUERTO DE MANAOS Y MEJORA DEL ACCESO A LA ISLA DE MARAJÓ EN LA DESEMBOCADURA DEL AMAZONAS

Fuente de financiamiento: PNUD TSS (SPPD)

Duración del proyecto: 6 meses

Presupuesto total: US\$ 75.000

Counterparts: IHE-Delft (Países Bajos)

Brasil: FORTALECIMIENTO DEL SUBPROGRAMA INSTITUCIONAL DE DESARROLLO SUSTENTABLE DE LOS RECURSOS HIDRICOS EN LA REGION SEMIARIDA DEL BRASIL (PROAGUA)

Fuente de financiamiento: Gobierno de Brasil, Fondo Internacional de Cooperación Económica (Japón), Banco Mundial

Duración del proyecto: 4 años

Presupuesto total: US\$ 330 million - Asistencia preparatoria: US\$ 1 million (3 meses)

7. Cooperación interregional

España

III Curso Internacional en Modelación Ambiental: aguas superficiales y subterráneas (Temas 1-3 del PHI-V), 17-21 febrero 1997, Universidad de Murcia, Cartagena, España, bajo la coordinación de Stella Moreno Grau y Joaquín Moreno Clavel del Depto. de Ingeniería Química. Participaron 92 especialistas de España y los docentes fueron Sven Erik Jørgensen (Royal School of Copenhagen, Denmark), Miguel Medina (Duke University-USA), Carlos Fernández-Jáuregui (Hidrólogo Regional de UNESCO) e Iñaki Tejero (Universidad de Cantabria, España).

Italia

Auditoría y certificación de las redes de monitoreo de recursos hídricos de la Región del Véneto (Tema 1 del PHI-V). Como resultado se estableció un acuerdo entre la Agencia de Protección Ambiental del (ARPAV) y el PHI-LAC, el Danish Hydraulic Institute (DHI) y la Universidad de Strathclyde (Reino Unido). La primera fase del proyecto fue ejecutada en abril 1998 y consistió de:

- visita a las redes de monitoreo basadas Teolo
- discusión con las autoridades del Centro Experimental de Hidrología y Meteorología (CSIM), dependencia de ARPAV
- definición del ejercicio empleando análisis de decisiones multicriterio y estándares de UNESCO-PHI para los balances hídricos superficiales y subterráneos, así como las normas ISO 9000 y 14000
- definición de un plan de acción y metodología de trabajo; se creó 'mesa redonda electrónica' para facilitar las actividades del grupo de trabajo (veneto@unesco.org.uy)

El proyecto es coordinado por Carlos Fernández-Jáuregui (Hidrólogo Regional de UNESCO), con la asistencia técnica por temas George Fleming (University of Strathclyde), Lars C. Larsen (DHI) y Silvano Pupolin (Universidad de Padova). Las contrapartes del CSIM son Massimo Crespi (principal de ARPAV), Umberto Fucigna y Antonella Schiavon (CSIM). El proyecto tendrá una duración estimada de 24 meses. La próxima misión del Hidrólogo Regional de UENSCO al Véneto se llevará a cabo en junio 1999 y tendrá como objetivo recomendar la re-estructura estratégica del CSIM según las normas ISO 9000 y 14000.

8. Misiones del Hidrólogo Regional Oct.96 - Mayo 99 (28 misiones)

56.91% presupuesto regular
43.09% fuentes extrapresupuestarias

9. Expertos Asociados

- Nicolaas de Groot (Países Bajos) - Concluyó su misión en el CATHALAC-Panamá en octubre 1997, y fue contratado como Subdirector del CATHALAC por un período de dos años.
- Antonius Bakkum (Países Bajos) - Se incorporó al CATHALAC-Panamá en noviembre 1997.
- Actualmente se negocia con los Países Bajos la incorporación de un nuevo Experto Asociado para el CATHALAC.

10. Profesores internacionales

Sergio Fattorelli (Universidad de Padova, Italia), está desarrollando investigación científica para el PHI-LAC durante su año sabático en relación con el fenómeno ENSO.

11. Página web del PHI-LAC en internet

<http://www.unesco.org.uy/phi>

Informes de los Comités Nacionales para el PHI

Ver actividades en sección *Regiones* en Boletines Waterway en <http://www.unesco.org.uy/phi>

Propuestas de proyectos y actividades para la VI Fase del PHI

(En construcción)

Esbozo del documento de la Sexta Fase del PHI

<http://www.pangea.org/orgs/unesco/Publications/ihp6.html> (versión en inglés)

Próximamente versión en español

PHI-LAC/1999/RP.IV/H/1