



RESEAU INTERNATIONAL
DES ORGANISMES DE BASSIN

INTERNATIONAL NETWORK
OF BASIN ORGANIZATIONS

RED INTERNACIONAL
DE ORGANISMOS DE CUENCA

1^{er} TRIMESTRE DE 1998 N° 6

La carta de la red

CONFERENCIA INTERNACIONAL " AGUA Y DESARROLLO SOSTENIBLE" PARÍS, 20 DE MARZO DE 1998 **RIOCI**

UN TALLER DE EXPERTOS ORGANIZADO POR LA RIOCI



Durante su reunión en VALENCIA (España), el pasado octubre, la **Asamblea General 1997** de la Red Internacional de Organismos de Cuenca aceptó la invitación de las Autoridades francesas de organizar un Taller especial sobre el tema de "**La participación de los usuarios en la gestión y financiación de los Organismos de Cuenca**", dentro del marco de la Conferencia Internacional sobre el Agua y el Desarrollo Sostenible, la cual tendrá lugar en París (Fran-

cia) los días 19, 20 y 21 de marzo de 1998 en la sede de la UNESCO.

Las reflexiones de este taller de la RIOCI se basarán en las contribuciones solicitadas a los 106 organismos-miembros de nuestra Red en 43 países, y se plasmarán en recomendaciones prácticas que serán presentadas por nuestro Presidente, el **Sr. Juan Manuel ARAGONÉS BELTRÁN**, Presidente de la Confederación Hidrográfica del Júcar, durante la Sesión Ministerial de la Conferencia de París.

La Red Internacional de Organismos de Cuenca también fue convidada a participar en la reunión de expertos que tuvo lugar en HARARE (Zimbabwe), los días 28, 29 y 30 de enero, por invitación de la Secretaría de la Comisión del Desarrollo Sostenible (CDS) de las Naciones Unidas y la Unión Europea.

Estos trabajos deben contribuir a la preparación de un programa para la mejora de la gestión del agua en el mundo. El mismo entrará en el marco de las perspectivas del AGENDA 21 que fue adoptado durante la Conferencia de Río.

Es muy importante que todos los organismos-miembros de la RIOCI se movilicen para contribuir a este enfoque estratégico del siglo veintiuno.

*Ver el artículo
Conferencia Internacional
"Agua y Desarrollo
Sostenible" página 5*

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

Próximas reuniones de la RIOCI

- ◆ **Mayo de 1998**
Segunda reunión de los organismos de cuenca de América Central y Caribe
Ciudad de Guatemala
- ◆ **Septiembre de 1998**
Segunda Asamblea General de la Red Regional para América Latina
Bogotá - Colombia
- ◆ **2-4 de diciembre de 1998**
Tercera Asamblea General de la RIOCI
Salvador de Bahía - Brasil

www.oieau.fr/riob/
En adelante, todas las informaciones que conciernen la RIOCI están disponibles



en la WEB

www.oieau.fr/riob/

"LA FINANCIACIÓN DE LOS ORGANISMOS DE CUENCA"

Una "Jornada temática sobre la financiación de los Organismos de Cuenca" se organizó dentro del marco de la Asamblea General de la Red Internacional de Organismos de Cuenca que se celebró en VALENCIA (España) del 02 al 04 de Octubre de 1997, por invitación de las Autoridades españolas.

Esta "jornada temática" fue la oportunidad para que los delegados de los Organismos-Miembros de la RIOC oyeran distintas comunicaciones sobre las experiencias que se están realizando en otros Países y para debatir entre sí la oportunidad y la eficacia de los sis-

temas de financiación adoptados o previstos y sobre las modalidades prácticas de su establecimiento.

Al término de la presentación de los estudios de caso y de los debates que les siguieron, los delegados adoptaron las recomendaciones siguientes, de las que desean realizar una amplia difusión entre las Autoridades de los Países interesados o implicados en una política de gestión del agua por cuenca vertiente y entre las grandes Instituciones de cooperación bilateral y multilateral, que apoyan programas de reformas administrativas del sector del agua que se orientan en ese sentido.

RECAPITULACIÓN DE LA PERTINENCIA DE LOS PRINCIPIOS FUNDADORES DE LA RIOC

Los trabajos confirmaron la pertinencia de los cuatro principios que fundamentan la adhesión a la Red Internacional de Organismos de Cuenca:

- **gestión global e integrada de los recursos hídricos** que tiene por objetivos la prevención de los riesgos naturales, la satisfacción de las necesidades legítimas y racionales de las diferentes categorías de usuarios, la lucha contra las contaminaciones de toda índole, la protección y la rehabilitación de los ecosistemas y áreas acuáticas;

UNA VISIÓN COMPLETA DEL CONJUNTO DE LAS FUNCIONES QUE SE DEBEN ASEGURAR

Esta gestión global e integrada de los recursos supone que se realicen un conjunto de funciones de forma complementaria y coherente en términos:

- de administración general, de seguridad y de policía
- de ordenación estructural,
- de equipamientos individuales y colectivos directamente relacionados con la utilización del agua para los diferentes usos,
- de explotación, de mantenimiento y de gestión,
- de investigaciones y de estudios,
- de capacitación, educación y sensibilización,
- de organización de los sistemas de observación y de información,
- etc.

LA TRANSPARENCIA NECESARIA PARA ALCANZAR EL CONSENSO Y MOVILIZAR A LOS ASOCIADOS

El conjunto de las funciones no lo realiza nunca un sólo organismo y el caso más frecuente es el de la coexistencia, dentro de una misma cuenca, de múltiples

- **organización de esta gestión a la escala coherente de grandes cuencas vertientes y acuíferos;**
- **participación en la toma de decisión, al lado de las Administraciones gubernamentales competentes, de las Autoridades territoriales concernidas y de las diferentes categorías de usuarios interesados,**
- **aplicación de sistemas de financiación apropiados,** sobre la base de la aplicación del principio "utilizador-contaminador-pagador".

El conjunto de estas funciones debe estar organizado de forma perenne y deben movilizarse y garantizarse fondos financieros para las inversiones y el funcionamiento en cualquier modalidad.

En general, solamente los costes directos de los servicios de aguas están individualizados y, por tanto, son visibles. Los costes indirectos, frecuentemente cubiertos por los Poderes Públicos, se ignoran o subestiman, en cualquier caso y raramente se evalúan completamente y rigurosamente; frecuentemente sucede lo mismo con los gastos de explotación, de mantenimiento y de gestión

Es muy importante tener una visión clara y completa del conjunto de los costes que se deben asumir.

competencias e iniciativas, tanto individuales como colectivas, tanto públicas como privadas.

Se debe buscar un consenso.

RECOMENDACIONES

Por lo tanto, es indispensable establecer de forma clara, indiscutible y transparente:

- el papel y las competencias de cada uno,
- la situación de los recursos, tanto en cantidad como en calidad, en cualquier punto geográfico,
- el estado de las tomas y de los vertidos de cada usuario,
- la estimación de los gastos que se

deben asumir y el seguimiento de la eficacia de los esfuerzos realizados en términos de mejora.

La implementación de sistemas de información modernos y eficaces, según las recomendaciones de la Asamblea General de la RIOC en Morelia (México) en Marzo de 1996 constituye una condición previa para la movilización de todos los socios y para la búsqueda de consenso.

REGLAS, OBJETIVOS Y PRIORIDADES A ALCANZAR PROGRESIVAMENTE

Toda política racional del agua supone una **reglamentación**, unos procedimientos y unas **normas** que definan claramente el **marco de derecho** y los **deberes** de cada participante.

Los objetivos a alcanzar y los medios necesarios de toda índole se deben precisar en **planes maestros de aprovechamiento y de gestión**, que ofrecen una previsión a 15 ó 20 años.

En efecto, **esta política se debe programar a medio plazo**, considerando los plazos de movilización de los asociados así como de

estudio y realización de proyectos y, por otra parte, la limitación general de los medios financieros disponibles, que no permite hacerlo todo en todas partes e inmediatamente.

La elaboración de **Programas de Intervención Prioritarios (PIP) sucesivos**, cuya duración realista puede ser de cinco años, constituye una herramienta para la puesta en marcha de esta programación.

En resumen, hay que organizar de forma duradera la progresividad de los esfuerzos solicitados y de las realizaciones posibles.

LOS LÍMITES DE LAS FINANCIACIONES PÚBLICAS

Todos los análisis convergen en poner de manifiesto, en casi todas partes, la imposibilidad de los medios presupuestarios públicos tradicionales para hacer frente a las necesidades del sector y, por lo tanto, **en la necesidad de establecer sistemas de financiación que se basen en la participación y la solidaridad de los usuarios.**

A falta de una responsabilidad única, **hay que prever medios específicos complementarios que tengan, además, un efecto desmultiplicador y que creen un estímulo para limitar los despilfarros y para descontaminar los vertidos.**

Los sistemas modernos de financiación se deben adaptar a la situación propia de cada país, pero, en general, pueden articularse alrededor de:

- **tasas administrativas para la expedición de autorizaciones**

(gastos de acta) o para la utilización del dominio público (tasas de extracción de granulados, tasas de concesión de saltos para centrales hidroeléctricas o de terrenos para obras o embalses, tasas de transporte fluvial...),

- **de multas penales** por infracción de los reglamentos y de las normas o por falta voluntaria o accidental que haya provocado daños,
- **de una tarificación industrial y comercial de los servicios colectivos relacionados con los usos del agua** : La misma consiste en hacer pagar a los consumidores y usuarios de los servicios colectivos la integridad de los costes directos y, si es posible, de los costes indirectos, en inversión y funcionamiento de las prestaciones que se le suministran.

.../...



La Asamblea General de la RIOC en Valencia (España) reunió a 105 delegados procedentes de 27 países (ver página 20)



JORNADA TEMÁTICA
DEL 03 DE OCTUBRE DE 1997

.../...

Tanto si estos servicios son organizados por organismos públicos como privados, deben equilibrar sus gastos con ingresos a prorrata de las prestaciones o del consumo (agua potable, aguas residuales, aguas brutas industriales, riego, etc.).

El establecimiento de sistemas de subvención que tenga por objetivo limitar los costes excepcionalmente elevados y/o de reparticiones equitativas entre categorías de usuarios pueden permitir adaptarse a la diversidad de cualquier situación.

● **de cánones**, que son tasas asignadas que permiten financiar acciones o equipos de interés colectivo, cuyo coste no se puede re-

percibir directamente sobre los diferentes usuarios del agua,

Es preferible que la base de dichos cánones se calcule a prorrata de los consumos y de las contaminaciones de toda índole, de todas las categorías de usuarios del agua.

Los mismos permiten la financiación total o parcial, pero inciativa, de los Programas de Intervenciones Prioritarias (PIP).

Experiencias acertadas llevadas a cabo desde hace varios decenios muestran que el conjunto de estos medios financieros puede permitir, si se aplican eficazmente, movilizar las sumas considerables necesarias para modernizar el sector del agua y para preservar los recursos.

LOS CÁNONES DE CUENCA : MEDIOS DE FINANCIACIÓN Y DE MOVILIZACIÓN ENTRE ASOCIADOS

Los sistemas de cánones territoriales, organizados a escala de circunscripción de cuenca, ya han demostrado en particular una gran eficacia, sin excluir el interés de los sistemas de cánones nacionales justificados por las obligaciones constitucionales o que permitan financiar la solidaridad entre las ciudades y el campo o entre las cuencas ricas y pobres, o la financiación de grandes proyectos o acciones inercuencas.

En los ejemplos "funcionales" existentes, son por lo general los "Comités de Cuenca" los que fijan o proponen las tasas de estos cánones, cuya colecta y reasignación, se realizan a través de las "Agencias Financieras de Cuenca".

Estas "Agencias Financieras de Cuenca" desempeñan el papel de cajas de financiación mutual, alimentadas por contribuciones, negociadas e incluso consentidas por los usuarios interesados y cuyos impuestos se calculan para cubrir los gastos necesarios previstos por los

Programas de Intervención Prioritarios (PIP) plurianuales.

Una deducción mínima (# 15 %) respecto al coste directo de los servicios de aguas permite movilizar sumas importantes para realizar acciones que además desempeñan un papel desmultiplicador de inversión.

Hay transparencia y correlación directa entre un programa concreto y las financiaciones aportadas, el trabajo es altamente responsabilizador y pedagógico y se apoya en los sistemas consensuales que son los comités de cuenca.

En este caso, es importante mostrar desde el comienzo de estas nuevas medidas el principio de la universalidad de la recaudación del canon sobre todos los usos y todas las contaminaciones, cualquiera que sea su importancia, incluso mínima, para no favorecer la idea de que existe un derecho a contaminar y para no instituir una desigualdad de tratamiento.

Sin embargo, durante las fases de potenciación de los sistemas, que pueden ser largas por razones de eficacia administrativa o de aceptabilidad general, se puede prever una "no percepción" de los cánones por debajo de ciertos límites, si no hay riesgo de consecuencias graves para la preservación de los recursos.

A medio plazo, se debe prever un método progresivo para aplicar por etapas el sistema a cada

vez más parámetros, a cada vez más categorías de usuarios, con impuestos cada vez más elevados y con límites cada vez más bajos ...

Se pueden prever **modulaciones** en función de la escasez de los recursos o de la sensibilidad de los medios receptores a las contaminaciones.

Esta progresividad también se puede organizar en función de criterios técnicos, como la instalación de contadores para **medir el consumo** comenzando por los mayores usuarios y para pasar de **sistemas de evaluación presupuestarios a medidas reales** de las contaminaciones vertidas. El coste muy elevado de los contadores y de las tomas y análisis excluye con gran frecuencia un establecimiento sistemático, a corto plazo inmediatamente.

Se recomienda siempre no teorizar sobre las modalidades que se deben establecer, sino buscar adaptaciones concretas a las condiciones locales en función de las posibilidades de organización de unos sistemas administrativos cada vez más complejos y eficaces y considerando el indispensable factor tiempo.

Secretaría Técnica
Permanente OIA - París
Fax : (33-1) 40 08 01 45
E-mail: stp.riob@oieau.fr

RIOC : "AQUADOC-INTER" PRIMERA REUNIÓN DEL COMITÉ DIRECTOR

La primera reunión del comité director de "AQUADOC-INTER" se celebró en Limoges (Francia) los días 11 y 12 de diciembre de 1997.

El comité director de "Aquadoc-Inter" que reúne los Centros Documentales Relé Nacionales (CDRN) escogidos por los organismos de cuenca participantes en la RIOC, trata por todos los medios de proponer a los usuarios una lectura inteligente de la información, según formatos de intercambio idénticos.

Dicha reunión agrupó los puntos focales nacionales de BÉLGICA (VMM), FRANCIA (OIA), HUNGRÍA (Vítuki), MARRUECOS (ONEP), MÉXICO (Centro del Lerma Chapala), POLONIA (IMGW), RUMANIA (Apele Romane) y REPÚBLICA CHECA (Povodi Moravy).

Varios otros países manifestaron su intención de participar en el proyecto : BRASIL, BURKINA FASO, COSTA DE MARFIL, KAZAKHTÁN, PERÚ, RUSIA, SENEGAL y CHAD.

EXPERIMENTACIÓN DE LA PRIMERA MAQUETA

La Oficina Internacional del Agua, interviniendo como

Secretaría Técnica Permanente de la RIOC y CDRN francés, ha realizado una maqueta que permite el acceso a informaciones y documentaciones internacionales sobre el agua en la Red Internet en el ámbito de la gestión de cuencas vertientes.

Esta maqueta clasifica las informaciones y los documentos de forma rigurosa. Está dotada de útiles de búsqueda de información bilingüe (inglés-francés).

Es un sistema dinámico que permite intercambios, así como debates en directo, la difusión de noticias cortas, etc...

Permite seguir las nuevas informaciones introducidas en la red, gracias al sistema "VIGIE".

Está accesible, por ahora de modo estático, en el servidor www.oieau.fr/eaudoc/abo/aquadoc a título de demostración.

LOS MOTORES DE BÚSQUEDA

Se utilizan dos motores de búsqueda bilingüe (inglés-francés).

El sistema interpreta una pregunta en un idioma determinado para buscar las informaciones adecuadas en los dos idiomas.

Se proyecta ampliarlos al español a principios de 1999.

Fortaleciendo diccionarios específicos para el agua, de los cuales serán enriquecidos, su eficacia en la búsqueda de informaciones sólo puede que aumentar.

LA ESTRUCTURA DE LAS INFORMACIONES

En primer lugar, las informaciones agrupadas (equivalentes a 20 MO) son brutas y tratadas por los motores en formato texto, html o RTF si se integran imágenes (reconocimiento óptico de los caracteres -OCR- o documentos electrónicos en formato tratamiento de texto).

La presentación de los documentos se hace con el título, su grado de pertinencia respecto a la pregunta, el país "proveedor", la fecha y el peso de la información (en Ko).

Una estandarización "Norma de intercambio de información documental" es absolutamente necesaria para facilitar en el futuro la alimentación del sistema en el mundo entero a partir de los CDRN.

LAS CONDICIONES DE DESARROLLO DEL SISTEMA "AQUADOC-INTER"

El sistema está "vivo" y necesita de un seguimiento específico, con un webmaster central y unos correspondientes en los CDRN.

Para pasar a una fase operacional, lo que ya es posible, los CDRN pilotos deben :

- 1) dotarse de equipamientos necesarios para acceder al sistema y alimentarlo,
- 2) estructurar las informaciones recogidas según formatos comunes.

A principios de 1998, APELE ROMANE, definió con la OIA un programa estándar de trabajo para la implementación de un punto focal nacional en Rumania, que muestra cómo se distribuyen las actividades y características técnicas de los equipamientos.



INTERNACIONAL

CONSEJO MUNDIAL DEL AGUA

PRIMERA ASAMBLEA GENERAL EN MONTREAL

Durante su primera Asamblea General en Montreal, Canadá, el 3 de septiembre de 1997, el Consejo Mundial del Agua eligió su consejo de gobernadores y aprobó su constitución.

El Dr. Mahmoud Abu-Zeid, Ministro de Obras Públicas y Recursos Hídricos de Egipto, fue elegido Presidente del Consejo.

La Asamblea General tuvo lugar con motivo del noveno Congreso Mundial sobre el Agua de la Asociación Internacional de Recursos Hídricos (AIRH): 119 miembros del Consejo Mundial del Agua, procedentes de más de 30 países, así como 120 observadores participaron en la misma.

El Sr. Guy Le Moigne, Director Ejecutivo, hizo hincapié en el éxito del Foro Mundial del Agua, celebrado en Marrakech en marzo de 1997.



PNUMA

EL ENFOQUE POR CUENCA VERTIENTE PARA LA PROTECCIÓN DE LOS MARES DE EUROPA

Según estudios llevados a cabo en varias regiones del mundo, los ecosistemas costeros son, desde el punto de vista biológico, doblemente más productivos que las zonas continentales, y nueve veces más afectados por el deterioro del medio ambiente. Este deterioro se debe principalmente a la fuerte densidad de población y a la presión antropógena generada en las cuencas vertientes. Así, las principales industrias económicas y los mayores ecosistemas están amenazados. Para detener este deterioro, será necesario limitar o prohibir ciertas instalaciones costeras y reconsiderar las políticas de desarrollo en las cuencas vertientes.

Europa fue precursora en la cooperación para la protección del medio ambiente marino a escala de las subregiones. Existe un acuerdo de cooperación sobre la lucha contra la contaminación petrolera del Mar del Norte (Bonn, 1969) que es la herramienta legal más antigua a nivel regional. Desde entonces, decenas de herramientas de este tipo han sido desarrolladas y adoptadas en el mundo. Por ejemplo, el Programa de los Mares Regionales del PNUMA

ELECCIÓN DE LOS GOBERNADORES

El nuevo Consejo de Gobernadores está integrado por 38 miembros:

- los tres Miembros Fundadores: Dr. Abu-Zeid, R. Coulomb y Aly Shadi;
- un representante de Marsella;
- los representantes de los 10 organismos miembros fundadores: AIRH, CIID, Banco Mundial, IAWQ, IWSA, PNUMA, UNESCO, IUCN, WSSCC y el Instituto Agronómico Mediterráneo;
- 19 otros miembros elegidos por la Asamblea General, entre los cuales: los Sres. J.F. Donzier, Director General de la OIA y representante de la Secretaría Técnica Permanente de la RIOC, y P.F. Ténrière-Buchot, Director de la Agencia del Agua francesa Sena-Normandía;
- 5 miembros cooptados por los otros Gobernadores, a fin de garantizar una diversidad geográfica, sectorial y de género.

LOS COMITÉS ESPECIALES

El Sr. P.F. Ténrière-Buchot (Agencia del Agua Sena-Normandía) fue elegido Presidente del Fondo Mundial del Agua, que será una entidad independiente con el papel de recaudar y administrar las contribuciones de fundaciones, sector privado y otros organismos. El Sr. Chitale (CIID) preside el Comité de centros regionales; el Sr. A. Szollosi-Nagy (UNESCO), el Comité de publicaciones e informaciones; el Sr. J. Lecornu (ICOLD), el Comité sobre la reglamentación; y el Tesorero, el Sr. L. Bays (IWSA) el Comité de finanzas.

COOPERACIÓN

El CMA reúne a 152 organismos, representando a 34 países, de los cuales 23 son organismos internacionales, y coopera con el GWP (Global Water Partnership). El CMA quiere llegar a ser un grupo de reflexión sobre la política mundial del agua.

Guy Le Moigne
CME
Fax : (33-4) 91 99 40 01

AIDA

LA ASOCIACIÓN INTERNACIONAL DE LEGISLACIÓN SOBRE EL AGUA

La Asociación AIDA es un ente consultivo para el ECOSOC y varias agencias de las Naciones Unidas (FAO, OMS, UNESCO, PNUMA, Banco Mundial). Fue fundada en Washington, D.C., durante la Conferencia de la Paz sobre el Agua en 1967, en el momento en el que resultó obvio que una ONG capaz de cubrir los problemas de legislación sobre el agua era necesaria. Desde entonces, la importancia de las legislaciones y prácticas modernas de gestión del agua, en particular de agencias de cuenca, no ha dejado de aumentar.

Una ley de aguas bien pensada es una manera de facilitar el uso racional de los recursos hídricos y proteger el medio ambiente.

La planificación, aprovechamiento y gestión de los recursos hídricos tienen que fundarse en principios seguros de legislación que serán aplicados mediante procedimientos claros.

Los objetivos de la Asociación son:

- promover estudios y publicaciones sobre los aspectos legislativos de la gestión del agua;
- favorecer el intercambio de ideas y la difusión de información sobre la legislación y gestión del agua;
- favorecer la evolución de la legislación sobre el agua;
- desarrollar las legislaciones nacionales sobre el agua;
- fomentar los centros de investigación, seminarios y grupos de trabajo en los que se trata de la legislación;

La Asociación puede facilitar nombres de sus expertos en legislación nacional e internacional sobre el agua.

La Asociación apadrina conferencias internacionales que permiten a los participantes hacer comunicaciones orales o escritas sobre los problemas de legislación y gestión del agua.

Las actas de cada conferencia están publicados en los ANALES JURIS AQUARUM. Estas actas son una síntesis de los debates sobre problemas contemporáneos de legislación y gestión del agua que se plantean en los diferentes países.

Además, la Asociación publica la revista "AQUAFORUM" con el fin de informar a sus miembros de las actividades, publicaciones interesantes y conferencias sobre la legislación y gestión del agua.

Se pide a todos los miembros y no miembros que envíen una copia de las leyes de aguas de sus respectivos países a la AIDA.

Dante A. Caponera
Tél/Fax : (39-6) 8548932

Conferencia Internacional AGUA Y DESARROLLO SOSTENIBLE



PARÍS - 19-20-21 DE MARZO 1998

Durante la sesión extraordinaria de la Asamblea General de las Naciones Unidas en Junio de 1997, el Sr. Jacques CHIRAC, Presidente de la República Francesa propuso celebrar en Marzo de 1998, en Francia, una Conferencia internacional que reuniese a todos los actores de la política del agua.

Por invitación del Sr. Hubert VEDRINE, Ministro de Asuntos Exteriores y de la Sra. Dominique VOYNET, Ministra de Ordenación Territorial y Medio Ambiente, actuando a nombre del gobierno francés, dicha Conferencia se celebrará en París del 19 al 21 de marzo de 1998.

Esta conferencia reunirá a aproximadamente 600 participantes:

- Ministros y Altos Responsables de las administraciones encargadas de la gestión del agua de 84 países, en particular, los países miembros de la Comisión del Desarrollo Sostenible,
- Representantes de la sociedad civil, instituciones financieras y organizaciones internacionales que desempeñan un papel en el campo del agua.

Apoyándose en las experiencias ya obtenidas con motivo de las reuniones internacionales precedentes, las recomendaciones de los Ministros y las propuestas de los expertos, elaboradas por los participantes de la Conferencia de París, servirán para los trabajos de la sexta sesión de la Comisión del Desarrollo Sostenible.

OBJETIVO DE LA CONFERENCIA

El objetivo de la Conferencia de París es contribuir concretamente a la elaboración de estrategias necesarias para mejorar la protección y la gestión de los recursos de agua dulce, tanto en las zonas rurales como urbanas, para garantizar un suministro de agua potable, un saneamiento y un riego mejor controlados, integrando en las reflexiones los objetivos de lucha contra la desertización.

ORGANIZACIÓN DE LOS TRABAJOS

La Conferencia está organizada en dos fases principales :

- Una reunión de expertos del jueves 19 por la mañana al viernes 20 al mediodía.
- La sesión Ministerial del viernes 20 por la tarde al sábado 21 al mediodía.

La reflexión se organizará alrededor de tres temas, en forma de talleres de expertos:

TALLER 1 : MEJORAR EL CONOCIMIENTO DEL RECURSO HÍDRICO Y DE LOS USOS DEL AGUA PARA UNA GESTIÓN SOSTENIBLE

El conocimiento del recurso y la evaluación de las necesidades son una condición previa indispensable para una gestión global y equilibrada del agua. Supone el establecimiento, el mantenimiento y la explotación de redes de medidas y bancos de datos. El objetivo en vinculación con las Organizaciones Internacionales (en particular OMM y UNESCO) es elaborar proyectos concretos que mejoren las redes de vigilancia o las herramientas de planificación. El establecimiento progresivo de estas redes, con financiaciones internacionales apropiadas, permitiría a cada país organizar mejor la planificación de la gestión del agua de manera sostenible.

TALLER 2 : FAVORECER EL DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES INSTITUCIONALES Y HUMANAS

No se puede asegurar la perennidad de las inversiones del sector del agua, tanto en las zonas rurales como urbanas, sin establecer sistemas institucionales coherentes que abarquen el conjunto del ciclo del agua. Esto transita por el desarrollo de programas de capacitación profesional dedicados a los gestores del recurso y abastecimiento, de la capacitación profesional sobre las técnicas apropiadas en los diferentes países y de la educación de los usuarios y del público. Programas como éstos deben ser el complemento indispensable de las inversiones.

Sobre la base de experiencias concretas, este taller evaluará los progresos que se deben realizar para hacer más eficaz una acción concertada de los poderes públicos, colectividades locales, sociedades de servicio públicas y privadas, y examinará los medios de asociar a los mismos los usuarios del agua.

TALLER 3 : AGUA E IDENTIFICAR LOS MEDIOS DE FINANCIACIÓN APROPIADOS

Las necesidades de inversiones en el ámbito del agua son considerables y superan ampliamente las capacidades actuales movilizadas a nivel nacional y por los grandes proveedores de fondos internacionales. Por lo tanto, es necesario conjugar la movilización de los recursos financieros, locales, nacionales e internacionales, tanto públicos como privados, mediante enfoques innovadores, como una política de gestión de la demanda, adaptación a las especificidades locales y participación de los usuarios. El objetivo de desarrollo de planes de acción : programas de suministro de los recursos, objetivos de descontaminación, programas de desarrollo y mantenimiento de los equipamientos con la movilización de financiaciones apropiadas, se debe apreciar dentro del marco de las estrategias nacionales y regionales de desarrollo sostenible.

Paralelamente se celebrarán talleres informales, por iniciativa de la Asociación Global de Agua (GWP), el día 19 de marzo por la tarde, y de la Red Internacional de Organismos de Cuenca (RIOG), el día 20 de marzo por la mañana sobre el tema: " la participación de los usuarios en la gestión y financiación de los organismos de cuenca ".

Se ha lanzado una petición de contribuciones para identificar testimonios, ejemplos de estudios de casos sobre situaciones y reformas en curso, así como propuestas para la aplicación de las recomendaciones procedentes de las conferencias internacionales precedentes.

Durante la Conferencia, se presentará una selección de testimonios representativos de experiencias innovadoras de los Estados, Sociedad Civil y organizaciones internacionales.

El Consejo Mundial del Agua ha sido encargado, en colaboración con las Agencias de las Naciones Unidas y a partir de un balance de las situaciones actuales, de identificar las orientaciones y retos que pueden echar los cimientos a nuevas estrategias de gestión de los recursos hídricos, para los próximos veinte años, a nivel global y regional.

Un Comité de Pilotaje Internacional ha sido constituido : para cada uno de los temas seleccionados, el mismo está integrado por un Ministro de un país invitado que asegurará la presidencia de uno de los tres talleres, y por representantes de Estados, personalidades de la Sociedad civil, altos funcionarios de las agencias de las Naciones Unidas y grandes organizaciones internacionales.

Este Comité se encargará de elaborar un primer proyecto de recomendaciones a partir de las contribuciones recibidas y de un análisis de las conclusiones de las reuniones internacionales precedentes, en particular el grupo de expertos de Hararé de enero de 1998, organizado por el secretariado de la C.D.S. con el apoyo de los países de la Unión Europea. Se reunió los días 12 y 13 de febrero de 1998, en París.

El anteproyecto de recomendaciones se transmitirá a todos los países y organismos invitados a la Conferencia de París para discutirse los días 19 y 20 de Marzo, dentro del marco de los talleres de expertos, a la vista de las ilustraciones con más enseñanzas.

El 21 de Marzo de 1998, los Ministros encargados de la gestión del agua de los Países participantes serán invitados a que aprueben oficialmente las conclusiones de la Conferencia.

ASIA

UZBEKISTÁN

EL TALLER TÉCNICO INTERNACIONAL SOBRE LOS PROBLEMAS DE LA CUENCA DEL MAR DE ARAL

Un taller técnico internacional sobre los problemas de la cuenca del mar de Aral tuvo lugar en Tachkent, los días 15 y 16 de octubre de 1997. El mismo fue organizado por el **Comité Ejecutivo del Fondo Internacional para el Mar de Aral (EC-IFAS)** por iniciativa del Banco Mundial y del PNUMA.

Este taller reunió a los Viceprimer Ministros de los Estados de Asia Central, los responsables y especialistas de los ministerios, las embajadas, los representantes de más de 30 países, bancos y fondos de desarrollo, el Banco Mundial, las Agencias de las Naciones Unidas, expertos y especialistas de organizaciones no gubernamentales y medioambientales, o sea más de 200 participantes en total.

Los participantes subrayaron que la crisis del Mar de Aral es una advertencia para la comunidad internacional y que ilustra la rapidez a la que un desastre puede producirse y amenazar la región entera. Hace 20 años, nadie prestaba atención a este mal presagio. Veinte años representan un período corto de la vida del planeta, y durante este período el cuarto lago del mundo está desapareciendo, y una población equivalente a la de un país europeo se encuentra ahora en el epicentro de la crisis y sufre efectos nefastos extremos del mayor desastre medioambiental del siglo veinte.

Los participantes aprobaron los objetivos y actividades siguientes :

- el uso racional de los recursos hídricos en la cuenca del mar de Aral será la primera prioridad de los Estados de Asia Central,
- los fondos de las agencias internacionales, países proveedores de fondos, gobiernos, autoridades locales y EC-IFAS se centrarán en la **rehabilitación del medio ambiente y la protección de la población,**
- las **informaciones sobre el estado actual de la crisis** llamarán la atención al público mundial, las agencias internacionales, los países donadores, los individuos y las fundaciones,

sobre la situación medioambiental del Mar de Aral que amenaza a la humanidad, y les persuadirán en que unan sus esfuerzos para atenuar su impacto,

- la tragedia del Mar de Aral persuadirá a cada uno que **si las naciones no se dan cuenta del impacto de los desastres medioambientales y no toman las medidas necesarias a fin de parar el uso irracional de la naturaleza, pondrán en peligro a la humanidad entera,**
- la implementación de los compromisos de los 5 Estados de Asia Central, con el apoyo de la comunidad internacional, podrá detener esta amenaza y resolver los mayores problemas medioambientales..

Las subvenciones de los proveedores de fondos superan unos 15 mil millones de US\$.

No obstante, los participantes señalaron que, a pesar de las importantes obras efectuadas, las intervenciones encaminadas a atenuar la desecación del Mar de Aral eran insuficientes, y pidieron una ayuda más importante para los programas destinados a esta cuenca así como prioridades complementarias para la lucha contra la pobreza.

Los participantes tomaron nota de la creación, por los cinco Estados de Asia Central, de una organización regional para la coordinación de todos los programas y proyectos relacionados con la Cuenca del Mar de Aral : el Fondo Internacional para el Mar de Aral con un Comité Ejecutivo y servicios en los Estados ribereños.

El Comité Ejecutivo coopera con todos los proveedores de fondos y puede conceder subvenciones y fondos así como una asistencia directa o indirecta.

Una publicación independiente del IFAS permitirá un seguimiento permanente de la crisis y la información del público y especialistas : el boletín "**Vestnik Arala**" se publicará bienalmente en Ruso y trimestralmente en Inglés.

EC-IFAS
Fax : (8-3712) 410730

INDONESIA

NUESTRA DIVISA : UN RÍO, UN PLAN, UNA GESTIÓN

El aprovechamiento de la Cuenca del Brantas (12 000 km²) empezó en el año 1960 con el primer plan maestro. La empresa pública Jasa Tirta administra seis grandes y diez pequeñas presas. La mayoría son presas con metas múltiples que abastecen de agua a aproximadamente 14 millones de habitantes en la cuenca.

Los ingresos de la empresa proceden del servicio de aguas pagado por los beneficiarios.

Varios problemas todavía perduran: conflictos de interés entre producción de energía y demanda de agua para el riego; contaminación del agua; sedimentación en los embalses; deterioro del cauce del río por extracción ilegal de arena. El Comité de Gestión del Agua, presidido por el Vicegobernador, intenta solucionarlos.

Dos veces al año, por lo menos, se organizan reuniones que agrupan a todos los miembros (Gobierno local, servicio de riego, compañía de electricidad, compañía de agua, consejo de la pesca, agencia de la meteorología, Jasa Tirta, etc.), con el fin de solucionar los problemas en la cuenca en caso de sequía o durante la estación de las lluvias.

Hoy en día, las condiciones son las mismas que en los años 60. La industrialización y urbanización, etc, aumentan en la cuenca y la demanda de agua se incrementa mientras que su calidad y disponibilidad disminuyen. Por consiguiente, la PJT cree que el plan maestro tiene que ser modificado. El problema es saber cómo conservar los recursos hídricos para las futuras generaciones, nuestros hijos y nietos...Hasta ahora, tres planes maestros han sido elaborados, en los años 1961, 1973 y 1985, todos con objetivos diferentes.

Los aspectos del plan exhaustivo de gestión de los recursos hídricos de la cuenca del Brantas (aprovechamiento de los recursos hídricos, conservación de la cuenca vertiente, control de la crecidas, aspectos cualitativos y cuantitativos del agua) tienen que ser revisados, así como la gestión de la empresa para justificar su existencia, y los aspectos medioambientales del río, la participación de la colectividad y beneficiarios (usuarios) etc.

Ahora, proyectamos adoptar un enfoque integrado de gestión de una cuenca vertiente...

Ir. Kusumarini - Perum Jasa Tirta
Fax : (62-341) 551 976

AMÉRICA DEL NORTE QUEBEC

PROYECTO PILOTO COBARIC - 2^{DA} FASE

El 24 de noviembre pasado, el Ministerio de Medio Ambiente y Fauna dirigió la firma de un acuerdo de desarrollo regional que permitirá seguir el proyecto piloto de gestión integrada del agua en la cuenca vertiente del Río Chaudiere.

El Comité de Cuenca del Río Chaudiere (COBARIC) deberá, durante este segundo mandato de 24 meses, elaborar un plan maestro de agua que abarcará, entre otras cosas, un plan de acción prioritaria con objetivos en materia de protección, rehabilitación y aprovechamiento del río, así como una jerarquización de los usos.

Además, el COBARIC tendrá que proponer medios legislativos y financieros, para una posible aplicación del plan maestro de agua, y consultar con la población de este territorio hidrográfico a propósito de este nuevo enfoque de gestión.

En presencia de varios actores del sector municipal, industrial y agrícola, el Ministro quiso subrayar que este importante proyecto era la materialización de la voluntad del Gobierno, y de sus socios, de seguir

haciendo esfuerzos para dotar Quebec de un modo de gestión integrada y moderna de las aguas, que sea adaptado al contexto del próximo milenario.

Por otra parte, el Gobierno de Quebec, conforme a su compromiso de elaborar una política del agua, organizó un simposio sobre la gestión del agua en Montreal, los días 10, 11 y 12 de diciembre de 1997.

Dicho simposio era la primera etapa del proceso y tenía por objeto de informar a la gente interesada por la gestión del agua y permitirle intercambiar puntos de vista con expertos.

Los diferentes temas tratados fueron: la gestión integrada del agua por cuenca vertiente, la gestión de las aguas subterráneas, la comercialización y exportación del agua y la gestión de las infraestructuras municipales.

Un informe sobre las conclusiones y recomendaciones del simposio fue entregado al Gobierno.

Jean Maurice Latulippe
Ministerio de Medio Ambiente y Fauna
Fax : (1-418) 644 2003

Vista de Indonesia



ÁFRICA

TECCONILE

UN PLAN DE ACCIÓN PARA LA CUENCA DEL NILO

El TECCONILE, Comité de Cooperación Técnica para la Promoción, el Desarrollo y la Protección del Medio Ambiente de la Cuenca del Nilo, es un organismo intergubernamental de los países de la Cuenca del Nilo.

El objetivo a largo plazo del organismo es ayudar a los países que toman parte en el desarrollo, conservación y utilización de los recursos hídricos de la Cuenca del Nilo de modo integrado y sostenible, mediante una cooperación en beneficio de todos. También es importante ayudar a estos países para que establezcan de manera equitativa el derecho de cada país a utilizar las aguas del Nilo.

El objetivo a corto plazo es ayudar a los estados miembros para que elaboren planes maestros nacionales para los recursos hídricos e incluírlos en el Plan de Acción para el Aprovechamiento de la Cuenca del Nilo.

Dentro de este marco, todos los países ribereños han elaborado un Programa de Intervención de la Cuenca del Nilo (NRBAP), el cual consta de 22 proyectos por un presupuesto total de 100 millones de dólares.

Sus cinco componentes principales son los siguientes :

- **La Planificación y Gestión Integrada de los Recursos Hídricos**, centrándose en la utilización y aprovechamiento eficaces de los recursos hídricos,

la mejora de la calidad del agua y la protección del medio ambiente dentro del marco de un enfoque integrado de planificación y gestión de los recursos hídricos.

- **El fortalecimiento de las habilidades**, cuyo objetivo es fortalecer las capacidades institucionales y humanas a nivel de la cuenca y a escala nacional.
- **La capacitación**, centrándose en la mejora de las habilidades individuales o de grupos en los países de la Cuenca del Nilo.
- **La Cooperación Regional**, cuyo objetivo principal es definir un marco pluridisciplinario a nivel de la cuenca para todas las cuestiones institucionales y legislativas.
- **La Protección y Aprovechamiento del Medio Ambiente**, centrándose con prioridad en el control del deterioro del medio ambiente, el entarquinamiento, la contaminación y las necesidades de agua de los lagos ecuatoriales y Nilo Blanco..

Mrisho M. Kivugo
TECCONILE
Fax: (256-42) 20971/20575

OMVS

El 11 de marzo de 1972, Senegal, Malí y Mauritania decidieron crear la **OMVS (Organización para el Aprovechamiento del Río Senegal)** cuya misión es contribuir al desarrollo óptimo de su economía.

A fin de lograr este objetivo, un programa de infraestructuras ha sido implementado para la construcción de los embalses de Diama y Manantali.

La OMVS cuenta con un marco jurídico compuesto de 4 convenciones, en particular la que se refiere a las modalidades de financiación de las obras comunes.

Dicha convención define los recursos de las inversiones y explotación de las obras.

Las inversiones han sido financiadas por préstamos.

El principio de tarificación para las tomas de agua ha sido aplicado desde 1997 para la explotación de las obras. Sin embargo, cabe subrayar la tasa muy reducida de recaudación (30%), debida a la dispersión de los usuarios y la dificultad de identificarlos, así como a la falta de experiencia en la tarificación.

Es necesario implementar una política para mejorar la tasa de recaudación y los ingresos, mediante una política de sensibilización de los usuarios, un sistema más serio de control de las tomas, una garantía de pago de las tomas, el ajuste progresivo de las tarifas y la aplicación ulterior del principio contaminador-pagador.

Mamadou LAKH - Director General OMVS, Senegal
Fax : 221/61 16 31

GUINEA

NUEVA POLÍTICA DEL AGUA

Los recursos hídricos siempre han sido una preocupación prioritaria para el Gobierno guineano en su política de desarrollo socio-económico.

Desde la conferencia mundial sobre el agua potable y saneamiento (Nueva Delhi, 1990) la República de Guinea se ha comprometido resueltamente a dotarse de una política y estrategia en el campo de la gestión de los recursos hídricos.

Dentro de este marco, y después de la publicación de la Ley llamada Código del Agua de la República de Guinea, los Ministerios de Recursos Naturales y Energía, Agricultura, Aguas, Bosques y Urbanismo y Hábitat, los cuales se reparten las responsabilidades en este campo, elaboraron, firmaron y publicaron en agosto de 1996 "la Carta de Política Sectorial de Agua y Saneamiento de la República de Guinea".

La misma presenta la política de desarrollo del país en el campo de los recursos hídricos, así como las estrategias y principios de acción en los subsectores de la gestión y administración de las aguas,

el abastecimiento de agua potable en zona urbana o rural y el saneamiento.

La implementación de la estrategia de desarrollo del sector se articulará alrededor de los subsectores siguientes :

- **La gestión y administración de los recursos hídricos**, ejecutadas por la Dirección Nacional de Hidráulica (DNH).
- **La hidráulica urbana**, bajo la responsabilidad de la Sociedad Nacional de las Aguas de Guinea (SONEG), sociedad con capital público;
- **La hidráulica rural**. El objetivo del Servicio Nacional de Aprovechamiento de los Pozos (SNAPE) es realizar 15.000 pozos de aquí al año 2005 para una población estimada en unos 5,4 millones de habitantes, o sea 360 habitantes/pozo en vez de 625 habitantes/pozo en la actualidad.
- **El saneamiento urbano**, ejecutado por la Dirección de Ordenamiento Territorial y Urbanismo (DATU).

Lansana FOFANA
Director Nacional de la Hidráulica
Fax : (224) 41 49 13

COMISIÓN DE CUENCA DEL LAGO CHAD

La Comisión de Cuenca del Lago Chad (CCLC) fue creada el 22 de mayo de 1964 por la Convención de FORT LAMY (N'DJAMENA). La misma fue firmada por los Jefes de Estado de cuatro países, o sea el Camerún, Níger, Nigeria y Chad, los cuales comparten las aguas y la región vecina al lago. La República Centroafricana se juntó a este grupo en 1994.

La Comisión está dirigida por la Conferencia de Comisarios que consta de dos Comisarios de cada Estado miembro. Se reúne una vez al año para estudiar y aprobar el programa de actividad y el presupuesto de la Comisión. La Conferencia está encabezada por los Jefes de Estado que también se reúnen una vez al año.

La Secretaría Ejecutiva es el ente operacional de la Comisión : su sede está ubicada en N'Djamena.

Las funciones de la CCLC son las siguientes :

- preparar reglamentos comunes que permitan cumplir de manera efectiva con los principios mencionados en los estatutos y la Convención,

- recoger, tratar y difundir las informaciones sobre los proyectos preparados por los Estados miembros, y recomendar una planificación de los trabajos y programas comunes de investigación en la cuenca del Lago Chad,
- mantener las relaciones entre las partes contratantes para utilizar lo mejor posible los recursos hídricos de la cuenca,
- seguir la ejecución de los estudios y trabajos llevados a cabo por la Convención en la cuenca e informar a los Estados miembros, una vez al año por lo menos, mediante el estudio de los informes sistemáticos y periódicos que los mismos se comprometen a dirigirle,
- elaborar reglamentos comunes relativos a la navegación,
- establecer reglamentos relativos a su personal y procurar que los mismos estén aplicados,
- estudiar las quejas y arreglar los litigios,
- procurar que se aplique lo mencionado en sus estatutos y la Convención.

Abubakar B. Jauro - CCLC
Fax : (235) 52 41 37

PRIMER ENCUENTRO SOBRE ORGANISMOS DE CUENCA DE CENTRO AMERICA Y EL CARIBE

COSTA RICA - MAYO DE 1997

Reunidos en San José, Costa Rica, durante los días 14, 15, y 16 de mayo de 1997, delegados de México, Guatemala, Honduras, El Salvador, Panamá, República Dominicana, Cuba, Nicaragua y Costa Rica intercambiamos opiniones y experiencias sobre el manejo del sistema hídrico y la gestión de cuencas hidrográficas, con el apoyo de expertos franceses y del Banco Interamericano de Desarrollo.

Se conocen los esfuerzos que se están realizando en todos los países presentes por proteger, rescatar y administrar el sistema hídrico, así como del compromiso de salvaguardar para las futuras generaciones el disfrute de este preciado bien natural. Se conoció también las dificultades y limitaciones enfrentadas en la administración y gestión de las aguas.

Se ha constatado que existen objetivos y problemas comunes que nos indican la urgente necesidad de fortalecer los intercambios de experiencias y conocimientos entre nuestros países.

Se ha decidido :

- 1 **Respaldar el acuerdo de la Red Internacional de Organismos de Cuenca**, de crear el Foro Centroamericano y del Caribe de Gestión de Cuencas, como mecanismo permanente para el intercambio de experiencias y conocimientos en la región.
- 2 **Crear una Comisión Ejecutiva** del Foro integrada por un delegado de cada uno de los países participantes, que tendrá que elaborar un Reglamento de funcionamiento e implementar formas concretas de comunicación y participación de todos los miembros.
- 3 **Encargar a la Comisión Ejecutiva del Foro para que promueva talleres regionales que aborden temas específicos de gestión de cuenca**, tales como : la economía del agua (a través de la recuperación de costos y de la aplica-

ción de los principios " quien usa agua paga " y " quien contamina paga " y un sistema de incentivos y desincentivos); las normas y los sistemas de monitoreo de la calidad de las aguas; las bases jurídicas para la gestión de cuencas; la calidad de vida de la población.

- 4 **Elaborar un proyecto de cooperación** entre los países de la región para la capacitación de personal técnico especializado en la gestión de cuencas
- 5 **Abrir más ampliamente** el Foro a los representantes de los países del Caribe.
- 6 **Incorporar a la Empresa Privada y a la Sociedad Civil** en las actividades que este Foro promueva.
- 7 **Promover los esfuerzos regionales que ayuden a la incorporación de la educación ambiental** en torno a cuencas hidrográficas, tanto a nivel formal como informal.
- 8 **Solicitar a la comisión** que se integre para **elaborar un Plan Estratégico** con un cronograma y metas específicas por país y por región, de acuerdo, a las recomendaciones técnicas del Foro. Este Plan Estratégico incorporará el Plan de Acción Centroamericano para el Desarrollo de los Recursos Hídricos (PACADIRH).
- 9 **Organizar durante el año 1998 el II Encuentro Sobre Organismos de Cuenca del Centro América y El Caribe en Guatemala, estableciéndose como sede alterna República Dominicana.**

Agradecer al Gobierno de la República de Francia, al Banco Interamericano de Desarrollo, a la Agencia CAPRE y a la Agencia de Cooperación Alemana por su aporte al financiamiento de este evento y por la contribución que especialistas de estas instituciones dieron al mismo.

Hubert Mendez
Maureen Ballester
Fax: (506) 666 29 67

RIOC - RRAL SE CREA LA RED REGIONAL LATINOAMERICANA

En un encuentro efectuado en la ciudad de Brasilia, los días 9 y 10 de julio, por invitación del Ministerio federal de Medio Ambiente de Brasil (MMA), se instituyó la Red Regional Latinoamericana de la RIOC.

Bajo la dirección del Presidente de la RIOC, el Sr. Eduardo Mestre (México), y con la participación de la Sra. Gentiana Serbu (Rumania), del Sr. Raymundo Garrido (Brasil) y del Sr. Jean François Donzier (Francia), fueron orientados los trabajos en asamblea, que culminaron con los siguientes puntos decididos:

- La Red Regional Latinoamericana de la RIOC deberá realizar su primera Asamblea General en Bogotá - Colombia, en septiembre de 1998;
- en dicha Asamblea se presentará la propuesta de cotización de los organismos miembros, a la razón de US\$ 1.500 anuales por organismo;

• La primera estructura directiva quedó definida de la siguiente manera: Presidente: Raymundo Garrido (Brasil), Secretario Técnico Permanente: Eduardo Mestre (México), Tesorero: Victor Pochat (Argentina), y los cuatro vocales: Maureen Ballester (Costa Rica), Pedro Basabe (Ecuador), Gustavo Escobar (Colombia), y un vocal chileno, que será indicado oportunamente.

La Sra. Gentiana Serbu (Rumania) observó en particular que, en el tema de la cotización, no son ni los países ni sus ministerios los verdaderos miembros de la RIOC. Los miembros de la red son las organizaciones de cuencas, lo que incluye no sólo representantes de gobiernos, sino también de los usuarios del agua y de la sociedad civil organizada.

Raymundo Garrido
Director para la Gestión de las Aguas Federales
Fax: (55-61) 223 53 66



CAPRE TECNOLOGÍA PARA EL TRATAMIENTO Y CONTROL DE EFLUENTES

En nuestra región (de CAPRE), como en el resto del mundo, las aguas constituyen uno de los recursos naturales de mayor importancia para el desarrollo de la sociedad; su calidad y cantidad repercuten directamente sobre los usos y sobre la salud pública de los habitantes, principalmente en zonas en que los grados de contaminación de los cursos de agua no disponen de ningún tratamiento.

Todos los países cuentan con leyes, unas más desarrolladas que otras, generadas con muy buenas intenciones, pero con pocas herramientas para controlar el real cumplimiento de las mismas.

Adicionalmente se suma a lo anterior la falta de aplicación de tecnologías apropiadas, la falta de capacidad ministerial para realizar la vigilancia correspondiente para garantizar la operación y el mantenimiento de las plantas de tratamiento así como su construcción correcta, la carencia de los límites permitidos para las descargas líquidas.

Consciente de estos problemas, es que CAPRE, con la considerable colaboración del Proyecto GTZ, ha visualizado la necesidad de desarrollar e impulsar las acciones en el campo de las Aguas Residuales.

Estas acciones se vienen dando en términos generales a través de los diferentes Comités Técnicos Nacionales (CTN) de Calidad del

Agua - CALAGUA, incluyéndolo en los planes operativos anuales.

Recientemente, para el caso de Costa Rica, se llevó a cabo un Programa para alcanzar la aplicabilidad de lo dispuesto en la legislación y lograr la minimización de la contaminación.

Este programa incluyó la elaboración de Normas de Aguas Residuales, presentadas a través de un reglamento elaborado por un equipo multidisciplinario, representado por instituciones del Estado, los diferentes Sectores Contaminantes, Consultores Privados, etc., el cual fue publicado recientemente en La Gaceta del 19 de junio de 1997.

Este reglamento tiene los límites de calidad permitidos para verter aguas residuales a los cuerpos receptores y alcantarillado sanitario, fortaleciendo las acciones de control y vigilancia.

Otro de los logros obtenidos en el campo, es el trabajo del Proyecto CAPRE-GTZ, con los agroindustriales cafetaleros, azucareros y porcicultores, queseros, el Ministerio de Salud y la Asociación de Plantas de Santa Cruz de Turrialba.

Estas experiencias se están gestando para el resto de la región, dados los diferentes resultados positivos obtenidos.

Illiana Arce Umaña - CAPRE
Fax: (506) 222 3941



CUBA

RED NACIONAL DE MONITOREO DEL RÉGIMEN DE LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS

El volumen medio explotable de las aguas subterráneas de la República de Cuba se estima en unos 6.457 Hm³ /año, ello representa casi el 30% de la disponibilidad hídrica total del país.

Este potencial subterráneo se encuentra distribuido mayoritariamente en las llanuras interiores y costeras. Los recursos se distribuyen en 165 sistemas acuíferos.

Aualmente, en el país se utiliza el 52% de los recursos subterráneos aprovechables.

Para la gestión eficiente de tales recursos, el país dispone de una **Red Nacional de Monitoreo del Régimen de las Aguas Subterráneas** administrada por el

Centro de Hidrología y Calidad de las Aguas del Instituto (Ministerio) Nacional de Recursos Hidráulicos, a través de su Oficina Nacional de Hidrogeología y de las representaciones de ésta en cada una de las 14 provincias y un Municipio Especial en que se divide políticamente el país.

Sus objetivos son los siguientes :

- **constituir la base informativa** de la evaluación sistemática de los volúmenes y calidad de los recursos de las aguas subterráneas,
- **servir de plataforma** para solucionar los problemas de planeamiento hidráulico y protección de los recursos,

- **ofrecer información pública** sobre el estado de los acuíferos y dictar las medidas para garantizar su protección y aprovechamiento racional.

La Red Nacional de Monitoreo del Régimen de las Aguas Subterráneas de la República de Cuba tiene la siguiente estructura :

- **red informativa de niveles mensual** (579 estaciones), incluyendo las estaciones limnigráficas (111 pozos), y semestral (2.589 estaciones),
- **red hidroquímica de muestreo semestral** simple (1.135 pozos) y batométrico (358 pozos),
- **redes especiales** de sondeo y muestreo (alrededor de 125 pozos).

A partir de 1982 se comenzó a trabajar sistemáticamente en el manejo automatizado de la base de datos de aguas subterráneas.

Estos trabajos se han orientado en cuatro direcciones :

- **diseño y construcción de bases de datos** (sistemas automatizados de adquisición, almacenamiento, procesamiento y recuperación del dato básico),
- **modelación matemática** de acuíferos y dinámica de las aguas subterráneas,
- **desarrollo de sistemas automatizados de adquisición y procesamiento de la información** de niveles, salinidad, físico química de las aguas subterráneas, aforos y control de extracciones,
- **desarrollo de software** de aplicación.

*L.F. Molerio, O. Barros,
N. Gomez, J.L. Gelabert
Centro de Hidrología y Calidad
de las Aguas
Fax : (537) 24 06 80*

BOLIVIA

EL MANEJO INTEGRAL DE CUENCAS EN COCHABAMBA

El Programa Manejo Integral de Cuencas, **PROMIC**, dependiente de la Prefectura del departamento de Cochabamba y de la Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación, **COSUDE**, surgió en 1991 para enfrentar la problemática en el área de la cordillera del Tunari, que abarca 38 microcuencas y donde se asienta una población de más de 500 mil habitantes. El origen de esta problemática se encuentra en el estado de degradación de la Cordillera.

El proyecto consta de tres componentes estratégicos:

- 1 **la reversión del proceso de degradación medioambiental**, principalmente la pérdida de suelos por erosión de las áreas agrícolas, a través de prácticas sostenibles en el uso del recurso agua y tierra, ello dentro un marco participativo y socialmente consensuado con las comunidades campesinas;
- 2 **la atenuación de los riesgos naturales** sobre el Valle Central orientada a proteger y disminuir las pérdidas en su infraestructura productiva, a través de un adecuado control de los deslizamientos, torrentes y deposición de sedimentos;
- 3 **la contribución a disminuir el déficit de agua** a través de medidas que involucren la preservación de los recursos disponibles para la recarga de acuíferos en el Valle.

El trabajo fue iniciado con un diagnóstico biofísico y socioeconómico realizado por un equipo multidisciplinario que, a partir de la complementariedad del análisis de imágenes satelitales y el

trabajo de campo, generaron como resultado una propuesta de 10 cuencas prioritarias para su intervención en los próximos 10 años.

Dicho estudio contempla para cada cuenca, entre otros, elementos como: los procesos de degradación ambiental, su impacto hacia el Valle en época de lluvias, la cantidad de población en riesgo y la infraestructura tanto urbana como rural afectada.

En 1991 se dio inicio a una intervención en la cuenca piloto Taquiña.

El proceso de regionalización y transferencia del Manejo Integral de Cuencas (MIC) hacia las nueve otras cuencas priorizadas, fue iniciado en 1996. En la actualidad vienen siendo intervenidas las cuencas Pajcha y Pintu Mayu, que durante varios años significaron un problema para la principal área citadina del departamento.

Las precipitaciones del último período de lluvias, que sobrepasaron con más del 40% la media histórica para el Valle Central de Cochabamba, permitieron medir el impacto positivo de las intervenciones y consolidar el MIC como una verdadera opción regional.

*Roberto Mendez - PROMIC
FAX : (591-42) 91095*

ECUADOR

TALLER SOBRE ORGANISMOS DE CUENCA

El Consejo Nacional de Recursos Hídricos (CNRH) con el auspicio de la Embajada de Francia en Ecuador, llevó a cabo del 2 al 6 de junio de 1997, en las ciudades de Quito y Cuenca, el Seminario-Taller "Funcionamiento de los Organismos de Cuenca - Experiencias en Latinoamérica", con el objeto de dar inicio a un proceso de discusión y análisis de las experiencias tanto nacionales como internacionales, y avanzar hacia una coordinación interinstitucional en la gestión inte-

grada de los recursos hídricos en el Ecuador.

El evento contó con la participación de los Sres. Axel Dourojeanni y Dominique Berthon y permitió establecer algunos criterios para lograr un nuevo sistema de gestión de los recursos hídricos en el Ecuador.

Por otro lado ha permitido conocer un marco referencial de los principales aspectos que debe contemplar la nueva Ley de Aguas en el Ecuador.

PROYECTO DE ORGANISMO DE CUENCA PARA EL RÍO PAUTE

En concordancia con los actuales conceptos del Desarrollo Sustentable, el Consejo Nacional de Recursos Hídricos (institución nacional) conjuntamente con el CREA (institución regional) y ETA-PA (institución local), pretenden reformular el sistema institucional actual y organizar a nivel de cuenca hidrográfica entidades u organismos de agua capaces de conducir ordenadamente acciones que tiendan a una gestión ambiental basadas en principios fundamentales como: la cuenca hidrográfica como unidad de planificación, la complementación de funciones institucionales, la conciliación de intereses entre grandes y pequeños usuarios del agua, la autogestión y autofinanciamiento, la participación efectiva de los usuarios en las decisiones, el desarrollo de un sistema de información público actualizado sobre la disponibilidad, usos y contaminación de la cuenca hidrográfica.

Las tres instituciones se encuentran interesadas en llevar a

cabo el diseño y ejecución del proyecto de estudio para la conformación de un organismo de cuenca piloto del río Paute.

Los objetivos del proyecto son:

- 1 definir una propuesta sobre la **prevención, control y monitoreo de la contaminación de los recursos hídricos** en la cuenca del río Paute que promueva la gestión integral de la misma,
- 2 definir una propuesta sobre el **futuro marco institucional** que permita la gestión integrada de los recursos hídricos por cuencas hidrográficas del Ecuador.

La cuenca del río Paute, en la que se encuentra la tercera ciudad más importante del Ecuador (Cuenca) y una Central Hidroeléctrica que provee el 70% de la energía del país, alberga más de 600.000 habitantes.

*Víctor Rosado Lua
(CNRH-Quito)
Fax : (593-2)543092*

BRASIL

EL MOVIMIENTO DE LOS CIUDADANOS PARA EL AGUA

¿Porqué una iniciativa gubernamental?

El Movimiento de los Ciudadanos para el Agua es una iniciativa de la Secretaría de Recursos Hídricos del Ministerio de Medio Ambiente, Recursos Hídricos y Amazonia Legal, que reconoce y fortalece los esfuerzos de la gente que emprende acciones de conservación del agua.

El Movimiento ayudará a la gente que quiere participar activamente en la gestión de los recursos hídricos, para que la misma se organice.

La participación de los ciudadanos, preconizada por el Movimiento, es un nuevo enfoque de la gestión de los recursos hídricos que promueve una gestión descentralizada y autónoma.

Debido a los múltiples usos del agua, el Gobierno tendrá cada vez más a coordinar y facilitar en vez de manejar directamente los recursos hídricos.

El Gobierno brasileño se ha oficialmente comprometido a lograr resultados importantes en la protección del medio ambiente, conforme a la Agenda 21, uno de los resultados de la Conferencia sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo de Río de Janeiro en 1992. El pueblo brasileño ha aceptado el reto como un compromiso ético para la mejora de la calidad de vida de las futuras generaciones.

UNA DELEGACIÓN DEL CONSORCIO PIRACICABA-CAPIVARI VISITA FRANCIA

Una delegación del Consorcio Internacional de los Ríos Piracicaba y Capivari visitó instituciones francesas del 6 al 10 de octubre de 1997. El objetivo de esta visita era conocer con todo detalle la gestión de las aguas y residuos sólidos industriales en Francia.

Hoy en día en Brasil, en particular en el Estado de Sao Paulo, la legislación sobre las aguas y residuos sólidos, así como las instituciones para el establecimiento de cánones para el uso del agua, son de actualidad. Esta visita trató de los programas de cooperación entre el Consorcio, la Agencia del Agua Sena-Normandía y la Agencia de Medio Ambiente y Dominio de la Energía (ADEME), con el apoyo de la Embajada de Francia en Brasil.

La delegación brasileña estaba integrada por 34 personas: alcaldes, concejales, técnicos, representantes de sociedades medioambientales y organismos gubernamentales del Estado de Sao

¿Cómo participar en el Movimiento de los Ciudadanos para el Agua?

¿Quiénes son los ciudadanos? ¿Quién participa en el Movimiento? Los ciudadanos son los técnicos que diseminan la información, los pescadores que protegen la fauna acuática, los ecologistas que protegen los ecosistemas, los profesores que enseñan la protección del medio ambiente, los agricultores que ahorran el agua en sus explotaciones, los industriales que tratan los residuos y los ciudadanos que eliminan correctamente las basuras porque saben que un mero embalaje de caramelo tirado en la acera acabará en el arroyo y por último en un río.

Por consiguiente, es más importante proteger las fuentes, mediante pequeñas acciones preventivas individuales, que tratar importantes volúmenes de agua contaminada.

Lo verdaderamente importante es que cada uno actúe con oportunidad según los mismos objetivos. Bernardo Toro declara que "una movilización conjunta" no implica que la gente sea junta o que se conozca. Tiene que obrar en el mismo sentido, es decir compartir la certidumbre que "lo que hago es efectuado y entendido de la misma manera por mis semejantes".

Centro de Referencia de Brasilia para el Movimiento de los Ciudadanos para el Agua
Fax : (55-61) 317 8201

Paulo, así como dos representantes de Comités de Cuenca.

La delegación acudió a la Agencia del Agua Sena-Normandía, la Oficina Internacional del Agua y la ADEME, y visitó instalaciones de tratamiento de residuos sólidos industriales en Limay (Groupe SARP y France-Déchet), la delegación de la Agencia en Compiègne, la Planta de Alerta y Control del Agua en Nandy y la Planta de Tratamiento de Valantes. El alcalde de Limay recibió a la delegación brasileña para una entrevista informal sobre la administración pública de los servicios de agua, alcantarillados y residuos.

Se firmó un acuerdo de cooperación cuyos objetivos serán, entre otros, el apoyo para la elaboración de un contrato de río y la educación medioambiental.

Vitorio Rumberto Antoniazzi, Alcalde de Valinbos y Presidente del Consorcio
Joao Jeronimo Monticelli, Coordinador Técnico
Fax : (55-19) 460 40 43

AGENCIA TÉCNICA DE LA CUENCA DEL RÍO DOCE DIVULGA INVESTIGACIÓN DE LA CALIDAD DEL AGUA

La Agencia Técnica de la Cuenca del Río Doce hizo la divulgación del resultado de once campañas de calidad del agua realizadas entre 1993 y 1996 : estos resultados, si comparados con los apurados entre 1985 y 1990, muestran que hubo una mayoría de 33% en la calidad del agua de las partes monitoreadas y 21% empeoraron.

En las 649 muestras colectadas en la Cuenca del Río Doce fueron analizados 25 parámetros, 16.225 análisis de parámetros en el total. Actualmente la red básica de calidad del agua en operación cuenta con 59 estaciones del DNAEE y nueve estaciones de la Secretaría del Medio Ambiente de la Provincia del Espíritu Santo.

De acuerdo con el objetivo de calidad del agua, normalizado por Gobierno brasileño en 1986, la cla-

sificación realizada lleva en consideración criterios como parámetros físicos, químicos, bacteriológicos y tóxicos (metales pesados y fenoles).

El análisis de los datos colectados en las dos campañas indica que las fuentes contaminadoras de mayor impacto en la Cuenca del Río Doce son los vertidos domésticos, residuos de mineración y siderurgia y lanzamiento de sustancias como detergentes domésticos e industriales.

La agravada erosión contribuye a empeorar el cuadro con el desplazamiento de residuos sólidos en el agua y el enarenamiento de los cauces de los ríos.

Paulo Maciel Júnior
Agencia Técnica de la Cuenca del Río Doce
Fax : (55-31) 261 4009

PROGRAMA DE COOPERACIÓN TÉCNICA BRASIL-FRANCIA

El año 1997 se ha relevado particularmente benéfico para la Cooperación Brasil-Francia en materia de manejo de cuencas : la aprobación de la Ley de Aguas Brasileña destacó el carácter piloto de esta cooperación, en particular el Proyecto de Agencia del río Paraíba do Sul, coordinado por el Departamento Nacional de Agua y Energía Eléctrica (DNAEE), en colaboración con la Secretaría de Recursos Hídricos (SRH) y el Ministerio de Medio Ambiente, Recursos Hídricos y Amazonia Legal (MMA).

En junio, la Cooperación francobrasileña apoyó la organización de la reunión constitutiva de la Red Regional de la RIOCI para América Latina y recibió a los participantes latinoamericanos en sus locales. Una visita técnica permitió conocer el sistema Light-Guandu (trasvase de agua del Paraíba do Sul para la producción de electricidad y el suministro de agua de la Región Metropolitana de Río de Janeiro) y la implementación del Programa de Educación sobre el Agua en el municipio de Río Claro.

En septiembre, la Embajada de Francia en Brasil y DBMedio Ambiente organizaron una misión de técnicos y representantes de usuarios de cuencas que fueron recibidos por la Oficina Internacional del Agua, la Dirección del Agua del Ministerio de Medio Ambiente, las Agencias del Agua Loira-Bretaña y Artois-Picardía y la Federación de los Parques Naturales Regionales.

Parte de esta misión participó en la Segunda Asamblea de la RIOCI en España, Valencia, y visitó la Compañía de Aguas de Barcelona.

En octubre, una delegación oficial brasileña, integrada por el Sr. Paulo Romano, Secretario de Recursos Hídricos del MMA, y el

Sr. Vinicius Benevides, Coordinador General de Recursos Hídricos del DNAEE, acudió a Francia a fin de estudiar con las autoridades francesas, las posibilidades de seguir los trabajos emprendidos en las cuencas de los Ríos Doce y Paraíba do Sul y de aplicar estas experiencias a otras cuencas prioritarias del país.

Una sesión de capacitación sobre el "Manejo de las Cuencas Vertientes", fue organizada en diciembre por la SHR, con el apoyo de la Oficina Internacional del Agua, la Agencia Técnica de la Cuenca del Río Paraíba do Sul, la DNAEE y la Compañía de Investigación y Recursos Minerales (CPRM).

En 1998, el acuerdo de cooperación francobrasileña apoyará :

- La consolidación de las Agencias Técnicas de las cuencas de los ríos Doce y Paraíba do Sul y la instalación del software "Viva Tierra"; el establecimiento de un sistema piloto de estaciones de control automático de parámetros hidrogequímicos; unos estudios específicos de hidrogequímica y evaluación de los métodos de análisis de los efluentes industriales y control de las condiciones bióticas de la cuenca;
- La difusión del modelo de gestión dirigiéndose a los ayuntamientos y usuarios, así como la implementación del Programa de Educación sobre el Agua;
- La creación de un centro de capacitación para los gestores de cuenca;
- La elaboración de la primera versión del plan de intervención para la cuenca del Paraíba do Sul, que sea coherente con los Estados de Río de Janeiro, Minas Gerais y Sao Paulo.

Vinicius E Benevides - DNAEE
Fax : (55-61) 312 5882/312 5881

COSTA RICA

PLAN DE ACCIÓN PARA LA CUENCA TEMPISQUE

El concepto de la cuenca hidrográfica como unidad de planificación regional de los recursos naturales ha tomado fuerza en los últimos años. Aunque en un inicio se dio un énfasis alrededor del recurso agua en la actualidad se ha ampliado el alcance para incluir otros recursos naturales.

La Asociación para el Manejo de la Cuenca del Río Tempisque (ASOTEM), de Liberia, Costa Rica, ha contratado al Centro Científico Tropical para elaborar un Plan de Acción que permita dirigir los esfuerzos hacia aquellas actividades que generarán el mayor bienestar para la población.

La Cuenca del Río Tempisque abarca una extensión de más de 500,000 ha y cubre tanto importantes centros de producción agropecuaria como Parques Nacionales y áreas protegidas. Con un 10% del territorio produce cerca de la mitad del arroz y la caña de azúcar del país. Esta alta producción, no obstante, ha provocado algunos impactos ambientales que hasta ahora se empiezan a discutir. Especialmente importante es el recurso acuático, debido a las características climáticas de la región: una prolongada época seca hace que el valor del agua aumente exponencialmente hacia el final de la misma.

El Plan está en su primera fase que consiste en un diagnóstico de la situación de los recursos de la cuenca, utilizando información existente y a una escala de 1:200,000. Incluye informes parciales en los campos de la hidrología, forestal, vida silvestre, áreas protegidas, humedales, sociología, economía y contaminación.

En una segunda etapa será preparado el Plan de Acción, con base en el diagnóstico técnico, y una serie de talleres participativos. Ese Plan presentará aquellas áreas prioritarias de acción en las cuales los beneficios son mayores y brindará los lineamientos para la ejecución de inversiones ambientales.

El criterio que dirige la investigación es la maximización del bienestar de la sociedad costarricense. En el diseño del Plan se tomará en cuenta el hecho de que no será un solo grupo o institución quien lo implemente, sino que será una herramienta útil para todos los interesados en llevar a cabo acciones en favor de la utilización racional de los recursos de la Cuenca del Río Tempisque.

En vez de pretender cambiar el uso del suelo de una forma alejada de la realidad y sin ninguna viabilidad, este plan será flexible e identificará áreas críticas y propondrá acciones específicas en

cada caso. Reconocerá además la importancia de la producción económica y buscará promover la armonía entre el desarrollo económico y la conservación, planteando soluciones estratégicas no centralizadas. Además, en el proceso de la investigación se generará información valiosa que permitirá profundizar sobre temas de interés. Específicamente se resumirán los resultados en una serie de mapas digitales, que serán puestos a la disposición de investigadores y público en general.

Consulta de la Sociedad Civil

De manera independiente al trabajo de los consultores se realizará una consulta a la sociedad civil sobre los problemas y posibles soluciones que se perciben dentro de la cuenca. Los productos de esta consulta a nivel cantonal serán: a) Árbol final y global de la problemática, objetivos, soluciones y niveles de responsabilidad institucional, b) estado del trabajo institucional en la zona, c) socialización de la información de todo el área con representantes comunales, institucionales y ejecutores del proyecto. Para este se realizarán al menos 3 talleres y un taller regional con representantes de todos los grupos organizados, instituciones y representantes comunales. En el taller regional se expondrán las conclusiones de los talleres y de los resultados de los consultores; ASOTEM, representantes institucionales y ONG's participarán activamente en este taller. En el taller regional se deberá armonizar la información de los talleres y los consultores para así priorizar los problemas, soluciones, e identificar el papel de las instituciones y ONG's. Finalmente se organizará un taller regional para exponer el Plan de Acción Propuesto.

Elaboración del Plan de Acción

Dicho plan se derivará de los talleres cantonales y regionales, de las recomendaciones de los consultores y la consulta a los organismos e instituciones más relacionados a la problemática. Además se contará con la asesoría de expertos en política, legislación y economía ambiental para definir las acciones más relevantes, las estrategias de implementación y definición de posibles incentivos y proyectos piloto para promover la implantación de acciones concretas. Los asesores serán sugeridos por el Centro Científico Tropical de común acuerdo con ASOTEM.

Jaime Echeverría
Programa Economía Ambiental
Centro de Ciencia Tropical
E.mail : economia@cct.or.cr

REORGANIZACIÓN DEL SECTOR INSTITUCIONAL DEL AGUA

La Ley de Aguas de agosto de 1942, aún vigente en el país, declara el agua como un bien a dominio público, y como tal debe regularse su uso y aprovechamiento, para su sostenibilidad. **Esta Ley crea el Departamento de Aguas, dentro del antiguo Servicio Nacional de Electricidad.**

La Ley de Creación de la Autoridad Reguladora de Servicios Públicos, del 28 de marzo de 1996, estableció que el **Departamento de Aguas, debería ser trasladado al Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE).** Este traslado se hizo el 5 de octubre de 1997, incluyendo personal, activos y funciones.

De esta manera, y cumpliendo con la fecha establecida, culmina el proceso de reorganización, y se completa también la rectoría del MINAE en lo referente a recursos naturales, tanto en la definición de políticas, como en la administración, protección y conservación.

A la fecha, **el Departamento de Aguas** está ubicado dentro del Instituto Meteorológico Nacional (INM), órgano del MINAE y **tendrá como misión: "Administrar oportuna y eficientemente los recursos hídricos en todo el territorio nacional, procurando el desarrollo sostenible, mediante su ordenamiento y manejo racional"**.

Será el encargado de definir la política nacional en cuanto al recurso hídrico, ejercer el dominio y administración de las aguas nacionales, ejecutar su control y vigilancia, tramitar las solicitudes de concesión para el desarrollo de

fuerzas hidráulicas e hidroeléctricas y gestionar los permisos para la perforación de pozos para la extracción de aguas subterráneas, entre otras funciones.

Además, deberá tramitar, en segunda instancia los conflictos que se presenten por el uso del agua y sus cauces; así como tramitar los permisos para la construcción o ejecución de obras en los cauces de dominio público (entubamientos, desvíos, cambios de curso, dragados, limpieza, entre otros).

Como un aspecto innovador, se contempla la conformación del Órgano Asesor de Aguas, que estará integrado por representantes del Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados (AyA), el Servicio Nacional de Riego y Avenamiento (SENARA), Organizaciones no Gubernamentales y de la sociedad civil, Universidades Públicas y el Departamento de Aguas, quien se encargará de presidirlo.

Esta reorganización busca contar con un verdadero órgano rector del sector hídrico nacional, que permita una eficiente administración de las aguas, apuntando a la necesidad de realizar una gestión ambiental para la conservación, protección y recuperación de cuencas hidrográficas, asegurar la participación de los diferentes sectores de la sociedad, usuarios del recurso y a la búsqueda de un marco legal adecuado que permita alcanzar los objetivos propuestos.

Maureen Ballester V.
ASOTEM
Fax : (506) 257 0697

PANAMÁ EL RESTABLECIMIENTO AMBIENTAL EN EL TRÓPICO

Observaciones realizadas durante más de 80 años indican que las ONG ecológicas de carácter profesional pueden ser la alternativa para el restablecimiento y protección permanente de los recursos ambientales: bosques, ríos, fauna, tierra y aire. Esto se debe quizás a que las mismas tienen un objetivo específico: los recursos naturales.

Las ONG ecologistas cumplen con gran parte de los objetivos adoptados en la Asamblea General de la RIOC en Morelia (México) en 1996.

Los Organismos financieros internacionales, ven con buenos ojos estos grupos y tienen contemplado como requisitos para otorgar

apoyo económico para estos proyectos que dichos fondos sean administrados por las ONG.

En Panamá, la Fundación Protectora de Ríos, cuenta dentro de su estructura orgánica con el Centro de Investigaciones y Restablecimiento de Ecosistemas Acuáticos. Está organizada para asumir su importante papel técnico, y sólo requiere el apoyo económico para comenzar su papel, en pro del restablecimiento de ese vital ecosistema, las fuentes naturales de agua y su entorno.

Eduardo Castro
Fundación Protectora de Ríos
Fax : (507) 770 5484

VENEZUELA

DERRAME PETROLERO EN EL GOLFO DE VENEZUELA

El buque tanque griego "Nissos Amorgos" zarpó del terminal de Puerto Miranda el viernes 28 de Febrero de 1997. El mismo día, en el canal de navegación exterior del Lago de Maracaibo, el buque reconoció fondo y varó, produciéndose la ruptura de tres de sus tanques de carga; como consecuencia, se derramaron 25.406 barriles de crudo, en las aguas del Golfo. En una actividad realizada conjuntamente entre el Laboratorio de Simulación Computacional de la Facultad de Ingeniería, de la Universidad del Zulia y el ICLAM, se predijo la trayectoria del derrame que alcanzó la playa.

El Plan Nacional de Contingencia (PNC), a cargo de la empresa LAGOVEN, filial de Petróleos de Venezuela S.A., se activó inmediatamente para sanear las playas. El método SCAT (Shoreline Cleanup Assessment Technique) fue aplicado sistemá-

camente por el ICLAM en las áreas afectadas por el derrame para medir el avance diario de limpieza y saneamiento de éstas.

Los resultados de 28 muestras de fondo mediante dragas, a bordo de una embarcación en el área navegable, permitieron descartar la posibilidad de encontrar crudo más allá de la zona de rompientes, en el Golfo de Venezuela.

La metodología desarrollada localmente, llamada "SCAT SUB-ACUATICO" aplicada a esta zona arenosa, permitió ubicar el crudo no contabilizado a fin de extraerlo de esa zona, mediante equipo anfibio.

Simultáneamente el ICLAM ha realizado un seguimiento sistemático de las aguas y sedimentos de toda la costa para evaluar la calidad del ambiente. Desde el momento del derrame se ha evaluado continuamente la biota.



Derrame petrolero : Limpieza de las playas

PRIMERA EXPOSICIÓN "AMBIENTE INDUSTRIA 97"

La primera Exposición Ambiente Industria 97, fue promovida y organizada por el Instituto para la Conservación del Lago de Maracaibo, el Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables, Petróleos de Venezuela S.A. y Protocolo C.A. Se realizó entre el 14 y el 17 de octubre de 1997 en Maracaibo.

La situación de reto que se ha planteado y realiza el país al asumir un nuevo modelo económico,

impone la necesidad de incorporar diversos paradigmas de gestión e implementar nuevas tecnologías para incrementar la actividad industrial y abrir intercambios, todo ello inserto en una perspectiva tecnológico-ambiental sustentable.

Este evento se constituye en la primera exposición ambiental con participación de industriales nacionales e internacionales.



EL SISTEMA DE TRATAMIENTO SUR DE AGUAS RESIDUALES DE LA CIUDAD DE MARACAIBO

El Lago de Maracaibo presenta severos problemas de contaminación causados por las descargas directas de aguas residuales domésticas e industriales, en particular las provenientes de la industria petrolera, petroquímica y láctea; desechos sólidos; químicos provenientes de las actividades agrícolas; salinización progresiva como consecuencia de la canalización. Sin embargo, son las aguas residuales domésticas las causantes de los niveles de contaminación más preocupantes, por lo que se requiere de acciones inmediatas.

Para enfrentar dicha situación, el ICLAM ha emprendido la ejecución de obras que representan el primer esfuerzo significativo para evitar las descargas al Lago y así acometer con firmeza el proceso de su recuperación. En este marco se inscribe la ejecución del "Sistema de Tratamiento Sur de la Ciudad de Maracaibo", compartido entre los municipios Maracaibo y San Francisco del Estado Zulia,

los cuales originan los máximos niveles de contaminación que afectan al Lago, por la magnitud de sus efluentes, y concentran el 55% de la población de la entidad federal, que en la actualidad posee 3 millones de habitantes aproximadamente.

La ejecución de este Sistema, que tratará una población de 800.000 habitantes, es parte importante del Programa de Saneamiento Ambiental del Lago de Maracaibo, el cual desde el punto de vista de las descargas de aguas residuales, contempla la ejecución de otros sistemas de tratamiento: el del Norte de Maracaibo, el de Cabimas y el de Ciudad Ojeda.

Esta etapa de inicio representa una inversión de aproximadamente 65.0 millones de dólares a precios constantes, del Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables, y de la empresa LAGOVEN, filial de Petróleos de Venezuela.

PROGRAMA MUNICIPAL DE SANEAMIENTO INTEGRAL DE LA CUENCA DEL LAGO DE MARACAIBO

Los componentes principales del Programa Municipal de Saneamiento Integral de la Cuenca Hidrográfica del Lago de Maracaibo son: **la gestión ambiental, el fortalecimiento institucional y la inversión en infraestructura social.**

La **gestión ambiental** aborda las soluciones de manera mancomunada. El **fortalecimiento institucional** propone el ejercicio de un gobierno municipal que adquiera el nivel político-técnico adecuado para la gestión ambiental: se considera imprescindible revalorizar el Municipio como instancia articuladora de los intereses sociales a escala local, y como espacio de participación y concertación.

La **inversión en infraestructura social** de la gestión ambiental y saneamiento, trata de dos sectores fundamentales caracterizados por indicadores de capacidad de cobertura y por indicadores de mortalidad y morbilidad, en especial de las enfermedades hídricas y sus consecuencias en las poblaciones menores de cuatro años.

El Programa propone la organización de una Red de organismos nacionales, regionales, públicos y privados, interviniendo en el Territorio de la Cuenca Hidrográfica del Lago de Maracaibo, que agrupen sus habilidades para consolidar una gestión integral y sostenible de los recursos de la Cuenca.

A nivel local, se necesita un aumento sustancial de la capacidad institucional de las Alcaldías de la Cuenca.

Se requiere una primera etapa de trabajo, con una duración de un año para identificar los tipos de situaciones críticas en el sector de saneamiento; seleccionar los casos experimentales y aplicar un Programa Piloto. Esta primera etapa tendría un costo de US\$ 336.400.

Para lograr desarrollar el programa, se propone la constitución de un Fondo de financiamiento con la participación de cuatro instancias: la Banca Multilateral (BID/CAF), el Gobierno Nacional, el Gobierno Estatal y el Gobierno Municipal.

El Fondo debe inducir la gestión ambiental, autónoma, técnica y financiera, de los municipios.

Lenin Herrera
ICLAM
Fax : (58-061) 221 702/923 782

INVENTARIO NACIONAL DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS

El Servicio Autónomo de Conservación de Suelos y Cuencas Hidrográficas (SACSCH) se encarga de la preparación y ejecución de planes de manejo conservacionista, que contemplen la relación racional entre la intervención antrópica y la protección de los recursos naturales, a escala de las cuencas hidrográficas.

La selección de las cuencas que serán incluidas en los planes de manejo, depende de la importancia de cada una, de su estado de deterioro y del nivel de información básica que se posea sobre ella, por lo que se requiere efectuar un proceso de jerarquización de las cuencas hidrográficas que se ejecutará a través del Inventario Nacional de Cuencas Hidrográficas y que permitirá determinar las cuencas donde estarán concentrados los esfuerzos prioritarios que permitan realizar el saneamiento y recuperación de la cuenca en sí.

Este trabajo requiere:

- **Una recopilación de la información** básica que conformará la base de datos de cuencas.
- **Una metodología dinámica**, práctica, relativamente fácil de aplicar e integral y que debe involucrar los aspectos que definen la importancia de cada cuenca y el grado de deterioro que presenta.
- **La implementación de un programa computarizado** que permita evaluar la prioridad de cada cuenca, según la metodología usada y la ponderación estimada de las variables consideradas y ordenadas jerárquicamente según los resultados obtenidos.
- **La obtención del listado definitivo de las cuencas hidrográficas**, jerarquizadas por orden de prioridad, y donde se señala de mayor a menor, la prioridad de acción sobre cada una y los más representativos indicadores de seguimiento evaluativos.

Una ficha técnica estandarizada

Existe un formato base que servirá como guía para la recolección de la información. Es el primer tipo de formato de esta naturaleza que se utiliza en el país, motivo por el cual podrá estar mejorado durante los trabajos. La información básica será incluida en una base de datos más representativa de cada cuenca (perfil físico-natural, social, económico, político y estudios y planes ya hechos para la misma).

Una base cartográfica

Consiste en obtener una presentación gráfica de cada una de las cuencas incluidas en el inventario y así poder contar con una visualización general del área que

será estudiado, su interpretación geográfica, límites y posibles dificultades para la obtención de algunos datos.

Se utilizarán las escalas 1.100.000 en superficies igual o menor a 8.000 km² y 1.250.000 para las cuencas que superan los 8.000 km².

Con el proceso del Inventario Nacional de Cuencas Hidrográficas se espera obtener una lista jerarquizada de las 446 cuencas incluidas en la lista preliminar obtenida por el Servicio.

Mediante este estudio se trata de corregir, actualizar y evaluar la selección de los parámetros que se incluirán en dicho proceso y que determinarán el peso de cada cuenca. También el programa de computación puede ser sometido a cualquier tipo de cambio que se considere conveniente y/o necesario, donde se demuestra el dinamismo del proceso y su adaptación a las metas del SACSCH.

Proyecto MARNR - BID

El proyecto de Conservación de Cuencas que adelanta el Ministerio de Ambiente con financiamiento parcial del Banco Interamericano de Desarrollo implica el tratamiento de las cuencas altas del río Boconó en el Estado Trujillo, del río Tocuyo en el Estado Lara aguas arriba del embalse Dos Cerritos y del río Yaracuy aguas arriba de Urichiche.

El criterio general que se aplica para los programas de conservación de suelos implica acciones para mejorar los problemas de erosión:

- entre otros procesos de degradación de este recurso, y van desde orientación de los habitantes rurales para adiestrarlos en las prácticas agrícolas no degradantes del ambiente, que a la vez prodiguen mejorar las condiciones socioeconómicas a las familias,
- así como la ejecución de programas de educación ambiental de convivencia del hombre con su medio.

El problema que actualmente afrontan las cuencas tiene que ver con la protección, conservación y mejoramiento de la calidad del agua de importantes obras de infraestructura como es el caso del embalse Dos Cerritos, principal suplidor del agua de Barquisimeto, Quibor, El Tocuyo en Lara pero también el Embalse Cumaripa, en el Estado Yaracuy.

Con ese fin se tiene previsto la construcción de sistemas de dique que aminoren la velocidades de las aguas y retengan algunos sedimentos mejorando el funcionamiento de los embalses.

El Proyecto incluye también la reforestación de áreas muy degradadas de las cuencas altas con especies nativas y otras autóctonas.

Se prevé la elaboración de Planes de Contingencia contra inundaciones, que abarquen la construcción de obras en los ríos peligrosos, **para proteger la población**, y de **sistemas de alerta** contra inundaciones, consistente en estaciones telemétricas de precipitación, para que las autoridades puedan tomar las medidas necesarias para proteger las vidas y bienes de los habitantes.

En el Componente de Monitoreo y Evaluación se realizarán las siguientes actividades: unos Cursos de Inducción al personal de Técnicos de las Agencias de Cuenca sobre el uso, manejo e ingreso de datos al Sistema Gerencial Financiero (SGF).

Por último, a fin de asegurar la **Conservación de los Suelos**, una transferencia de tecnología para la siembra del cultivo de maíz, las posibilidades del mercado, las plantaciones de café y frutales en áreas sin cobertura y con altas pendientes, permitió concientizar a los productores locales.

En 1997, se identificaron las zonas de intervención, se selec-

cionaron 500 productores y se proyectó la conformación de 9 comités conservacionistas que agrupan a 170 productores y 60 productores aproximadamente ubicados en 2 organizaciones económicas campesinas.

En cuanto a la recolección de información mediante las planillas establecidas por el sistema de monitoreo y evaluación por parte de los agentes de extensión se cimbel a cabalidad, pero no así ocurre con la transcripción de la información para alimentar el sistema ya que los mismos aun no han sido instalados, situación que llena de preocupación a la Agencia, porque existe un alto nivel de información en forma manuscrita generado por los agentes de extensión, que es difícil su manejo para poder obtener resultados observables en lo que se refiere al seguimiento de las actividades de los productores beneficiarios.

E.I. Salazar
Departamento de Conservación de Suelos y de Cuencas Hidrográficas
Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales Renovables (MARNR)
Fax : (58-2) 545 2021

COLOMBIA

LA SELVA HÚMEDA TROPICAL DEL PACÍFICO: PROTECCIÓN DE LA BIODIVERSIDAD

La Selva Húmeda Tropical del Pacífico tiene una extensión de 49.500 kilómetros cuadrados desde cabo Manglares al sur hasta el Darién Panameño. Alberga ríos que relativamente son más caudalosos y hasta 640 especies de flora por hectárea, la mayor diversidad de mariposas y la segunda de aves en el planeta. Los ríos desembocan al océano lentamente en un triángulo maravilloso de esteros en cuyas playas, bancos y deltas crece el mangle blanco, piñuelo, rojo nato y maderas preciosas de especies amantes de la humedad, donde se integra el sistema de manglar y el sistema de coral; salacuna de vida marina en ensenadas, bahías y bajo cabos rocosos.

La Selva desciende de las serranías casi hasta la orilla del mar y emerge espléndida y misteriosa en Gorgona y Gorgonilla, esmeraldas del Pacífico que poseen la misma biodiversidad. Los mares traslúcidos y cristalinos son visitados por ballenas jorobadas que migran desde la Antártida para procrear e impartir las primeras lecciones natorias a los ballenatos.

La pluviosidad supera los 7.000 mm en algunas regiones de la Selva Húmeda. El equilibrio

ecológico está amenazado por proyectos de construcción de vías, canales y dragados que afectarían severamente las condiciones de vida de la comunidad negra e indígena y el sorprendente equilibrio ecológico de la selva. Los conocimientos ancestrales de las etnias sobre la biología molecular de las especies son muy importantes para Colombia y la humanidad.

Es trascendental para todo el Occidente Colombiano proteger las cuencas hidrográficas de los ríos: Mira, Naya, San Juan, Anchicayá, Raposo, Aguaclara, Baudó, Atrato y la infinidad de fuentes de agua superficial que integran con sus aguas humedales y lagunas este ecosistema singular.

La UNESCO solicitó al Gobierno Colombiano manejar el Pacífico como patrimonio de la humanidad.

Tema presentado en el Congreso Latinoamericano de Cuencas Hidrográficas, Venezuela 1994.

Oscar Rivera Luna
Municipio de Palmira
Miembro del Comité de Protección, Cuenca del Río Nima y Amaime
Fax : (57-23) 396 168/304 080

GUATEMALA

AUTORIDAD PARA EL MANEJO SUSTENTABLE DE LA CUENCA DEL LAGO DE AMATITLÁN

El Gobierno de la República de Guatemala se ha comprometido a frenar la destrucción y depredación de los bosques, valorar y cuidar el aire que se respira, el agua que se bebe, la tierra que da sustento, tanto como la biodiversidad, reparar, rehabilitar y descontaminar los ecosistemas más dañados, entre los que se encuentra el Lago de Amatitlán.

La gestión ambiental en Guatemala surge con la promulgación de la Ley para la Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, Decreto del Congreso de la República No. 68-86, cuyo fin es el de velar por el mantenimiento del equilibrio ecológico y la calidad del medio ambiente en aras de mejorar la calidad de vida de los habitantes del país. Desde su surgimiento, la gestión ambiental en Guatemala ha tenido grandes dificultades en su aplicación.

Por tal razón el Congreso de la República en el mes de septiembre de 1996, creó la LEY DE LA AUTORIDAD PARA EL MANEJO SUSTENTABLE DE LA CUENCA Y DEL LAGO DE AMATITLÁN -AMSA- la cual constituye una herramienta legislativa para ordenar el uso de los recursos, la protección y rescate del Lago, dando sustento al Plan de Manejo Integrado de la cuenca del Lago

de Amatitlán y todas sus cuencas tributarias (PLANDEAMAT).

Entre el programa ambiental de AMSA se encuentra: la reducción de la contaminación ambiental impulsando medidas orientadas a desarrollar sistemas de tratamiento de aguas servidas municipales con tecnologías apropiadas y efectivas, establecer sistemas de control de aguas residuales provenientes de plantas de tratamiento y sistemas de drenaje en las áreas urbanas y fuentes de contaminación industrial de desechos líquidos y sólidos, incentivar la participación del sector privado en el tratamiento de desechos líquidos y sólidos dándole prioridad a la participación de la comunidad en todas estas acciones, en particular dentro del marco de un Plan Maestro de Alcantarillado de los municipios de la cuenca del Lago de Amatitlán, estableciendo un programa permanente de educación y concientización ciudadana.

AMSA tiene definida su contribución en los siguientes objetivos :

- procurar que las municipalidades, comunidades y organizaciones comunitarias de la cuenca **participen de manera activa**,

- **promover y desarrollar programas de educación ambiental**, entre los que se incluye educación ambiental y sanitaria,
- **promover la transferencia de tecnologías** limpias para mejorar la productividad y desarrollo de estándares técnico-ambientales que permitan estimar la producción sin deterioro del ambiente,
- **impulsar en la iniciativa privada** y en los habitantes de la cuenca programas de reforestación y de protección de los recursos,

Paralelamente a ello, se prevé la creación de Organismos de Cuenca para todos los afluentes que desembocan en el lago de agua .

Evelyn Reyna Chacón
AMSA
Fax : (502) 360 6797
E.mail: arrrla@quate.net

MÉXICO

COMO PREVENIR LOS EFECTOS DE LA SEQUÍA EN LA "REGIÓN LAGUNERA"

Es necesario la realización de acciones encaminadas a mitigar los efectos sociales, económicos y medio ambientales que las sequías prolongadas provocan, en las regiones que sufren condiciones climáticas desfavorables.

La planeación del agua en México está enmarcada en el Programa Nacional Hidráulico 1995-2000, elaborado de conformidad con el Plan Nacional de Desarrollo 1995-2000 y en cumplimiento de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, de la Ley de Planeación y del Decreto por el que se crea la Comisión Nacional del Agua. **Dentro de la modernización del sector, se prevé el manejo del agua y una división del territorio nacional en 13 regiones administrativas, las cuales responden a este criterio hidrológico.**

Otro aspecto de este proceso de modernización **está basado en la descentralización o transferencia de funciones a los Estados y municipios**, acompañado de una disminución de la presencia de la Comisión Nacional del Agua a estos niveles y la creación de Comisiones Estatales de Agua. También **se crearán trece Comités de Cuenca**, uno por cada región, los cuales son instancias de coordinación y concertación entre la Comisión Nacional del Agua, las dependencias y entidades de las instancias federal, estatal o municipal y los representantes de los usuarios, con el objeto de formular y ejecutar programas de acciones para la mejor administración de las aguas, el desarrollo de la infraestructura hidráulica y de los servicios respectivos y la preservación de los recursos.

La Región Lagunera deberá formar parte del Consejo de Cuenca de la Región VII, la cual está integrada por las regiones hidrológicas "Mapimí, "Nazas-

Aguanaval" y "El Salado". Es conveniente la creación de un Comité Local de Agua, integrado por representantes de los usuarios, de los cuerpos legislativos y de los tres niveles de gobierno.

El mismo tendrá el deber de formular un Programa Hidráulico, que contemple principalmente el fijar estrategias para disminuir la problemática que engendra la baja disponibilidad del recurso y sus efectos colaterales, con recomendaciones específicas tales como: uso eficiente del agua en la agricultura; revestimiento o entubamiento de conducción; disminución de las pérdidas de agua en los sistemas y fomento de la cultura del agua y reuso del agua en la industria.

Existe una voluntad de todos los socios involucrados para enfrentar el problema de la sequía de una manera concertada, sin afectar las principales actividades productivas y la tradición lagunera, mientras no se cuente con métodos científicos confiables y comprobados para la estimulación de lluvia.

Dr. Raúl Cuellar Chávez (CNA)
Gerencia Regional Norte
Fax (52-17)-17-50-04
Email:
siga@halcon.laguna.ual.mx

DIVISIÓN ADMINISTRATIVA DE LA CUENCA



EUROPA

EGS

CONFERENCIA SOBRE LOS RECURSOS HÍDRICOS DE LAS CUENCAS VERTIENTES INTERNACIONALES - NIZA, ABRIL DE 1998

La Sociedad Geofísica Europea (EGS) es una asociación científica que se dedica a las ciencias de la tierra. Cada año, organiza una Asamblea General en Europa, en la cual participan millares de científicos de los diferentes sectores. La EGS organizará una conferencia sobre el tema de "los recursos hídricos de las cuencas vertientes internacionales" durante su Asamblea General en Niza (Francia) en abril próximo. Esta conferencia tra-

tará de la influencia de los cambios medioambientales y antropogénicos y del uso de los suelos en las inundaciones, la humedad y lluvias continentales; la escasez de agua, el desarrollo sostenible de las cuencas vertientes y ríos.

Todos pueden asistir a las reuniones de la EGS: los autores pueden preparar una comunicación breve (5-10 páginas) para esta conferencia.

Hubert Savenljie - IHE
Fax : (31-15) 212 2921

ESPAÑA

LOS PLANES HIDROLÓGICOS DE CUENCAS

Las características hidrográficas y climatológicas de España han sido la causa determinante para que fuera en nuestro país donde se iniciara la gestión y administración del agua por cuencas hidrográficas y que, desde su origen, esta gestión se apoyara en la planificación.

La Ley de Aguas de 1985, para dar respuesta a la nueva situación sobrevenida por el uso más intensivo de los recursos y por la necesidad de su mayor y mejor aprovechamiento, realzó la importancia de la previa planificación hidrológica ejecutada mediante los Planes Hidrológicos de cuenca y el Plan Hidrológico Nacional.

CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO

En cumplimiento de lo establecido en la legislación española en relación con la planificación hidrológica, el Consejo del Agua de la Cuenca, integrado por representantes de las diferentes administraciones y usuarios, dio, en 1996, su conformidad a una Propuesta de Plan Hidrológico de cuenca que finalmente deberá ser aprobado por Decreto del Consejo de Ministros. Los aspectos más importantes de esta propuesta son la objetivación de las dotaciones, la mejora de su eficiencia y la implementación de los caudales mínimos.

Como en la mayoría de las cuencas de las zonas áridas o semiáridas, entre las que se cuenta gran parte de los territorios de la cuenca del Ebro, el derecho al uso del agua puede ser tan importante como la posesión de la tierra.

Por ello existen desde tiempos inmemoriales derechos de uso que condicionan la planificación hidrológica de numerosos tramos de cursos fluviales. En algunos casos estos derechos no se corresponden, por razones múltiples, con los requerimientos de los actuales aprovechamientos.

Teniendo esto en cuenta, uno de los aspectos importantes de la propuesta de Plan Hidrológico es la objetivación de las dotaciones (e implícitamente de las eficiencias) de regadío para los diferentes cultivos y para las diferentes zonas de la cuenca. Esta objetivación de las dota-

ciones se aplicará a las peticiones de aprovechamientos futuros y puede servir de referencia para adecuar los derechos de uso de los actuales aprovechamientos a las necesidades reales actuales, que puedan contemplarse desde la perspectiva de mejora de la eficiencia que proporcionan las actuales tecnologías de aprovechamientos antiguos.

La traslación a la realidad exigirá desembolsos notables, vía modernización de infraestructuras, pero tendrá una doble repercusión positiva:

- la mejora de la calidad del agua en los cauces receptores de los retornos, ya que se reducirán los volúmenes de retornos contaminados,
- la mejora de eficiencia que permitirá tener más recurso disponible y empleado en otros usos y en particular en los medioambientales.

Otra cuestión significativa aprobada por la planificación de la cuenca es la implementación de los caudales mínimos para los diferentes cursos fluviales. Desde el punto de vista técnico hay que considerar que la variedad en la tipología de los cursos fluviales obligará a la realización de gran cantidad de estudios específicos: la metodología deberá ser distinta para adecuarse a la tipología de cada río.

Los caudales mínimos, considerados como apropiados no puedan implementarse sin afectar a derechos de aprovechamientos preexis-

tentes, lo que puede significar retoques en los puestos de trabajo y en la economía: expropiaciones serán necesarias e indemnizaciones por afecciones a la producción y repercusiones económicas tendrán que ser establecidas.

CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL JÚCAR

En el caso del Plan Hidrológico de Cuenca del Júcar, el 6 de agosto de 1997 el Consejo de Agua de Cuenca prestó su conformidad a la Propuesta de Plan con un consenso general que se plasmó en la inexistencia de votos negativos en la citada sesión. El carácter representativo del Consejo, cuya composición se distribuye a tercios entre la administración central, las administraciones autonómicas y los distintos usuarios, confiere una especial trascendencia al acuerdo alcanzado.

A continuación se describen algunas características del mencionado Plan Hidrológico, cuyo ámbito territorial es el correspondiente de la Confederación Hidrográfica del Júcar, que incluye las cuencas hidrográficas que vierten al mar Mediterráneo. El mismo cubre una superficie de 43.000 km² repartidos en 4 Comunidades Autónomas: Aragón, Castilla-La Mancha, Cataluña y Comunidad Valenciana, y afecta a una población de 4.100.000 habitantes y a una superficie de regadío de unas 370.000 Has. Los recursos totales medios son de unos 3.800 Hm³ anuales para atender unas demandas del mismo orden de magnitud.

Este territorio se divide en 9 Sistemas de Explotación: Cenia-Maestrazgo, Mijares-Plana de Castellón, Palancia-Los Valles, Turia, Júcar, Serpis, Marina Alta, Marina Baja y Vinalopó-Alacanti, encontrándose en ellos 22 embalses con una capacidad total de 3.165 Hm³, así como importantes acuíferos como los cuaternarios de las Planas litorales de Castellón y de Valencia y el acuífero cársico de la Mancha Oriental.

El Plan se plantea a dos horizontes de 10 y 20 años, definiendo las líneas básicas que permiten la satisfacción de las demandas actuales y futuras y las consecución de adecuados objetivos de calidad

CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL TAJO

El 18 de abril de 1997, el Consejo del Agua de la cuenca del Tajo dio su conformidad a la propuesta de Plan hecha por el Organismo de cuenca con 61 votos a favor y 1 en contra, de los 63 miembros del Consejo. En el Consejo están representadas aparte de las tres administraciones, Estatal, autonómica y local, ésta última en representación normalmente del sector de los abastecimientos, representantes de los usuarios de regadíos e hidroeléctricos y representantes de organizaciones agrarias y de grupos ecologistas.

La propuesta de Plan aprobada ha sido remitida al Gobierno a través del Ministerio de Medio Ambiente pa-

A pesar de las dificultades, entendiéndose que la implementación de esta Propuesta es una herencia a la que tienen derecho nuestros hijos.

Antonio Coch Flotats
Confederación Hidrográfica del Ebro.
Fax : (34-976) 23 43 06

en las aguas continentales y de protección contra avenidas, tratando de aumentar la disponibilidad de recursos mediante la mejora de las infraestructuras de regadío, la reutilización de las aguas depuradas para usos agrícolas y la implantación de sistemas de riego localizado, todo ello en armonía y con respeto hacia el medio ambiente.

La problemática se centra en particular en los sistemas Júcar, Marina Baja y Vinalopó-Alacanti que presentan dificultades para garantizar el abastecimiento urbano en situaciones de sequía. En Vinalopó-Alacanti existe una importante sobreexplotación de acuíferos y unas dotaciones de regadío claramente insuficientes.

Los criterios básicos en la gestión de los recursos del río Júcar son los siguientes:

- **Asignación de los recursos necesarios a los usos actuales** ya existentes, persiguiéndose el objetivo genérico de la consolidación de tales usos existentes con preferencia a nuevos, respetando los adecuados caudales mínimos medioambientales y aprovechándose finalmente los recursos sobrantes para paliar la sobreexplotación de acuíferos y déficit de abastecimientos del área del Vinalopó-Alacanti y Marina Baja.
- **Reserva de los recursos necesarios para la atención de demandas previstas futuras**, teniendo en cuenta para ello tanto la disponibilidad actual de estos recursos, como los que se vayan generando como consecuencia de las actuaciones de ahorro, mejora de infraestructuras o posibles incrementos de regulación.

Juan Manuel Aragonés Beltrán
Confederación Hidrográfica del Júcar
Fax : (34-6) 393 88 01

ra una vez superados los trámites establecidos, entre los que destaca el informe del Consejo Nacional del Agua, sea aprobado formalmente mediante Real Decreto y publicado para su cumplimiento.

El Plan aporta un conjunto de soluciones para los escenarios previsibles en los futuros horizontes de 10 y 20 años. Entre sus principios inspiradores para lograr la mejor satisfacción de las demandas están el uso racional del agua, la sostenibilidad de los aprovechamientos y la armonía con el medio ambiente.

José Antonio Llanos Blasco
Confederación Hidrográfica del Tajo
Fax : (34-1) 554 93 00

FRANCIA

ADUR-GARONA

ASOCIACIÓN ENTRE EL MUNDO AGRÍCOLA Y LOS ORGANISMOS DE CUENCA



La actividad agrícola constituye una parte creciente de la economía regional de la cuenca Adur-Garona, situada en el Sudoeste de Francia. Por supuesto que esta actividad tiene consecuencias sobre la calidad y los recursos hídricos de una cuenca bien dotada en materia hidrográfica, pero que sufre serios estiajes desde fines de primavera.

Actualmente, el 30% de la superficie de la cuenca está clasificada como zona sensible a la contaminación por nitratos y a la eutrofización de los ríos. Las tomas dedicadas al riego "crean un déficit" de 300 millones de m³ con relación a una situación de equilibrio hidrológico.

Los representantes del mundo agrícola, a pesar de estar asociados, desde la creación de las Agencias, a la gestión de las aguas de la cuenca, sólo han visto muy recientemente que su interés residía en una participación activa y responsable en el seno de estos organismos con el fin de contribuir a la preservación de los medios acuáticos.

El Plan Maestro de Aprovechamiento y Gestión del Agua, creado por el Comité de la Cuenca Adur-Garona, ha recomendado las medidas para corregir los efectos de la agricultura en los medios acuáticos. Este Plan Maestro ha permitido preparar un acuerdo marco contractual con los profesionales de la agricultura, que determina, los cánones y ayudas agrícolas para los próximos 5 años (1997-2001).

Todas las hectáreas de regadío que superen un tope de 5.000 m³/año, se verán afectadas de un canon "para tomas".

La tasa del canon será estable durante 5 años, si los volúmenes utilizados son medidos con contadores, y aumentará cada año si esos volúmenes son evaluados globalmente según una fórmula que figura en el acuerdo marco.

Se crean dos tasas: una básica para los acuíferos, lagos de colina y ríos no realimentados artificialmente, y una tasa con recarga para las fuentes realimentadas.

El canon "contaminación" se aplicará a partir del momento en que las ganaderías no respeten el calendario y las normas relativas a desechos.

Como contraparte, el importe total de las ayudas está fijado, para esos 5 años, en 235 millones de francos franceses para la realización de proyectos evaluados en 745 millones que contemplan:

- desarrollar los recursos hídricos,
- incitar el mundo agrícola a medir el uso del agua (contadores), ahorrarla (principalmente en el riego) y protegerla,
- hacer que los agricultores se impliquen en el acondicionamiento y mantenimiento del "espacio fluvial",
- diseñar y seguir un programa de reducción de contaminaciones, basado en el mejoramiento de las prácticas de cultivo y el control de la contaminación engendrada por ganaderías y bodegas vinícolas,
- poner en práctica el programa de eliminación de lodos de depuración por medio del esparcimiento agrícola,
- recuperar y tratar los desechos agrícolas tóxicos,
- comunicar de manera clara e identificable.

Con los cánones diferenciados, la Agencia hace hincapié en la obligación de contabilizar las tomas de agua en regadío y en los ahorros de agua obtenidos. El recargo de las tasas en los ríos realimentados, viene a reforzar la legitimidad del uso de fondos públicos para sostener los estiajes causados por las actividades agrícolas.

Con su amplio programa de ayuda, la Agencia cubre todos los aspectos de la actividad agrícola, es decir, interviene en la mayoría de las 200.000 explotaciones de la cuenca.

La adhesión de los responsables agrícolas a este acuerdo marco no debe encubrir las reservas y reticencias de ciertos agricultores que la Agencia debe empeñarse en convencer con un apropiado plan de comunicación.

Alain Duchein
Agencia del Agua Adur-Garona
Fax: (33 5) 61 36 36 77

LOIRA-BRETAÑA

LA ADMINISTRACIÓN DE LOS ACUÍFEROS EN LA CUENCA LOIRA-BRETAÑA



De quince años para acá, el fuerte desarrollo francés de los consumos de agua, debidos esencialmente al riego, añadidos a sequías caracterizadas, ha puesto en evidencia la fragilidad de los recursos hídricos disponibles, especialmente en lo que respecta a los acuíferos.

Para el conjunto de la cuenca Loira-Bretaña, que cubre 155.000 km², las tomas de agua anuales por todos los usuarios se elevan, en promedio, a 1.7 billones de m³, de los cuales, cerca de un billón corresponde a usos domésticos y asimilados, 250 millones a usos industriales y el resto, es decir, 450 millones, al riego. Es necesario subrayar que las tomas de agua para el riego se hacen en un período relativamente corto, de allí, la importancia de su impacto. El 44% de las tomas provienen de aguas superficiales y el 56% de aguas subterráneas.

Si examinamos la evolución de los volúmenes de tomas en Loira-Bretaña, en los últimos 10 años, por categoría de usuarios, nos damos cuenta que **sólo han aumentado los volúmenes destinados al riego, bien sea, agua subterránea o superficial**, a causa de:

- la creación de nuevos pozos de sondeo,
- el aumento de los volúmenes utilizados,
- el alargamiento de la duración anual de explotación (riego de cultivos en primavera).

Las sequías invernales de 1988 a 1992, mostraron claramente los límites de explotación de los acuíferos, e incluso, la sobreexplotación que se hacía de algunos de ellos.

Esto condujo a la Agencia del Agua de Loira-Bretaña a considerar esos acuíferos como **Acuíferos Intensamente Explotados**. Se consideran como tales, las unidades en las cuales los volúmenes de agua subterránea utilizados, presentan un ratio superior a 200 m³ por hectárea y por año y en donde se observan, en verano, conflictos por usos y frecuentes estiajes de los ríos permanentes.

Si no se hace nada para remediar esta situación, a término, las consecuencias previsibles serían extremadamente perjudiciales para el medio.

Frente a este problema, el Plan Maestro de Aprovechamiento y Gestión del Agua (SDAGE) de la cuenca Loira-Bretaña, verdadero

documento de orientación y referencia, en lo que atañe a la política sobre el agua para los próximos 15 o 20 años venideros, recomienda una mejor administración de los acuíferos.

En lo que se refiere al acuífero de Beauce, por ejemplo, se ha iniciado un vasto programa de adquisición de datos con vistas a realizar un modelo de administración.

Se ha definido un indicador representativo de la situación general del acuífero basándose en el promedio de los niveles de piezómetros de referencia, y se han establecido umbrales sucesivos de alerta.

La ley, de enero de 1992, sobre el agua, estipula que las instalaciones de bombeo deben estar dotadas de medios apropiados de medición o evaluación de los volúmenes de tomas.

La contabilización de los volúmenes también contribuye en una mejor utilización de los recursos disponibles y permite instaurar reglas de repartición y tarificación equitables y eficientes.

La cuenca Loira-Bretaña cuenta con 325.000 hectáreas de regadío, y la Agencia del Agua corre con un 75% de los gastos de instalación, por personal idóneo y autorizado, de un contador. Casi el 50% de la superficie total de regadío de la cuenca posee contadores.

La Agencia también interviene para lograr una mejor administración de esos acuíferos mediante incentivos económicos: el canon "para tomas" constituye la principal herramienta económica. Se hizo necesario hacer avanzar este canon hacia valores más representativos de los costos colectivos generados por tomas excesivas.

La Agencia del Agua Loira-Bretaña ha instaurado, a partir de 1997, este sistema para los acuíferos intensamente explotados de su territorio. Para ello se ha previsto un doble incentivo: aumento progresivo del canon para tomas, aumento de las ayudas financieras e intervenciones específicas con el fin de responsabilizar a los actores locales y orientar los comportamientos en un sentido que corresponda al interés colectivo.

Esta política es conducida en estrecha concertación dentro del Comité de Cuenca con los representantes de la profesión agrícola.

Jean Louis Besème
Agencia del Agua Loira-Bretaña
Fax: (33-2) 38 51 74 27

RIN-MOSA

EVALUACIÓN GLOBAL DE LA CONTAMINACIÓN



La aceptabilidad social del principio "quien contamina paga" o de su corolario "quien descontamina es ayudado", depende de una mayor universalidad de su aplicación.

En lo que respecta a las grandes industrias, para calcular los cánones en función de la contaminación producida, la Agencia del Agua tiene que realizar medidas y análisis con la mejor tecnología disponible para evaluar la carga contaminante: equipo de tomadores cualificados trabajando muchas veces 24 horas, sofisticados métodos de análisis de laboratorio, etc...

Pero, esta práctica no es aplicable a todos los "pequeños" actores económicos, debido a su gran número y dispersión.

Una solución, aceptada por los industriales del sector, ha sido contratada. Se trata de la "tabla de estimación global" (TEG).

El ejemplo seleccionado para ilustrar la T.E.G. es el de los viticultores de Alsacia.

La viticultura alsaciana se caracteriza por el gran número de productores (un mil) y por su actividad estacional. Es durante las vendimias, dos semanas al año, cuando se produce la contaminación.

Es imposible enviar un equipo donde 1000 productores, en un período tan corto, para medir la contaminación.

En cambio, ciertos indicadores sencillos y fácilmente mensurables permiten una evaluación.

En efecto, ya que todos los productores trabajan de la misma manera, se puede realizar una campaña de medidas durante el período de actividad, y los resultados pueden ser debatidos y aceptados por los representantes de la profesión.

Por ejemplo, la siguiente tabla muestra ciertos ratios de contaminación por tipo de actividad.

No hay que olvidar que, en Francia, el principio de "quien contamina, paga" va acompañado de "quien descontamina es ayudado", y que el hecho de pagar un canon permite la obtención de ayudas para combatir la contaminación. Por supuesto, se rebajan los indicadores de la T.E.G. para tener en cuenta los esfuerzos realizados.

Este método de evaluación global es muy sencillo y su aplicación necesita de pocos medios, permite además una mejor aceptación del sistema cánones/ayudas. Gracias a este método, las grandes industrias no son señaladas como únicas "contaminadoras", sino la mayoría de los actores económicos, lo que es más justo.

Denis Besozzi
Agencia del Agua Rin-Mosa
Fax: (33 3) 87 60 49 85

VINOS DE ALSACIA	MAGNITUD CARACTERÍSTICAS	MES (g)	MO (g)	N (g)	P (g)
Vendimia, pisado, despillado, prensado	Hectolitro de mosto producido	10	60	1	0,1
Envasado de vin	Hectolitro de vino	15	50	0,1	-
Recepción, almacenamiento y despacho de vinos brutos al granel	Hectolitro	3	15	0,1	-
Fabricación de aperitivos a base de vinos	Litro producido	0,8	4,4	-	-



RÓDANO-MEDITERRÁNEO-CÓRCEGA



UN "CONTRATO DE ACUÍFERO" EJEMPLAR EN EL LANGUEDOC

El acuífero del Astien: un yacimiento de agua capital aunque amenazado

El acuífero en los arenales del Astien (Plioceno marino) constituye un recurso capital de la llanura costera situada entre las ciudades de Béziers y Agde. Se trata de un acuífero cautivo, artesano, aislado de los acuíferos superficiales por un estrato arcilloso. Es alimentado por filtración en las zonas de afloramiento del Norte, y por acuíferos periféricos y el acuífero aluvial del río costero Hérault, en la parte río arriba.

El 75% de su agua, de excelente calidad, es usado para el suministro de agua potable esencialmente turística y estacional, y el 12%, en la agricultura vinícola.

Desafortunadamente, este acuífero cautivo está amenazado por pozos de sondeo implantados de manera anárquica, cuya mala perforación lo ha comunicado con acuíferos superficiales y la bajada de la presión artesana facilita su contaminación.

Su nivel piezométrico, en el borde del litoral, ha bajado y existe un serio riesgo de salinización.

Elaboración colectiva de un plan global de protección

Conscientes de los riesgos que corre este recurso, los usuarios se han agrupado en un Sindicato-Mixto de Estudio y Obras del acuífero del Astien (SMETA) cuya misión es establecer un balance e implantar una administración global y patrimonial, y en el que participan los municipios interesados (unos quince), las Cámaras consulares (Cámara de Agricultura, Cámara de Industria y Comercio) y el Departamento del Hérault.

Este Sindicato-Mixto se encarga de:

- los estudios y operaciones de seguimiento de los recursos hídricos y de sus usos,
- la información y sensibilización de los diferentes actores sobre la necesidad de una buena administración de los recursos hídricos
- la concertación, con el fin de definir una política global de administración,
- la asesoría a los usuarios (municipios, "campings", agricultores...) para la realización de obras que reduzcan los efectos

negativos sobre el acuífero (perforaciones bien hechas, empalmes con otras fuentes...).

Los diferentes diagnósticos y la concertación entre los diferentes actores han incluido la definición de los siguientes objetivos de gestión :

- equilibrar las tomas entre los diferentes recursos disponibles con el fin de evitar una sobreexplotación, y proteger el acuífero del Astien, en la orilla del litoral, contra la salinización,
- continuar la explotación del acuífero allí donde sea posible,
- preservar su excelente calidad reduciendo las comunicaciones con los acuíferos superficiales,
- administrar todo el conjunto con un afán de ahorro.

El "contrato de acuífero"

Para alcanzar estos objetivos se ha elaborado un programa de acciones para 5 años. Se trata de:

- las labores de cambio en el suministro de agua del golf de la ciudad de Agde sobre otras fuentes y la reutilización de aguas residuales tratadas,
- peritazgo, clausura o rehabilitación de pozos de sondeo defectuosos,
- ahorro de agua: instalación de contadores, reducción de fugas en las redes de suministro,
- estudios complementarios del recurso,
- contratación de un hidrogeólogo para el seguimiento del acuífero y de sus usos, la asesoría técnica para los actores, la información y sensibilización de la población.

Este programa, que es objeto de un "contrato de acuífero firmado por los actores, se ha estimado en 16 millones de francos franceses.

Un enfoque ejemplar

En Francia, este programa es una de las primeras operaciones de administración patrimonial de un acuífero y se inscribe dentro del espíritu de la nueva ley sobre el agua de 1992.

J.L. Prime
Agencia del Agua Ródano-Mediterráneo-Córcega
Fax: (33-4) 72 71 26 01



COLOQUIO "POLLUTEC INDUSTRIAS 97" ORGANIZADO POR LA AGENCIA DE AGUA SENANORMANDÍA

Este coloquio, que reunió a 180 participantes, ha permitido, particularmente a la Comisión Europea, expresarse sobre la evolución de la política de ayuda a las empresas en el campo del medio ambiente. Fue claramente afirmado, el principio de manejo por cuencas, y la aplicación de ac-

ciones preventivas, métodos de gestión medioambiental y auditorías adaptadas fueron ampliamente ilustrados.

Las actas del coloquio pueden ser solicitadas a la Agencia del Agua.

Contacto:
Nathalie THOMASSIN

PERSPECTIVAS EUROPEAS PARA LA AGENCIA

Además del desarrollo de una red de colaboración, bajo la forma de hermanamientos con organizaciones similares de países de la Unión Europea (el último fue firmado el 15 de octubre de 1997 con la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir, en Sevilla), la Agencia del Agua Sena-Normandía tomó la iniciativa, con otros colaboradores, de constituir un Foro Europeo para la Economía y el Agua, que será un espacio de encuentros y debates entre los actores concernidos y la Comisión Europea (DG XI), especialmente, acerca de las problemáticas jurídicas y económicas (aplicación del principio "quien contamina, paga") y de las técni-

cas (sistemas de evaluación de la calidad del agua) administrativas del agua en las cuencas hidrográficas.

Contacto:
Xavier DURAND-DELAURE

El seminario organizado por las Agencias del Agua en Estrasburgo, los días 5 y 6 de noviembre de 1997, sobre el tema "Manejo concertado por cuencas, de la consulta a la decisión en común", se inscribe dentro de esta política. La RIOC estuvo ampliamente representada.

P.F. Ténier-Buchot
Agencia del Agua Sena-Normandía
Fax (33-1) 41 20 16 09
e.mail: dai@aesn.fr

HUNGRÍA PROYECTO EUROWATER-ECO

En Siófok (Hungría), fue organizado, del 18 al 21 de octubre, un taller internacional bajo el patrocinio de la Autoridad Nacional Húngara del Agua (OVF) y el Grupo de Trabajo europeo de la CIID. Este evento atrajo a participantes de Bélgica, Bulgaria, Croacia, República Checa, Alemania, Lituania, Países Bajos, Polonia, Portugal, Rumania, Eslovaquia, Eslovenia, Reino Unido y Hungría.

Este taller recibió el apoyo del proyecto EUROWATER, los Comités nacionales alemán y húngaro de la CIID, la Asociación Alemana para el Mejoramiento de Recursos Hídricos y Suelos (DVWK), la Sociedad Hidrológica Húngara y la TECHWARE.

El proyecto EUROWATER, financiado por la Comisión Europea y adelantado en 5 países de la Unión Europea (Francia, Alemania, Países Bajos, Portugal, y Reino Unido), es un modelo, a seguir, en lo que respecta a la evaluación de estructuras y mecanismos de instituciones y organizaciones de países de Europa Central y Oriental.

Los principales objetivos del proyecto EUROWATER-ECO, son: emprender un estudio detallado de la administración de los recursos hídricos de diversos países de Europa Central y Oriental, y realizar 10 estudios comparativos según los temas seleccionados.

Se preparará un análisis detallado de las políticas de información sobre los recursos hídricos, la gestión de las cuencas vertientes y los problemas transfronterizos en Europa Central y Oriental (ejemplo, los ríos Danubio, Elba y Oder). También serán estudiados y comparados, los métodos de planificación administrativa por cuencas (líneas directivas para la planificación, procedimientos de consulta, participación del público...) y el papel de los organismos de la cuenca. Durante el transcurso de este taller, el representante de la OVF, presentó a los participantes, la Red Internacional de Organismos de Cuenca (RIOC).

Kálmán Papp
Autoridad Nacional del Agua (OVF)
Fax: (36-1) 212-0775

POLONIA RZGW DE VARSOVIA

AMENAZA DE SEQUÍA EN EL TERRITORIO DE LA AGENCIA DEL AGUA (RZGW) DE VARSOVIA

La Agencia del Agua de Varsovia, creada en 1991, cubre unos 111.000 km² (la tercera parte del territorio polaco) y abarca parte o totalidad de 25 voivodias, así como 900 municipios.

Las sequías son frecuentes en Polonia. De una manera general, los recursos hídricos son insuficientes e irregulares. La cantidad mediana de agua por habitante y año es tres veces menor que la de Europa Occidental. La región norte, donde se ubican los numerosos lagos de Mazuria, cuenta con los recursos hídricos más importantes pero la región central (Llanos de Mazovia y Lublin) es la que más carece de aguas superficiales, dado la insuficiencia de las precipitaciones.

A petición de la Agencia del Agua, el Instituto de Meteorología y Gestión del Agua de Varsovia ha llevado a cabo un estudio para identificar las regiones más afectadas por la sequía.

El estudio de la sequía ha sido realizado gracias a datos procedentes de 62 estaciones de medida de las precipitaciones, 27 estaciones de medidas térmicas, 93 indicadores de nivel de agua y 93 estaciones de medida de las aguas subterráneas. Estos datos fueron recogidos en el período 1951-1995.

El total plurianual mediano de las precipitaciones en el territorio de la Agencia del Agua de Varsovia varía entre 467 mm (en Sulejow) y 733 mm (en la ciudad de Pilica). En la mayor parte de este territorio, el total pluviométrico varía entre 550 mm y 600 mm.

La mayoría de las veces, un período puntual de sequía dura de 1 a 2 meses. Sin embargo, entre

1996 y 1995, se notaron sequías de más de 3 meses, incluso 8 meses.

Estudios han sido llevados a cabo sistemáticamente a partir del año 1971, a fin de analizar la evolución del flujo de las aguas en el territorio de la Agencia del Agua de Varsovia. Se ha notado una tendencia creciente en casi toda la parte este y norte de la región.

Sin embargo, casi toda la parte sudoeste de la región se caracteriza por coeficientes negativos y la bajada más importante de los recursos se ha producido en las cuencas del Pilica y Bzura.

Son las aguas subterráneas poco profundas que alimentan directamente las aguas superficiales. El nivel de agua de la mayor parte de los pozos no supera una profundidad de 7,5 m y, la mayoría de las veces, es inferior a 5 m.

A fin de confirmar las tendencias de evolución del nivel de las aguas subterráneas, se ha medido el nivel anual mediano de aguas, donde los períodos de observación son las más largos: los coeficientes negativos son más numerosos en la parte sur de la región y alcanzan -3 m en la parte central del Llano de Lublin, lo que refleja la bajada relativamente importante del nivel de las aguas subterráneas.

La evolución del nivel de las aguas subterráneas es el mejor índice de los cambios cuantitativos, constantes y duraderos, de los recursos hídricos.

CONCLUSIONES DEL ESTUDIO

- **Las sequías atmosféricas**, caracterizadas por precipitaciones inferiores a lo normal, **son frecuentes**.
- **Las más de las veces, las sequías duran poco tiempo**: 1 a 2 meses. Se han observado sequías excepcionales de algunos meses (sequías meteorológicas) o que superan 24 meses. Sin embargo, las sequías en los ríos duran poco tiempo, es decir menos de 3 meses.
- En el territorio de la Agencia del Agua de Varsovia, **la región más amenazada por la sequía es la de Lublin**.
- **Las cuencas del Pilica y Bzura, donde la evolución a largo plazo de los flujos y nivel de las aguas subterráneas es negativa**, deben ser objeto de una atención particular. Lo mismo ocurre con la evolución del nivel de las aguas subterráneas y la cantidad de agua en los ríos de la región sur y sudoeste, lo que representará un peligro en el futuro.

Andrzej Badowski
RZGW de VARSOVIA
Fax : (48-22) 846 61 97

RUSIA

LOS ESTUDIANTES DE TOMSK ASIMILAN UN NUEVO SISTEMA DE GESTIÓN DE LOS RECURSOS HÍDRICOS

El Tom es un importante río de Siberia Occidental: su caudal promedio anual es de 1130 m³/s, su longitud de 827 km y la superficie de su cuenca de 62.000 km². Su cuenca abarca la cuenca carbonífera explotada más importante de Rusia (Kuznetski) así como numerosas empresas químicas, metalúrgicas, petroquímicas, atómicas y de construcción mecánica en las provincias de Kemerovo y Tomsk. Por esta razón, el río Tom se ha convertido en uno de los ríos más sucios y ya no puede ser utilizado como fuente de agua potable o para la pesca. Durante los meses de invierno, su caudal mensual mínimo contiene casi un 80% de aguas negras cuyo volumen anual total supera unos 2.000 millones de m³. Más de 300 toneladas de productos petroleros, casi 70 toneladas de formaldehído y 230 toneladas de hierro se vierten directamente en el Tom cada año, sin tener en cuenta los afluentes.

En 1994, nuevas estructuras de gestión fueron creadas según la experiencia francesa: el Comité y la Dirección (agencia) de la Cuenca del Tom.

Los principales objetivos de este nuevo sistema de gestión son:

- mejorar el medio ambiente en la cuenca;

- abastecer en agua potable de buena calidad a la población,
- mejorar el tratamiento de las aguas residuales,
- capacitar a los nuevos ejecutivos,
- adaptar el sistema francés a las condiciones siberianas.

Dentro del marco del "acuerdo siberiano", el cual cubre todas las provincias de Siberia, ya se ha decidido organizar tal estructura de gestión en toda la Cuenca del Ob, cuya superficie es de 4,8 millones de km² por una población de casi 30 millones de personas. Sin embargo, la gestión de una cuenca tan extensa es una tarea muy difícil que implica capacitar a los ejecutivos correspondientes. Por consiguiente, el Comité de Enseñanza Superior de Rusia ha decidido capacitar a los especialistas e ingenieros en este campo en la Universidad Politécnica de Tomsk. En efecto, está claro que la resolución de los problemas económicos y ecológicos de las cuencas de Siberia depende en primer lugar de la capacitación eficaz de los ejecutivos.

S.L. Chvartsev, O.G. Savitchech
Universidad Politécnica de Tomsk

REPÚBLICA CHECA

INUNDACIONES ESTIVALES DEVASTADORAS EN LA CUENCA DEL MORAVA

El viernes 4 de julio, numerosos habitantes se preparaban a pasarse el fin de semana en tierras adentro en Moravia y Silesia.

Durante el fin de semana, hubo fuertes lluvias alrededor de la fuente del Morava. Las precipitaciones diarias alcanzaron unos 200 mm, o sea el 13% de las precipitaciones anuales medianas y, durante 5 días, las precipitaciones máximas alcanzaron el 30% del promedio anual (500 mm). Las inundaciones empezaron el sábado 6 y siguieron los 7 y 8 de julio. Muchas veces, el caudal máximo de los ríos sobrepasó Q100yr. El Morava alcanzó unos 850 m³/s en Strákonice y el Beèva unos 840 m³/s en Dluhonice.

Lo mismo ocurrió en la cuenca del Oder en la República Checa, en Polonia y al noreste de Alemania, así como en ciertas regiones del Elba en la República Checa.

La zona inundada total fue de 520 a 560 km² (casi el 3% de la cuenca) y las consecuencias de las fuertes lluvias, la inundación y la erosión fueron sin precedentes en la región de la cuenca del Morava.

La inundación produjo 20 víctimas y 3.000 personas se encontraron sin albergue. 150 ciudades y pueblos fueron parcialmente o totalmente inundados, 15.000 casas fueron deterioradas y 1.000 pisos totalmente destruidos. 30 fuentes fueron devastadas.

La contaminación difusa fue muy importante y más de 20 vertederos fueron arrastrados en los ríos. Las estructuras de gestión del agua fueron deterioradas o ya no funcionan (zonas de captación destruidas, redes de abastecimiento inoperantes, alcantarillado atascado o deacuiferado y plantas de tratamiento inundadas).

También hubo que prevenir amenazas de epidemias (hepatitis A, leptospira, etc.) y combatir las calamidades debidas a los mosquitos.

200.000 cabezas de ganado y animales salvajes murieron. Los cultivos fueron devastados, provocando así pérdidas de agricultura.

Aproximadamente 500 km de carreteras y 150 km de rieles fueron destruidos.

La estimación de los desperfectos y pérdidas ascienden a aproximadamente 800-850 millones de dólares.

Fue el "diluvio de la Biblia" en nuestra región.

Ladislav Pavlovsky
Povodí Moravy, a.s.
Fax : (420-5) 746 244



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

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



Agences de l'Eau

Director de la publicación
J.F. DONZIER

Director de edición
A. BERNARD

Secretaría de redacción
G. SINE

Maqueta
Eau & Développement international
ESTER - Technopole
87069 LIMOGES Cedex - FRANCE

Impresión
Chastanet Imprimeur - LIMOGES



En la Web :

<http://www.oieau.fr/riob/>

N° ISSN : 1265-4027

La Asamblea General 1997 de la Red Internacional de Organismos de Cuenca se celebró en Valencia -España- del 2 al 4 de octubre, por invitación de las Autoridades Españolas.

Los trabajos fueron honrados con la presencia de la Sra. Isabel Tocino, Ministra española de Medio Ambiente, que abrió oficialmente los debates, así como de la Sra. Rita Barberá, Alcaldesa de Valencia.

La Asamblea General reunió a 105 delegados representando a 61 países-Miembros de 27 países.

La Asamblea General tomó nota de que, en esta fecha, **102 organismos de 42 países mantenían relaciones con la Secretaría Técnica Permanente, ya sea en calidad de "Miembros" de pleno derecho sea como "Observadores"**.

Los delegados reafirmaron su apoyo a los principios de las Bases de la RIOC y decidieron que, en adelante, la calidad de miembro sería condicionada por el pago de una cotización anual fijada a 1000 US\$ para el año 1998 y destinada a cubrir los gastos generales de funcionamiento de la Red y, preferentemente, para la publicación de la "Carta de la Red".

Las Agencias del Agua francesas confirmaron su compromiso de apoyar económicamente a la Secretaría en 1998, durante la fase de puesta en marcha de las cotizaciones.

La Asamblea felicitó a las Autoridades Mexicanas, y en particular al Sr. MESTRE y al Sr. CHAVEZ, su sucesor, para el buen desarrollo de su "Presidencia" de la RIOC, desde la Asamblea General de MORELIA, en marzo de 1996.

La Asamblea nombró por unanimidad al **Sr. Juan Manuel ARAGONÉS BELTRÁN**, Presidente de la Confederación Hidrográfica del Júcar, como **nuevo Presidente de la RIOC** hasta la próxima Asamblea General de 1998.

También nombró, en calidad de **miembros del Comité de Enlace**, al:

- África: Sr. KOUADIO (Costa de Marfil),
- América: Sr. MENDEZ ACOSTA, titular, y Sra. BALLESTERO VARGAS, suplente (Costa Rica); Sr. GARRIDO (Brasil), titular, y Sr. ROSADO LUA (Ecuador), suplente; Sr. BRAVO (Colombia), titular, y Sr. LATULIPPE (Quebec), suplente; Sr. GARCÍA MAYEN (México), titular, y Sr. BENEVIDES (Brasil), suplente,
- Asia: Sr. USMAN (Indonesia),
- Europa Occidental: Sr. SANTA FE, titular, y Sr. LLANOS BLASCO, suplente (España); Sr. CHIROUZE, titular, y Sr. DUCHEIN, suplente (Francia),
- Europa Central y Oriental: Sr. BADOWSKI (Polonia) y Sra. PELIN (Rumania),
- los Sres. CHAVEZ ZARATE (México) y OSTOJSKI (Polonia), en calidad de ex-Presidentes, y DONZIER (OIA), representando la Secretaría Técnica Permanente.

Además, la Asamblea otorgó el título de "Consejero de Honor de la RIOC" a la Sra. SERBU (Rumania) y a los Sres. MESTRE (México), LASCU (Rumania) y NOAIN (España) en calidad de ex-Presidentes o miembros del Comité de Enlace, en reconocimiento a sus esfuerzos para el desarrollo de la Red.

La Asamblea General demostró su gran interés por la iniciativa francesa de organizar a nivel ministerial, del 19 al 21 de marzo de 1998 en FRANCIA, una Conferencia Internacional sobre el Agua y el Desarrollo Sostenible dentro del marco de los trabajos de la Comisión del Desarrollo Sostenible. La Asamblea manifestó el deseo que la RIOC fuera asociada a esta Conferencia, en calidad de organismo internacional especializado del sector. Ésta agradeció

al Comité de Organización su proposición a la RIOC de organizar durante la Conferencia un taller sobre la gestión del agua por cuenca.

Los delegados fueron informados de las iniciativas del "Global Water Partnership" y del "Consejo Mundial del Agua". Pidieron al Presidente que examinase un acercamiento con estos organismos.

La Asamblea se felicitó del éxito innegable de la publicación de la "Carta de la Red" y de la puesta en servicio del servidor Internet: "<http://www.oieau.fr/riob>".

Insistió en que los Organismos-Miembros contribuyan en la redacción de la "Carta" y enriquezcan el servidor Web con las informaciones solicitadas sobre los Organismos-Miembros, el programa de los acontecimientos y coloquios, la identificación de los materiales pedagógicos y de información disponibles, el fichero de oficinas de estudio y prestadores de servicios competentes, **y un nuevo fichero a crear de los Organismos-Miembros capaz de movilizar péritos de nivel internacional para misiones de interés colectivo de la RIOC** y la lista de estos péritos (colegio internacional).

Pide a la Secretaría Técnica Permanente (OIA) que anime "foros de debate" en la WEB en 1998, en particular sobre los temas ya tratados por la RIOC:

- "la financiación de los Organismos de Cuenca" (Asamblea General de Valencia),
- "la información necesaria a la toma de decisión" (Asamblea General de Morelia),
- "planes maestros para el mejor manejo de nuestros ríos" (Taller de Constanza),
- así como sobre otros temas importantes tales como: "la participación de los usuarios del agua".

La Asamblea adoptó las recomendaciones de la **jornada temática del 3 de octubre de 1997 sobre "la financiación de los Organismos de Cuenca"** y acreditó al Presidente para que asegure una amplia difusión de éstas dirigiéndose a las Organizaciones Internacionales interesadas, así como al Comité de Organización de la próxima Conferencia Internacional sobre el Agua en Francia.

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 demostración de la maqueta experimental presenta-

da por la OIA, con el fin de un funcionamiento en la Internet antes del fin de 1997.

Insistieron en que todos los Organismos de los Países que todavía no lo han hecho, escojan rápidamente su "**Centro Documental Relé Nacional (CDRN)**" y en la importancia de participar en el Primer Comité Directivo de "Aquadoc-Inter", que tuvo lugar posteriormente en Limoges, Francia, los días 11 y 12 de diciembre de 1997.

Por último, los delegados aprobaron los principios para la organización de un primer "**Curso Internacional de formación de la RIOC**" sobre el tema de "la Creación de Organismos de Cuenca" que sería organizado conjuntamente por España y Francia en 1998.

El programa provisional así como las modalidades financieras de las inscripciones serán enviados a los Miembros así como a las Organizaciones de cooperación bi y multilateral, de modo que se pueda considerar la atribución de becas para asegurar el éxito del proyecto.

La Asamblea aceptó con gratitud la invitación de las Autoridades Brasileñas que **la próxima Asamblea General de la RIOC tenga lugar en San Salvador de Bahía (BRASIL) del 2 al 4 de diciembre de 1998** así como la reunión del Comité de Enlace que precederá esta Asamblea de unos meses. Tomó igualmente nota de la propuesta de **Polonia para 1999** y de **Colombia para el año 2000** que el Comité examinará.

La Asamblea General insistió sobre la ventaja de reforzar las jornadas técnicas y seleccionó "**la participación de los usuarios en los procesos de gestión del agua y la financiación de los mismos**" como temas principales para el Taller de París.

Por otro lado, se mostró satisfacción de la creación, en el seno de la RIOC, de una **primera Red Regional para América Latina (RRLA/RIOC)** después de la Asamblea Constitutiva de Brasilia (Brasil), los días 9 y 10 de julio de 1997, y de la reunión preparatoria de los Organismos de América Central y del Caribe, del 14 al 16 de mayo de 1997, en Costa Rica.

Insta a los organismos miembros africanos tras su primera reunión de Abidjan (Costa de Marfil) en noviembre de 1996, y a cualquier otros, sea cual sea su territorio, a constituir las correspondientes redes de la RIOC.



La Sra. Isabel TOCINO, Ministra española de Medio Ambiente abrió los trabajos de la Asamblea General de la RIOC