



## EL FORO MUNDIAL DEL AGUA: PARTICIPEMOS EN EL TALLER DE LA RIOC *La Haya - 20 de Marzo de 2000*

Iniciado por el Consejo Mundial del Agua, en relación con la Comisión Mundial del Agua y el "Global Water Partnership" el proyecto llamado "Visión Mundial del Agua" trata de una prospectiva relativa a los problemas del agua en el mundo, hasta el año 2025.

Por invitación del Sr. **Ismaël SERAGELDIN**, Vicepresidente del Banco Mundial y Presidente de la Comisión Mundial del Agua, la Red Internacional de Organismos de Cuenca (RIOCI) ha sido invitada a contribuir en este proyecto ambicioso, en particular sobre los dos temas de su competencia:

- El manejo integral de los recursos hídricos por cuenca,
- La gestión de los ríos compartidos entre diferentes países.

Con el fin de extender el debate, fue abierto un foro de discusión en el sitio Internet de la Secretaría Técnica Permanente:

- [www.oiagua.org/rioc](http://www.oiagua.org/rioc)

En este sitio, los organismos miembros pueden consultar todos los textos que se están tratando así como una amplia documentación internacional seleccionada y el estudio de la Academia del Agua relacionado con los ríos compartidos.

En relación estrecha con la Unidad Técnica de la Visión Mundial del Agua y después de las orientaciones definidas durante las reuniones del Comité de Enlace en Madrid (España) en abril de 1999 y en Mendoza (Argentina) en agosto de 1999, la RIOCI ha elaborado su contribución a la "Visión 2025" y un programa relacionado con el marco de acción a fin de favorecer "El Refuerzo de los Organismos de Cuenca en el Mundo".

La contribución definitiva de la RIOCI así como un programa de acción podrán ser presentados durante el Foro Mundial del Agua, en el taller tratando del "agua en los ríos", que se celebrará en La Haya (Países Bajos) el 20 de marzo de 2000.

**Contribuyamos en este proyecto colectivo del siglo 21.**

Vision Management Unit  
c/o UNESCO  
Fax: 33 1 4558 5811  
[wjcosgrove@compuserve.com](mailto:wjcosgrove@compuserve.com)  
Consejo Mundial del Agua  
Fax: 33 4 91 99 41 01  
[www@worldwatercouncil.org](mailto:www@worldwatercouncil.org)  
Web:  
[www.worldwaterforum.org](http://www.worldwaterforum.org)



Reunión del Comité de Enlace de la RIOCI en Madrid, del 28 al 30 de abril de 1999  
Acogida dispensada por Doña Isabel TOCINO, Ministra del Medio Ambiente

### Es Urgente

Su inscripción en el taller de la RIOCI "El Refuerzo de los Organismos de Cuenca en el Mundo"

El Foro Mundial del Agua  
La Haya  
El 20 de Marzo de 2000  
10:30 - 12:00

Inscripción:

[www.oiagua.org/rioc](http://www.oiagua.org/rioc)  
Fax: 33 1 40 08 01 45  
E-mail: [stp-riob@oieau.fr](mailto:stp-riob@oieau.fr)

Web:  
[www.worldwaterforum.org](http://www.worldwaterforum.org)

## 3<sup>RA</sup> ASAMBLEA GENERAL

SALVADOR DE BAHIA - BRASIL - 1 - 4 DE DICIEMBRE DE 1998



La Asamblea General 1998 de la Red Internacional de Organismos de Cuenca se celebró en Salvador de Bahía (Brasil) del 1 al 4 de diciembre de 1998, por invitación de las Autoridades Brasileñas.

Los trabajos fueron presididos por el Dr. César Borges, Gobernador del Estado de Bahía y el Dr. Fernando Antonio Rodríguez, Secretario de Recursos Hídricos Federales, quienes abrieron oficialmente los debates, así como por el Doctor Roberto Moussalem y la Sra. Stela Goldenstein, Secretarios de Recursos Hídricos de los Estados de Bahía y São Paulo respectivamente, el Sr. Jacek Kurnatowski, Director del Agua de Polonia, y el Sr. Sekou Toure, Alto Comisionado de Hidráulica de Costa de Marfil, quienes presidieron las talleres temáticos.

La Asamblea General reunió a 351 delegados que representan a 158 Organismos de 27 países.

Hasta la fecha, 125 organismos de 49 Países mantenían relaciones con la Secretaría Técnica Permanente, ya sea en calidad de "Miembros" de pleno derecho, o como "Observadores". Por otro lado, diversos organismos, que satisfacen los criterios, manifestaron su interés.

Los delegados reafirmaron su apoyo a los principios de las Bases de la RIOCC y recordaron los cuatro principios de la adhesión a la RIOCC:

- ➔ Una gestión global, integrada y coherente de los recursos hídricos de las cuencas y los acuíferos,
- ➔ La participación en la toma de decisiones, junto con las administraciones gubernamentales y las autoridades territoriales competentes, de

las diferentes categorías de usuarios interesados y de las asociaciones de protección ambiental en el marco de Comités de Cuenca,

- ➔ Fijación de objetivos a medio y largo plazo en la forma de planes directores y de programas de actuaciones prioritarias,
- ➔ Instauración de financiamientos específicos basados en los principios de usuario-contaminador-pagador.

A propuesta de los Organismos Miembros y conforme a las Bases, la Asamblea General nombró por unanimidad al Sr. Raymundo GARRIDO, después nombrado Secretario de Estado para los Recursos Hídricos Federales en el nuevo Gobierno brasileño, como nuevo Presidente de la RIOCC hasta la próxima Asamblea General en la primavera de 2000.

La Asamblea también nombró, en calidad de miembros del Comité de Enlace, a:

**África:** A. Mekki (Argelia), A. Kouadio (Costa de Marfil),

**América:** M. Ballester (Costa Rica), E. Reyna Chacon (Guatemala),

C. Abihaggle (Argentina), C. Aguilar (Ecuador), D. Bravo (Colombia), R. Chongo (Cuba), D. Favero Brochi (Brasil), R. Garcia Mayen (México), J-M Latulippe (Quebec),

**Asia:** R. Usman (Indonesia),

**Europa Occidental:** J.M. Santafé y J.A. Llanos Blasco (España), J-P Chirouze y A. Duchein (Francia),

**Europa Central y Oriental:** A. M. Pelin (Rumania), T. Walczykiewicz y A. Badowski (Polonia), M. Punschocar (Rep. Checa).

**Además:** J. M. Aragonés Beltrán (España), G. Chavez Zarate y E. Mestre (México), son miembros de pleno derecho del Comité en calidad de ex-Presidentes, así como J-F Donzier (OIAgua), representando a la Secretaría Técnica Permanente en el Comité de Enlace, cuyo mandato ha sido prorrogado por un nuevo período estatutario.

La Asamblea se felicitó del éxito innegable de la publicación de la "Carta de la RIOCC" y del sitio Internet:

<http://www.oiaagua.org/rioc> que, hoy en día, reúne muchas informaciones sobre los Organismos Miembros:

- ficha de información "Organismos Miembros",
- programa de los acontecimientos y coloquios,
- identificación de los materiales pedagógicos y de información disponibles,
- fichero de oficinas de estudio y prestadores de servicios competentes,
- fichero de los Organismos Miembros capaces de movilizar peritos de nivel internacional para misiones de interés colectivo de la RIOCC y lista de estos peritos.

En lo sucesivo, "foros de debate" serán animados en la WEB, en particular sobre los temas tratados por la RIOCC durante el encuentro de Salvador:

- la financiación de los Organismos de Cuenca,
- los planes maestros de aprovechamiento y manejo del agua,
- la participación de los usuarios en el manejo sostenible de los recursos hídricos", desarrollando, en particular, las reflexiones sobre "una ingeniería social" apropiada.
- y también sobre otros temas importantes como, por ejemplo: "la información necesaria para la toma de decisiones".

La RIOCC considera una participación activa en el Foro Mundial del Agua y en la Conferencia Ministerial de La Haya (Holanda), prevista para marzo del año 2000.

En particular, la Asamblea General decidió que sería creado en el seno de la RIOCC un Grupo de Trabajo sobre el manejo de las cuencas compartidas y que este grupo, junto con las comisiones o autoridades internacionales existentes, proponga un proyecto de recomendación a presentarse en la Conferencia de La Haya.

Tras el Comité Directivo, celebrado el primero de Diciembre de 1998 en Salvador, los delegados hicieron el balance del desarrollo del proyecto "AQUADOC-INTER", para la difusión de la documentación institucional entre los Organismos Miembros y asistieron a una presentación de la maqueta de este servicio. El funcionamiento en Internet podrá empezar a principios de 2000.

Además, se mostraron satisfechos de la organización en Brasil por parte del MMA/DGRH, con el apoyo de la OIAgua, de las agencias de agua y de cooperación francesas, de cuatro seminarios sobre el manejo de cuenca, que reunieron a más de 180 participantes provenientes de Brasil y otros países latinoamericanos en Río de Janeiro, Mato Grosso, Minas Gerais y Salvador.

Las próximas Asambleas Generales de la RIOCC tendrán lugar en Cracovia (Polonia) del 30 de septiembre al 4 de octubre de 2000, en Quebec y Colombia en 2001 y 2003.

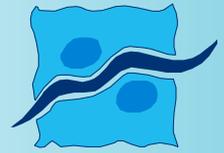
Por otro lado, se mostró satisfecha de la creación, en el seno de la RIOCC, gracias al apoyo de los Orga-



El Sr. Ambroise GUELLEC, (Francia) presidió la mesa redonda sobre la "participación de los usuarios". La Sra. Ch. RUNEL (STP RIOCC) presentó "una estrategia de información a los usuarios del agua"



# RELOC



## 2ª ASAMBLEA GENERAL MENDOZA - ARGENTINA - 3 - 5 DE AGOSTO DE 1999

nismos de Cuenca y de las autoridades gubernamentales de Brasil y Colombia, de la primera Red Regional Latinoamericana de Organismos de Cuenca (RELOC), de la cual el Sr. D. Bravo Borda (Colombia) fue elegido el primer Presidente, tras la Asamblea Constitutiva de Brasilia (Brasil), celebrada el 9 y 10 de julio de 1997, y la primera Asamblea General de Bogotá (Colombia), celebrada del 4 al 6 de agosto de 1998.

Así mismo, expresó su satisfacción por la reunión de los Organismos de América Central y del Caribe, celebrada del 29 al 31 de julio de 1998, en Guatemala, gracias al apoyo de las autoridades y organismos de este país, bajo la presidencia de la Sra. E. Reyna Chacon.

La próxima reunión para América Central tendrá lugar en Nicaragua en la primavera de 2000.

**S**e celebró, del 3 al 5 de agosto de 1999 en Mendoza, Argentina, la segunda Asamblea General de la Red Latinoamericana de Organismos de Cuenca (RELOC).

**La RELOC reúne a los Miembros latinoamericanos de la Red Internacional de Organismos de Cuenca (RIOC).**

Organizada por el Departamento General de Irrigación de Mendoza con la Secretaría Nacional de Recursos Naturales y de Desarrollo Sustentable y Turismo de la Provincia de la Rioja, la Asamblea General trató de los puntos siguientes:

- Funcionamiento de la RELOC ;
- Las mejoras prácticas en el manejo del recurso hídrico ;
- Sistemas de información y monitoreo.

Reunió a 157 participantes, representantes de once países de América Latina y del Caribe, involucrados en la implementación de la política de cuenca. Presentaron, cada uno en lo que le concierne, el balance de las reformas pendientes y estudios de caso sobre las cuencas piloto.

El Secretario Técnico Permanente de la RIOC, el Sr. Jean-François DONZIER, presentó una ponencia general sobre la financiación de los organismos de cuenca en el mundo.

Todas las comunicaciones pueden ser consultadas en el sitio Internet: <http://www.oiaqua.org/rioc>.

La Asamblea examinó igualmente el proyecto de contribución de la RIOC en la "Visión Mundial del Agua" que será examinada por la conferencia ministerial de La Haya el 21 de marzo de 2000.

El 10 de agosto de 1999 en Estocolmo, los Sres. M. MESTRE, D. BRAVO y L. ROBAUX presentaron, de parte de la RIOC, el texto provisional a la Asamblea del "Global Water Partnership".

**Así, la Asamblea nombró al Sr. Carlos Enrique ABIHAGGLE, superintendente general de la irrigación de Mendoza, Presidente de la RELOC para un año.**

**Departamento General de Irrigación de Mendoza**  
Fax: 54.261.429.5455  
[irrigacion@mendoza.gov.ar](mailto:irrigacion@mendoza.gov.ar)



### SU PARTICIPACIÓN EN EL FORO SOBRE EL MANEJO DE LOS RÍOS COMPARTIDOS

El foro sobre el manejo integral de los ríos compartidos, creado en el sitio web <http://www.oiaqua.org/rioc> comienza a recibir contribuciones interesantes de corresponsales, basándose en el estudio realizado por la Academia del Agua.

El debate puede ser enriquecido:

- ya en directo, introduciendo directamente su comentarios en el espacio apropiado del foro,
- ya en diferido, enviando textos bajo forma de fichero conjuntamente a un correo electrónico dirigido al webmaster, o por disquete dirigido a la Secretaría Técnica Permanente de la RIOC.

## CÓDIGO DE MENDOZA

Con el fin de contribuir en mejorar la posición que debe asumir el hombre frente a un recurso con oferta crítica, demanda creciente y degradación antrópica, y a la vez fortaleciendo el ideario latinoamericano sobre la gestión del agua por cuenca hidrográfica, las delegaciones de la Red de Organizaciones de Cuenca de América Latina y el Caribe reunidas en su Segunda Asamblea Ordinaria celebrada en la ciudad de Mendoza, Argentina, aprobaron la declaración siguiente:

### **Principio primero: Derecho al Agua**

Reconocemos que el derecho al agua es inalienable e imprescriptible, al que el hombre y los seres vivos en general, por el solo hecho de existir, deben tener acceso, para la sobrevivencia en condiciones de cantidad suficiente y calidad aceptable.

### **Principio segundo: Participación de los usuarios**

En forma complementaria, también entendemos que los usuarios asumen invariablemente, obligaciones en relación con el agua que

deben cumplirse, tanto por su uso como por su descarga, para compatibilizar los intereses económicos, sociales y ambientales .

### **Principio tercero: Información**

Reconocemos plenamente el derecho a la información en materia de agua, como una prerrogativa de todos los habitantes e instituciones, para conocer el estado que guardan los asuntos del agua a nivel gubernamental y geográfico, como apoyo en la toma de decisiones gubernamentales y particulares; como contribución para el desarrollo científico y tecnológico hídrico y como aportación para la creación de una nueva cultura del agua

### **Principio cuarto: Economía del agua**

Consideramos que dado que el agua es un bien económico con función social, deben compatibilizarse los costos con los precios del agua y reconocer su papel como instrumento fundamental para regular la gestión de la oferta y demanda del agua, para equilibrar las finanzas del sector hídrico y para contribuir con el mejora-

miento de la gestión del recurso en términos sustentables, particularmente por cuenca hidrográfica.

### **Principio quinto: Contaminación**

Afirmamos que las tesis para la gestión de la calidad del agua, no pueden sustraerse de la gestión de la oferta y la demanda del líquido, de las economías del agua y por ende, de las culturas del agua, de las normas que se fije una sociedad para respetar la calidad del agua antes, durante y después de su uso, y de los anhelos y compromisos de dichas sociedades para con los recursos naturales.

### **Principio sexto: Gestión del Agua**

RELOC reconoce la gestión del agua como una relación en varias vías: de los órganos gubernamentales con el agua, de los usuarios con su agua, de la sociedad con el agua, y del agua con los demás recursos naturales. Reconocemos que la gestión del agua debe ser integral, sustentable, eficiente, productiva, equitativa y por cuenca hidrográfica

## COLOQUIO FRANCO-BRASILEÑO BRASILIA - 12 DE AGOSTO DE 1999

Este coloquio franco-brasileño sobre "la política del agua y las alternativas energéticas" reunió a 85 representantes de organismos oficiales, ONG, universidades y centros de investigaciones brasileños. Su objetivo fue empezar una reflexión sobre el desarrollo sostenible y la protección del medio ambiente.

Se inscribe en la perspectiva de la puesta en aplicación, bajo la égida del Ministerio Brasileño de Medio Ambiente, la Secretaría Federal de Recursos Hídricos, de la ley de enero de 1997 que ha creado el nuevo marco jurídico de la gestión del agua en Brasil.

Los vertidos industriales y domésticos, así como las centrales

hidroeléctricas, causan alteraciones de la calidad y del funcionamiento de los hidrosistemas.

La puesta en marcha de una gestión descentralizada y democrática del agua debe permitir la preservación del recurso, incluso si esto debe causar fuertes cambios en las costumbres.

El Sr. Jean-François DONZIER, Secretario Técnico Permanente de la RIOCO, presentó una comunicación sobre "la gestión de conflictos entre los usuarios del agua".

*Dra Linda G. Reis*  
Tel/Fax: 0055 61-346-6993  
linda@euroamericana.com.br

## AQUADOC-INTER

### HACIA UNA RED MUNDIAL PARA LA INFORMACIÓN

AQUADOC surgió de la necesidad que tenía la Red Internacional de Organismos de Cuenca, montar un sistema de intercambio de informaciones sobre el manejo de las grandes cuencas hidrográficas.

Consiste en proponer a los usuarios un acceso único, vía Internet, a informaciones seleccionadas y puestas a disposición por puntos focales en los diferentes países socios.

Ya han sido identificados 11 puntos focales, en 3 continentes:

- Brasil, Colombia, México, Perú.
- Francia, Hungría, Polonia, Rumanía, República Checa.
- Marruecos, Senegal.

El "SEMIDE" (Sistema Euro-mediterráneo de Información sobre la pericia en el Sector del

Agua) responde al mismo objetivo, de acceso a la información para los países del Mediterráneo. (Ver la página 28)

Cada punto focal nacional selecciona las informaciones relativas al manejo de cuencas hidrográficas, a reglamentaciones e instituciones, a las actividades de investigación, formación, gestión de datos en su país.

La STP-RIOCO brinda un apoyo metodológico y las herramientas necesarias, en particular, en materia del motor de búsqueda en diferentes idiomas de la Sociedad ARISEM y desarrolla, con el apoyo del Ministerio francés de Asuntos Exteriores, soluciones informáticas completas, para los puntos focales que deseen integrarse a la red, rápidamente y a menor costo.

## "GLOBAL WATER PARTNERSHIP" "DE LA VISIÓN A LA ACCIÓN"

El "Global Water Partnership" ("GWP") fue creado oficialmente en 1996 a fin de fomentar la aplicación de los principios de la Conferencia de Dublín. El "GWP" es una red internacional abierta a todos los actores involucrados en la gestión de los recursos hídricos: gobiernos de los países en desarrollo y desarrollados, agencias de las Naciones Unidas, bancos multilaterales, asociaciones profesionales, organismos de investigaciones, sector privado y ONG.

Iniciado por el Consejo Mundial del Agua, la Visión Mundial del Agua para el siglo 21 será presentada durante el Segundo Foro Mundial del Agua en La Haya en marzo del año 2000.

La Visión describirá los escenarios de un futuro conveniente e incitará al público a participar en la definición e implementación de soluciones.

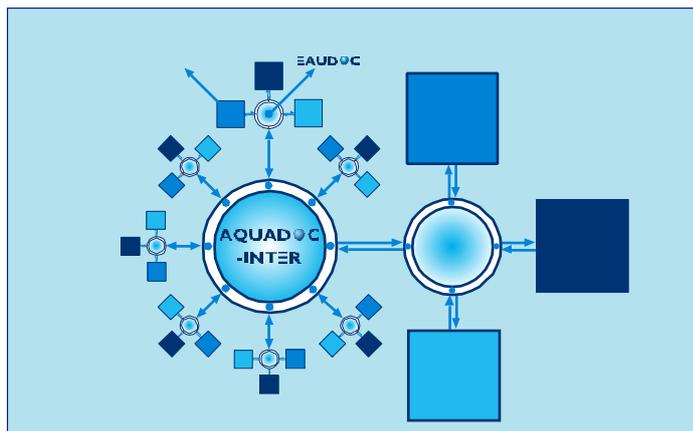
El "Global Water Partnership" ("GWP") está desarrollando al mismo tiempo mecanismos para transformar esta visión en acción dentro del marco de acción que también será presentado en La Haya.

La preparación del Marco de Acción requiere un análisis de las opciones estratégicas resultantes de la visión y la consulta de los principales actores a nivel nacional, regional y mundial.

El Marco de Acción se ha apoyado en planes regionales diseñados por los gobiernos y principales actores del sector del agua con la ayuda de los Comités Regionales de Asistencia Técnica ("TAC") del "GWP". Los planes regionales se han desarrollado, alternando talleres y encuentros regionales, a fin de lograr un consenso sobre las estrategias apropiadas, los mecanismos a establecer y las prioridades de acción e inversión inmediatas. Este consenso ha involucrado a otros grupos claves tales como las organizaciones de las Naciones Unidas, las agencias de financiamiento, los representantes de la sociedad civil y del sector privado.

"GWP Secretariat":  
Fax: 46 8 698 56 27  
E-mail: gwp@sida.se.

<http://www.watervision.org>



## INGENIERÍA DOCUMENTAL INTERNACIONAL

### MARRUECOS

La "ONEP" (Oficina Nacional de Agua Potable) está montando, en Rabat, un centro de documentación y de valoración de la información, financiado por el Banco Mundial.

Desde 1998, las siguientes prestaciones han sido suministradas:

- Estado del funcionamiento de los centros documentales existentes en la "ONEP",
- Selección de tecnologías documentales adaptadas a la "ONEP" y a su voluntad de compartir la información y difundir ampliamente sus conocimientos y su "know-how".
- Capacitación de equipos de documentalistas.
- Asesoría técnica para la creación y administración de la base de datos.
- Apoyo para la concepción de soportes de difusión (revistas, sitio Internet, ...).

### SENEGAL

La misión francesa de cooperación apoya al Ministerio de Hidráulica de la República de Senegal, para que la Secretaría Administrativa para la Protección de los Recursos Hídricos ("SGPRE") sea designada como punto focal documental nacional. Es así que la STP-RIOCO (OIA-gua) ha asesorado al "SGPRE", para:

- equipar los sistemas TEXTO para la gestión documental,
- dotarlo de una "pasarela" de intercambio de informaciones con los servicios del Primer Ministro,
- difundir la base documental del "SGPRE" en su web.

Esta prestación fue complementada con una formación especializada, impartida, en diciembre de 1998, al personal del Ministerio de Hidráulica y del servicio del Primer Ministro.

Jean-Antoine FABY - STP-RIOCO  
Fax: +33 5 55 11 47 48  
ja.faby@oieau.fr

### Es Urgente

Su inscripción en el taller de la RIOCO "El Refuerzo de los Organismos de Cuenca en el Mundo"

El Foro Mundial del Agua - La Haya  
El 20 de Marzo de 2000 - 10:30 - 12:00

Inscripción:  
[www.oiaqua.org/rioc](http://www.oiaqua.org/rioc)  
Fax: 33 1 40 08 01 45 - E-mail: stp-riob@oieau.fr

## PNUMA

### LA EVALUACIÓN GLOBAL DE LAS AGUAS INTERNACIONALES

El Proyecto para la Evaluación Global de las Aguas Internacionales "GIWA" que cuenta con un fondo de EEUU\$13.2 millones de dólares, es una iniciativa del PNUMA financiada por el Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM-GEF). Abordará problemas de aguas compartidas y fronterizas, y está diseñado para desarrollar futuros escenarios sobre la situación futura de los recursos mundiales de agua así como analizar las opciones políticas para asesorar a los gestores y tomadores de decisiones.

**Prof. Wramner**  
PNUMA  
Fax: +254-2-623545

### GESTIÓN INTEGRADA DE LAS ZONAS COSTERAS Y CUENCAS HIDROGRÁFICAS "ICARM"

Iniciados por el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), dos programas "Mares regionales" y "Gestión racional y medioambiental de las aguas continentales (EMINWA)", han reconocido la necesidad de un enfoque de gestión integrada de las cuencas hidrográficas y zonas costeras, basándose en las relaciones hidrológicas y geoquímicas y en el desarrollo socioeconómico de estas dos unidades de gestión que generalmente se manejan separadamente. Por ejemplo, la construcción de presas en un río puede alterar las condiciones hidrológicas río arriba y abajo así como el estuario y el proceso de sedimentación de las costas. Además, 16 de las 23 ciudades de más de 2,5 millones de habitantes están situadas en costas.

El PNUMA prevé la aplicación de estas directrices en una zona costera/cuenca (o isla) piloto.

**Takehiro Nakamura**  
Unidad de Cooperación  
Técnica - PNUMA  
Fax: +254-2-623545  
Takehiro.Nakamura@unep.org



## ONUDI

### HACIA UN INSTRUMENTO PARA LA EVALUACIÓN DE LOS RIESGOS INDUSTRIALES

Las cuencas de los ríos internacionales generan a menudo conflictos entre el desarrollo de actividades económicas y sociales y el mantenimiento de la calidad del medio ambiente.

En lo que concierne los organismos multilaterales, la noción de "gestión integral del medio ambiente" constituye la base de programas regionales transfronterizos. Las aguas internacionales reciben muchos residuos que provienen de industrias y municipios, así como otros contaminantes generados por actividades de transportes fluviales, prácticas agrícolas y la contaminación del aire, con riesgos importantes para los ecosistemas y la salud de la población.

La ecología de muchos ríos ya sufre de transformaciones considerables a causa de cambios naturales y artificiales.

La subida del nivel de los océanos está aumentando el riesgo de inundación o intrusión de agua de mar en los acuíferos.

Asimismo problemas permanentes de abastecimiento de agua y saneamiento, asociados con la contaminación, aumentarán las enfermedades relacionadas con el agua.

#### ¿Cómo prever y reducir los riesgos?

Debe ser realizada una investigación a fin de buscar las soluciones más favorables:

- técnicas innovadoras de medición y vigilancia (sistemas de observación de la tierra).

- comprensión de los procesos bioquímicos y del comportamiento de las sustancias contaminantes (físicas, químicas y biológicas).
- modelos para la determinación de las áreas de referencia a largo plazo.
- sistemas expertos para relacionar los modelos existentes con nuestra experiencia y conocimiento del medio ambiente.
- indicadores para mostrar los avances hacia el desarrollo sostenible.
- relaciones entre las medidas medioambientales, sociales y económicas.

La ONUDI reúne las capacidades y competencias para la implementación de una real "Gestión Integrada del Ambiente" (GIA). Es una manera de enfrentar la complejidad de estos problemas. Permite la evaluación de los cambios que se producen en los ecosistemas, utilizando informaciones científicas relacionadas con los beneficios económicos de los países que están compartiendo o son ribereños de ríos internacionales.

Métodos integrados de carácter pluridisciplinar son utilizados para tratar las consecuencias de las modificaciones en los ecosistemas y sus implicaciones en el uso y aprovechamiento sostenible de los recursos alimentarios, así como la agricultura y pesca, y satisfacer las demandas de la industria.

**Prof. Michael Moore & Dr. Zoltan Csizer (Director)**  
"UNIDO, SES/PEM"  
Fax: +43 1 26026 6819  
E-mail: mmoore@unido.org

## EL INSTITUTO DEL BANCO MUNDIAL

El Instituto del Banco Mundial y la Agencia Japonesa de Cooperación Internacional ("JICA") organizaron del 21 al 28 de junio de 1999, en colaboración con el Gobierno de Filipinas, un seminario sobre las Opciones Institucionales para el manejo de cuenca. El objetivo de este seminario fue dar a los 50 participantes, responsables de las autoridades del agua en 10 países de Asia, la oportunidad de adquirir y compartir conocimientos e informaciones útiles para la elaboración de una política apropiada y de un marco institucional, a

fin de mejorar la planificación, el aprovechamiento y la gestión de los recursos hídricos en sus propios países.

**David J. Groenfeldt - "EDIEN"**  
Fax: +1 202 676 0978;  
Djgroenfeldt@worldbank.org

## "IWMI"

### INVESTIGACIÓN SOBRE LA EFICACIA DE LAS INSTITUCIONES DE CUENCA

El Instituto Internacional de Gestión del Agua ("IWMI"), intenta desarrollar, con la ayuda de sus socios en el mundo entero, marcos más eficaces para el manejo de las cuencas hidrográficas que padecen una escasez de agua. Incluye un análisis de las instituciones de cuenca y las zonas de regadío, a fin de entender las relaciones entre la eficacia de las instituciones y el rendimiento del agua.

Las cuencas concernidas son las siguientes: el Olifant en África del Sur, el Lerma-Chapala en México, el Oum Er Rbia en Marruecos, el Küçük Menderes en Turquía, el Dedura Oya en Sri Lanka, los ríos Lembang, Sumur, Cisangkuy y Ombilin y el Lago Singkarak en Indonesia, el Fuzi en República Popular de China, el Alta Pampang en Filipinas, y una cuenca en Nepal que queda por identificar.

"IWMI" realiza la investigación con el objeto de utilizar un marco conceptual común para un análisis comparativo de las cuencas.

**Doug Merrey**  
Director General Adjunto,  
"IWMI"  
E-mail: d.merrey@cgiar.org

## "GEMS-WATER"

### TRANSFERENCIA DE DATOS EUROPEOS

Datos relativos a la calidad del agua, procedentes de 15 países europeos han sido transferidos de la Agencia Europea de Medio Ambiente (AEMA) al Centro GEMS/Agua. Estas informaciones, procedentes de 154 estaciones en ríos de Europa Occidental, cubren el período 1990-94. GEMS/Agua también ha recibido informaciones estadísticas sobre los parámetros de calidad del agua desde 1980. Estos datos están en fase de proceso y se integrarán en la base de datos del Centro GEMS/Agua de la OMS y del PNUMA. En cambio, los datos de GEMS/Agua sobre los países de Europa Central y Oriental serán transferidos a la AEMA para integrarlos en su base de datos.

**"GEMS/Water Collaborating Centre"**  
E-mail: GEMS@cciw.ca  
http://www.cciw.ca/gems/

## MANEJO DE LOS RÍOS COMPARTIDOS EN ÁFRICA AUSTRAL

La "Southern African Development Community" ("SADC") es una organización regional que comprende los catorce (14) países siguientes: Angola, Botswana, República Democrática del Congo, Lesotho, Malawi, Mauricio, Mozambique, Namibia, Seychelles, África del Sur, Swazilandia, Tanzania, Zambia y Zimbabue.

### Ríos compartidos

Esta región cuenta con 15 cuencas compartidas por 2 países miembros de la "SADC", por lo menos. Los principales ríos internacionales son el Congo, Nilo, Zambezi, Orange y Okavango, cuyas cuencas cubren una superficie superior a 500.000 km<sup>2</sup>.

En esta región, los recursos hídricos son considerados como un importante elemento de cooperación económica e integración regional. Más allá de los fenómenos naturales, el agua dulce es desigualmente repartida y atribuida, tanto entre los países miembros como en el interior de un mismo país. Es pues necesario, crear un marco legal y reglamentario que permita solucionar estas anomalías e insuficiencias.

### Ratificación del acuerdo

El acuerdo sobre los ríos compartidos en la "SADC" fue firmado el 28 de agosto de 1995 en Johannesburgo. Ese acuerdo comenzó a estar vigente en septiembre de 1998 luego de haber sido ratificado por la mayoría de los 11 países miembros de la "SADC", en el momento de la firma.

Para dar a conocer el acuerdo, a un público mucho más amplio, se ha

publicado un folleto redactado en términos menos oficiales que el texto original. Este folleto ha sido editado en inglés, portugués y francés. La armonización del acuerdo con la Convención de las Naciones Unidas relativa a Usos diferentes a la navegación de Cursos Internacionales de Agua, está en proceso.

**Sechocha MAKHOALIBE**  
**Unidad de Coordinación del Sector Agua**  
**Fax: +266 310465**  
**E-mail: sadcwsu@lesoff.co.za**

## MALAWI: UNA LEY DE AGUA ARMONIZADA CON EL ACUERDO DE LA "SADC"

Malawi ha empezado la revisión de la Ley de 1969 sobre los Recursos Hídricos, actualmente vigente, con el fin de incluir las cuen-

cas compartidas y la creación de Autoridades de Cuenca.

La función de estas Autoridades de Cuenca sería cerciorarse que todos los programas de fomento propuestos en su zona no presenten riesgos para el medio ambiente y respeten los principios de manejo integral de los recursos hídricos.

El proyecto de Ley propone también el intercambio de informaciones y consultas con todos los miembros de la "SADC".

Malawi, en toda su extensión, hace parte de la cuenca del Zambezi, la mayor cuenca hidrográfica de África austral, que cubre Angola, Botswana, Malawi, Mozambique, Namibia, Tanzania, Zambia y Zimbabue.

**Zeria Banda,**  
**Fax: +263 4 720731**  
**Email: zeb@iucnrosa.org.zw**  
**Titus Mvalo**  
**Fax: +265 741547**  
**Email: mvalo@malawi.net**

# AUTORIDAD DE LA CUENCA DEL NÍGER

## DECLARACIÓN DE BAMAKO

Los días 5.6.7 de Abril de 1999 fue organizado en Bamako, bajo los auspicios del gobierno de Malí y de la Autoridad de la Cuenca del Níger, el coloquio internacional sobre la salvaguardia del Río Níger.

Reunió:

- Representantes de ocho países de la cuenca (Camerún, Costa de Marfil, Benin, Guinea, Malí, Níger, Nigeria y Chad)
- Representantes de organizaciones regionales e internacionales ("ABN, CILSS, ONU-DAES, PNUD, OMM, PAM"),
- Representantes de miembros asociados al desarrollo y proveedores de fondos ("BAD, Banco Mundial, FEM, Francia, Holanda, Alemania"),
- Representantes de los usuarios, de ONG, de asociaciones profesionales y oficinas para el

desarrollo de Malí atendido al Río Níger.

Alrededor de 150 personas, repartidas en grupos de trabajo temáticos, debatieron de las problemáticas específicas encontradas en el Río Níger.

Las contribuciones permitieron destacar las condiciones del estado de los recursos del Río Níger y proponer orientaciones estratégicas y establecer progresivamente políticas concretas, a corto, medio y largo plazo, para poder asegurar un desarrollo sostenible para todas las poblaciones de la Cuenca.

Los participantes han propuesto promover una realización de infraestructuras para sostener los estiajes y restaurar los ecosistemas, dando un interés particular al delta del Níger y al macizo del Fouta Djallon, dentro del marco de una

sistematización de las estimaciones del medio ambiente para todas las obras importantes.

Recomendaron promover un enfoque participativo implicando los actores concernidos por la identificación, la gestión, y una valoración continua de los proyectos, particularmente dentro del marco de la descentralización y de la participación de la sociedad civil.

A nivel de cada país, es necesaria una clarificación de las estrategias de los diferentes actores y de los principios y políticas del Estado, particularmente dentro del marco del establecimiento de Agencias de Cuenca.

A nivel sub-regional, esta concertación debe llevar a cabo a una reactualización del poder y de la función de la Autoridad de la Cuenca del Níger, precisando particularmente su campo jurídico de in-

tervención con la creación de una asamblea consultiva integrada por los representantes de los grandes grupos de interés de cada país, concernidos por la gestión de los recursos hídricos y de los ecosistemas relacionados.

Por último, los participantes insistieron sobre la necesidad de establecer medidas de información-educación-comunicación para promover una responsabilización de todos los actores para que el principio contaminador-pagador sea aplicado en la realidad.

Los participantes insistieron igualmente sobre la elaboración de mecanismos de financiación, incluyendo una participación de los usuarios en los costes de protección y de gestión de los recursos.

**Autoridad de la Cuenca del Níger**  
**Fax: 227 72 42 02**  
**E-mail: abnsec@intnet.ne**

## COMISIÓN DE LA CUENCA DEL LAGO CHAD

### Creación:

22 de mayo de 1964 en N'Djamena

### Estados Miembros:

Camerún, Níger, Nigeria, Chad y la República Centroafricana

### Atribuciones:

- Preparar reglamentos comunes que permitan la aplicación de los principios asentados en el convenio y asegurar su aplicación efectiva,
- Reunir, examinar y difundir informaciones sobre los proyectos preparados por los Estados Miembros y recomendar

una planificación de las obras comunes y programas conjuntos relativos a investigaciones,

- Mantener una relación permanente entre las Partes Contratantes con vistas a utilizar las aguas de la cuenca de manera más eficaz,
- Examinar quejas y contribuir a resolver conflictos,
- Promover la cooperación regional y la coordinación de los programas regionales.

**Abubakar B. Jauro**  
**Comisión de la Cuenca del lago Chad**  
**Fax: 235 52 41 37**

# BANCO MUNDIAL

## LOS RECURSOS HÍDRICOS EN ÁFRICA

Por invitación del gobierno keniano, tuvo lugar en la sede del PNUMA en Nairobi, del 26 al 28 de mayo de 1999, una conferencia que reunió a expertos y funcionarios encargados de los recursos hídricos en 24 países africanos.

Con el fin de sacar los mayores beneficios y adoptar las mejores prácticas para la reforma de leyes y políticas relativas al agua, han sido examinadas todas las experiencias nacionales. Los puntos fuertes y débiles, las acciones necesarias y la visión a largo plazo, también han sido analizados en lo concerniente a los cuatro ámbitos del manejo de los recursos hídricos: economía y finanzas; legislación y reglamenta-

ción, instituciones y aspectos medioambientales.

Las conclusiones primordiales de la conferencia fueron:

- la necesidad de intensificar la comunicación,
- la creación de un "Foro Africano sobre los Recursos Hídricos (FARH)", para el intercambio de conocimientos,
- el establecimiento de una pequeña "Task Force", con el fin de desarrollar un mecanismo duradero de diálogo e intercambio de experiencias.

**Rafik Hirji**  
**Especialista del Banco Mundial**  
**E-mail: Rhirji@worldbank.org**

# AMÉRICA DEL NORTE ESTADOS UNIDOS

## PENSILVANIA: PLANIFICACIÓN REGIONAL

La región central y sur de la capital de Pensilvania incluye la ciudad de Harrisburg y ocho contados vecinos: su población alcanzará pronto 2 millones de habitantes.

La Oficina de Aguas fue creada a fin de estudiar y evaluar la situación del abastecimiento de agua en la región. La oficina está encargada de asegurar la viabilidad de los pequeños sistemas de

aducción buscando soluciones regionales.

Debe elaborar una planificación más amplia a fin de representar los intereses de la región cuando se producen conflictos en relación al uso de los recursos con desviaciones fuera de la cuenca.

**Walter A. Lyon**  
"Capital Region Water Board"  
Fax: 1 171 761 1514  
E-mail: [wlyon@ptd.net](mailto:wlyon@ptd.net)

## Última Novedad

Por invitación de las Autoridades Polacas, la próxima Asamblea General de la Red Internacional de Organismos de Cuenca (RIOC) se celebrará en Cracovia - Zakopane (POLONIA) del 30 de septiembre al 4 de octubre de 2000

Informaciones:

[www.oiaqua.org/rioc](http://www.oiaqua.org/rioc)  
Fax: +33 1 40 08 01 45  
E-mail: [stp-riob@oieau.fr](mailto:stp-riob@oieau.fr)



# ASIA INDIA - GUJARAT

## MANEJO INTEGRAL DE LA CUENCA DEL RÍO SABARMATI

Desde el principio de los años 90, Francia y la Unión India han emprendido un programa plurianual de cooperación institucional en el sector del agua, que consistió, en una primera fase, en la formación de altos funcionarios federales y estatales. Uno de los resultados de dicho programa fue la organización en Delhi, en diciembre de 1994, de un seminario franco-indio sobre la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos.

A partir de 1995, las autoridades indias, en colaboración con peritos de la Oficina Internacional del Agua y de la Agencia Ródano-Mediterráneo-Córcega, han decidido:

- establecer un Comité piloto franco-indio, integrado por todos los Ministerios centrales de la India concernidos por el manejo del agua,
- escoger una "cuenca piloto" para experimentar un nuevo enfoque de gestión integrada de los recursos hídricos, con la perspectiva de adaptarlo a otras cuencas de la India:
  - en primer lugar, la parte india seleccionó seis cuencas prioritarias. Se trata de los ríos SABARMATI, TAPI, ALTO YAMUNA, GODAVARI, SONE y SUBARNAREKHA.
  - en una segunda fase, la cuenca del río Sabarmati, en el Estado de Gujarat, ha sido seleccionada para iniciar una primera experiencia piloto.

En efecto, la cuenca del Río Sabarmati padece una escasez crucial de agua que plantea problemas para la distribución de los recursos.

El proyecto para crear un canal de derivación del Narmada, si se realice, permitirá aumentar el recurso disponible. Pero la oportunidad debe ser manejada, en particular en el sector de la agricultura, a fin de que la distribución de este recurso nuevo no cree a muy corto plazo un aumento todavía más acentuado de los desequilibrios.

Las Autoridades de Gujarat han preparado un proyecto piloto, con:

- el nombramiento de un coordinador en el seno de la administración del agua de Gujarat que también está encargado de implementar el "Hydrology project" del Banco Mundial,
- la creación de un Comité de coordinación entre administraciones, que reúna todos los servicios sectoriales del agua de Gujarat así como la ciudad de AHMEDABAD,
- la elaboración de un "libro blanco" que realice un balance de la situación en la cuenca y de las perspectivas a corto y medio plazos,
- el establecimiento del "memorandum of understanding" que el Gobierno de GUJARAT firmó el 9 de febrero de 1998 con la Oficina Internacional del Agua, a fin de precisar los campos de intervención de los peritos franceses, en particular para:
  - preparar un plan maestro de aprovechamiento de la cuenca, basado en los estudios de prefactibilidad técnico-económica sobre las inversiones por realizar,
  - establecer un sistema de información en la cuenca, que permitirá conocer pre-

cisamente el estado del recurso disponible, así como los principales vertidos, y evaluar el impacto progresivo de las soluciones que se implementen.

- definir un programa de acciones a medio plazo (cinco años), cuyas prioridades estarán validadas de manera transectorial por primera vez en la India, y corresponderán a las verdaderas posibilidades financieras de las diferentes categorías de usuarios.

Las Autoridades indias esperan que este proyecto permitirá experimentar en situación real el concepto de gestión integrada, adaptada al contexto indio. El proyecto servirá de referencia para otras cuencas hidrográficas, incluso las transfronterizas, basándose en mecanismos duraderos de programación y financiamiento que no existen actualmente, lo que es un freno para la adaptación del sector del agua en la India.

En efecto, el gobierno indio y el Banco Mundial han elaborado un plan de acciones para reorganizar el sector del agua en 24 cuencas hidrográficas, o sea 436 millones de hectáreas.

La experiencia adquirida en la cuenca piloto del río Sabarmati permitirá acelerar el proceso en toda la Unión India.

El Ministerio francés de la Economía colabora en este proyecto con una donación de 4,000 MFRF para la realización de una primera fase de estudio por un importe de 5,000 MFRF.

**B.J. PARMAR**  
Narmada y Departamento de los Recursos Hídricos de Gujarat  
Fax: 91 11 122 04 06



El lecho del Río Sabarmati en Ahmedabad en la estación seca

# INDONESIA

## CUENCA DEL BRANTAS

### PARTICIPACIÓN DE LOS AGRICULTORES

La superficie irrigada, en la cuenca del Brantas, Este de la isla de Java, era de 309.000 hectáreas en 1996. La mayor parte de las técnicas de irrigación utilizadas por los agricultores de la cuenca, pueden ser consideradas como ineficaces.

Los agricultores no están obligados a pagar el agua.

Con el fin de mejorar esta situación, los agricultores deberían jugar un papel activo en la planificación, funcionamiento y mantenimiento de los equipos de irrigación.

Las siguientes estrategias han sido definidas para introducir:

- Tecnologías mejoradas para la diversificación alimentaria, administración de granjas, rehabilitación de canales, un sistema de seguimiento y control y nuevos equipos de regulación.
- Instrumentos económicos tales como la tasa de uso y el sistema de primas y multas para controlar los usos del agua.
- Medidas normativas para la puesta en marcha de un sistema de derechos de uso del agua y permiso de irrigación.
- Cursos de capacitación con el fin de mejorar los conocimientos y el manejo de los usuarios de la irrigación y reforzar las Asociaciones de Usuarios del Agua (AUA).

El manejo de la irrigación, que se basa en el principio de "dominio y control", no ha dado resultados satisfactorios.

La aplicación de mecanismos económicos es desde luego necesaria si se quiere aumentar la eficiencia del agua, lo que supone sensibilizar a los agricultores sobre su valor económico.

El dispositivo comprende:

- Una tasa por toma, con un sistema de primas y multas. Hay dos sistemas:
  - Uno basado en el volumen tomado, eficaz pero costoso pues cada canal terciario de irrigación necesita un contador. Es necesario reforzar el protagonismo de la Asociación de Usuarios del Agua en la recaudación de las tasas en función del volumen consumido y que las transfería a la Agencia de Cuenca.
  - Otro basado en el tipo de cosecha por hectárea/temporada. Esto sería más sencillo y menos costoso, pues los agricultores pagarían el agua consumida según la cosecha y la superficie. Pero este sistema no es muy eficiente, a menos que cada cosecha sea correctamente tasada.
- Estímulos basados en subvenciones. Si los volúmenes básicos pudiesen ser definidos para cada una de las AUA (según la superficie, la cosecha y la temporada), la Agencia de Cuenca podía entonces acordar ciertas ventajas a aquéllos que redujesen sus tomas. El agua así ahorrada podría ser utilizada en la industria y en la alimentación doméstica y una parte de esos ingresos servirían para reembolsar a los agricultores, de manera que puedan reparar y renovar sus sistemas de riego.

**Ir. Aris Harnanto**  
 "Perum Jasa Tirta"  
 Fax: 62 341 551 976  
 pjt@malang.wasantara.ne.id



Toma de muestras de agua

## CONTROLES BIOLÓGICOS

El control de la calidad del agua, en la cuenca del Brantas, se basa en parámetros químicos, físicos y biológicos. La Empresa Pública Jasa Tirta ha utilizado parámetros químicos y físicos desde 1986. Indicadores biológicos, tales como macroinvertebrados, algas y

peces, se utilizan desde 1997, con el fin de mejorar el método de evaluación de la calidad de los ríos.

**Ir. Prayitno**  
 "Perum Jasa Tirta"  
 Fax: 62 341 551 976  
 pjt@malang.wasantara.ne.id

## PRINCIPIOS FINANCIEROS NUEVOS

La cuenca hidrográfica del Brantas - administrada por la Empresa Pública Jasa Tirta - cubre una superficie de 11.800 km<sup>2</sup> y posee cuatro depósitos - Sutami, Lahor, Selorejo y Widas, con una capacidad total de 347.5 Mm<sup>3</sup>, que sirven para regular el caudal entre cada temporada.

Alrededor del 80% del agua es utilizada para el riego.

El gobierno sólo no puede hacer frente a las inversiones para infraestructuras hidráulicas, más los costos de funcionamiento y mantenimiento, puesto que son demasiado elevados. Así, los beneficiarios y el sector privado deben participar en el financiamiento.

El principio de "cobertura total de costos" se aplica en toda la cuenca.

Los precios del servicio de agua son calculados en función del nivel de servicio recibido por los beneficiarios.

Todos los costos de aprovechamiento y administración de los recursos hídricos serán recuperados de la siguiente manera:

- El gobierno toma a su cargo todos los costos "no específicos" tales como el control de crecidas, el control de calidad del agua y el entorno fluvial.
- Los beneficiarios están obligados a pagar el servicio de agua. Los beneficiarios comerciales pagan directamente, mientras que los menos pudientes recibirán subvenciones del Estado.
- Las personas y las industrias que utilicen la red de saneamiento urbano, incluyendo la planta depuradora, pagarán una tasa de saneamiento.

Las industrias y los fabricantes están obligados a pagar una tasa de contaminación y pagarán una multa si sus vertidos superan el nivel de contaminación especificado en su autorización de vertido.

Este sistema de financiación rige desde 1998 en la cuenca del Brantas, en donde estos principios se aplican inmediatamente después de la firma de contratos entre la Empresa Pública Jasa Tirta y los beneficiarios, principalmente la Compañía Pública de Electricidad, las sociedades municipales de abastecimiento de agua y las industrias.

**Raymond Valiant**  
 "Perum Jasa Tirta"  
 Fax: 62 341 551 976  
 pjt@malang.wasantara.ne.id

# FILIPINAS

## AUTORIDAD DEL LAGO LAGUNA

La Autoridad para el Desarrollo del Lago Laguna ("LLDA") fue creada en 1966.

Su mandato incluye la animación, promoción y aceleración del desarrollo y crecimiento económico de la cuenca del Lago Laguna mediante políticas y planes regionales y nacionales.

Sus poderes y funciones fueron reforzados en 1975 por decreto del Presidente con el fin de incluir la protección del medio ambiente y una jurisdicción sobre las aguas superficiales de la cuenca. El Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales ("DENR") ha asegurado la tutela de la "LLDA" desde 1993.

La cuenca del Lago Laguna incluye las provincias de Rizal (13 ciudades) y de Laguna (29 ciudades), las ciudades de Pasay, Caloocan, San Pablo, Quezon, Manila, Tagaytay, Muntinlupa, Marikina y Pasig entre otras.

## Misiones y medios

La "LLDA" está encargada de:

- adoptar la gestión por cuenca para la protección y el manejo de los recursos hídricos en la región,
- disminuir la degradación de la cuenca,
- formular y aplicar políticas relativas al manejo de los recursos y al control de la contaminación,
- promover el uso de tecnologías apropiadas para un control eficaz de la contaminación,
- planificar y facilitar el uso de los recursos hídricos del lago con el fin de aumentar el abastecimiento de agua en la región metropolitana de Manila y en las provincias localizadas en la cuenca,
- rehabilitar los sistemas fluviales contaminados y deteriorados que desembocan en el lago.

La "LLDA" se apoya en:

- ➔ instrumentos de política económica y de mercado para reducir y controlar la contaminación industrial,
- ➔ la participación de la población y de los diferentes sectores en la formulación de políticas y en la implementación y seguimiento de programas,
- ➔ la implicación del sector privado en los proyectos relacionados con la conservación y el aprovechamiento de los recursos, la recogida y descontaminación de las aguas residuales.

"LLDA"  
 E-mail: lldaogm@skyinet.net

# VIETNAM

## EL MANEJO DE LA CUENCA DEL RÍO ROJO

### La nueva ley sobre los recursos hídricos

La Asamblea Nacional votó la nueva ley sobre los recursos hídricos en mayo de 1998, la cual está vigente desde enero de 1999.

Entre sus elementos más importantes, la ley permite crear el Consejo Nacional de Recursos Hídricos, y estipula que las cuencas hidrográficas sean consideradas como una unidad básica para el manejo de los recursos hídricos en todo el país. Permite crear organismos de cuenca con el fin de mejorar la coordinación entre la planificación y el manejo de los recursos y resolver conflictos de interés que pueden producirse entre los actores principales. Actualmente, está previsto que al menos cuatro organismos de cuenca sean creados durante los próximos años para los ríos Rojo, Dong Nai y Ca así como en la parte vietnamita del Mekong.

### La cuenca del Río Rojo

Esta cuenca es la más amplia del Vietnam y está situada al noreste del país. La fuente del río Rojo está localizada en las montañas de la provincia de Yunnan en la República Popular de China. El río atraviesa el Vietnam y desemboca en el Mar de China Meridional donde forma un gran delta. La área total de su cuenca abraza 169.000 km<sup>2</sup>, el 48% de los cuales está en China y menos del 1% en Laos.

El tercio de la población vietnamita vive en la cuenca - aproximadamente 24 millones habitantes, el 15% de los cuales vive en zonas urbanas. La densidad demográfica media es aproximadamente 280 ha-

bitantes/km<sup>2</sup>. Sin embargo, 17 millones de personas viven en el delta que está una de las zonas rurales más pobladas en el mundo - cerca de 1000 habitantes/km<sup>2</sup>.

El gobierno ha pedido la ayuda del Banco Asiático de Desarrollo para este proyecto, que era principalmente técnico al principio, incluyendo un inventario de los recursos hídricos. Se hace hincapié en la mejora del marco institucional y, en particular, en la creación de un organismo de cuenca que manejará los recursos hídricos al menos de la parte vietnamita de la cuenca.

Implementado por el Departamento de Conservación de las Aguas y Suelos de las Nuevas Gales del Sur, Australia, en apoyo del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural de Vietnam, el proyecto comenzó en marzo de 1998.

Los objetivos del proyecto son en particular:

- ➔ la elaboración de una política y de un marco institucional eficaz,
- ➔ el desarrollo de un sistema de información que se centra a las demandas, la hidrología y el uso de los suelos,
- ➔ la realización de estudios prioritarios sobre las funciones clave.

Un año después del comienzo del proyecto, la fase 1 se terminó con la aprobación por el gobierno de un nuevo marco institucional para el manejo de los recursos hídricos en la cuenca del río Rojo.

**Dr Geoff Wright**  
"Water Resources Consulting Services"  
Fax: 61 2 9895 7330  
gwright@dlwc.nsw.gov.au

# COMISIÓN DEL MEKONG

El 5 de abril de 1995, Camboya, Laos, Tailandia y Vietnam firmaron el Acuerdo de Cooperación para el Desarrollo Sostenible de la Cuenca del Mekong. Permittedió la creación de la Comisión del Mekong ("MRC").

### Estructura

La "MRC" tiene el estatuto de una organización internacional y puede firmar acuerdos y contratar obligaciones. Integra tres entidades permanentes:

- **El Consejo**, responsable de la formulación de políticas y de la toma de decisiones, está integrado por un miembro de cada país ribereño participante, a nivel ministerial.
- **El Comité conjunto** está implementando las políticas y decisiones y está igualmente integrado por un miembro de cada país, a nivel de jefe de departamento.
- **La Secretaría**, servicios técnicos y administrativos, está dirigida por el Director Ejecutivo, nombrado por el Consejo. El presupuesto de la Comisión consta de las contribuciones de los miembros y de la comunidad de los proveedores de fondos.

Los Comités Nacionales están las puntos focales de la Comisión en cada país miembro.

### Campos de cooperación

Las partes se han comprometido a cooperar en todos los campos del desarrollo sostenible, del manejo, del uso y de la protección del agua y de los recursos relacionados en la cuenca del Mekong. Los campos incluyen el riego, la hidroelectricidad, la navegación, el control de las crecidas, la pesca, la flotación de madera, los recreos y el turismo.

En 1998, el Consejo aprobó los objetivos para el desarrollo económico, social y medioambiental en la cuenca del Mekong.

La "MRC" debe ser una organización de cuenca internacional, viable desde el punto de vista financiero y a disposición de los países del Mekong para implementar estos objetivos.

La sede de la Comisión fue transferida de Bangkok a Phnom Penh en septiembre pasado.

"MRC"  
Fax: 855 23 720 972  
E-mail: mrcs@bigpond.com.kh

## Es Urgente

Su inscripción en el taller de la RIOC "El Refuerzo de los Organismos de Cuenca en el Mundo"

El Foro Mundial del Agua - La Haya  
El 20 de Marzo de 2000 - 10:30 - 12:00

Inscripción:

[www.oiaqua.org/rioc](http://www.oiaqua.org/rioc)

Fax: 33 1 40 08 01 45 - E-mail: stp-riob@oieau.fr

# NEPAL

## LOS RECURSOS HÍDRICOS EN NEPAL EN EL SIGLO XXI

El Nepal es el segundo país en el mundo en lo que concierne a la energía hidráulica potencial.

Cada año, un volumen total de 200 mil millones de metros cúbicos de agua superficial corre en los ríos del Nepal. La escorrentía causada por el monzón, alcanza 150 mil millones de metros cúbicos y los 50 mil millones restantes son distribuidos entre octubre y mayo.

Aparte del monzón, los ríos se forman por el deshielo del Himalaya: oriundas de los glaciares y de las altas montañas cubiertas de nieve, sus fuentes no son fácilmente accesibles. Los Hindúes consideran los ríos, sus fuentes o confluencias como lugares sagrados. La fuente del río Gandaki en Mustang y la confluencia del Trishuli y del Gandaki son ejemplos de lugares sagrados, así como el pequeño lago de montaña Gosain Kunda.

El riego utiliza solamente el 60% del volumen disponible por año fuera del monzón. Así, la realización de grandes embalses no es un proyecto prioritario para el Nepal, pero sería muy ventajoso para Bangladesh y la India.

La hidroelectricidad podría ser utilizada para la promoción de la economía nacional del Nepal que depende de la agricultura.

Los recursos hídricos del Nepal - naturales y renovables - son un reto regional. Es importante que todas las partes concernidas lleguen a un consenso para el desarrollo de una política a largo plazo, basada en las normas internacionales.

El aprovechamiento de los recursos hídricos debe ser una prioridad dentro del marco de una política nacional de desarrollo que podría incluir las prioridades siguientes: la energía hidráulica, la

irrigación, el agua potable, el control de las crecidas.

**Jagat K. Bhusal** - "DHM"  
E-mail: dhm@wlink.com.np



# ASIA CENTRAL



*Deshielo del Irtysh en Pavlodar*

## PROGRAMAS PRIORITARIOS EN ASIA CENTRAL

En marzo de 1998, el Consejo de los Primeros Ministros aprobó un nuevo programa de acciones prioritarias dentro del marco de la creación de una zona económica común entre Kazajstán, Kirghizistán, Tadjikistán y Uzbekistán. Este programa está coordinado por el Consejo Inter-Estados ("ISC") y trata de la utilización racional de los recursos hídricos.

### Formación de especialistas

Actualmente, debido a acuerdos relacionados con el manejo conjunto de los recursos hídricos, firmado por el Consejo Inter-Estados ("ISC"), la Comisión Inter-Estados para la Coordinación sobre el Agua ("ICWC") y el Centro de Información Científica ("ISC-ICWC"), unos "BWO", asociaciones de cuenca del Syr Darya y Amu Darya, pueden implicarse en la gestión de estos ríos y gozar el beneficio de:

- el acceso e intercambio de informaciones gracias a la red "IPTRID";
- capacitaciones prestadas por formadores quienes han sido instruidos en el extranjero (Holanda, Israel, Canadá, USA);
- una cooperación estrecha con agencias que están implementando proyectos internacionales y de la posibilidad de participar en los mismos;
- una participación en la toma de decisiones del "ICWC" en relación con el manejo conjunto de los recursos hídricos;
- cursos de capacitación internacionales financiados por el Banco Mundial, la Unión Europea, "USAID, ACIDI, MASHAV y FAO".

### El Mar de Aral

Una de las medidas concretas del programa del Mar de Aral, adoptado por los Jefes de Estado de Asia Central, es la estabilización del Mar de Aral del Norte (pequeño Mar de Aral).

Entre sus principales disposiciones, se construirán una presa y un vertedero en el estrecho de Berg, un estanque para recreo en la bahía de Sarishiganak, cerca de la ciudad de Aralsk, suministrado por el río Syr Darya y el lago Kamislibas por medio de un canal que se utilizará igualmente para el abastecimiento de agua de la ciudad.

Una vez estabilizado, el pequeño Mar de Aral permitirá, gracias al aumento del nivel de agua y a la disminución de la salinidad, rehabilitar la piscicultura, reducir las cenizas en el aire, mejorar el empleo de la población local (pesca, conservería de pescado, reparación de barcos, servicios), crear espacios verdes alrededor de Aralsk (huertas y cultivos) y mejorar el microclima y el medio ambiente.

**Prof. V. Dukhovny**  
"ISC-ICWC"  
E-mail: [dfa@sicicwc.uzpak.uz](mailto:dfa@sicicwc.uzpak.uz)

### Uzbekistán: La Comisión del Agua

La Comisión del Agua está encargada del aprovechamiento y del uso de los recursos hídricos y de la bonificación de tierras. Algunos ejemplos de cuestiones tratadas:

- el reparto del agua de la cuenca del Amu Darya,
- fijación de tarifas del agua y recomendaciones para su puesta en aplicación por los diferentes usuarios, por los agricultores en particular.
- problemas agroforestales en las zonas ribereñas del Mar de Aral y de la desecación del mismo,
- ahorro de energía en las estaciones de bombeo de Min-selvodkhoz.

## MEJORAR LA CALIDAD DE LAS AGUAS DEL IRTYSH

Dos proyectos se están desarrollando, uno concierne a la cuenca entera de este gran río compartido entre China, Kazajstán y Rusia, el otro trata en prioridad de la calidad de las aguas en el territorio del Kazajstán.

### El manejo internacional de las aguas del Irtysh

La cuenca del Irtysh se extiende desde los Montes Altaï en la República Popular de China hasta Rusia donde se reunió con el Ob después de atravesar el Kazajstán oriental. Cubre una gran parte de las zonas industriales del Kazajstán (complejos mineros y metalúrgicos) y por lo que está contaminado, pero es utilizado para la pesca industrial y el abastecimiento de agua potable de las ciudades de la región de Pavlodar.

El objeto de este estudio, financiado por el Fondo Francés para el Medio Ambiente Mundial ("FFEM"), y realizado por el Ministerio francés de Ordenación del Territorio y de Medio Ambiente y su operador la OI Agua, en asociación con SAFEGE y ANTEA, es el de permitir a las diferentes administraciones responsables en Kazajstán y Rusia, y la Comisión Internacional del Río Irtysh, creada en 1992, planificar mejor sus inversiones a fin de mejorar la calidad de las aguas y seguir los proyectos efectuados.

Hasta la fecha, dos misiones fueron realizadas en estos dos países, con el fin de:

- evaluar la situación institucional,
- analizar el funcionamiento actual de las redes de medición de la calidad de las aguas, en relación con los problemas de contaminación en la cuenca,

- hacer una peritación de los sistemas de gestión de datos (calidad de los datos, valorización, intercambios),
- implicar las autoridades nacionales y regionales y precisar las acciones contrapartidas locales.

### En Kazajstán: proteger el recurso

El proyecto, realizado por la agrupación ANTEA/OI Agua/SAFEGE y financiado por el "FASEP" (Ministerio francés de la Economía), concierne a las tres ciudades de Ust-Kamenogorsk, Semipalatinsk y Pavlodar, situadas en la cuenca del Irtysh en Kazajstán.

Forma parte del programa "Mejoramiento del medio ambiente para el desarrollo sostenible de la región nordeste de la República de Kazajstán", definido por el gobierno de Kazajstán con el apoyo del Banco Mundial.

El proyecto francés incluye tres acciones:

- La protección de la calidad del recurso,
- El estudio de los sistemas de saneamiento y de los impactos medioambientales sobre el Irtysh,
- La organización institucional.

Gracias a los estudios realizados, debería ser posible definir un programa de control de las contaminaciones y proponer un marco económico para movilizar recursos financieros locales y solicitar financiamientos bi o multilaterales necesarios para la realización rápida de los equipamientos prioritarios.

**Evgeny TYRTYSHNY**  
Fax: 7 3182 323 786  
E-mail: [Mzhan@nursat.kz](mailto:Mzhan@nursat.kz)



*El Irtysh en Semipalatinsk*

# AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE

## ARGENTINA

### CUENCA DEL RÍO DE LA PLATA: SISTEMA DE INFORMACIÓN Y ALERTA HIDROLÓGICO

El Instituto Nacional del Agua y del Ambiente (INA), organismo descentralizado dependiente de la Secretaría de Recursos Naturales y Desarrollo Sustentable, es responsable del desarrollo y la operación del Sistema de Información y Alerta Hidrológico de la Cuenca del Plata.

La Cuenca del Plata tiene una extensión de 3,2 millones de km<sup>2</sup>, abarcando gran parte de Brasil, Uruguay y Argentina, la totalidad de Paraguay y una parte de Bolivia. En ella se destacan el Río Paraná y sus afluentes los ríos Paraguay y Uruguay. Este conjunto hidrológico desemboca en el Océano Atlántico mediante el río de la Plata con un caudal medio anual del orden de 24.000m<sup>3</sup>/s.

La población asentada es de más de 100 millones de habitantes y se desarrolla el 70% del producto bruto interno de los 5 países. Sobre la alta cuenca en Brasil se han construido más de 40 embalses cuyo objetivo básico es la generación hidroeléctrica. Se está desarrollando un Sistema de Na-

vegación Fluvial Paraná-Paraguay y un gran número de puertos fluviales en la ribera de los mismos.

Este sistema se constituyó para hacer frente a las desastrosas inundaciones producidas en el período 1982-1983. Se mantiene operativo, desarrollando una cooperación con los organismos proveedores de información y con los usuarios.

El centro del INA realiza la recepción de datos meteorológicos, hidrométricos y de campo, el desarrollo y actualización de bases de datos, la modelación hidrológica e hidrodinámica, el procesamiento de imágenes satelitales, un servicio permanente de pronóstico y alerta hidrológico.

En situaciones normales este Servicio permite:

- Mensaje diario con información hidrometeorológica.
- Dos informes semanales con diagnóstico del estado de la cuenca y pronóstico.

● Procesamiento de datos básicos a requerimientos de los usuarios.

● En Situación de Emergencia, difunde avisos de situaciones de riesgo, informes diarios con pronósticos de alturas máximas, informes particulares de acuerdo con las necesidades del usuario.

La devastadora crecida ocurrida durante 1992, hizo que el Banco Mundial otorgara un préstamo para el "Programa de Rehabilitación para las Inundaciones (PREI)". El mismo fue ejecutado por la Subunidad Central para el Control de la Emergencia (SUCCE) en el ámbito de la Secretaría de Asistencia Financiera a las Provincias del Ministerio del Interior.

Actualmente, la SUCCE está ejecutando el "Programa de Protección contra Inundaciones (PPI)" que complementa el PREI.

**Dr. Dora GONIADZKI - INA**  
**Fax: +54-11-4480-9174**  
**E-mail: Dgonia@ina.gov.ar**



## "IWMI"

El Instituto Internacional del Manejo del Agua ("IWMI") ha publicado los dos primeros números de una serie Latinoamericana:

- Análisis del desempeño de la irrigación en los distritos de riego bajo Río Bravo y bajo Río San Juan, Tamaulipas, México.
- Evaluación de las tendencias y los cambios en el desempeño de la irrigación: el caso del Distrito de Riego de Samacá, Colombia.

**"IWMI" - Fax: 94 1 866 854**  
**E-mail: IWMI@cgjar.org**

## CEPAL

### PRIMERA SESIÓN PARLAMENTARIA DE POLÍTICAS HÍDRICAS

Del 18 al 19 de noviembre de 1998 se realizó, en Buenos Aires, Argentina, este evento organizado por el Gobierno Argentino, el Consejo Federal de Inversiones y la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

Las discusiones se centraron a los temas siguientes:

- Análisis comparado de las políticas y de la legislación de aguas en América Latina,
- Instrumentos económicos en la gestión del agua,
- La participación privada en el servicio público del agua,
- La importancia de la interdisciplina y la incorporación de la dimensión multisectorial en la elaboración de leyes de agua.

Con motivo de este evento fue organizado el Tercer Taller de Gerentes de Organismos de Cuenca en América Latina y el Caribe

El taller tuvo como áreas temáticas centrales la creación y operación de organismos de cuenca, la formulación de planes directores y la participación municipal.

El consenso generalizado fue la necesidad urgente de fortalecer, crear y mantener operativos los sistemas de gestión de agua por cuencas.

**Andrei S. Jouravlev**  
**División de Recursos Naturales e Infraestructura**  
**E-mail: ajouravlev@eclac.cl**

### VALLE DE UCO: PRODIA

Se firmaron entre el Gobierno de la Nación Argentina y el Banco Interamericano de Desarrollo contratos para la ejecución por parte de la Secretaría de Recursos Naturales y Desarrollo Sustentable, el Programa de Desarrollo Institucional Ambiental (PRODIA).

Una de las provincias en las que se ejecutó el PRODIA, fue la provincia de Mendoza.

Tras el análisis y la consulta a algunas autoridades locales, se llegó a la conclusión de que la Cuenca del Río Tunuyán Superior,

o Valle de Uco, era una apropiada candidata.

Un Consejo de Cuenca, habiéndose propuesto para su integración a integrantes del Ministerio de Economía, el Ministerio de Desarrollo Social y Salud, la Dirección General de Escuelas, la Subdelegación del Río Tunuyán Superior del Departamento General de Irrigación, la Dirección Provincial de Vialidad, la Delegación Valle de Uco de la Dirección de Recursos Naturales Renovables, uno por cada Cámara de Comercio, Agricultura e Industria de los tres

departamentos de la Cuenca, y la Federación de Uniones Vecinales.

Se considera de fundamental importancia lograr en este Consejo, la participación del sector privado, con el transcurso del tiempo.

Sus funciones serán consensuar, coordinar y promover el conjunto de acciones que tiendan a establecer el desarrollo sustentable en la cuenca.

**Daniel Massi, Santiago Ruiz y Pablo Javier Olaiz**  
**Fax. 54 261 4492666**  
**E-mail: riogrande@mendoza.gov.ar**

### APROVECHAMIENTO INTEGRAL DEL RÍO GRANDE

#### Trasvase del Río Grande al Río Atuel

El Ministerio de Ambiente y Obras Públicas de la Provincia de Mendoza (MAyOP) ha denominado al proyecto como "Aprovechamiento Integral del Río Grande, Trasvase del Río Grande al Río Atuel", concibiéndolo con propósitos múltiples.

El proyecto prevé notablemente:

- La incorporación de aproximadamente 70.000 hectáreas en los departamentos de Malargüe, San Rafael y General Alvear,
- El mejoramiento del abastecimiento de agua potable a pe-

queñas y medianas comunidades, como así también a la zona industrial.

● La formación de nuevos polos turísticos en el departamento de Malargüe: fuentes termales, pesca y navegación deportiva y espejos de agua.

● Desarrollo del Corredor bioceánico Pehuenche (Bahía Blanca en el Atlántico, Argentina y Concepción en el Pacífico, Chile) mediante la unión del sur provincial con la región chilena del Maule, integrando económica y turísticamente a 1.200.00 comprendidos en 120.00 km<sup>2</sup>.

● La construcción de nueve centrales hidroeléctricas y el re-potenciamiento de las actuales centrales en operación del Sistema Nihuales con una producción media anual de 2600 gigavatios-hora.

El ambiente de la Laguna Llanacanelo, sitio RAMSAR, tiene asegurada su permanencia en el tiempo a través de este proyecto.

**Daniel Massi, Felipe Genovese, Luis Enrique Guisasaola**  
**Fax. 54 261 4492666**  
**E-mail: riogrande@mendoza.gov.ar**

# BRASIL

## CUMPLIMIENTO DE LA LEY FEDERAL SOBRE EL AGUA

### LA RED BRASILEÑA DE ORGANISMOS DE CUENCA

En junio de 1999, fue oficialmente registrada la Red brasileña de Organismos de Cuenca Hidrográfica, organismo sin finalidad lucrativa, integrado por municipalidades, Comités y Agencias de Cuenca, después de la publicación de sus estatutos y la organización de un seminario sobre el manejo de los recursos hídricos que se celebró en Belo Horizonte en presencia del Sr. Raymundo Garrido, Secretario de los Recursos Hídricos y Presidente de la RIOC.

**Humberto de Campos,**  
Presidente  
**Francisco C.C. Lahoz,**  
Coordinador  
E-mail: [consorcio@acia.com.br](mailto:consorcio@acia.com.br)

### CNRH

El 9 de junio de 1999, el Consejo Nacional de Recursos Hídricos (CNRH) organizó su primera reunión anual y aprobó la creación de dos comisiones técnicas, una para el seguimiento del Plan Nacional relativo a los recursos hídricos y la otra para los aspectos jurídicos e institucionales.

En Brasil, tras la aprobación de su Ley Nacional de Agua en 1997, se está estableciendo una tasa de uso de las aguas y la creación de las instituciones básicas del sistema de gestión, los comités de cuenca y las agencias del agua que complementarán la legislación federal. El Gobierno federal, basándose en un modelo adoptado en los campos del petróleo, energía eléctrica y telecomunicaciones, se prepara para crear una Agencia Nacional del Agua (ANA) que será el organismo central de todo el sistema, con el CNRH como secretaria.

Cuando las agencias del agua existan, la legislación brasileña prevé que los consejos intermunicipales inicien progresivamente el uso de instrumentos de gestión y la recaudación de tasas de uso del agua en particular, después de su aprobación por el Comité de Cuenca.

**Humberto de Campos,**  
E-mail: [consorcio@acia.com.br](mailto:consorcio@acia.com.br)  
**Joao Jeronimo Monticelli**  
Miembro titular del CNRH,  
Fax: 55 19 461 77 58

### CURSOS DE CAPACITACIÓN

Varios cursos de capacitación sobre la gestión integrada de los recursos hídricos a escala de una cuenca hidrográfica, fueron organizados en Brasil por el MMA (Ministerio de Medio Ambiente) con el apoyo de la Cooperación Francesa a fin de aplicar rápidamente la nueva ley federal nº9433 del 8 de enero de 1997.

#### ● En Mato Grosso

La Fundação Estadual do Meio Ambiente ("FEMA") de Mato Grosso, cuyo Presidente es el Sr. Frederico Guilherme, organizó un curso de capacitación del 14 al 18 de septiembre de 1998, en colaboración con la Oficina Internacional del Agua. Esta sesión, financiada conjuntamente por la "FEMA" y el Ministerio francés de Asuntos Exteriores, reunió a más de 40 participantes: representantes de los Estados ribereños de Mato Grosso do Sul y de Santa Catarina y, respecto a la RIOC, representantes de México (Comisión Nacional del Agua e IMTA), Chile (Distrito de Santiago), Costa Rica (Comisión del Río Tempisque) y Uruguay (Ministerio de Transportes y Obras Públicas).

La presencia en la asistencia, con el Dr. Eduardo Lanna y la Dra. Dalcavir Evaristo (SRH), de los Sres. Alain Bernard (OIAgua) y Jean-François Talec (Agencia del Agua Loira-Bretaña), de especialistas procedentes de los Ministerios, la "FEMA", la Sociedad Civil y los Comités de Cuenca, permitió la realización de una sesión muy animada en la cual prevalecieron el diálogo y los intercambios de experiencias.

Además, el curso de capacitación fue precedido por la ceremonia de establecimiento del Conselho Estadual de Recursos Hídricos por parte del Sr. Dante Martins de Oliveira, Gobernador del Estado de Mato Grosso.

#### ● En Minas Gerais

La Oficina Internacional del Agua fue solicitada por la Federación de Industrias del Estado de Minas Gerais para animar un curso para que preparase los empresarios y otros responsables de la sociedad civil a participar en el sistema de gestión participativa de los recursos hídricos, definido por la nueva ley federal 9433/97 y la ley del Estado correspondiente.

Este curso, organizado por "FIEMG, IBRAM, SENAÍ, IGAM y ADOCE", con el apoyo del Banco Mundial, reunió a 80 participantes los días 19 y 20 de noviembre de 1998. Tenía los siguientes objetivos:

➔ **Sensibilizar a los participantes ante las nuevas disposiciones de la ley** y demostrar su importancia estratégica para el manejo del medio ambiente,

reemplazando el método tradicional "ordenar - controlar" (legislación y poder de policía) por instrumentos económicos de control y autogestión.

➔ **Preparar los empresarios** para que desempeñasen un papel activo en los Comités de Cuencas Hidrográficas y que participasen en los debates técnicos que surgirán en el seno de las Agencias del Agua en proceso de creación.

#### ● En Bahia

La OIAgua animó un otro curso de capacitación sobre la gestión integrada de los recursos hídricos en Salvador de Bahia, una semana antes de la Asamblea General de la Red Internacional de Organismos de Cuenca (RIOC) que se celebró en esta misma ciudad. Esta sesión reunió a 30 participantes procedentes del Estado de Bahia y de distintos Estados del país como: Rio, São Paulo, Alagoas, Paraíba, Maranhás, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais y Piauí.

Por iniciativa de la Secretaría de Recursos Hídricos del Ministerio brasileño de Medio Ambiente, un otro curso tuvo lugar en Vitoria (Espírito Santo) durante el último trimestre de 1999. Tres nuevos cursos deberían celebrarse en 2000 en Recife, Porto Alegre y Brasilia, con el apoyo de la Embajada de Francia.

**Raymundo GARRIDO**  
Ministerio de Medio Ambiente  
Fax: 55 61 223 53 66  
E-mail: [rjgarrido@mma.gov.br](mailto:rjgarrido@mma.gov.br)

## MATO GROSSO DO SUL

### CUENCA DEL PANTANAL: "CIDEMA"

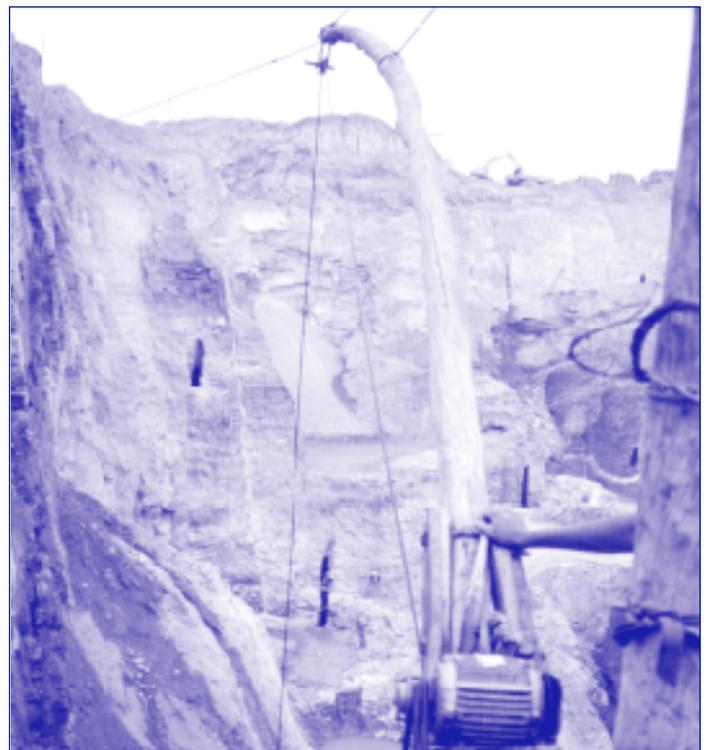
La región del Pantanal, las humedales más grandes del planeta, se ha dotado de un nuevo organismo de cuenca para los ríos Miranda y Apa que forman este ecosistema único.

En 1998, 12 municipios cuyo territorio está abarcado en dichas cuencas, crearon el **Consorcio Intermunicipal para el Desarrollo Integral de las Cuencas de los Afluentes del Alto Paraguay ("CIDEMA")**. Las cuencas de los ríos Miranda y Apa cubren 47.000 km<sup>2</sup> y 17.000 km<sup>2</sup> respectivamente, con el 20% en Paraguay, e incluyen ciudades como Bonito y Jardim que tienen un gran potencial eco-turístico.

En 1999 y 2000, el "CIDEMA" está implementando tres proyectos, coordinados por la Secretaría de Recursos Hídricos y financiados por el "GEF", la OEA y el PNUMA. Se trata de:

- la evaluación de los recursos hídricos en la cuenca del río Apa;
- la gestión medioambiental urbana en las regiones ribereñas de los ríos Miranda y Apa;
- el fortalecimiento de las instituciones para el manejo integral del medio ambiente en ambas cuencas.

**Natulo de Barros Filho**  
"CIDEMA"  
Fax: 55 67 741 8714  
E-mail: [cidema@zaz.com.br](mailto:cidema@zaz.com.br)



Explotación minera (oro) en Mato Grosso

# MINAS GERAIS

## COMITÉ DE CUENCA DEL RÍO MOSQUITO

El Comité de la Cuenca Hidrográfica del Río Mosquito, localizada en una área donde se configura la escasez más absoluta de agua y uno de los niveles más altos de Schistosoma Mansonii, se ha esforzado involucrar a la comunidad entera, y motivar a los gobiernos políticos federales y estatales para la ejecución de PROAGUA.

PROAGUA - Aguas Rojas (la Cuenca del Río Mosquito) es un Programa del Gobierno Federal, ejecutado por el Ministerio del Ambiente y de los Recursos Hídricos. Consiste en el abastecimiento de agua para 14 comunidades, el seguimiento y control de Schistosoma Mansonii, y la construcción de un sistema de alcantarillado para la población urbana. Más de 25 mil personas beneficiarán con este proyecto que abraza una área de 3.000 km<sup>2</sup>.

**Marilene Farias de Sousa**  
Presidente del CBH-MOSQUITO  
E-mail: emdtmtcl@connect.com.br

## SAO PAULO

### EL CONSORCIO PIRACICABA-CAPIVARI

#### Aplicación del principio "usuario-pagador"

São Paulo podría ser el primer Estado de Brasil en la aprobación de una ley sobre el principio "usuario-pagador". El proyecto de ley está todavía en proceso de discusión.

El Consorcio Piracicaba-Capivari y "ASSEMAE" (Asociación Nacional de los Servicios Municipales de Saneamiento), de acuerdo con el Ministerio de Medio Ambiente y con el apoyo del Fondo Nacional de Medio Ambiente (FNMA) y de la Secretaría de Recursos Hídricos (SRH/MMA), organizaron 20 seminarios sobre la gestión descentralizada y participativa de los recursos hídricos en 11 estados brasileños.

El objetivo de estos veinte seminarios fue sensibilizar a la comunidad, los técnicos y gerentes de servicios municipales de agua y saneamiento sobre la formulación y participación en la política regional y nacional sobre los recursos hídricos.

1500 participantes asistieron a estos seminarios que dieron informaciones a la Secretaría de Recursos Hídricos (MMA) sobre la comprensión y movilización de la sociedad en lo que se refiere a la Ley Federal sobre los Recursos Hídricos.

**Humberto de Campos,**  
**Francisco C.C. Lahóz,**  
E-mail: consorcio@acia.com.br



## PARANA

### REFORMA DE LAS INSTITUCIONES

El Estado de Paraná está realizando un proyecto, cuyo objetivo es modernizar la organización institucional en materia de gestión de los recursos hídricos.

En colaboración con SO-GREAH y COBRAPE (socio brasileño), la Oficina Internacional del Agua ha sido encargada del aspecto "capacitación" y de una auditoría institucional, en el marco de este ambicioso programa financiado por el Banco Mundial (1,8 millones de Reais- 6,500 MFRF) y que incluye:

- **Un apoyo técnico para la implementación de la Ley Estatal de Gestión de los Recursos Hídricos**, buscando un consenso entre los socios involucrados: representantes elegidos, usuarios. Este trabajo abarcará la definición de mecanismos para la representación de los diferentes intereses en juego en el seno de los entes deliberantes, así como una propuesta para el establecimiento de instrumentos adaptados, en particular financieros (principio contaminador-pagador, sistemas utilizador-pagador);
- **Un asesoramiento jurídico para la elaboración de los decretos de aplicación de la Ley**, de conformidad con el contexto institucional definido paralelamente;
- La elaboración de modalidades para el funcionamiento operacional del "Sistema Integrado de Protección y Administración de los Manantiales de la Región Metropolitana de Curitiba" y del "Sistema Estatal de Gestión de los Recursos Hídricos".

**Francisco LOBATO**  
Secretaría de Estado de Planificación  
Fax: 55 41 352 36  
E-mail: fj.lobato@uoi.com.br

## ESPIRITO SANTO

### EL COMITÉ DE CUENCA DEL RÍO ITAÚNAS

Con el fin de elegir a sus representantes en el Comité Directivo, el 19 de septiembre de 1998, el Comité Provisional de la Cuenca Hidrográfica del Río Itaúnas celebró una primera reunión de trabajo integrando sus 56 representantes.

El mismo día, los 96 representantes de las Comisiones Municipales y Regionales del "PROMANANCIAL" (Programa Integrado para la Protección y Rehabilitación de los Manantiales y de las Cuencas Hidrográficas) que concierne a las 12 cuencas hidrográficas del Estado de Espírito Santo, tomaron sus funciones.

En la cuenca del Río Itaúnas, cuyo proyecto piloto incluye los municipios de Ponto Belo, Mucurici, Montanha, Boa Esperança, Pinheiros, Pedro Canário, Conceição da Barra y São Mateus, los resultados siguientes han sido ya obtenidos:

- Diagnóstico medioambiental de la Cuenca;
- Definición de ejes prioritarios en la lucha contra el despilfarrero de agua, de actuaciones sociales y de la protección y rehabilitación de suelos y cobertura vegetal;
- Organización institucional del programa con el establecimiento de 8 comisiones municipales y la creación de un Comité Provisional;
- Realización de un curso de capacitación sobre la gestión del medio ambiente.

**Heloisa Dias**  
Secretaría Ejecutiva del "PROMANANCIAL"  
E-mail: consorcio@acia.com.br

## PARAIBA Y PERNAMBUCO

### ABASTECIMIENTO DE AGUA A CIUDADES

El objetivo principal del proyecto de trasvase de las aguas del río Sao Francisco hacia las regiones semiáridas de los Estados de Paraíba y Pernambuco es aumentar el abastecimiento de agua para consumo humano en las ciudades de Campina Grande, Caruaru, Recife y otras colectividades localizadas en las riberas de los ríos Paraíba, Ipojuca y Capibariten y sus regiones que padecen una gran escasez de agua.

En efecto, los sistemas de embalse existentes presentan riesgos.

En el caso especial de Campina Grande, el embalse que abastece a la ciudad no había alcanzado su capacidad máxima durante los diez años pasados y las reservas están disminuyendo. Además de su localización en una de las regiones más secas del Nordeste, este embalse está situado río abajo de ciertos embalses que comprometen su relleno.

Este trasvase de agua se justifica por:

- la posibilidad técnica de optimizar el funcionamiento de los embalses existentes por medio de una desviación de un volumen relativamente pequeño de las aguas del río Sao Francisco a fin de aumentar y garantizar el abastecimiento de agua a las poblaciones,
- la existencia de una población importante, distribuida entre centros urbanos pequeños y medios y zonas rurales en las riberas de los ríos,
- la disponibilidad de una infraestructura económica y social desarrollada.

Una de las soluciones estudiadas consistiría en la toma de 10 m<sup>3</sup>/s en el embalse de Itaparica sobre el Sao Francisco en la frontera entre los Estados de Pernambuco y Paraíba con el fin de suministrar el Paraíba (3 m<sup>3</sup>/s) y el Ipojuca (7 m<sup>3</sup>/s).

**Fernando Rodrigues Catao**  
Municipalidad de Campina Grande  
E-mail: fcatao@cnet.com.br

# ECUADOR

## CUENCA DEL MACHÁNGARA: EJEMPLO DE GESTIÓN PARTICIPATIVA EN EL AGUA

La cuenca hidrográfica del río Machángara se encuentra localizada a 400 Km al sur de Quito. El área total de la cuenca es de 325,7 Km<sup>2</sup>, y en ella se encuentra localizado el Parque Industrial de la Ciudad de Cuenca (tercera en importancia en el País).

Igualmente sus aguas son utilizadas para abastecimiento de agua potable, generación de hidroelectricidad, riego, ganadería y piscicultura, lo que genera problemas entre los usuarios.

La escasez en determinadas épocas del año es crítica, obligando a serios racionamientos.

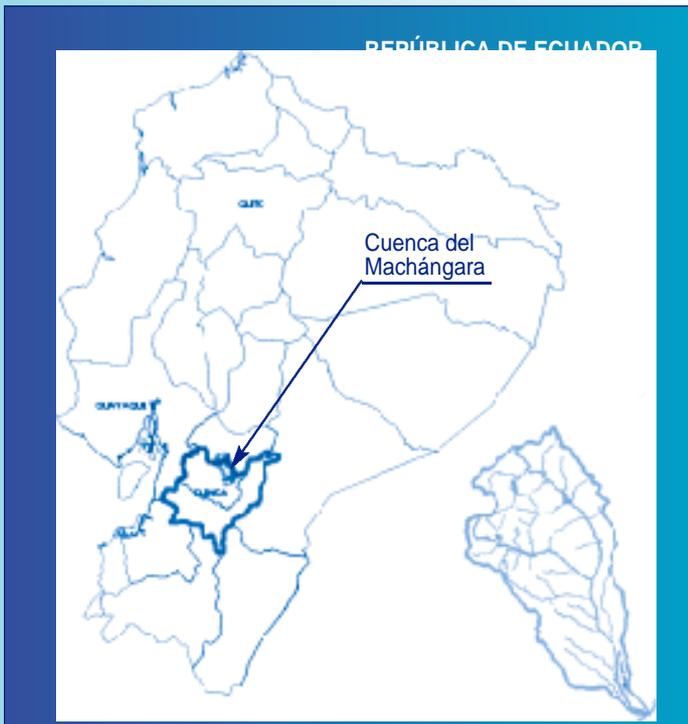
**El 28 de Julio de 1998 se crea el Consejo de la cuenca del Río Machángara** mediante la firma de un "Convenio de cooperación inter-institucional para la gestión y manejo integral de la cuenca hidrográfica del Río Santiago con aplicación a la microcuenca del Río Machángara". En este convenio se juntan las voluntades de los principales actores de la cuenca, como son la Empresa Regional de Energía (EERCS), la Empresa de Telecomunicaciones, Agua

Potable y Alcantarillado (ETAPA), el Centro de Reversión Económica de las Provincias de Azuay, Cañar y Morona Santiago (CREA) como el organismo de desarrollo regional, el Consejo Nacional de Recursos Hídricos, y la Universidad de Cuenca.

El objetivo de dicho Consejo, es organizar la participación ciudadana mediante una efectiva coordinación entre las instituciones participantes y los usuarios de la cuenca, de manera de garantizar el desarrollo de planes estratégicos de autogestión y autofinanciamiento, para finalmente formular el marco jurídico conveniente y la aplicación de políticas y tarifas que permitan el desarrollo armónico y sustentable de la cuenca del río Machángara.

**Este Consejo de cuenca, es el primero que se ha formado en el Ecuador**, y está sirviendo de modelo a otras iniciativas que se están gestando en la actualidad, e incluso en los foros de discusión de la nueva Ley de Aguas.

**Pablo Lloret Z.**  
Presidente del Consejo de Cuenca  
Fax: 593 7 890 900  
[etapauma@etapa.com.ec](mailto:etapauma@etapa.com.ec)



# COLOMBIA

## AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO: UN NUEVO SISTEMA DE INFORMACIÓN

El objetivo del **Sistema de Información para el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico de Colombia (SIAS)** es apoyar las funciones nacionales de planeación, control y vigilancia, regulación, financiación y brindar instrumentos para la toma de decisiones en inversión, modernización, asistencia técnica y capacitación a las entidades regionales y territoriales.

El proyecto SIAS es coordinado por el Ministerio de Desarrollo Económico, y participan en él: la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico, (CRA), la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (SSP), el Departamento Nacional de Planeación (DNP), la Financiera de Desarrollo Territorial S.A. (FINDETER), el Departamento Nacional de Estadística (DANE), el Ministerio de Salud (Minsalud) y el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM).

El SIAS involucra tres componentes:

- El Inventario Nacional del Sector de Agua Potable y Sanea-

miento Básico, cuyo objetivo es recolectar información en los suministradores de agua y las cabeceras municipales,

- La implantación de un sistema de información disponible en internet ente las entidades del sector en el nivel nacional.
- La expansión del sistema en el nivel regional y departamental.

En los dos años que lleva en marcha el proyecto, se han logrado avances de importancia, en particular:

- Recolección y procesamiento de la información del inventario nacional,
- Desarrollo de la estrategia informática nacional.
- Diseño de las bases de datos.
- Implementación del servidor Internet: [www.sias.gov.co](http://www.sias.gov.co)
- Diagnóstico en 5 Consejos Regionales de Política Económica y Social (CORPES), 32 unidades departamentales de agua y 33 corporaciones autónomas regionales.

**Camilo Parra-Ramírez,**  
E-mail: [cparra@sias.gov.co](mailto:cparra@sias.gov.co)

## DESCONTAMINAR CUESTA, EL QUE CONTAMINA PAGA ...

La Región de Oriente Antioqueño cubre una extensión de 8100 km<sup>2</sup>, y se genera el 33% de la hidroenergía del país. Su Administración Ambiental, está a cargo de la Corporación Autónoma Regional Rionegro - Nare "CORNARE", creada en 1983.

Los principales problemas de contaminación hídrica en los 8 cuencas más importantes se resumen así:

- Contaminación de sus principales ríos por la falta de plantas de tratamiento de agua residual en los sistemas de alcantarillado que sirven a una población cercana a los 600.000 habitantes.
- Aproximadamente 500 industrias aporten sustancias contaminantes sin tratamiento.

Durante quince años, los instrumentos de comando y control, apenas alcanzaron a incidir en una disminución de la contaminación inferior al 10%. Desde su implementación en 1997 en el Oriente Antioqueño, **este nuevo mecanismo económico, por concepto de Tasas Retributivas, se logró reducir la DBO5 en un 20% y los Sólidos Suspendedos se redujeron en un 34%.**

Estas tasas se han convertido en un importante control social, determinante en la reducción de los niveles de contaminación ambiental en la región.

**Leonardo Muñoz Cardona**  
Director General - CORNARE  
E-mail: [mar01@epm.net.co](mailto:mar01@epm.net.co)

# CHILE

## PROGRAMA DE GESTIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS

La Dirección de Obras Hidráulicas del Ministerio de Obras Públicas de Chile está preparando un Programa de Gestión de Recursos Hídricos, el que adoptará un enfoque integral que considerará las necesidades de todos los usuarios y buscará formas para una administración descentralizada, centrándose en la cuenca como unidad de gestión.

Este Programa estará orientado a mejorar la coordinación institucional en la cuenca hidrográfica, incluyendo la participación de los gobiernos regionales y del sector privado en la toma de decisiones y el financiamiento de obras, mejorando así la eficiencia en la planificación de acciones y tomando en consideración el impacto económico, social y ambiental de todas inversiones.

El objetivo central será la definición y ejecución de una Estrategia Nacional para el manejo de los recursos hídricos, y la concepción de que el Estado debe promover el desarrollo de la actividad privada y desempeñar un papel regulador para arbitrar con transparencia y objetividad los conflictos que pueden producirse en relación al uso del agua.

El Programa se iniciará en las cuencas de los ríos Elqui, Mataquito e Imperial.

**Rodrigo Gómez A.**  
Dirección de Obras Hidráulicas  
E-mail: [rgomez@mop.cl](mailto:rgomez@mop.cl)

# ANTILLAS FRANCESAS

## EL COMITÉ DE CUENCA DE LA MARTINICA

### Un actor mayor en la política del agua

Un Departamento francés, la Martinica cubre un área de 1180 km<sup>2</sup>. Una isla volcánica, se caracteriza por un relieve muy contrastado y el clima es cálido y lluvioso al Norte, cálido y seco al Sur.

La población es de 390.000 habitantes con una economía basada en la agricultura intensiva (banana, caña de azúcar, piña), la industria agroalimenticia y el turismo.

El Comité de Cuenca fue creado en septiembre de 1996, aplicándose la Ley francesa del Agua de 1992. Comenzó el proceso de elaboración del "SDAGE" (Plan Maestro de Aprovechamiento y Manejo de las Aguas) en el mes de diciembre del mismo año.

Los problemas que se plantean son extremadamente importantes y muy numerosos:

- la mala evaluación del recurso hídrico en comparación con las necesidades,
- la escasa previsión sobre la seguridad y vetustez de las redes,
- la falta de protección de las tomas.

Soluciones serán posibles con un mejor control de la demanda de agua (mejoramiento del rendimiento de las redes, control de las tomas individuales, ahorro de agua...) así como con la movilización de nuevos recursos, los acuíferos en particular.

Inversiones importantes deben ser previstas en los próximos años

para el abastecimiento de agua potable, en relación con las tomas en prioridad por medio de la realización de áreas de protección y con la modernización de las redes de suministro.

Se observa un gran retraso en el campo del saneamiento de las aguas domésticas.

Las industrias agroalimenticias vierten aguas residuales con un alto contenido de materias orgánicas, y, muchas veces, las industrias químicas deben exportar sus residuos contaminantes; las contaminaciones de las canteras son igualmente muy significativas en lo que concierne los sólidos en suspensión.

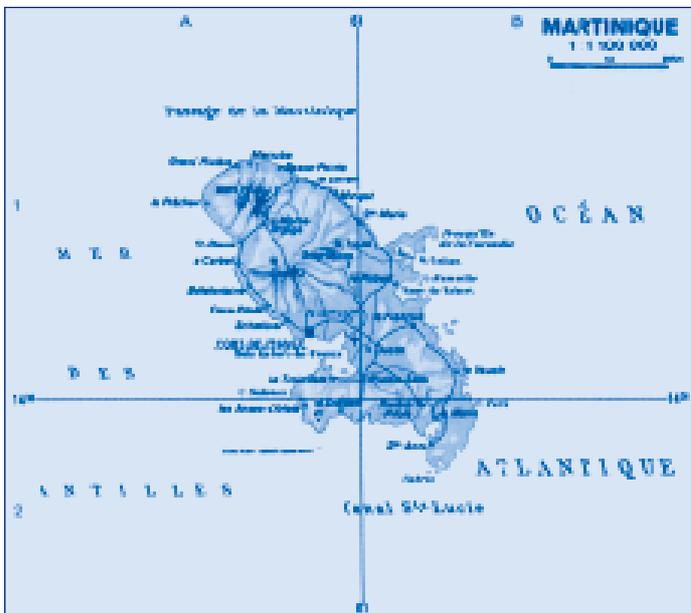
Las preocupaciones mayores en lo que se refiere a la contaminación agrícola proceden de los plaguicidas cuyo efecto sobre el entor-

no natural es todavía mal conocido.

Las medidas de prevención de las inundaciones podrían ser más eficaces, por medio de la aplicación de reglamentos sobre el urbanismo y por la programación del mantenimiento y aprovechamiento de los ríos en particular.

Es obvio que el componente institucional relacionado con la puesta en marcha del "SDAGE" es igualmente una tarea importante, porque queda planteando el problema del instrumento de gestión así como las cuestiones relativas a la adaptación de las leyes generales a la especificidad de la isla.

**Madeleine de Grandmaison**  
Presidente del Comité de Cuenca  
Fax: 596 71 25 00  
martinique.environnement.gouv  
@wanadoo.fr



### UN "SDAGE" PARA GUADALUPE

El Comité de Cuenca, integrado por representantes de la Región, del Departamento, de los municipios, de los usuarios, de círculos socioprofesionales, del Estado, y de personas competentes, es un ente de concertación para todos los actores en el campo del agua en Guadalupe. Está encargado de la elaboración del **Plan Maestro de Aprovechamiento y Manejo de las Aguas, el "SDAGE"**.

El "SDAGE" fija las orientaciones fundamentales para el manejo equilibrado del recurso hídrico en cada cuenca.

Define y armoniza los objetivos de cantidad y calidad de las aguas así como las obras que deben ser realizadas para lograr los mismos.

Siete temas fueron seleccionados para las orientaciones iniciales del "SDAGE" para Guadalupe:

- Preservar el recurso: restaurar la calidad de las aguas y de los ecosistemas acuáticos.
- Suministrar un agua de calidad: proteger las tomas y luchar contra las contaminaciones difusas.
- Suministrar una cantidad suficiente de agua: desarrollar y asegurar el abastecimiento.
- Utilizar el agua de manera racional y sostenible: promover una gestión ahorrada.
- Controlar la escorrentía: más vale prevenir que curar.
- Conocer y dar informaciones sobre el agua: responsabilizar los usuarios.
- Facilitar las acciones de interés común: crear un sistema de información para la cuenca.

**Secretaría del Comité de Cuenca "DIREN" Guadalupe**  
Fax: 590 99 35 65  
diren971@outremer.com

### EL "SDAGE" DE LA MARTINICA

El Comité de Cuenca y el Sindicato Intercomunal del Centro y Sur de la Martinica ("SICSM"), conjuntamente con la Dirección Regional del Medio Ambiente y la Agencia del Agua Loira-Bretaña, han lanzado una reflexión acerca de la elaboración del "SDAGE".

La acción fue la siguiente:

#### Documento de diagnóstico

Este documento fue configurado, con la asesoría de la Oficina Internacional del Agua (OIA), como un fichero que sintetice la situación general de la Martinica.

Se trata de un documento síntesis, pedagógico y atractivo dividido en 12 fichas temáticas:

**Fichas 1 a 3:** la reglamentación sobre el agua / los actores del agua en Martinica / las herramientas para el manejo del agua y las ayudas financieras

**Fichas 4 a 11:** las características de la Martinica / los riesgos naturales / el manejo del recurso / los usos / las zonas urbanas y saneamiento / las contaminaciones agrícolas e industriales / la calidad de las aguas / la protección de los medios acuáticos

**Ficha 12:** el diagnóstico

Para presentar las problemáticas específicas de las 5 unidades hidrogeográficas identificadas por el "SDAGE", se hicieron 5 juegos de fichas complementarias.

#### Un seminario del comité de cuenca

Fue organizado, del 30 de noviembre al 2 de diciembre de 1998, en el hemiciclo de la Asamblea regional, Fort de France, y tuvo una asistencia de más de 100 participantes diarios: representantes de los diferentes actores en el campo del agua de la isla.

El seminario tuvo 3 etapas bien diferenciadas:

- conferencias plenarias (repaso de los principios reglamentarios en el campo del agua, los instrumentos existentes y la situación del manejo del agua en Martinica),
- talleres sobre los siguientes temas: mejor repartición de competencias, contratos para un mejor manejo del agua, medios y contaminaciones, usos y recursos, precio del agua,
- una exposición que ilustró los usos del agua en Martinica y el papel de los diferentes actores.

#### Reuniones descentralizadas de información

Se tienen previstas, para 1999, 5 reuniones, una por unidad hidrográfica de la isla, con el ánimo de asociar los actores locales a la elaboración del "SDAGE".

# MÉXICO

## PLANEACIÓN HIDRÁULICA

La Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca a través de la Comisión Nacional del Agua (CNA) desarrolla un importante proceso de cambio en el cual se promueve la participación de los usuarios y se plantea un manejo del agua por cuencas hidrológicas.

La primera fase del proceso consistió en la creación de las Gerencias Regionales de la Comisión Nacional del Agua y la publicación en el Diario Oficial de la Federación, en mayo de 1998, de los municipios que conforman cada una de las 13 nuevas regiones hidrológico-administrativas.

Mediante diagnósticos hidráulicos regionales se obtuvo:

- La integración, procesamiento y homologación de los datos asociados con el agua y sus diferentes usos.
- Un balance hidráulico inicial para fines de planeación en cada región con base en los requerimientos de los usuarios y la existencia de agua.
- El diagnóstico de la situación actual en cuanto al manejo, preservación, disponibilidad del recurso y requerimientos de los usuarios.
- La definición de los lineamientos estratégicos para el desarrollo hidráulico a partir de una serie de escenarios al año 2020.

La siguiente fase del proceso consiste en elaborar los programas hidráulicos regionales, los cuales contendrán las acciones específicas a realizar en cada región. Los programas se elaborarán a partir de los lineamientos estratégicos.

**José Antonio Rodríguez Tirado**  
Comisión Nacional del Agua  
Fax: 52 5 662 0943  
E-mail: [gph@supernet.com.mx](mailto:gph@supernet.com.mx)

## CREACIÓN Y DESARROLLO DE CONSEJOS Y COMISIONES DE CUENCA

En México, se lleva a cabo una profunda reforma del sector hidráulico que contempla, entre otras medidas, la creación y el desarrollo de Consejos y Comisiones de Cuenca en las principales cuencas y subcuencas del país.

La misión de los Consejos de Cuenca es contribuir a la mejor administración del agua, al desarrollo de la infraestructura hidráulica y a la preservación de los recursos naturales de las cuencas.

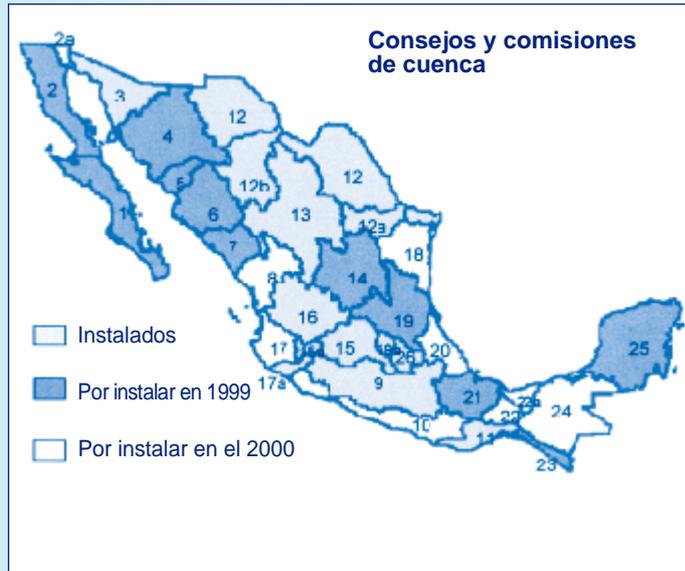
Todo ello con la imprescindible participación de la sociedad.

En el futuro se espera que estas organizaciones de cuenca contribuyan a prevenir y resolver los conflictos que siempre existen entre usuarios, derivados de la creciente demanda del recurso ocasionada tanto por el aumento de la población como por el crecimiento y diversificación de la economía.

Los Consejos de Cuenca son presididos por el Director General de la Comisión Nacional del Agua, quien representa a la autoridad federal y quien tiene voz y voto de calidad. Forman parte de los Consejos de los Gobernadores de los Estados que forman parte de cada una de las cuencas y los usuarios representantes de los diversos usos del agua. También participan representantes de otras organizaciones como Universidades, ONG's, Colegios y Asociaciones de profesionales.

El proceso de creación y desarrollo de estas organizaciones de cuenca se inició en México a finales de 1997, aún cuando ya había el antecedente de un primer Consejo de Cuenca formado en 1993 en la cuenca Río Lerma-Lago Chapala. Hasta junio de 1999 ya se han formado 7 Consejos y 4 Comisiones de Cuenca. En total México pretende instalar 26 Consejos y 7 Comisiones de Cuenca antes de finalizar el año 2000.

**Guillermo Chavez Zarate**  
Coordinador de Consejos de Cuenca  
Comisión Nacional del Agua  
E-mail:  
[gblccc99@df1.telmex.net.mx](mailto:gblccc99@df1.telmex.net.mx)  
[gczzcc99@dfg1.telmex.net.mx](mailto:gczzcc99@dfg1.telmex.net.mx)



Región Administrativa CNA		Consejos y Comisiones	
I	Península de Baja California	1	Consejo de Cuenca de Baja California Sur
		2	Consejo de Cuenca de Baja California
		2a*	Comisión de Cuenca del Río Colorado
II	Noroeste	3	Consejo de Cuenca del Alto Noroeste
		4	Consejo de Cuenca de los Ríos Yaqui-Mátape
		5	Consejo de Cuenca del Río Mayo
III	Pacífico Norte	6	Consejo de Cuenca de los Ríos Fuerte y Sinaloa
		7	Consejo de Cuenca de los Ríos Mocorito al Quelite
		8	Consejo de Cuenca de los Ríos Humaya, Presidio y Acaponeta
IV	Balsas	9	Consejo de Cuenca del Río Balsas
V	Pacífico Sur	10	Consejo de Cuenca de la Costa de Guerrero
		11	Consejo de Cuenca de la Costa de Oaxaca
VI	Bravo	12	Consejo de Cuenca del Río Bravo
		12a*	Comisión de Cuenca del Río San Juan
		12b*	Comisión de Cuenca del Río Conchos
VII	Cuencas Centrales del Norte	13	Consejo de Cuenca Nazas-Aguanaval
		14	Consejo de Cuenca del Altiplano
VIII	Lerma - Santiago -Pacífico	15	Consejo de Cuenca de Lerma-Chapala
		15a*	Comisión de la Cuenca Propia del Lago de Chapala
		16	Consejo de Cuenca del Río Santiago
		17	Consejo de Cuenca de las Costas del Pacífico Centro
17a*	Comisión de Cuenca de los Ríos Ayuquila-Armería		
IX	Golfo Norte	18	Consejo de Cuenca de los Ríos San Fernando-Soto la Marina
		19	Consejo de Cuenca del Río Pánuco
		19a*	Comisión de Cuenca del Río San Juan
X	Golfo Centro	20	Consejo de Cuenca del Norte y Centro de Veracruz
		21	Consejo de Cuenca del Río Papaloapan
		22	Consejo de Cuenca del Río Coatzacoalcos
		22a*	Comisión de Cuenca del Río Coatzacoalcos parte baja
XI	Frontera Sur	23	Consejo de Cuenca de la Costa de Chiapas
		24	Consejo de Cuenca Grijalva-Usumacinta
XII	Península Yucatán	25	Consejo de Cuenca de la Península de Yucatán
XIII	Valle de México	26	Consejo de Cuenca del Valle de México

### Es Urgente

Su inscripción en el taller de la RIOC "El Refuerzo de los Organismos de Cuenca en el Mundo"

El Foro Mundial del Agua La Haya El 20 de Marzo de 2000 10:30 - 12:00

Inscripción:  
[www.oiagua.org/rioc](http://www.oiagua.org/rioc)  
Fax: 33 1 40 08 01 45  
E-mail: [stp-riob@oieau.fr](mailto:stp-riob@oieau.fr)

## ESFUERZOS DE SUSTENTABILIDAD EN LA FRONTERA MÉXICO-ESTADOS UNIDOS

La Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza (COCEF), creada en el marco de los acuerdos paralelos del Tratado de Libre Comercio, es un organismo binacional constituido por los gobiernos de México y Estados Unidos para identificar, evaluar y certificar proyectos de infraestructura ambiental, en un amplio proceso de participación comunitaria, pro-

mover el desarrollo fronterizo y fortalecer la cooperación entre los dos países.

El Banco de Desarrollo de Norte América (BDAN), que tiene su sede en la ciudad de San Antonio, puede financiar sólo proyectos que han sido certificados por la COCEF.

La COCEF reporta avances importantes en beneficio de la

frontera, con 24 proyectos, once del lado mexicano y trece del lado estadounidense, con un valor estimado en 640 millones de dólares para beneficio de unos 7 millones de habitantes.

Se deberán crear Comités Ciudadanos de Información y Seguimiento, con una amplia participación de los sectores más representativos del lugar en donde

se pretende construir la obra. Estos Comités serán responsables de realizar las actividades necesarias de información, a través de reuniones públicas y de campañas de prensa y de educación.

**Gonzalo Bravo**  
Coordinador de la Participación Comunitaria  
COCEF  
E-mail: [gbravo@cocef.org](mailto:gbravo@cocef.org)

## AMÉRICA CENTRAL

### MANEJO INTEGRAL DE LAS CUENCAS COMPARTIDAS

El PACADIRH (Plan de Acción para la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos del Istmo Centroamericano) está en fase de finalización en el marco de la CCAD (Comisión Centroamericana para el Ambiente y el Desarrollo) y del SICA (Sistema de Integración Centroamericana), en colaboración con el CAPRE y CR-RH (Comité Regional de Recursos Hídricos).

Tras el encuentro de organismos de cuenca de América Central y Caribe, que se celebró en Guatemala en julio de 1998 bajo la presidencia de la Sra. Reyna Chacon, Coordinadora del proyecto del Lago Amatitlán, los socios de los 7 países concernidos (Belice, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua y Panamá) han elaborado un programa plurianual para aplicar los principios de una gestión integrada por cuenca hidrográfica en toda la región.

### Temas prioritarios:

- ➔ **Mejoramiento del conocimiento de los recursos hídricos**, de los distintos usos y tomas, de los vertidos y fuentes de contaminación, de la calidad del agua y de los medios acuáticos relacionados. (Normalización de datos, sistemas de informaciones geográficas integradas, formatos de intercambios informatizados, creación de sistemas de información nacionales y de cuencas).
- ➔ **Organización de marcos institucionales apropiados** (reformas legislativas, organización de los poderes, creación de organismos de cuenca, participación de los usuarios en los Comités de Cuenca, formación de ejecutivos de la Función Pública y de representantes de los usuarios y Poderes Locales ...)
- ➔ **Planificación y Programas de Acción**, incluyendo la noción de gestión participativa, la implementación de planes de inversión que apunten al de-

sarrollo sostenible e incluyan la dimensión medioambiental, el establecimiento de instrumentos para el seguimiento administrativo y técnico necesario.

- ➔ **Adaptación de los sistemas de financiamiento** (aplicación del principio "utilizador - contenedor - pagador", estudios de factibilidad y establecimiento de sistemas de tasas para financiar las inversiones colectivas en la cuenca ...).

Estas temáticas se desarrollarán buscando una integración regional.

### Plan de acción:

La delegación regional de la cooperación francesa apoya la elaboración de este ambicioso proyecto.

Se trata de articular acciones complementarias:

- formaciones específicas sobre los conocimientos administrativos correspondientes a los cuatro temas prioritarios;
- misiones de peritaje internacional especializado, realizadas por expertos de la RIOC y de la OIAgua, de la Administración y de las seis Agencias del Agua francesas;
- experimentación sobre el terreno en las cuencas hidrográficas de las dos cuencas transfronterizas (Río San Juan y Río Lempa). Así, será posible abordar la problemática de los ríos transfronterizos que es fundamental en la región ya que se comparte el 57% de los recursos hídricos.

**Maureen BALLESTERO**  
[cuentemp@sol.racsa.co.cr](mailto:cuentemp@sol.racsa.co.cr)  
**Manuel BASTERECHEA**  
PACADIRH  
E-mail: [asebaste@pronet.net.gt](mailto:asebaste@pronet.net.gt)

## HONDURAS

### DESARROLLO SOSTENIBLE DE LAS CUENCAS HIDROGRÁFICAS

Honduras es el país más montañoso de América Central, lo que hace que tenga la mayor densidad de drenaje de la región. Esto produjo las dos grandes vertientes:

- la del Atlántico con 8 cuencas (Chamelecon, Ulua, Aguan, Sico, Plátano, Patuca y los sistemas de drenaje de la Cordillera Nombre de Dios y de la Laguna de Caratasca)
- la del Pacífico con 2 cuencas (Choluteca y Nacaome).

También contamos con cuencas internacionales o compartidas: la del río Motagua con Guatemala, Lempas y Goascoran con El Salvador y la del Segovia con Nicaragua.

Los ríos tienen un alto poder erosivo y van desde casi 2,000 msnm hasta 0 msnm en una distancia bien corta, esto hace que la pendiente de los ríos sea mayor. El arrastre de sedimentos es elevado, aun en los eventos de mediana y baja magnitud. Esto produce que el agua que consumimos sea de baja calidad, con un alto contenido de sólidos en suspensión. Solo el 30% de la población consume agua con niveles aceptables.

Se estima que solo el 2% del caudal anual producido por los ríos

está siendo utilizado para fines de consumo doméstico, agrícola e hidroeléctrico, el resto es liberado hacia el mar sin darle ningún uso. Se estima que las tierras con potencial de riego ascienden a 700,000 has, sin embargo, actualmente solo el 10% está bajo riego.

Se propone la construcción de pequeñas represas de uso múltiple. Estas pequeñas represas cubrirían el déficit de agua potable, riego y de energía eléctrica. También regularían el caudal de los ríos durante los periodos de crecidas.

Han sido identificados 62 sitios para construcción de represas hidroeléctricas con un potencial de 5,500 Megawatts. La producción actual es de 500 Megawatts, producida por solo 3 plantas hidroeléctricas.

Debido a que el gobierno carece de agencias de desarrollo de múltiple-proposito y a la vez, no tiene en la planificación de este tipo de actividades, es necesario involucrar al sector privado con una suficiente base legal.

**Samuel Rivera Reyes**  
Escuela Nacional de Ciencias Forestales, ESNACIFOR  
Fax: 504 773 1650  
[esnauayr@sdnhon.org.hn](mailto:esnauayr@sdnhon.org.hn)

## PANAMÁ

### ACUEDUCTOS RURALES DE ABASTECIMIENTO DE AGUA

Para Panamá los aspectos negativos del Fenómeno del Niño para el período 1997-98 se manifestaron con una mayor intensidad en la Península de Azuero, Coclé y Veraguas. Esta región, tradicionalmente más seca que las áreas aledañas, forma una especie de arco orientado hacia la región costera del Pacífico.

Tenemos una alteración del régimen de lluvias que contribuyó a la disminución del caudal promedio de los principales ríos y la disminución del nivel de agua de los pozos.

Se estima que el total de la población directamente afectada en forma crítica en el abastecimiento de agua potable fue de 280,000 personas, las cuales representan cerca del 25% de la población rural del país.

A fin de compensar el efecto de este fenómeno, han sido elaborados un plan para proteger los acueductos rurales y la búsqueda de fuentes alternativas. Programas de capacitación y prevención están desarrollando.

# PERÚ

## EVALUACIÓN DE LA DEMANDA A NIVEL DE CUENCA HIDROGRÁFICA

En el Perú, la Dirección General de Aguas y Suelos del Instituto Nacional de Recursos Naturales propone las políticas, planes y normas sobre el uso sostenible de los recursos de agua y suelos; controla y supervisa la ejecución de los mismos, también se encarga de controlar y promover su uso racional.

Existe para ello una estructura administrativa en los espacios geográficos, definidos por las Administraciones Técnicas de Distritos de Riego, Juntas de Usuarios y Comisiones de Regantes, estos últimos

componentes dinámicos de base, a partir de lo cual se hace factible la viabilidad de las políticas que se implementan así como el mantenimiento de coordinadas relaciones para la formulación de planes.

Los valles ubicados tanto en las Vertientes del Océano Pacífico, Atlántico y Lago Titicaca, presentan como característica común la escasez del recurso hídrico, factor limitante para el desarrollo de una agricultura intensiva que aunada a otros aspectos, amerita es-

tablecer políticas de ordenamiento y control específicos del uso del recurso hídrico.

En el marco descrito, la formulación del Padrón de Usuarios e Inventario de la Infraestructura de Riego y Drenaje corresponden a actividades básicas de gestión, y proceden al ordenamiento del número de usuarios a nivel valle, áreas bajo riego, regímenes de licencia y/o permiso, volumen de agua por campaña agrícola, tipo de cultivo, etc.

## "ALURE 97": ALIANZA PARA OPTIMIZAR EL USO DEL AGUA

La Comisión de la Comunidad Europea tiene un programa denominado **ALURE (América Latina Uso de Recursos Energéticos)** a través del cual se financian proyectos específicos orientados a mejorar la generación eléctrica y su distribución con la preservación del medio ambiente y el desarrollo autosustentable.

Por iniciativa de la empresa privada de generación hidroeléctrica **SINDICATO ENERGÉTICO**

S.A. (SINERSA), propietaria de la Central Hidroeléctrica de Curumuy, en 1997 se conformó una agrupación temporal de empresas para realizar un estudio de optimización del reparto de las aguas disponibles entre los distintos tipos de usuarios. Dicho grupo trabaja para la Autoridad Autónoma de la Cuenca Hidrográfica Chira Piura utilizando métodos modernos de pronóstico de los aportes de agua. Constituye una experiencia piloto en el Perú que luego se difundirá

para su aplicación en otras cuencas hidrográficas. El estudio contempla la incorporación y utilización sistemática de técnicas modernas de pronóstico hidrológico y de simulación del manejo de la Reserva de Poechos, así como la optimización de la distribución del agua entre distintos tipos de usuarios.

**Ignacio Benavent - IRAGER**  
E-mail: [ibenaven@udep.edu.pe](mailto:ibenaven@udep.edu.pe)

## SISTEMA DE INFORMACIÓN HIDROLÓGICA

**El Sistema de Información Hidrológica (SIH)** es un programa de almacenamiento, gestión, análisis y modelación de la información. Ha sido desarrollado en la Dirección General de Aguas y Suelos (DGAS) del Instituto Nacional de Recursos Naturales (IN-RENA).

### Pantalla de inicio del SIH

El SIH se ha organizado en una base de datos hidrológica e hidrometeorológica que comprende los caudales desde 1960. Las informaciones fueron sometidas a un análisis de consistencia y corrección, pruebas de corrección y una modelación hidrológica estadística.

**Manuel Tapia Muñoz**  
Director General de Aguas y Suelos - DGAS  
postmast@inrndgas.gob.pe

# EUROPA

## CENTRO TEMÁTICO PARA LAS AGUAS CONTINENTALES



La Agencia Europea de Medio Ambiente (AEMA) creó, en 1995, un Centro Temático para las Aguas Continentales (CTE/AC) al cual confía sus trabajos de método y de pericia con el objeto de producir una información fiable acerca de los ámbitos acuáticos en Europa. El CTE/AC es un consorcio de ocho organizaciones europeas, entre ellas, la OIAgua. Es dirigido por el WRC inglés.

### "EUROWATERNET"

Es la red europea de vigilancia con la cual deben equiparse los Estados Miembros para atender a las necesidades europeas. Después de haber detallado "Eurowaternet", el CTE/AC asesora a los países en la creación de esa red. Durante el seminario organizado en Budapest, en octubre de 1998, se presentaron varias realizaciones. En Francia, la OIAgua ha desarrollado una aplicación de "Eurowaternet" para la vigilancia de la contaminación de los ríos por nitrógeno y fósforo.

## EL INVENTARIO DE EMISIONES CONTAMINANTES

En el seno del CTE/AC y con el apoyo del Instituto Francés de Medio Ambiente, el proyecto trata de establecer un método común europeo para el seguimiento de vertidos contaminantes puntuales y difusos, de origen urbano, industrial y agrícola. La AEMA acaba de publicar el primer informe de etapa.

### "EIONET" Y "WATERBASE"

"EIONET" es la red informática que pone en relación los responsables de la AEMA y "WATERBASE", la base de datos que agrupa, a escala de la Unión Europea, los datos procedentes de "Eurowaternet", basándose en "EIONET".

La construcción de "WATERBASE" es una prioridad del programa de trabajo del CTE/AC en 1999.

## PROYECTOS EUROPEOS

### "EWWRB": EUROPEAN WATER REGULATION BANK

Este proyecto, financiado por la Unión Europea y dirigido por la OIAgua, al cual participan diferentes socios: "Textec" (Alemania), "Proacqua" (Italia), Cedex (España) y "Systal" (Francia), consiste en recopilar todos los textos jurídicos y reglamentarios existentes, sobre el agua, en 5 países de la Unión Europea (Italia, España, Francia, Alemania, Gran Bretaña), y brindar a los usuarios un acceso único, y en diferentes idiomas, a la información.

El proyecto se extiende sobre dos años y conlleva:

- la recolección de textos electrónicos,
- el procesamiento de conceptos acerca del derecho al agua en cada idioma y elaboración de reglas de equivalencia entre los términos, gracias a un grupo de juristas de diferentes nacionalidades,
- la construcción del servidor,
- las pruebas y la evaluación del sistema, realizadas por usuarios especializados.

### "VILIB": VIRTUAL LIBRARY

El objetivo de este proyecto, financiado por la Unión Europea, es el de interrogar bases bibliográficas distantes, en formato Z39.50, según un protocolo común. Las peticiones son traducidas automáticamente en inglés, alemán, español y francés.

La Oficina Internacional del Agua (OIAgua) está coordinando los proyectos "VILIB" y "EWWRB".

Este proyecto conlleva igualmente un prototipo para el acceso a bases de texto integral, utilizando el motor "Ogmios", de la sociedad "SYSTAL", que procesa la información por conceptos, analiza cualquier tipo de formato electrónico y almacena rápidamente varios gigaoctetos de información.

**Dominique PREUX**  
Fax: 33 5 55 11 47 48  
E-mail: [d.preux@oieau.fr](mailto:d.preux@oieau.fr)

**Agencia Europea de Medio Ambiente**  
<http://www.eea.dk>

# COMISIONES INTERNACIONALES

<http://www.oiagua.org/rioc>

El Foro sobre la gestión de los ríos compartidos, abierto en el sitio Internet de la RIOC, presenta en particular los textos oficiales relativos a la organización y las reuniones de las cuatro Comisiones Internacionales para la Protección de los Ríos Escalda, Mosa, Rin y el Lago Lemán.

## LA PROTECCIÓN DEL ESCALDA Y DEL MOSA

Estas Comisiones están compuestas por las delegaciones de las Partes Contratantes (Francia, Países Bajos, Región Valona, Región Flamenca y la Región de Bruselas-Capital). Las Comisiones están dotadas de personalidad jurídica para el cumplimiento de las labores que les son confiadas.

Estas labores son:

- Definir, reunir y evaluar los datos,
- Coordinar los programas de vigilancia relativos a la calidad del agua,
- Levantar inventarios y promover el intercambio de informaciones sobre las fuentes de contaminación,
- Preparar, con vistas a su aplicación por las Partes Contratantes, objetivos de referencia y un programa de acción que comprenda, principalmente, medidas contra todo tipo de contaminación,
- Efectuar, a intervalos regulares, evaluaciones coordinadas sobre la eficiencia del programa de acción,
- Servir de marco para el intercambio de informaciones acerca de las políticas sobre el agua,
- Promover la cooperación y el intercambio de informaciones sobre las mejores tecnologías disponibles.
- Estimular la cooperación mediante programas de investigación científica,
- Servir de marco de discusión de las acciones que deben llevarse a cabo, en los ríos y canales transfronterizos de la cuenca del Escalda y del Mosa,
- Organizar la cooperación entre las diferentes redes nacionales o regionales de vigilancia y alarma.

**Comisión Internacional para la Protección del Escalda**  
Fax: 32 5 3777 163  
**Comisión Internacional para la Protección del Mosa**  
Fax: 32 4 349 00 83

## LA PROTECCIÓN DEL LAGO LEMÁN ("CIPEL")

La Comisión, compuesta por los delegados del Gobierno francés y suizo, tiene las siguientes atribuciones:

- Organiza y ordena todas las investigaciones que sean necesarias para determinar la naturaleza, importancia y origen de las contaminaciones y sacar el mejor provecho del resultado;
- Recomienda a los Gobiernos contratantes, las medidas que deben ser tomadas para poner coto a la contaminación actual y prevenir toda contaminación futura;
- Preparar, eventualmente, los elementos de una reglamentación internacional acerca de la salubridad de las aguas del lago Lemán;
- Examina los demás asuntos ligados a la contaminación de las aguas.

**François RAPIN - "CIPEL"**  
Fax: 41 21 653 14 41  
E-mail: [frapin@cipel.org](mailto:frapin@cipel.org)

## LA PROTECCIÓN DEL RIN (CIPR)

La Comisión esta compuesta por las delegaciones de las Partes Contratantes (Alemania, Francia, Luxemburgo, Países Bajos, Suiza y la Comunidad Europea).

Su campo de aplicación abarca el Rin, las aguas subterráneas, los ecosistemas acuáticos y terrestres en interacción con el río, la cuenca del Rin, en la medida en que la contaminación producida por sustancias tenga efectos perjudiciales sobre el río, y cuando cumpla un papel importante en la prevención de crecidas y la protección contra las inundaciones.

La Comisión cumple las siguientes tareas:

- a) prepara los programas internacionales de medición y estudios del ecosistema Rin y se sirve de los resultados;
- b) elabora propuestas de acción;
- c) coordina los planes de vigilancia y alerta;
- d) evalúa la eficiencia de las acciones decididas.

**Comisión Internacional para la Protección del Rin (CIPR)**  
Fax: 49 0261 365 72

# CONTAMINACIONES INDUSTRIALES EN LA CUENCA DEL RÍO MOSA

La próxima directiva marco preconizará una administración integrada, cuenca por cuenca, de los recursos hídricos, esto tiene por meta, homogeneizar los usos y costumbres, particularmente, en los ríos transfronterizos. A efectos de prepararse, la Oficina Internacional del Agua (OIAGUA), propuso y condujo un estudio comparativo de métodos de control de contaminación industrial en la cuenca del Mosa. Esta cuenca toca 4 países: Francia, Alemania, Bélgica (Valonia y Flandes) y Holanda.

El estudio fue emprendido en el marco del programa LIFE de la DGXI, con la colaboración de la Agencia del Agua Rin-Mosa, el RIZA (Holanda), la región de Nord-Rhein Westfalen, VMM (Flandes) y el Ministerio de la región Valona.

Este estudio, que comprende un inventario preciso de usos y costumbres de cada país, propone modificaciones sustanciales de las prácticas administrativas y técnicas, con vistas a constituir inventarios de emisiones homogéneas a escala de la cuenca hidrográfica. Sus conclusiones fueron presentadas y comentadas durante el seminario de Lieja, en junio de 1998.

El resumen del informe final está en francés, inglés, alemán, holandés y se puede conseguir en la OIAGUA:

<http://www.oiagua.org/life>

## Los inventarios de emisiones

Estos inventarios son bases de datos sobre la cantidad de sustancias contaminantes vertidas. Existen generalmente a escala de la región o del país, pero raramente a nivel de la cuenca hidrográfica. Los datos provienen de diversas fuentes: autorizaciones de vertidos, estimaciones de cargas contaminantes, mediciones.

Su utilización en los análisis del seguimiento de políticas de control de la contaminación, no es sistemática pero tendrá que ser desarrollada.

## El papel de las autoridades

Proceden al control de vertidos contaminantes pero, cada vez más, tienden a imponer a los industriales, prácticas de autovigilancia bajo el control de laboratorios independientes.

El estudio recomienda el desarrollo del autocontrol, de concierto con los industriales y alienta a las Autoridades para que éstas desarrollen procedimientos y normas a respetar, así como medidas de control.

## Parámetros medidos

Si bien es cierto que se han constatado similitudes en cuanto a parámetros corrientes seguidos por las autoridades regionales o nacionales, aún subsisten divergencias en lo que toca a las sustancias microcontaminantes. El estudio demanda el establecimiento de listas comunes de parámetros y umbrales a partir de los cuales se deben hacer las mediciones.

## Métodos de muestreo

Se han constatado diferentes enfoques en cuanto a las frecuencias. Así, el estudio aconseja construir los programas de muestreo, en función de la precisión estadística deseada para los resultados anuales.

## Métodos analíticos

No existen estándares comunes en la cuenca hidrográfica, luego, la adopción de normas internacionales es aconsejable, puesto que ello no impide la utilización de métodos alternativos comparables.

## Pruebas de toxicidad

Estas pruebas se hacen pero no de manera sistemática, y las condiciones de uso difieren. Se recomienda usarlas, en prioridad, en los vertidos contaminantes directos y cada vez que se presenten un gran número de sustancias.

# BÉLGICA

## 1ª CONFERENCIA MINISTERIAL SOBRE EL RÍO MOSA

El 19 de marzo de 1999, los Ministros de Francia, Región Valona, Región Bruselas-Capital, Región Flamenca y Países Bajos, bajo cuya competencia se halla la protección de la calidad del río Mosa, realizaron su primera Conferencia ministerial.

La conferencia hizo el balance de la situación, de las actividades de los grupos de trabajo de la Comisión Internacional para la Protección del Mosa (CIPM) y la ejecución del programa de acción "Mosa".

Las decisiones de esta primera conferencia ministerial concierne la directiva marco europea del agua, la protección contra las inundaciones, las aguas subterráneas, la participación de Alemania y del Gran Ducado de Luxemburgo en los trabajos de la CIPM y las relaciones entre la CIPM y las ONG, cuyas actividades guardan relación con los cometidos de la CIPM.

**Comisión Internacional para la Protección del Mosa**  
Fax: 32 4 349 00 83  
E-mail: [secr@cipm-icbm.be](mailto:secr@cipm-icbm.be)

# ESPAÑA

## RÍOS INTERNACIONALES: ACUERDO DE COOPERACIÓN ENTRE ESPAÑA Y PORTUGAL

El 30 de noviembre de 1998, los gobiernos de España y Portugal suscribieron un Convenio sobre cooperación parte el aprovechamiento sostenible de aguas de las cuencas hispano-portuguesas. Este convenio viene a sustituir a los vigentes de 1954 y 1968 que se referían de manera preferente aún que exclusiva, al aprovechamiento hidroeléctrico de los tramos fronterizos.

Se extiende a la cooperación a la mejora de la calidad de las aguas, a la prevención de las situaciones de sequía e inundaciones y a la mitigación de los efectos derivados de eventuales incidentes de contaminación accidental. Se contempla, asimismo el intercambio de información y de conocimientos tecnológicos sobre todas materias.

El Convenio se ha alcanzado una amplia cooperación que se extiende principalmente en los siguientes campos:

- Intercambio de información, regular y sistemático, sobre to-

do el conjunto de variables hidráulicas;

- Coordinación sobre las actuaciones de gestión en situaciones hidrológicas extremas, tanto sequías como inundaciones;
- Estudios comunes sobre aspectos concretos;
- Evaluación de los impactos transfronterizos de los nuevos proyectos.

Se trata de un compromiso equilibrado que asegura las demandas aguas abajo pero que a su vez condiciona las nuevas utilidades aguas arriba.

Debido al régimen hidrológico irregular de las precipitaciones de la península ibérica se ha previsto un sistema de excepciones al régimen de volúmenes garantizados aguas abajo.

El Convenio establece asimismo un marco para el tratamiento de todas las cuestiones relativas a

la coordinación de la gestión de las aguas de las cuencas hidrográficas. Este marco tiene un doble plano para el tratamiento de las cuestiones de naturaleza política - la Conferencia de las partes - o de las de naturaleza técnica o jurídica: cual es la Comisión.

Esta comisión presenta grandes diferencias respecto a otras existentes en el campo internacional. No se trata de una Comisión única, con personalidad jurídica propia, sino de dos Comisiones paralelas, una por país, que se reúnen periódicamente para tratar asuntos de interés común. Esta solución está basada entre otras consideraciones en el hecho que las estructuras de gestión del agua de los dos países no son, por el momento, comparables.

**José María Santafé Martínez**  
*Dirección General de Obras  
Hidráulicas y Calidad  
de las Aguas*  
*Ministerio de Medio Ambiente*  
*Fax: 34 91 597 59 09*

## CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL DUERO CAUDALES DE MANTENIMIENTO

En España, al hablar de caudales ecológicos y caudales de mantenimiento, las comunidades de regantes, asociaciones ecologistas, productores de energía hidroeléctrica, pescadores y administraciones mantienen posturas divergentes sobre la distribución de los recursos disponibles, sino también sobre los objetivos de calidad necesarios para la conservación de la capacidad biogénica de los ecosistemas acuáticos.

Metodologías de cálculo de los caudales ecológicos deben ser desarrolladas y aplicadas de forma científica y homogénea. En la Cuenca del Duero se están realizando estudios basados en la metodología IFIM (Instreams Flows Incremental Methodology) por ser una de las que mejor combina e integra el mayor número de datos: hidrológicos, geomorfológicos y biológicos. Para la aplicación del método se emplean modelos de hidráulica fluvial. Para cada uno de los tramos se seleccionan curvas de preferencia de las poblaciones potenciales evaluándose el Microhábitat Potencial Útil combinando condiciones hidráulicas y características óptimas del cauce y del agua.

Con todo ello se elabora un Régimen de Caudales Ecológicos con el fin de proteger el hábitat fluvial en todos los estados de desarrollo de las especies acuáticas estudiándose la compatibilidad de estos caudales con las de los usos existentes.

Se considera, por tanto, que la determinación de los caudales ecológicos debe pasar por unos estudios científicos propios para cada río, debiendo validar experimentalmente comprobando el desarrollo y evolución de las especies y sus biotopos.

**Antonio José Alonso Burgos**  
*Confederación Hidrográfica  
del Duero*  
*Fax +34 983304192*

## CATALUÑA: EL CONTROL DE LA CALIDAD DE LAS AGUAS

El seguimiento de la calidad de las aguas cobra tanta mayor importancia, cuanto más intensivo sea el uso del recurso y más acuciante su escasez. Esta falta de agua es general en una gran parte de España y especialmente grave en la zona del NE, donde la mayor parte del origen del agua utilizada para potabilizar, es superficial.

Para alcanzar este seguimiento, se dispone de una red de 230 puntos de control de muestreo manual de frecuencia mensual o semestral, que determinan la calidad en cada punto y su evolución a través del tiempo, y de una red de estaciones automáticas de seguimiento y observación de la calidad del agua, en las que se mide, en tiempo real, parámetros adaptados a la necesidad de cada punto.

Esta red ("Xarxa automàtica de Control de la Qualitat de l'Aigua-XACQA") como tal, entró en servicio entre 1990 y 94 con cuatro estaciones apar-

tadas por AGBAR (Aguas de Barcelona) y 6 construidas por la "Junta de Sanejament del Departament de Medi Ambient de la Generalitat de Catalunya", todas ellas instaladas en el río Llobregat y que constituyeron la primera fase de esta red.

Actualmente se está instalando la segunda fase con 17 estaciones previstas, de las que, el año

99 han entrado en servicio 3 estaciones de salinidad, complementarias a las previstas en el río Llobregat y cuatro estaciones (dos en el Río Muga y dos en el Segre) de las previstas más otra aportada por AGBAR, y se prevé que en el 2001 quedará la red concluida.

**Luis Antonio Balaguer**  
*ADASA Sistema*  
*Fax: 34 93 215 4349*



### Es Urgente

Su inscripción  
en el taller de la RIOC  
"El Refuerzo  
de los Organismos de  
Cuenca en el Mundo"

El Foro Mundial  
del Agua  
La Haya  
El 20 de Marzo de 2000  
10:30 - 12:00

Inscripción:  
[www.oiaque.org/rioc](http://www.oiaque.org/rioc)  
Fax: 33 1 40 08 01 45  
E-mail: [stp-riob@oieau.fr](mailto:stp-riob@oieau.fr)

# CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL TAJO

## EL SISTEMA DE INFORMACIÓN HIDROLÓGICA (SAIH) DE LA CUENCA DEL TAJO

El Sistema SAIH del Tajo es capaz, basándose en procedimientos informáticos, de captar, transmitir, procesar y presentar información del estado hidrológico e hidráulico de la cuenca, incluyendo el conocimiento puntual del funcionamiento de los dispositivos y obras de control que en ella se ubican.

Los datos procedentes de este sistema, una vez procesados y validados, deben ser útiles para los distintos servicios de la Confederación Hidrográfica del Tajo, además de otros organismos o empresas públicas y privadas.

Son aspectos importantes a destacar en la gestión de la cuenca del Tajo, los siguientes:

- Gran importancia del abastecimiento de agua potable: la población abastecida es del orden de 7 millones de habitantes de la propia cuenca, además de 1.5 millones de habitantes de cuencas del Sureste español y 3 millones de habitantes de Portugal
- Significativa extensión de zonas regables: más de 120.000 has de regadío en zonas de regadío público o privado.
- Gran infraestructura asociada a aprovechamientos hidroeléctricos.

# CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL JÚCAR INTERCONEXIÓN JUCÁR-VINALOPÓ

La baja pluviometría implica que las comarcas del Vinalopó, Alacantí y Marina Baja, sufran insuficiencia de recursos hídricos propios para satisfacer sus demandas sin poner en peligro por sobreexplotación los acuíferos. Actualmente, el déficit hídrico está evaluado en el Plan Hidrológico de la cuenca en 80 hm<sup>3</sup> por año.

Al objeto de disminuir dicho déficit hídrico, y con la finalidad de frenar la sobreexplotación de acuíferos y completar el abastecimiento a la población, el Plan contempla la transferencia de recursos hídricos desde la cuenca del río Júcar hasta el río Vinalopó.

Para hacer efectiva dicha transferencia, se van a realizar las obras de infraestructura necesaria, con un presupuesto de 25.000 Millones de pesetas (150,3 Millones de euros), que van a ser realizadas por la Sociedad Estatal Aguas del Júcar, S.A., constituida el 21 de octubre de 1998, y que serán financiadas al 50 % por dicha Sociedad Estatal y el 50 % restante por los usuarios.

La legislación española de aguas establece que "las Comunidades de usuarios de aguas super-

- Trasvase Tajo-Segura, de lo que dependen abastecimientos y riegos en el Sureste de la Península

El Proyecto del SAIH de la cuenca del Tajo, contempla una red de 202 puntos de control con un sistema de comunicaciones vía el satélite Hispasat, un Centro de Control de la cuenca en Madrid, tres centros de explotación regionales, localizados en Guadalajara, Talavera de la Reina y Plasencia, y cuatro puntos de presentación local de datos, localizados en Entrepeñas, La Roda, Toledo y Cáceres, con una frecuencia máxima de interrogación de 15 minutos.

El Centro de Control, localizado en Madrid, está encargado de la gestión del SAIH; adquisición de datos, almacenamiento, proceso, tratamiento, presentación y difusión de los mismos

Actualmente se están realizando las pruebas de funcionamiento de todos los puntos de control e integrándolos en la red, estando previsto que esté operativo antes de que acabe el año 1999.

**Francisco Javier Flores Montoya**  
**Confederación Hidrográfica del Tajo**  
**Fax: 34 1 554 5502**  
**francisco.flores@chtajo.es**

ficiales o subterráneas cuya utilización afecte a intereses que les sean comunes, podrán formar Comunidades Generales para la defensa de sus derechos y conservación y fomento de dichos intereses". Desde la Confederación Hidrográfica del Júcar se ha impulsado decididamente la creación:

- en 1996 de la Comunidad General de Usuarios del Alto Vinalopó, integrada por usuarios para el abastecimiento de unas 58.000 personas y una superficie de regadío de unas 8.600 has.
- de la Comunidad General de Usuarios del Medio Vinalopó, que agrupará a los usuarios para el abastecimiento de unas 60.000 personas y una superficie de regadío de 21.000 Has.

Ambas instituciones de derecho público contribuirán por una parte a facilitar el aporte económico para la realización de las obras, y por otra a distribuir los caudales de aguas que lleguen, todo ello en colaboración con la Confederación Hidrográfica del Júcar.

**Juan Manuel Aragonés Beltrán**  
**Confederación Hidrográfica del Júcar**  
**Fax: 34 96 393 8801**

# CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO

## CONTROL DE LAS AVENIDAS: SISTEMA AUTOMÁTICO DE INFORMACIÓN

El sistema, en funcionamiento desde 1997, tiene por objeto poner a disposición de los gestores hídricos de la cuenca, en tiempo real y de forma centralizada, los datos hidrológicos cuantitativos y cualitativos relevantes, con objeto de facilitar la toma de decisiones.

El responsable de la construcción y de la explotación del sistema es la Confederación Hidrográfica del Ebro, Organismo encargado, a nivel de la parte española de cuencas del Ebro y Garona, de la planificación, gestión y administración del dominio público hidráulico.

El sistema permite:

- optimizar la asignación de los recursos hídricos para los diferentes usos, en particular los de abastecimientos urbanos, regadíos, centrales energéticas y caudales mínimos.

- facilitar la previsión de avenidas y las actuaciones preventivas con objeto de reducir los daños que puedan ocasionar.

- vigilar de forma permanente los niveles de contaminación en los ríos y canales utilizados.

El sistema está instrumentado en puntos de control, puntos de concentración y centro de proceso de cuenca que es la cabeza del sistema, está situado en Zaragoza y en el se centralizan todas las comunicaciones, el proceso y almacenamiento de todos los datos de la cuenca y la toma de decisiones en situaciones normales y extraordinarias.

## UNE GESTIÓN DE LAS AVENIDAS DE DICIEMBRE DE 1996 Y ENERO DE 1997

Durante los días 16 a 19 de diciembre de 1996 se produjeron precipitaciones de 100 a 200 mm en diversas subcuencas de la margen izquierda en las zonas pirenaicas que van desde el río Aragón al Segre. A las precipitaciones se unieron los efectos de la fusión de la nieve lo que dio lugar a caudales correspondientes a un período de retorno de 100 años. El SAIH proporcionaba en tiempo real los datos de precipitaciones y caudales circulantes, guiando las sucesivas operaciones de almacenamiento/desembalse en los diferentes embalses de las correspondientes subcuencas. Con estas operaciones, se fueron descrestando las puntas de avenidas y desfasándolas en las confluencias. Con ello se consiguieron poner a salvo de los efectos de la

avenida ciudades tan importantes como Fraga y Tortosa, dominando la avenida hasta los caudales estrictos que no producían daños.

Durante los días 20 a 26 de enero de 1997, un fenómeno análogo, pero más extendido, afectando a 7 subcuencas de la margen izquierda fue conducido con éxito, evitándose desbordamientos que afectarían a poblaciones como Zaragoza y Tortosa.

Se estima que los daños evitados por la correcta gestión de los caudales de estas dos avenidas han permitido amortizar la inversión de implementación del sistema.

**Antonio Coch**  
**Jefe de la Oficina de Planificación Hidrológica Confederación Hidrográfica del Ebro**  
**Fax: 34 976 23 43 06**



### Última Novedad

Por invitación de las Autoridades Polacas, la próxima Asamblea General de la Red Internacional de Organismos de Cuenca (RIOCI) se celebrará en Cracovia - Zakopane (POLONIA) del 30 de septiembre al 4 de octubre de 2000

Informaciones:

[www.oiaqua.org/rioc](http://www.oiaqua.org/rioc)  
Fax: +33 1 40 08 01 45  
E-mail: [stp-riob@oieau.fr](mailto:stp-riob@oieau.fr)

# FRANCIA

## ADUR-GARONA

### HACIA UNA ADMINISTRACIÓN DEL AGUA MÁS CERCANA DE LOS USUARIOS



## LOIRA-BRETAÑA



### HERMANAMIENTO LOIRA-BRETAÑA / RÍO DOCE

Con ocasión de la 3ra Asamblea General de la Red Internacional de Organismos de Cuenca, el 3 de diciembre de 1998, en Salvador de Bahía, Brasil, se firmó un acuerdo de asociación entre el Sr. Ambroise GUELLEC, Presidente del Comité de Cuenca Loira-Bretaña, ex-Ministro, y el Sr. Dalto Favero BROCHI, Secretario Ejecutivo de la Red Brasileña de Organismos de Cuenca, actuando en nombre del Comité de Cuenca del Río Doce (Brasil), actualmente en proceso de creación.

Este acuerdo prevé especialmente:

- intercambios entre responsables elegidos, industriales, agricultores, funcionarios de ambas cuencas,
- misiones de asesoría de corta duración, en vista de completar la formación de los técnicos y especialistas,
- información y sensibilización del público y de la población escolar.

Contempla aspectos institucionales (montaje de organismos de cuenca), financieros (tasas, ayudas) y técnicos (bases de datos sobre el agua, seguimiento de la calidad, programas plurianuales de acción, plan maestro de cuenca...).

**Jean-François Talec**  
Agencia del Agua Loira-Bretaña  
Fax: 33.2.38.51.74.27  
**Dalto Favero Brochi**  
Red Brasileña de Organismos de Cuencas hidrográficas  
Fax: 55.19.460.40.43

Dentro del marco de su política de apoyo al empleo, el gobierno francés ha desarrollado un programa que apunta a ayudar financieramente a aquellos patronos que propongan, a jóvenes que empiezan su vida activa, un empleo que responda a necesidades colectivas hasta ahora no satisfechas. El nombre del programa, "Nuevos servicios, nuevos empleos", resume perfectamente el principio fundador de esta acción.

Las Agencias del Agua se han dado cuenta de la gran oportunidad que representa este programa, cuya finalidad no puede menos que incrementar las utilidades de las inversiones realizadas.

En efecto, ciertos problemas locales, considerando todos los aspectos de la administración del agua, exigen una mayor presencia sobre el terreno.

Los Consejos de Administración de las Agencias han decidido adherir a esta acción gubernamental, fomentando una serie de proyectos de entidades locales (municipios, sindicatos, asambleas departamentales y regionales), del sector asociativo y Cámaras profesionales (industria, agricultura...).

Esta adhesión se traduce, en todas las Agencias francesas, en una ayuda financiera complementaria a la del Estado, siempre y cuando que el puesto creado participe a sus objetivos generales.

Por su parte, la Agencia del Agua Adur-Garona aplica esta nueva política desde los primeros meses de 1998.

Una primera campaña de información dirigida a autoridades contratantes ha permitido difundir, en toda la cuenca, una serie de operaciones que pueden responder, al mismo tiempo, a los objetivos de la Agencia y a las preocupaciones de los responsables locales.

Las acciones presentadas cubren diversos campos:

- **la descontaminación** (por ejemplo: el control de conformidad de vertidos en las redes de saneamiento)
- **el agua potable** (por ejemplo: la organización y seguimiento de las acciones de ahorro de agua potable, la puesta en conformidad de las conexiones...)
- **los usos agrícolas** (por ejemplo: el manejo y funcionamiento del uso agrícola de los fangos de plantas depuradoras)

■ **la educación sobre el medio ambiente, para jóvenes especialmente**

■ **los ámbitos naturales** con operaciones relativas a la limpieza y restauración de ríos; al conocimiento de los ámbitos acuáticos, al manejo de humedales o los aprovechamientos de carácter ecológico.

Después de un año y medio de estas campañas de información he aquí un primer balance.

**Cerca de 300 nuevos empleos han sido creados**, de los cuales, aproximadamente la mitad corresponden a limpieza y mantenimiento de espacios naturales (restauración de ríos...). El ahorro de agua potable, las prácticas agrícolas, así como también la educación sobre el medio ambiente llegan en segunda posición. Los 2/3 de los patronos son entidades territoriales, las asociaciones y empresas privadas se reparten el 1/3 restante.

**El objetivo es crear 1.000 nuevos empleos en la cuenca.**

Entre todas las acciones emprendidas, en Adur-Garona, algunas merecen ser destacadas:

- **Las cámaras profesionales de agricultura** habían firmado con la Agencia, acuerdos que apuntaban a sensibilizar a los agricultores sobre usos y prácticas de ahorro de agua de irrigación, a una sensata utilización de fertilizantes, a un seguimiento regular de los fangos de plantas depuradoras, al control de las contaminaciones producidas en criaderos...
- **La Cámara de Comercio e Industria del departamento de Landes**, ha contratado 2 encargados de misión para mediar ante pequeñas y medianas empresas, así como artesanos, para llevar a cabo una política de prevención de contaminaciones.

**Alain DUCHEIN**  
Agencia del Agua Adur-Garona  
Fax: 33 5 36 37 28  
duchein@eau-adour-garonne.fr

informer

contrôler

suivre...

programmer

veiller

L'eau se gère...  
des métiers se créent

recenser

Agence de l'Eau  
Adour-Garonne

# RÓDANO-MEDITERRÁNEO-CÓRCEGA

## LA REDUCCIÓN DE LAS CONTAMINACIONES METÁLICAS DEL RÍO BIENNE



El Bienne es un río de montaña (caudal medio de 30 m<sup>3</sup>/s, 62 km de longitud), afluente del Ródano, cuya cuenca hidrográfica (650 km<sup>2</sup>) se sitúa al Este de Francia, en el macizo del Jura (meseta kárstica). Este río se caracteriza por un régimen pluvio-nival con crecidas en primavera y otoño (crecida decenal de 680 m<sup>3</sup>/s) y estiajes en invierno y verano.

Su cuenca goza de una excelente imagen ambiental: hay una agricultura extensiva centrada en la fabricación de afamados quesos (Comté, Morbier, Bleu de Gex), una importante silvicultura (los bosques cubren el 60% del territorio) y una actividad turística en pleno desarrollo (esquí de fondo en invierno, turismo ecológico y pesca en verano).

El Bienne atraviesa las ciudades de Morez (8.000 hab.) y Saint-Claude (14.000 hab.), asiento de actividades industriales específicas: micromecánica, gafas (47% de la producción francesa), plásturgía, etc.

### ... confrontado con una contaminación tóxica...

En 1995, varios análisis de briofitas (muscíneas acuáticas capaces de acumular los microcontaminantes) demostraron una fuerte

intoxicación metálica del Bienne (cobre, níquel). Los fangos de la planta de depuración de Morez también estaban contaminados por los mismos metales (hasta 4 veces superior a la norma).

Esta contaminación tóxica es nefasta para el río y para la actividad turística de una región, reputada por la calidad de su entorno.

### ...que exige un enfoque global.

Esta contaminación metálica que proviene de un gran número de pequeñas empresas, concierne igualmente a los municipios cuyos fangos de depuración estén contaminados.

Por esta razón, los socios (los municipios, la Región de Franche-Comté, el Estado, el Parque Natural, la Agencia del Agua, etc.) han firmado un "contrato de río" con el propósito de acabar con la contaminación y restaurar el río.

**Se elaboró un plan global de acción que concierne 400 empresas, para reducir al 75% los vertidos de metales.**

Un acuerdo de asociación, firmado en 1998, reúne a todos los actores en la realización del plan de acción. Este acuerdo prevé:

- inversiones en once empresas contaminantes y en el tratamiento de los fangos de la planta depuradora de Morez;
- un seguimiento global del funcionamiento de las instalaciones;
- un balance de contaminación metálica del Bienne.

Actualmente, las inversiones han sido terminadas y la optimización de su uso se halla en proceso. El primer balance muestra una importante reducción de la contaminación metálica del río Bienne.

**Jean-Louis PRIME**  
Agencia del Agua Ródano-Mediterráneo-Córcega  
Fax: 33 4 72 71 26 01  
JeanLouis.PRIME@eurmc.fr

# ARTOIS-PICARDÍA EL "SAGE" DEL AUDOMAROIS

En 1996, a petición de la **Comisión Local del Agua (CLA)**, la Oficina Internacional del Agua (OIAgua) intervino en el análisis de las consecuencias del **Plan Maestro de Aprovechamiento y Manejo de Aguas ("SDAGE") "Artois-Picardía"** para el Audomarois, y coordinar una reunión de información acerca de este tema.

Fueron constituidos cuatro talleres de trabajo de la CLA y más de 90 miembros participaron a los trabajos.

Se tratan:

- del "río Aa",
- de la "ciénaga del Audomarois",
- del "canal" y del "acuífero".

Una metodología de análisis y síntesis fue elaborada por el **Parque Natural Regional (PNR)** del Audomarois, al cual la CLA había encargado la coordinación del **Plan de Aprovechamiento y Manejo de Aguas ("SAGE")**, con el apoyo de la OIAgua.

La sensibilización de los representantes elegidos permitió:

- identificar las prioridades y ejes de reflexión para la segunda fase de elaboración,
- confrontarlas con los trabajos técnicos y científicos y con los documentos de planificación

Las siguientes fases de la elaboración del "SAGE" están en proceso, y tratan de:

- ➔ tendencias y simulaciones,
- ➔ elección de la estrategia y de los objetivos,
- ➔ acciones y medidas administrativas.



drm@eau-artois-picardie.fr

# RIN-MOSA PLAN DE APROVECHAMIENTO Y MANEJO DE LAS AGUAS DEL RÍO LARGUE



El Largue es un río del sur de Alsacia.

**La Comisión Local del Agua (CLA), integrada por representantes elegidos locales, representantes de usuarios y de servicios del Estado, ha elaborado el "SAGE" (Plan de Aprovechamiento y Manejo de Aguas).**

La CLA se reunió, por primera vez, en diciembre de 1996 y desde entonces, han sido necesarias unas treinta reuniones y subgrupos de trabajo, para validar las diferentes secuencias de la elaboración del "SAGE". Los puntos culminantes han sido:

- la validación del inventario y del diagnóstico, en junio de 1997,
- la definición de los "apuestas" y orientaciones, en diciembre de 1997,
- la adopción de los objetivos y del plan de acción, en junio de 1998.

El proyecto de "SAGE" trata del mejoramiento de la calidad de

las aguas, de la administración de caudales durante el estiaje y del restablecimiento del mantenimiento del Largue y sus afluentes para resolver los problemas de erosión y atasco del lecho del río.

El proyecto de "SAGE" y todos los conceptos emitidos, adjuntos, fue sometido a la aprobación del Comité de Cuenca y recibió un aviso favorable de ello. En efecto, el papel del Comité de Cuenca es hacer recomendaciones sobre la armonización de los "SAGE" entre sí, y velar, especialmente, por la coherencia de los objetivos de calidad y cantidad definidos en el "SAGE", con los del Plan Maestro de Aprovechamiento y Manejo de Aguas.

El "SAGE LARGUE" hizo lo necesario para crear una verdadera concertación alrededor de los trabajos y reflexiones de la CLA. En cada una de las etapas mayores, comisiones se reunían para informar lo más ampliamente posible a los diferentes usuarios, sin perder de vista la definición de objetivos comunes y las esperas de los usuarios.

El plan de aprovechamiento y manejo de aguas, así como todos los conceptos expresados y el acta de deliberaciones del Comité de Cuenca, fue puesto a disposición del público, durante dos meses, en las alcaldías de los municipios del perímetro.

Define las normas administrativas así como las acciones y disposiciones a tomar para su cumplimiento, y permite una evaluación de las consecuencias financieras. Por último, determina los medios necesarios para el seguimiento de esas orientaciones.

La CLA se fijó como objetivo, reunirse una vez al año para hacer el seguimiento del "SAGE" y definir un calendario más preciso en lo que respecta a la realización de las diferentes acciones.

El "SAGE LARGUE" es el primer plan aprobado en la cuenca RIN-MOSA, y el segundo en Francia.

**Denis BESOZZI**  
Agencia del Agua Rin Mosa  
Fax: +33 3 87 60 49 85  
besozzi@eau-rhin-meuse.fr

El sitio Web Inter-Agencias

www.eau-france.tm.fr

# RUSIA

## REORGANIZACIÓN DEL MANEJO DEL AGUA

### Un programa por cuenca

La organización del sistema de gestión es una cadena que pasa por el Ministerio de Recursos Naturales hacia las autoridades de cuenca y el Comité Local de Manejo del Agua.

Puede estar implementado un programa de cuenca de maneras varias. Por ejemplo, el programa para la cuenca del Volga prevé la rehabilitación de toda la región. El programa de la cuenca del Ob trata de los recursos hídricos para resolver los problemas relativos a la rehabilitación, utilización y protección de los mismos.

### El caso de las cuencas transfronterizas

En el caso de un río transfronterizo, el Consejo de Coordinación de la Cuenca es el último componente de la cadena. Está integrado por representantes de los Estados de la Federación Rusa y otros países ribereños.

Esta forma de gestión está regulada por leyes sobre la protección del medio ambiente y del agua de la Federación Rusa y por convenciones de cuenca relacionadas con la utilización y protección de los ríos transfronterizos.

Acuerdos y contratos bilaterales pueden ser firmados en lo que se refiere a la utilización conjunta de los recursos hídricos.

Un ejemplo de tal acuerdo es el firmado por los "oblasts" de Chelyabinskaya (Rusia) de Kustanaiskaya y Kurganskaya (Kazajistán).

Acuerdos pueden ser firmados por diferentes Estados de la Federación, por ejemplo el relacionado con la cuenca del Ob. Programas locales han sido formulado con objetivos generales (abastecimiento de agua, rehabilitación de los ríos, uso racional del agua, protección contra las crecidas, restauración de la cuenca, descontaminación y utilización de las aguas residuales, redes de medición) teniendo en cuenta las características locales.

Las razones que han conducido a la elaboración del programa de la cuenca del Ob son múltiples y el Consejo de Coordinación de la Cuenca está encargado de realizar tareas importantes y complejas:

- la formulación de una estrategia para el uso del agua de la cuenca,
- la coordinación de los objetivos locales a fin de establecer un orden de prioridad,
- la designación de las fuentes de financiación para el programa y las inversiones,
- la definición de los objetivos del programa y de las fases de implementación.

Su implementación es difícil a causa de un cierto número de problemas:

- situación económica difícil en algunas regiones de la cuenca,
- la falta de una metodología concertada para establecer normas,
- retrasos en el pago de las tasas relativas al uso del agua de acuerdo con la Ley sobre el Agua de la Federación Rusa.

**Prokhorova N., Pozdina Y.**  
**RosNIIVKh, Iekaterinburgo**  
**Tel./Fax: +7 3432 74 82 42**  
**E-mail: vhroot@water.uran.ru**

# HUNGRÍA

## CONSEJOS REGIONALES DE MANEJO DEL AGUA

Los Consejos Regionales de Manejo del Agua ("TVT") fueron creados en junio de 1998 en los territorios de las Direcciones del Agua.

Tres reuniones de los Consejos tuvieron lugar en 1998 durante las cuales los participantes aprobaron sus términos de referencia y su organización y debatieron de los planes relacionados con la política de manejo del agua y saneamiento.

Ciertos Consejos están igualmente examinando expedientes de interés general, por ejemplo:

- Los planes departamentales para el saneamiento y la descontaminación de las aguas residuales en los departamen-

tos de Pest, Nograd, Jasz-Nagykun Szolnok.

- El plan de desarrollo del canal de suministro de Kigyos-Igal-Ferenc en la cuenca del río Maros.
- El conjunto de los problemas relacionados con la valorización de las aguas termales y el vertido de las aguas usadas.

Con el fin de hacer las actividades más eficaces, los Consejos han creado comisiones regionales y municipales para el manejo del agua y una comisión para el control de las crecidas.

**Kalmán. Papp**  
**Oficina Nacional del Agua - "OVF"**  
**Fax: 36 1 212 0775**

## COOPERACIÓN FRANCO-HÚNGARA PARA LA GESTIÓN DE DATOS SOBRE EL AGUA

Habida cuenta de su situación central en la cuenca del Danubio, Hungría ya ha desarrollado herramientas muy eficaces para el manejo de los recursos hídricos, en particular para la gestión de las crecidas.

En la perspectiva de su adhesión a la Unión Europea y de la implementación de la futura directiva marco comunitaria, las Autoridades húngaras quieren desarrollar su capacidad de gestión integrada de los recursos hídricos.

Por consiguiente, la Oficina Nacional del Agua ("OVF") y el Centro de Investigación sobre los Recursos Hídricos ("VITUKI") dependiente del Ministerio de Transportes, Telecomunicaciones y Aguas ("KHVM"), ha iniciado con Francia y la Oficina Internacional del Agua (OIAGua), un programa de cooperación para desarrollar su Sistema Integrado de Información sobre el Agua (SIIA).

Se lograron los resultados siguientes:

- la adopción y la primera aplicación, por parte de Hungría, de las metodologías desarrolladas en Francia en el marco de la **Red Nacional de Datos sobre el Agua;**
- la elaboración de un primer **modelo conceptual a partir de los datos hidrológicos del SIIA**, adaptado al contexto húngaro;
- la definición de términos de referencia técnicos para la puesta en marcha de un **"proyecto piloto para la estandarización de los procedimientos de intercambio y gestión de los datos sobre las aguas subterráneas"** con una posibilidad de aplicación para la gestión de un acuífero internacional compartido con Rumania.

**Gyula Szabo - "VITUKI"**  
**Fax: 36 1 216 1514**  
**E-mail: szabogyula@vituki.hu**

# REPÚBLICA CHECA

## MODELO MATEMÁTICO DE PRECIPITACIONES/CAUDALES: "HYDROG"

La Agencia de Cuenca del Odra maneja un sistema multifuncional para la administración del agua ("WMS"). Este sistema cubre diversas tareas, tales como el abastecimiento de agua, sostenimiento de estiaje, el uso del agua para producir energía y recreo.

Una de las funciones principales de este sistema es la protección contra las crecidas.

Hoy, la red consta de 43 estaciones de medición y 30 estaciones están en proceso de realización. La Agencia de Cuenca del Odra recibe los pronósticos meteorológicos del Instituto Hidrometeorológico Checo. Actualmente se están llevando a cabo una serie de experiencias con los resultados del ALADIN: un sistema numérico que prevé las precipitaciones regionales dos veces diarias para las 48 horas próximas.

Todos estos datos permiten medir los caudales de cada río y asegurar un seguimiento inmejorable y flexible de las aguas de la Cuenca del Odra.

El Programa "HYDROG" es uno de los "software" que permiten el seguimiento durante las inundaciones, una simulación sencilla de las crecidas y una vigilancia permanente, en línea, de las cuencas dotadas de depósitos, lo que implica la división de la cuenca en secciones de ríos y depósitos. Para la medición de caudales, el sistema utiliza una combinación de métodos hidráulicos e hidrológicos.

El Programa "HYDROG" ya está en funcionamiento en las cuencas de Ostravice y Olše, es decir, en una superficie de 1.950 km<sup>2</sup>, aprox. Este programa fue utilizado por primera vez durante las crecidas de

julio de 1997, y redujo de 200m<sup>3</sup>/s los efectos sobre el caudal.

El procesamiento de datos en las cuencas del Opava y del Odra está desarrollándose, y el modelo será ampliado para cubrir una superficie de aproximadamente 6.000 km<sup>2</sup>, o sea, todo el territorio checo de la Cuenca del Odra. Las previsiones de caudal del Odra, aguas abajo del Olše, deberían ser utilizadas por Polonia para completar sus previsiones.

**Milos Stary - MYSOFT Bron**  
**Moetoslav Turek**  
**Autoridad del Río Odra**  
**Pavel Puncochar,**  
**Ministerio de Agricultura**  
**Fax: 420 2 218 129 83**  
**E-mail: puncochar@mze.cz**



Hungría: presentación de un modelo conceptual

# POLONIA

## "RZGW" DE WROCLAW ESTUDIO SOBRE LA CONTAMINACIÓN DE LAS AGUAS

La concentración de hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP) es mayor en las aguas superficiales que las subterráneas, a causa de su origen antrópico y de su solubilidad, que aumenta en presencia de detergentes y de compuestos orgánicos. Esta concentración supera a menudo los 1.000 ng/dm<sup>3</sup> en aguas fuertemente contaminadas e incluso 100.000 ng/dm<sup>3</sup> en aguas residuales y aumenta grandemente en aguas residuales municipales, luego de fuertes aguaceros pues esta agua lleva trazas de gasolina, gas y otros derivados del petróleo, presentes en la superficie de las calles.

En Polonia, la concentración autorizada en el agua potable es de 15 ng/dm<sup>3</sup>, mientras que la concentración pedida por el OMS no debe superar 10 ng/dm<sup>3</sup>.

A causa de las características hidrófobas del HAP, el suelo es el elemento del entorno natural donde se encuentra la mayor concentración de HAP, pero por otro lado, el suelo es también el lugar en donde el proceso de biodegradación es más intenso. Hasta ahora, únicamente Holanda había reglamentado la concentración de HAP

autorizada en el suelo. El Instituto para la agricultura, la fertilización y la ciencia de los suelos ("IUNG") ha establecido criterios para la evaluación de la contaminación de suelos por HAP en Polonia. La referencia básica es una concentración de 25-35 µg/kg en el suelo. Esto significa que no existe ninguna contaminación en el país, excepto en las zonas bajo influencia directa de la industria. Las carreteras generan a menudo una contaminación de los suelos, pero limitada a una zona de 50-200 m de cada lado de las carreteras.

Los estudios efectuados, en 1991-95, por el Instituto Geológico Nacional sobre el contenido gequímico de los sedimentos, muestran que la suma de concentraciones de HAP en los lechos de los ríos, pasaba de 25 µg/kg a una centena de µg/kg en pocas muestras sacadas del lecho del Alto y Mediano Odra, que están bajo la jurisdicción de la Autoridad Regional de la Administración del Agua ("RZGW"), de Wroclaw.

**Wojciech Rejman**  
"RZGW" de Wroclaw  
Fax: 48 71 221 339  
ezgwroc@infond.wroc.pl

## "RZGW" DE POZNAN MODELIZACIÓN DE LA CUENCA

El abastecimiento de agua dulce constituye un problema en Polonia. La demanda de agua para irrigación y abastecimiento de agua potable aumenta, y cada vez será mayor en los años próximos. Con el fin de hacer frente a esta demanda creciente, el Gobierno polaco ha previsto la construcción de un cierto número de embalses, de aquí al 2005. La construcción de estos embalses forma parte del plan nacional que prevé incrementar el número de "pequeños depósitos" y mejorar el manejo de los recursos hídricos.

La coordinación de la implementación de ese plan nacional es una de las principales tareas de las siete Autoridades Regionales de Administración del Agua ("RZGW"). Este problema es particularmente importante en la zona de la "RZGW" de Poznan, que comprende la cuenca del Warta.

El depósito Wielowies Klasztorna, situado en la parte central del río Proсна, segundo afluente del Warta, servirá para mejorar la regulación del caudal y el control de las crecidas, con el fin de garantizar el abastecimiento de agua de irrigación y, posteriormente, el abastecimiento de agua potable de las ciudades de Kalisz y Ostrow Wielkopolski.

La localización, optimización y estudio del impacto medioambiental serán las principales dificultades que se deban tener en cuenta para la construcción del embalse, pues éste afectará las condi-

ciones naturales del caudal de las aguas superficiales y subterráneas, y la calidad del agua y, por ende, la fauna y la flora.

La "RZGW" de Poznan ha realizado un proyecto piloto con una modelización integrada completa, inédita en Polonia, utilizando el sistema MIKE.

La experiencia ha demostrado la particular eficiencia de ese modelo matemático para la estimación de alternativas de inversión, reduciendo el impacto medioambiental.

Este proyecto piloto pudo ser realizado gracias a la financiación de la Agencia Danesa de Protección del Medio Ambiente, con la participación de "VKI/DHI" (Dinamarca) y GEOMOR (Polonia)

**Krzysztof Piechowiak**  
"RZGW" de Poznan  
Fax: 48 61 865 6953  
rzgwpozn@elmo.nask.pl



# UCRANIA

## EL BUG DEL SUR HACIA UN COMITÉ DE CUENCA

Tras una primera fase de sensibilización de los ejecutivos del Ministerio de Protección del Medio Ambiente y Seguridad Nuclear y de los representantes locales de las colectividades e industria, este programa consistió en emprender un proyecto piloto de gestión integrada por cuenca en el valle del Youjny Bug (Bug del Sur), alternando misiones de formación y peritaje en Ucrania y un seminario en Francia, con el apoyo de la Agencia del Agua Ródano-Mediterráneo-Córcega. El programa "TACIS" de la Comisión Europea y el Ministerio francés de Asuntos Exteriores financian este proyecto.

Esta experiencia será susceptible de generalizarse a otras cuencas en Ucrania y en las cuencas internacionales del Dniestr o del Dniepr.

## MONITOREO DE LA CALIDAD DE LAS AGUAS EN LOS RÍOS BUG, LATORICA Y UZH

El Ministerio de Protección del Medio Ambiente y Seguridad Nuclear ha encargado la agrupación REDECO - OI Agua - VERSEAU de elaborar una estrategia para mejorar y proteger la calidad de las aguas en la cuenca transfronteriza de los ríos Bug, Latorica y Uzh, afluentes del Vístula. Este proyecto, cuyo importe se eleva a 1.980.070 Euros (12,900 MFRF), está financiado por el programa "TACIS" de la Comisión Europea y concierne Ucrania, Polonia, Bielorusia y Eslovaquia.

Conforme a los términos de la Convención de Helsinki, este proyecto prevé:

- desarrollar una estrategia para el control y monitoreo de la calidad de las aguas en la cuenca del Bug del Oeste;
- aplicar las directivas europeas sobre la calidad del agua en esta cuenca;
- definir y promover los procedimientos de análisis y control, de acuerdo con estas directivas;
- proponer adaptaciones de las directivas según los resultados conseguidos.

El proyecto se apoya en:

- la recogida de datos existentes sobre la calidad,

La formación permite a estos ejecutivos conocer los montajes institucionales franceses y considerar su adaptación al contexto ucranio.

Así, aparecen nuevos proyectos de textos jurídicos y, al final del programa, se presentarán varias propuestas al Soviet de Ucrania para oficializar el sistema piloto de la cuenca del Bug, con una posibilidad de extensión a todo el país.

El Viceministro encargado del Agua y de los Ecosistemas Acuáticos coordina la elaboración de esta nueva gestión de los recursos hídricos, ya que, en 1999, los Comités de Estado para los recursos hídricos, la geología, los recursos minerales y la hidrometeorología se reagruparon con el Ministerio de Medio Ambiente.

- la identificación de los principales focos de contaminación puntual,
- una estimación de las fuentes de contaminación difusa.

El objetivo es armonizar los procedimientos en todos los países ribereños.

Un sistema de información sobre la cuenca, que reúna las distintas informaciones recogidas a nivel nacional e internacional, será la herramienta para controlar de modo homogéneo, coordinado y perenne, la calidad de las aguas, con el fin de luchar contra la contaminación.

Este sistema permitirá facilitar la recogida y el tratamiento de los datos relacionados con la calidad del agua, desarrollar un sistema de información nacional en Ucrania y establecer procedimientos de intercambio de datos a nivel internacional entre los países ribereños del Vístula.

En abril de 1999, la OI Agua agregó un informático a Kiev, para una duración de un año.

**Alexandre MAZURKIEVITCH**  
Ministerio de Medio Ambiente y de Seguridad Nuclear  
Fax: 38 044 228 51 83  
E-mail: dnipro@ukrnet.net

## Última Novedad

Por invitación de las Autoridades Polacas, la próxima Asamblea General de la Red Internacional de Organismos de Cuenca (RIOC) se celebrará en Cracovia - Zakopane (POLONIA) del 30 de septiembre al 4 de octubre de 2000

Informaciones:

www.oiaqua.org/rioc  
Fax: +33 1 40 08 01 45  
E-mail: stp-riob@oieau.fr

# MEDITERRÁNEO TURQUÍA

## PROTECCIÓN DE LA BAHÍA DE ESMIRNA CONTRA LA CONTAMINACIÓN Y GESTIÓN INTEGRADA DE LOS RÍOS EGEO



Obras de riego en la cuenca del Gediz

Durante la reunión del 5 de marzo de 1997 en París en la que participaron los Ministros turco y francés de Medio Ambiente, éstos decidieron iniciar un proyecto piloto para realizar una gestión integrada de los recursos hídricos (aprovechamiento y lucha contra la contaminación) de los tres ríos egeos, GEDIZ, KUZEY EGE y MENDERES en la región de Esmirna.

Este proyecto, dirigido en particular a la protección contra la contaminación de la bahía de Esmirna en el mar Egeo, está supervisado por un comité mixto piloto que incluye, del lado turco, al Ministerio de Medio Ambiente, la "DSI", Iller Bankasi y el "SPO", y del lado francés, al Ministerio de Medio Ambiente, la Embajada de Francia en Turquía, la Agencia del Agua Ródano-Mediterráneo-Córcega y la OIAgua.

El Ministerio francés de la Economía, Hacienda e Industria ha otorgado una financiación de 3,200 MFRF sobre el "FASEP" para que la OIAgua realice la primera fase de este programa, interviniendo conjuntamente con ANTEA, BRL Ingeniería y SEURECA-SPACE, en apoyo del equipo técnico constituido por socios turcos en el terreno.

Durante 18 meses, la OIAgua organizó y planificó la intervención de numerosos expertos. A partir de la recogida de las informaciones existentes, tanto cualitativas como cuantitativas, estas intervenciones permitieron establecer la situación de esta zona a fin de "demostrar la factibilidad de un aprovechamiento integrado de los recursos hídricos en la cuenca de los ríos egeos", y proponer varias medidas para realizarlo.

El 22 de marzo de 1999 (Jornada Mundial del Agua), en Esmirna, la Oficina Internacional del Agua entregó oficialmente el expediente de esta primera fase al Sr. Firuz Demir YASAMIS, Subsecre-

tario de Estado turco para el Medio Ambiente, en presencia del Sr. Cyril BOUYEURE, Jefe de los Servicios Comerciales de la Embajada de Francia en Ankara, y del Sr. Laurent CAPLAT, representante del Ministerio francés de Medio Ambiente.

El documento fue presentado con todo detalle al Comité mixto piloto, que aprobó las conclusiones.

Además de un diagnóstico general y un balance detallado de la zona, el estudio de la primera fase prevé tres acciones principales correspondientes a los términos de referencia:

- **Un programa prioritario de intervenciones:** que abarca 28 operaciones, por una inversión de 40 millones de Euros. Las mayores están relacionadas con la protección de la calidad de las aguas de la cuenca del Gediz. Se trata generalmente de acciones a corto plazo que conciernen las plantas de tratamiento de las aguas residuales urbanas o industriales.

Este programa prioritario de intervenciones fue dimensionado tras el análisis de la capacidad contributiva de los usuarios del agua en la región, y la simulación de un sistema financiero basado en las contribuciones de los mismos.

- **Una institución piloto en la cuenca del Gediz:** basándose en los textos relativos a las asociaciones en Turquía, el estudio propone la creación de un ente de cuenca que aplique los principios de gestión integrada, participación de los usuarios e implementación de una incitación financiera al establecer tasas por tomas y vertidos. Los fondos así recaudados serían utilizados para preservar la calidad del agua.

- **Un sistema de monitoreo de la cuenca:** éste está descrito con todo detalle en el diagnóstico, que menciona en particular los problemas de calidad de los datos recogidos, representatividad de los mismos y colaboración entre los distintos productores de datos. A medio plazo, este sistema podría ser apoyado por un ente local, como lo que se propone para la cuenca del Gediz.

Varias misiones, realizadas por los expertos de la agrupación de noviembre de 1997 a marzo de 1999, permitieron definir precisamente:

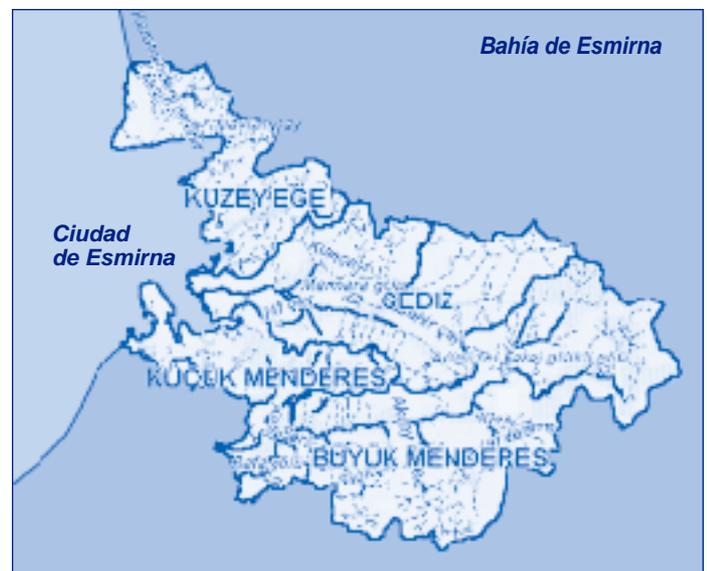
- ➔ Los objetivos de este sistema de monitoreo, analizando los objetivos de los socios locales,
- ➔ La organización del ente de gestión y coordinación, necesario para el buen funcionamiento del sistema,
- ➔ Los datos por recoger y la organización de los flujos de informaciones entre los socios, controlando al mismo tiempo la calidad de los datos que se intercambian.

Se preconizó un programa trienal de trabajo, a fin de realizar una recogida y valorización óptima de los datos regionales necesarios para la gestión integrada de los recursos hídricos.

En efecto, es indispensable contar con mediciones y análisis eficaces y fiables para adquirir un conocimiento con todo detalle de los usos del agua tomada y vertida que son realizados en conformidad con normas idénticas cualesquiera que sean los gestores de las redes.

Habida cuenta de las conclusiones de la primera fase del programa de cooperación, el Comité piloto intentará movilizar los medios necesarios para la realización del Programa Prioritario de Intervenciones, recurriendo a los créditos Euromediterráneos ("MEDA") y fondos multilaterales, en el marco del Programa "METAP III" en particular.

Sra. Serap KULELI  
Ministerio de Medio Ambiente  
Fax: 90 312 286 2271



# ARGELIA

## UNA NUEVA POLÍTICA DEL AGUA

Actualmente, el servicio público del agua en las grandes ciudades está asegurado por 35 Establecimientos Públicos (regionales y de wilaya) de suministro de agua. En las ciudades pequeñas y medias, el suministro de agua está asegurado por administraciones municipales o por los servicios técnicos de las colectividades locales.

Los costos del agua están subvencionados al 60% del total por el Estado y las tarifas administradas sólo cubren los gastos de funcionamiento.

Cambios institucionales importantes ocurrieron con la política del agua que fue adoptada en abril de 1995, así como con las reformas alcanzadas por Argelia que está en tránsito hacia una economía de mercado.

Hacen hincapié en cinco principios:

- la unicidad del recurso, para su movilización, uso y preservación creando **Agencias de cuencas hidrográficas** encargadas de ejecutar todas las acciones para asegurar una gestión integrada,
- la concertación, utilizando la creación de **comités de cuen-**

**ca** y la transformación del Consejo Nacional del Agua,

- la economía, favoreciendo la gestión comercial, la competencia, tarifas justas y recuperación (**Fondo Nacional del Agua Potable**),
- la universalidad, el agua está bajo la responsabilidad de todos (políticas industriales del agua y política de **ahorro del agua** en la agricultura),
- la ecología, por medio de estrategias de conservación, **preservación de la calidad** (hacerse cargo del saneamiento, tasas para saneamiento y contaminación, desarrollo de sistemas de saneamiento).

Las reformas alcanzadas tratan de:

- **La creación de cinco Agencias de Cuenca Hidrográfica: Argel-Hodna-Soumann, Constantinois-Méllègue-Seybousse, Oranie-Chott-Chergui, Chellif-Zahrez, Sahara.**

Desde su creación, éstas han sido confrontadas con dificultades enormes: falta de pericia en lo que se refiere al manejo integral de los recursos hídri-

cos, falta de apoyo institucional y organizacional, ausencia de recursos financieros, falta de personal cualificado en la gestión integrada.

Gracias al apoyo del Estado que ha proveído los primeros fondos para su puesta en marcha, las agencias están en proceso de establecerse y empezar sus actividades.

Actualmente, están en la fase de conocimiento de las cuencas. Los programas tratan de la recogida de los datos sobre los recursos hídricos a fin de establecer un inventario.

Desde 1999, las agencias financiarán pequeños proyectos relacionados con el ahorro y la calidad del agua.

- **El establecimiento de comités de cuenca a nivel de cada agencia.**

Esto implica:

- ➔ una reorganización de la gestión del servicio público del agua: empresas especializadas se encargan de la gestión y funcionamiento de las grandes infraestructuras e instalaciones que cubren varias wilayas,

organización de la gestión y explotación de las obras e instalaciones locales y de las infraestructuras de suministro de agua potable por las colectividades locales,

- ➔ el servicio público del agua está abierto a la competencia: hoy los municipios están habilitados para conceder la gestión de sus redes a quien ofrezca el mejor servicio,
- ➔ nuevas tarifas del agua: ajustamiento gradual del par "tarifas/precio de coste" dentro del marco de la puesta en marcha del nuevo sistema de tarifas por zonas homogéneas con tarifas que puedan ser revisadas, y que permitan la recaudación progresiva del costo real del agua.

**Mekki ABROUK**  
**Agencia de Cuenca**  
**Argel-Hodna-Soumann**  
**Tel/Fax: 213 2 68 75 17 / 58 85 83**

# MARRUECOS

## LA AGENCIA PILOTO DEL OUM ER RBIA

La ley 10/95 del 16 de agosto de 1995 constituye la base legal de la política del agua en Marruecos. Su objeto es establecer los instrumentos institucionales necesarios para controlar la utilización de los recursos hídricos y su conservación.

Esta ley prevé la creación de Agencias de Cuenca, cuyas misiones son muy diversificadas. Estos organismos, que cuentan con la autonomía financiera y personalidad jurídica, están encargados de:

- **Misiones de regalía: policía de aguas, realizada hasta ahora por los servicios del Estado (Dirección General del Agua):**

- Inventario de los derechos de agua y concesiones,
- Monitoreo de las aguas subterráneas y superficiales, cualitativamente y cuantitativamente,
- Autorizaciones para tomas y nuevas concesiones,
- Control del uso de los recursos,
- **Misiones nuevas a escala de la cuenca hidrográfica:**

- Elaboración e implementación del Plan de Aprovechamiento de las Aguas que se integrará en el plan nacional del agua,
- Recaudación de las tasas por contaminación y tomas, y utilización de estos fondos para luchar contra la contaminación,
- Ayudas financieras y prestaciones de servicios para las autoridades contratantes a fin de controlar la contaminación, mejorar el recurso hídrico y manejar las inundaciones.

A fin de facilitar la adaptación de las estructuras y recursos humanos del Ministerio de Obras Públicas, el Director del Agua del Ministerio de Medio Ambiente francés y el Director General del Agua de Marruecos firmaron, el 19 de abril de 1996, un acuerdo de cooperación relativo a la creación de **una primera Agencia piloto para la Cuenca del Oum Er Rbia.**

El programa 1996-1998, en el cual la Oficina Internacional del Agua (OIAGua) interviene en calidad de operador principal de las Autoridades francesas, apoyándose en especialistas de la Agencia

del Agua Adur-Garona, permitió en particular:

- La implementación de acciones de sensibilización de los usuarios y comunicación con la población,
- Un análisis de los sistemas de tasas y ayudas (aspecto institucional y financiero),
- La formación sobre las crecidas (prevención, previsión y alerta de crecidas),
- La reestructuración de los laboratorios regionales de análisis de las aguas,
- La redacción de los documentos necesarios para la creación efectiva de los servicios financieros de la Agencia de Cuenca piloto del Oum Er Rbia (procedimientos, control de las bases imponibles, contenciosos, preparación de programas plurianuales),
- La organización de formaciones técnicas dirigidas a los ejecutivos marroquíes, en forma de un "Diploma de Estudios Superiores" en Ingeniería y Manejo del Agua, con el apoyo de la Escuela Nacional de Obras Públicas del Estado.

Esta acción continuará en 1999-2001 con un nuevo programa que abarcará 3 ejes principales:

- ➔ La continuación del apoyo a la Agencia de Cuenca del Oum Er Rbia, definiendo y redactando los procedimientos administrativos y financieros relacionados con la primera reunión del Consejo de Administración,
- ➔ La creación de un sistema de monitoreo de cuenca que permita conocer rápidamente el estado de los recursos hídricos,
- ➔ El desarrollo de un sistema eficaz de alerta contra las crecidas en la cuenca del Oum Er Rbia, que pueda generalizarse a todo Marruecos.

**Mohammed JELLALI**  
**Dirección General del Agua**  
**Rabat**  
**Fax: 212 777 86 96**

# "SEMIDE" // SISTEMA EURO-MEDITERRÁNEO DE INFORMACIÓN EN EL SECTOR DEL AGUA

La Conferencia Euromediterránea sobre la Gestión Local del Agua de Marsella (nov. de 1996) ha puesto en evidencia la necesidad de disponer en todos los países colaboradores, de conocimientos amplios y detallados sobre los protagonistas, herramientas y documentación disponibles, las técnicas y métodos utilizados, los programas y resultados de las acciones de investigación, las posibilidades de capacitación, etc.

La información disponible sobre estos temas sólo existe de forma fragmentaria, dispersa y heterogénea. Fue por lo tanto necesario emprender un esfuerzo de racionalización y legibilidad para hacer que la misma sea fácilmente accesible y utilizable.

Se aprobaron en Nápoles (Italia), en diciembre de 1997, durante una conferencia que reunió a los Directores del Agua y principales operadores implicados en este proyecto de los 27 países concernidos por los acuerdos Euromediterráneos: los 15 países de la Unión Europea, Argelia, Chipre, Egipto, Israel, Jordania, Líbano, Malta; Marruecos, Siria, Túnez, Turquía, la Autoridad Palestina, las modalidades para implementar un sistema de información: el "SEMIDE" (Sistema Euromediterráneo de Información en el Sector del Agua), que al utilizar medios modernos de comunicación permitirá colocar en red las fuentes preexistentes.

El "SEMIDE" utilizará la red Internet que ya está disponible en los 27 países. Se apoyará, en particular, en las redes TEN-34/155 (Red transeuropea cofinanciada por la Unión Europea) y RAITNET ("Regional Arab Information Technology Network" cofinanciada por la "UNESCO").

El programa de establecimiento del "SEMIDE" está previsto en tres años (1999-2002) e incluye los procesos siguientes:

- La organización de la red de comunicación;
- La elaboración y la puesta a disposición de ficheros (instituciones, operadores, especialistas, ...) y catálogos de las fuentes de información en los 27 países;
- La puesta en marcha de un acceso común a los sistemas informatizados existentes;
- El desarrollo del acceso a las informaciones no numeradas (ficheros permanentes, microfichas ...);
- La extensión de los procedimientos de acceso a unos idiomas complementarios, adicionalmente al francés e inglés ya utilizados;
- La elaboración de productos comunes que valorizan la información.

Un "Comité Director", limitado a 10 países, designados para 3 años, incluyendo los proveedores de fondos para la Unidad Técnica y la Comisión Europea, establece las orientaciones estratégicas principales y valida los presupuestos e informes anuales de actividad, bajo la presidencia de Italia y la vicepresidencia de Jordania. Ya se reunió tres veces, en marzo de 1998 en París, en julio de 1998 en Roma y en diciembre de 1999 en Sophia Antipolis/Niza.

La estructura general de gestión se apoya en un "Punto Focal Nacional" en cada país. Los Puntos Focales Nacionales son reunidos en un "Comité de Coordinación", bajo la presidencia de Argelia y la vicepresidencia de Francia.

Una "Unidad Técnica" está animada por un consorcio europeo de 3 operadores principales, francés (OIAGUA), español (CEDEX) e italiano ("SOGESIP S.p.A."), quienes intervienen en el campo de la información sobre el agua y

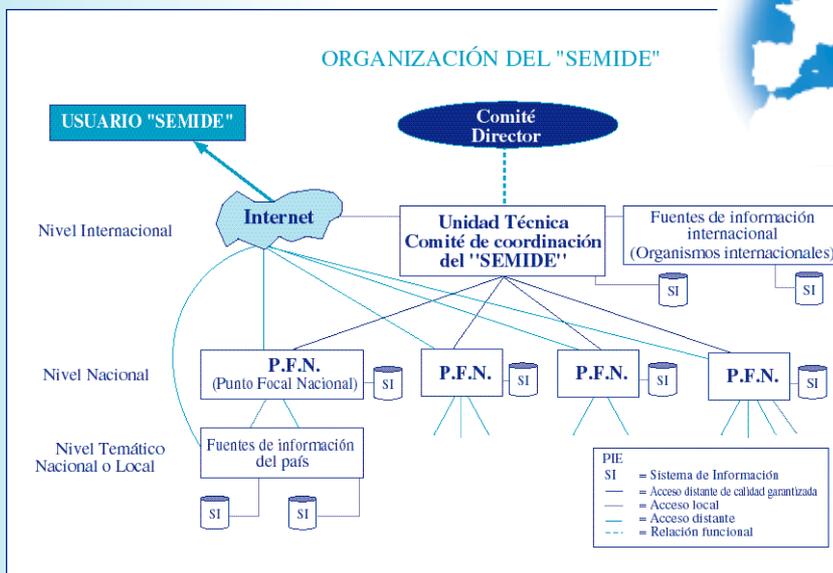
han creado una Agrupación Europea de Interés Económico particular, cuya sede está situada en Sophia Antipolis (Francia).

El presupuesto global de la operación durante tres años (1999-2002) es de 31,000 MFRF, cofinanciados entre los tres países de la Unión Europea que participan en la "Unidad Técnica", la Comisión Europea y todos los demás países, cada uno para su "Punto Focal Nacional".

En julio de 1999, el acuerdo de financiamiento fue aprobado por la Comisión Europea y este permite la puesta en marcha del proyecto.

El desarrollo rápido del "SEMIDE" es necesario como lo ha reafirmado la Conferencia Ministerial de Turín (Italia - octubre de 1999).

<http://www.semide.org>



## La carta de la red

Secretaría:

Oficina Internacional del Agua  
21, rue de Madrid  
75008 PARIS - FRANCE

Tel. : +33 1 44 90 88 60  
Fax : +33 1 40 08 01 45  
E Mail : [stp-riob@oiEAU.fr](mailto:stp-riob@oiEAU.fr)

La "Carta de la Red" se publica con el apoyo de las Agencias francesas del Agua



Director de la publicación  
J.F. DONZIER

Director de edición  
A. BERNARD

Secretaría de redacción  
G. SINE

Maqueta  
Eau & Développement international  
Ester - BP 6916  
87069 LIMOGES Cedex - FRANCE

Impresión  
Chastanet Imprimeur - LIMOGES



En la Web :

<http://www.oiagua.org/rioc/> N° ISSN : 1254-2490