

# Manejo integrado de los recursos hídricos en América Latina y el Caribe

Luis E. Garcia\*

**Informe técnico**

Washington, D.C.  
diciembre de 1998—No. ENV-123

*Este informe técnico fue elaborado como parte del proceso para definir la estrategia del Banco sobre este tema. El informe y la estrategia sobre el manejo integrado de los recursos hídricos (GN-1908-4) fueron considerados favorablemente por el Directorio Ejecutivo del Banco el 27 de mayo de 1998.*

*\*Este documento fue preparado por Luis E. García (SDS/ENV) con la contribución de Juan Manuel Corredor, Ruben Echeverría, Eduardo Figueroa, Charles J. Fortín, Michele Lemay, Jaime Millán, Gilbert Nolet, Ricardo Quiroga, Raul Tuazon y William Vaughan. Se agradecen los comentarios de William D. Savedoff y la colaboración de Eugenia V. Orellana y Graciela Testa en la edición del documento; así como los valiosos comentarios del Comité de Políticas del Directorio del Banco.*

*Este trabajo está basado en los siguientes documentos de antecedentes: Propuesta de Estrategia para Alentar y Facilitar una Mejor Gestión de los Recursos Hídricos en América Latina y El Caribe, William Lord y Morris Israel, con la contribución de Douglas Kenney, BID, SDS/ENV, 1996, Washington, D.C.; Actas del Taller sobre Estrategias de Manejo Integrado de Recursos Hídricos en América Latina y El Caribe, San José, Costa Rica, Mayo 1996, BID N° ENV-96-102, 1996, Washington, D.C.; Informe y Actas de la Conferencia (OMM/BID) sobre Estrategias de Evaluación y Gestión de Recursos Hídricos en América Latina y El Caribe, San José, Costa Rica, mayo 8-11, 1996, OMM-BID/SDS/ENV, Ginebra, Suiza; Anales del Seminario Sobre Instrumentos Económicos para la Ordenación Integrada de los Recursos Hídricos: Privatización, Mercados de Agua y Derechos de Agua Negociables, Washington, D.C. 1996, BID N° ENV-97-101, 1997, Washington, D.C.; y Conservación de Ecosistemas de Agua Dulce; Hacia una Estrategia de Manejo Integrado de Recursos Hídricos, E. Bucher, G. Castro y V. Floris, BID N° ENV-114, 1997, Washington, D.C. Se agradecen las contribuciones de todos los expositores y participantes en los eventos señalados, especialmente a la OMM, Morris Israel, Enrique Aguilar Amilpa, Lori Barg, Armando Llop, Miguel Solanes, Carl Bauer, Matheen Tobani, Delworth Gardner, Richard Howitt, Charles Howe, Mark Rosengrant, John Briscoe, Geoffrey Spencer, Larry Simpson y Gabriel Montes.*

# Índice

<b>RESUMEN</b>	<b>1</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>5</b>
<b>PRIMERA PARTE: ANTECEDENTES</b>	
<b>I. Visión general de los recursos hídricos en América Latina y el Caribe</b>	<b>11</b>
A. El sector de los recursos hídricos	
B. Subsectores de los recursos hídricos	
C. Grandes tendencias en el uso del agua	
<b>II. Financiación por el Banco de proyectos relacionados con el agua</b>	<b>16</b>
<b>III. Necesidad de un manejo integrado de los recursos hídricos</b>	<b>21</b>
A. Usos beneficiosos del agua	
B. Conflictos respecto de la utilización del agua	
C. Problemas relativos a los usos del agua	
D. Enfoque fragmentado	
E. Un cambio de paradigma	
<b>IV. Fundamentos de la participación del Banco</b>	<b>28</b>
<b>SEGUNDA PARTE: LA ESTRATEGIA DEL BANCO</b>	
<b>V. Objetivos y metas</b>	<b>33</b>
A. Objetivos	
B. Metas	
<b>VI. Principios rectores</b>	<b>36</b>
A. Promoción de normas y estrategias globales para los recursos hídricos nacionales y subregionales	
B. Innovación institucional y formación de la capacidad	
C. Aplicación de la estrategia: Atención a la acción del Banco a corto y largo plazo	
D. La conformidad con los objetivos y las metas del Banco y de los países y con principios internacionalmente aceptados	
E. Incentivos para la participación de los países y la coordinación interna en el Banco	
F. Cooperación y coordinación con organizaciones internacionales	
<b>VII. Instrumentos estratégicos para el manejo integrado de los recursos hídricos</b>	<b>49</b>

<b>VIII. Los instrumentos y la acción del Banco</b>	<b>58</b>
A. Marco analítico	
B. Evaluación	
C. Instrumentos del Banco para poner en práctica la estrategia	
D. Plan de acción previsto para la aplicación de la estrategia	

<b>IX. Resumen</b>	<b>70</b>
--------------------	-----------

<b>BIBLIOGRAFIA</b>	<b>75</b>
---------------------	-----------

<b>GLOSARIO</b>	<b>79</b>
-----------------	-----------

#### **LISTA DE CUADROS**

<b>CUADRO 1:</b> Proyectos relacionados con el agua aprobados por el Banco entre 1961 y 1995	<b>16</b>
<b>CUADRO 2:</b> Un cambio de paradigma	<b>26</b>
<b>CUADRO 3:</b> Principales problemas en materia de recursos hídricos identificados en América Latina y el Caribe	<b>27</b>
<b>CUADRO 4:</b> Ejemplos de situaciones institucionales	<b>39</b>
<b>CUADRO 5:</b> Reseña simplificada	<b>72</b>

#### **LISTA DE GRÁFICOS**

<b>GRÁFICO 1:</b> Proyectos aprobados en relación con recursos hídricos (1961-1995)	<b>18</b>
<b>GRÁFICO 2:</b> Niveles de acción del Banco	<b>60</b>

#### **LISTA DE ANEXOS**

<b>ANEXO I</b>	Declaraciones en que queda de manifiesto el consenso internacional	<b>81</b>
<b>ANEXO II</b>	Distintas modalidades de participación del sector privado en la prestación de servicios públicos	<b>82</b>

## ABREVIATURAS

ASCE	American Society of Civil Engineers
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
CELAA	Centro Económico y Legal para el Ambiente y el Agua (Argentina)
CEPAL	Comisión Económica para América Latina y el Caribe (Naciones Unidas)
CESA	Centro Ecuatoriano de Servicios Agrícolas
CESI	Comité de Medio Ambiente e Impactos Sociales (BID)
CRRH	Comité Regional de Recursos Hidráulicos (América Central)
CMA	Consejo Mundial del Agua
ENV	División del Medio Ambiente (SDS/BID)
EVO	Oficina de Evaluación (BID)
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación
IDE	Instituto de Desarrollo Económico (Banco Mundial)
IFPRI	Instituto Internacional de Investigaciones sobre Políticas Alimentarias
IHE	Instituto Internacional de Ingeniería de Infraestructuras, Hidráulica y Ambiental (Delf, Países Bajos)
IMA	Instituto de Manejo Ambiental y del Agua (Perú)
INCyTH	Instituto Nacional para la Ciencia y la Tecnología Hídricas (actualmente Instituto Nacional para el Agua y el Medio Ambiente, Argentina)
IPGH	Instituto Panamericano de Geografía e Historia
IWRA	Asociación Internacional de Recursos Hídricos
IWRN	Red Interamericana de Recursos Hídrico (OEA)
MINAE	Ministerio de Ambiente y Energía (Costa Rica)
OEA	Organización de los Estados Americanos
OMM	Organización Meteorológica Mundial (Naciones Unidas)
OMS	Organización Mundial de la Salud (Naciones Unidas)
PARLATINO	Parlamento Latinoamericano
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
PRISMA	Programa de Investigación de El Salvador sobre Desarrollo y Medio Ambiente
REx/ENx	División de Recursos Naturales y Medio Ambiente, Departamento Regional de Operaciones
RIOC	Red Internacional de Organizaciones de Cuencas
SDI	Instituto de Estocolmo para el Medio Ambiente
SDS	Departamento de Desarrollo Sostenible (BID)
SIDA	Agencia Sueca de Cooperación para el Desarrollo Internacional
TAPOMA	Gestión para un Desarrollo Eficaz, Informe del Grupo de Estudio sobre Administración de la Cartera (BID)
TLCAN	Tratado de Libre Comercio de América del Norte
UNESCO	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura
UNICEF	Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia
USAID	Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional
WWF	Fondo Mundial para la Naturaleza

# Resumen

## Presentación

En el presente documento figura la estrategia del Banco Interamericano de Desarrollo en cuanto a su participación en el manejo integrado de los recursos hídricos en América Latina y el Caribe. La estrategia fue formulada mediante un procedimiento gradual de iteración y en consulta con funcionarios nacionales responsables de los recursos hídricos, con personal del Banco, organizaciones no gubernamentales y con organizaciones internacionales de crédito y asistencia técnica. En su preparación se aprovecharon cinco documentos de antecedentes, que se pueden consultar en SDS/ENV, REx/ENx y en las Representaciones del Banco.

## Problemas fundamentales

Por más que la región esté bien dotada de recursos de agua dulce y los ecosistemas de agua dulce sean vastos y diversos, existen enormes variaciones dentro de un país o entre países en cuanto a la disponibilidad. En razón del rápido crecimiento de la población, de las tendencias que se registran en cuanto a la urbanización, el turismo y el desarrollo rural y de otros factores, se prevé que la extracción de agua en Sudamérica ha de aumentar en un 70% para el año 2025. Tres países y muchas ciudades del continente latinoamericano están ya confrontando una moderada tensión por falta de agua si se toma como medida el volumen anual de agua disponible per cápita. El aumento de la demanda significa que aumentará la contaminación tanto respecto de los recursos de agua de superficie y subterránea como en las zonas costeras, especialmente de los pequeños Estados insulares, y lo harán también los conflictos entre usos que compiten y entre esos usos y el medio ambiente.

Como consecuencia, los ecosistemas de agua dulce de la región están también sujetos a una tensión cada vez mayor.

Las prácticas actuales en materia de recursos hídricos no pueden resolver efectivamente esos conflictos ni son sostenibles desde un punto de vista económico o ambiental. Los elementos que redundan en desmedro de la utilización sostenible de este recurso fundamental son el abastecimiento subvencionado de agua por organismos centralizados o con funciones excesivas, la importancia asignada a la regulación por conducto del gobierno centralizado, en lugar de los incentivos de mercado o de otra índole, la insuficiente participación de los entes interesados, el hecho de que no haya legislación o ésta no se haga cumplir adecuadamente, la falta de datos, la escasez de personal capacitado y un énfasis general en el desarrollo subsectorial y fragmentado de los recursos hídricos sobre la base de proyectos, sin tener en cuenta el manejo integrado de esos recursos, incluida la conservación del medio ambiente. Como consecuencia, y a pesar de las inversiones masivas, más de 84 millones de habitantes de la región no tenían acceso aún en 1995 a agua potable y aproximadamente el doble (más de 165 millones) no tenían un servicio adecuado de alcantarillado<sup>1</sup>.

## Respuesta

Hay un consenso cada vez mayor en los círculos internacionales interesados en los recursos hídricos de que el agua dulce es un recurso renovable pero finito y vulnerable, en que se necesita para su desarrollo y manejo un planteamiento integrado de participación en todos los niveles y en que el agua tiene también un valor económico en todos sus usos que compiten y debe ser reconocida como bien económico.

---

<sup>1</sup> Las estimaciones son aproximativas y se indican únicamente a título ilustrativo.

En los últimos 35 años, el Banco ha aportado una suma considerable por concepto de financiación de proyectos relacionados con el agua (unos US\$33.000 millones). Según el Octavo Aumento General de los Recursos del Banco Interamericano de Desarrollo (BID, 1996) los programas del Banco en el sector de los recursos hídricos deben tener en cuenta las necesidades socioeconómicas y ambientales de los países prestatarios y atender los intereses y las necesidades de los usuarios de agua a nivel local y de la comunidad. Deben también tener debidamente en cuenta la conservación y la utilización sostenible de todas las fuentes de agua, aplicando un criterio integrado que utilice la cuenca fluvial como unidad básica de manejo. En el mismo documento se instaba también a que se formularan y aplicaran directrices sobre la ordenación integrada de los recursos hídricos.

### **La estrategia del Banco para el manejo integrado de los recursos hídricos**

La estrategia plantea un enfoque integral, orientado hacia los incentivos, de participación y ecológicamente consciente e imparte directrices operacionales para el Banco en apoyo de la labor que se realice en la región a fin de pasar de un enfoque fragmentado (subsectorial) a un enfoque integrado (sectorial) y para prestar atención al cambio de enfoque del desarrollo hacia el manejo sostenible, reconociendo el valor social, económico y ambiental del agua, y con la debida participación de las comunidades y el sector privado, además de tener debidamente en cuenta las necesidades de equidad social. Estas directrices permitirán que las operaciones del Banco en materia de proyectos relativos al agua sirvan de apoyo para la determinación de medios más eficientes de asignar el agua y de superar los conflictos entre usos que compiten. Los componentes de la estrategia incluyen sus metas y objetivos, sus principios rectores, los instrumentos estratégicos y los instrumentos y la acción del BID. En el centro de la estrategia se encuentran sus principios rectores: (i) apoyar la formulación de políticas y estrategias nacionales y globales para los recursos hídricos; (ii) centrar la

labor en la innovación institucional<sup>2</sup> y en el fomento de la capacidad institucional; (iii) distinguir entre las medidas a corto y a largo plazo a los efectos de la acción del Banco y prestar la debida atención a ambas; (iv) ajustarse a los objetivos del Banco y de los países y a principios internacionalmente aceptados para el manejo integrado de los recursos hídricos; (v) dar incentivos para la participación de los países y la coordinación interna en el Banco de los distintos criterios y (vi) recabar la cooperación de las organizaciones internacionales de crédito y tratar de que haya coordinación entre ellas. La estrategia es aplicable a todos los proyectos del Banco, tengan o no garantía del Estado.

### **Medidas de apoyo**

En consecuencia, las medidas que se considerarán prioritarias a los efectos del financiamiento del Banco en el sector de los recursos hídricos servirán para:

- a. Formular o reforzar las políticas y estrategias nacionales en materia de recursos hídricos que reconozcan el valor social, económico y ambiental del agua y la necesidad de un manejo sostenible, con participación de las comunidades y del sector privado.
- b. Preparar evaluaciones globales de los recursos hídricos, con inclusión de la definición y el cumplimiento de normas comunes, la planificación integrada por cuenca fluvial con mecanismos para la recuperación del costo, mecanismos de asignación consistentes en incentivos de mercado o de otra índole y mecanismos para la participación de la comunidad y del sector privado y para la solución de conflictos, teniendo debidamente en cuenta las necesidades de equidad social y conservación de los ecosistemas.

---

<sup>2</sup> A los efectos del presente documento, por “institucional” se entienden las leyes, costumbres y normas y los organismos y organizaciones que las hacen cumplir y administran. A veces, cuando se quiere destacar más la importancia de las leyes, se emplea el término “leyes e instituciones”.

- c. Facilitar el ajuste del marco institucional, cuando sea necesario, a fin de promover la coordinación e integración entre los subsectores del agua y entre éstos y el medio ambiente, con inclusión de marcos legislativos y mecanismos de cumplimiento adecuados.
- d. Buscar formas innovadoras de financiar las redes de intercambio y adquisición de datos sobre recursos hídricos, el desarrollo de los recursos humanos y otras necesidades en materia de fomento de la capacidad, prestando especial atención a la evaluación de la calidad de las aguas de superficie y subterráneas, a la utilización del agua y la demanda de ésta y a la evaluación de las características y funciones de los ecosistemas de agua dulce.
- e. Apoyar proyectos innovadores que se centren en el manejo integrado de los recursos hídricos, la conservación del agua, la prevención de la contaminación del agua y la conservación de los ecosistemas.



# Introducción

En el presente documento figura la *estrategia del Banco para su participación en el manejo integrado de los recursos hídricos en América Latina y el Caribe* y en atención a los mandatos encomendados en el Octavo Aumento General de los Recursos del Banco (BID-8).

La estrategia fue formulada mediante un procedimiento gradual de iteración en el curso del cual se celebraron consultas con funcionarios nacionales responsables de los recursos hídricos, funcionarios técnicos y de administración media y superior del Banco, consultores, organizaciones no gubernamentales y organizaciones internacionales de crédito y asistencia técnica.

En la elaboración de la estrategia se aprovechan un documento de antecedentes y un estudio exploratorio inicial que hicieron en seis países de América Latina y el Caribe dos consultores contratados por el Banco<sup>3</sup> y que fueron examinados en el seminario sobre el tema que se celebró en la sede del BID en noviembre de 1995 con participación de personal del Banco, de la USAID y de otras organizaciones internacionales de crédito y asistencia técnica con sede en Washington. Posteriormente, se presentó un perfil de la estrategia al Comité de Política del Directorio y se celebraron consultas al respecto con organizaciones no gubernamentales interesadas en el medio ambiente y con sede en Washington.

Luego se encargaron otras seis monografías breves<sup>4</sup>, que fueron examinadas por personal del Banco, representantes de organizaciones internacionales y de los Estados Unidos, funcionarios de todos los países

de América Latina y el Caribe y organizaciones no gubernamentales<sup>5</sup> invitadas al seminario organizado por el Banco<sup>6</sup> y, posteriormente, a la Conferencia de Gestión y Evaluación de los Recursos Hídricos en América Latina y el Caribe que convocaron el BID y la OMM<sup>7</sup> en San José (Costa Rica) en mayo de 1996.

En atención a las recomendaciones formuladas en esas reuniones, se encargó a una organización no gubernamental internacional<sup>8</sup> otro documento de antecedentes relativo a los ecosistemas de agua dulce y cuatro monografías temáticas breves sobre instrumentos económicos para la ordenación integrada de los recursos hídricos<sup>9</sup>, discutidos en un seminario que se celebró en la sede del BID el 2 de diciembre de 1996, con participación de los autores, de personal del Banco y de expertos invitados del IFPRI, la CEPAL, el Banco Mundial y el BID<sup>10</sup>.

Se aprovecharon también a los efectos de la estrategia las comparaciones con experiencias y recomendaciones presentadas en otros foros internacionales sobre el tema, fuera y dentro de la región, tales como la reunión del Grupo Mundial del Agua (*Global Water Partnership*) patrocinada por el Banco Mundial, el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo, y la Agencia Sueca de Cooperación para el Desarrollo Internacional, que se

---

<sup>3</sup> William Lord, Universidad de Arizona; y Morris Israel, Universidad de California, Davis.

<sup>4</sup> Morris Israel, Universidad de California, Davis; Enrique Aguilar Amilpa, consultor, México; Lori Barg, ONG Step by Step, Estados Unidos; Armando Llop, Director CELAA/INCyTH, Argentina; Miguel Solanes, CEPAL, Chile; Carl Bauer, Universidad de California, Berkeley.

---

<sup>5</sup> PRISMA, El Salvador, IWRA, EE.UU.; CESA, Ecuador; IMA, Perú.

<sup>6</sup> 81 participantes.

<sup>7</sup> 150 participantes incluidos los del seminario anterior.

<sup>8</sup> WWF.

<sup>9</sup> Matheen Tobani, Banco Mundial; Delworth Gardner, Brigham Young University; Richard Howitt, University of California, Davis; y Charles Howe, University of Colorado.

<sup>10</sup> Mark Rosegrant, Miguel Solanes, John Briscoe, Geoffrey Spencer, Larry Simpson y Gabriel Montes.

celebró en Estocolmo en agosto de 1996, y el Segundo Diálogo Interamericano sobre Gestión Integrada de Recursos Hídricos, patrocinado por la Organización de los Estados Americanos, y el seminario paralelo sobre ecosistemas de agua dulce que, con el patrocinio del Fondo Mundial para la Naturaleza, se celebró en Buenos Aires en septiembre de 1996; la reunión sobre formación de capacidad en materia de recursos hídricos celebrada en Delft (Países Bajos) en diciembre de 1996, con el patrocinio del PNUD, del Instituto de Desarrollo Económico del Banco Mundial y del Instituto Internacional de Ingeniería de Infraestructura, Hidráulica y Medio Ambiente. La estrategia es compatible también con los principios enunciados en la política del Banco sobre servicios públicos (OP-708), y los complementa.

El presente documento está organizado en dos partes con anexos complementarios. En la Primera Parte, Capítulos I a IV, se presenta a título de información un panorama general de los recursos hídricos en América Latina y el Caribe, un resumen de la financiación por el Banco en el sector de esos recursos, un resumen de las situaciones y las circunstancias que justifican la adopción de una gestión integrada de los recursos hídricos en América Latina y el Caribe y las razones que justifican el apoyo del Banco en ese empeño.

Para mayor información, se refiere al lector a los siguientes *documentos de antecedentes*, preparados como parte del proceso de formulación de la estrategia, los cuales podrán consultarse en SDS/ENV, REx/ENx y en las Representaciones.

1. *Propuesta de estrategia para alentar y facilitar una mejor gestión de los recursos hídricos en América Latina y el Caribe*, de William Lord y Morris Israel, con la asistencia de Douglas Kenney; IDB/SDS/ENV, marzo de 1996.
2. *Actas del Taller sobre Estrategias de manejo Integrado de Recursos Hídricos en América Latina y El Caribe*, San José (Costa Rica), 6 y 7 de mayo de 1996, IDB/SDS/ENV, diciembre de 1996.

3. *Informe de la Conferencia y Actas de la Conferencia Sobre Evaluación y Estrategias de Gestión de los Recursos Hídricos en América Latina y el Caribe*, San José (Costa Rica), 8 a 11 de mayo de 1996, OMM-BID/ SDS/ENV, junio de 1996.
4. *Actas del Seminario sobre Instrumentos Económicos para la Ordenación Integrada de los Recursos Hídricos: Privatización, Mercados de Agua y Derechos de Agua Negociables*, Washington, D.C., 2 de diciembre de 1996, BID/SDS/ENV, diciembre de 1996.
5. *Conservación de los ecosistemas de agua dulce hacia una estrategia de manejo integrado de los recursos hídricos*, Enrique Bucher, Gonzalo Castro y Vinio Floris, WWF-IDB/ SDS/ENV, diciembre de 1996.

En la Segunda Parte se encontrarán un resumen y otros cuatro capítulos en que se expone la estrategia propiamente dicha: En el *Capítulo V* se mencionan sus objetivos externos e internos, esto es, los que se procura alcanzar en virtud del paso hacia el manejo integrado de los recursos hídricos en América Latina y el Caribe y los que se procura alcanzar mediante la participación del Banco en ese proceso. En el *Capítulo VI* se enuncian los *principios rectores* que constituyen la filosofía general de la participación del Banco y sirven de guía para la formulación y prestación de la asistencia del Banco en el sector de los recursos hídricos. En el *Capítulo VII* se hace referencia a *instrumentos estratégicos* bien conocidos que pueden aplicarse para alcanzar los objetivos, en el contexto del Banco, del manejo integrado de los recursos hídricos en América Latina y el Caribe. Por último, el *Capítulo VIII* se refiere a la utilización de los principales *instrumentos y medidas* a que recurrirá el Banco a fin de proporcionar asistencia y apoyo para el manejo integrado en el sector de los recursos hídricos. Se especifican también medidas de apoyo para la puesta en práctica de los principales principios de la estrategia. En el *Capítulo IX* se encontrará un resumen de la estrategia.

En la Segunda Parte se utilizan *recuadros* a fin de resumir o destacar las conclusiones a que se había llegado en párrafos o secciones importantes. En los recuadros se encontrarán también los *aspectos más destacados* de la estrategia y se pueden leer en orden para tener una rápida visión general de ésta.

La sección relativa a las *referencias* enumera las *fuentes de información* mencionadas en el documento. Si bien se dan explicaciones la primera vez que son mencionadas en el texto principal, al final se incluye también un *glosario* de los *términos empleados* en este documento para quienes quieran consultarlos en una sola sección. En dos *anexos* se incluye más información explicativa que *complementa* la que se encuentra en el cuerpo del documento.

Hay que decir, por último, que el concepto de la estrategia consiste en un *continuo* que entraña una *sucesión de medidas* de diversa naturaleza y que no comienza ni termina con el presente documento. Comenzó con el proceso de consulta y formulación de la estrategia, cuyos resultados y las medidas conexas constan en el presente documento, y continuará con un procedimiento iterativo de ejecución, cuyos resultados habría que tener en cuenta y evaluar sobre el terreno. Así, pues, el presente documento será seguido de la preparación de documentos sobre “buenas prácticas”, documentos técnicos sobre cuestiones concretas y directrices para la solución de los problemas del manejo integrado de los recursos hídricos en el marco de operaciones concretas que se refieran al abastecimiento de agua y el saneamiento, el riego y drenaje, la prevención de inundaciones, la generación de energía hidroeléctrica u otras según las necesidades en las regiones operativas del Banco.

# **PRIMERA PARTE: ANTECEDENTES**

# I.

## Visión general de los recursos hídricos en América Latina y el Caribe

### A. EL SECTOR DE LOS RECURSOS HÍDRICOS

#### 1. Introducción

Si bien el agua, al igual que el medio ambiente, no puede considerarse estrictamente un sector en razón de su presencia generalizada en muchos otros sectores, la expresión “sector de los recursos hídricos” es útil a los efectos de enfocar el agua desde un punto de vista globalista y jerárquico. Por lo tanto, en la acepción que tiene en el presente documento, la expresión *sector de los recursos hídricos* se refiere a la parte del ciclo hidrológico<sup>11</sup> que cumple las funciones generales, económicas, sociales y de sustento de la vida de todas las necesidades posibles de agua, con inclusión de las económicas, las sociales y las ambientales. Si bien genéricamente comprendería también las aguas salinas y salobres de las costas y el mar, por una cuestión de convención se refiere únicamente a los grandes cuerpos de agua de superficie y subterráneas interiores, tales como ríos, marismas, lagos y acuíferos, principalmente de agua dulce y sólo ocasionalmente de agua salobre. No se refiere concretamente al agua en otras partes del ciclo hidrológico, tales como la precipitación, la evaporación y la evapotranspiración o infiltración, si bien huelga decir que hay que tenerlas en cuenta y pueden revestir igual importancia en algunos casos y lugares concretos.

---

<sup>11</sup> Algunos autores se refieren también al sector de los recursos hídricos como las “instituciones de los recursos hídricos” o la “industria de los recursos hídricos”.

#### 2. América Latina y el Caribe

La región de América Latina y el Caribe, a la que corresponde sólo un 8,4% de la población mundial, está bien dotada de recursos de agua dulce y tiene un escurrimiento medio anual de 13.120 kilómetros cúbicos<sup>12</sup>, que representa el 30,8% del escurrimiento medio anual en todo el mundo (42.655 kilómetros cúbicos) (David, 1996). Las aguas subterráneas son también abundantes, aunque es más difícil cuantificarlas. Se ha estimado que la precipitación anual media en la región es del orden de los 1.500 mm, más del 50% del promedio mundial (CEPAL, 1985). Por lo tanto, se trata básicamente de una región húmeda. Existen sin embargo variaciones extremas en cuanto a la disponibilidad geográfica y en el tiempo dentro de un país y entre países. En México, por ejemplo, corresponde a las cuatro grandes cuencas que cubren el 10% del país el 50% del caudal medio anual y a tres cuencas en Sudamérica (la del Orinoco, la del Amazonas y la del Plata) alrededor de las dos terceras partes del escurrimiento medio anual en la región. Casi el 25% de las tierras en América Latina y el Caribe (unos 5 millones de kilómetros cuadrados) corresponde a regiones áridas y semiáridas como consecuencia de la distribución irregular de las precipitaciones (Aldama y Gómez, 1996). Estas regiones se encuentran fundamentalmente en el norte y el centro de México, el nordeste del Brasil, la Argentina y la costa del Pacífico, del Perú al norte de Chile (el desierto de Atacama, en Chile, ha sido calificado el lugar más seco de la tierra). Se encuentran también zonas más pequeñas en la República Dominicana y al norte de Centroamérica.

---

<sup>12</sup> Estas cifras y otras similares que figuran en éste y otros capítulos se presentan únicamente a título ilustrativo y no corresponden a estimaciones realizadas por el Banco.

Los sistemas montañosos de la Sierra Madre en México y Centroamérica, que llegan hasta la Cordillera de los Andes en América del Sur, separan las vertientes del Atlántico y el Caribe de la vertiente del Pacífico. En la primera, que representa el 84% de la superficie total de América Latina y el Caribe, se encuentran los principales ríos y cuerpos de agua de la región, como el Orinoco, el Amazonas y el Río de la Plata. Estos ríos drenan básicamente zonas tropicales, tienen pequeñas gradientes y un caudal relativamente constante en su curso inferior. Las grandes superficies del nordeste de la Argentina y el Paraguay son planas y expuestas a inundaciones. La vertiente del Pacífico abarca únicamente un 11% de la superficie de la región; sus cuencas tienen vertientes pronunciadas y muchas de ellas tienen muy poca cubierta vegetal y están expuestas a crecidas repentinas y lahares, además de transportar grandes cantidades de sedimento. Un 5% de la región, especialmente en el altiplano central de los Andes, no tiene desagüe directo al mar (CEPAL, 1985).

Además de las inundaciones que se producen como consecuencia de ciclones tropicales en los países de la cuenca del Caribe, hay dos grandes tipos de superficies expuestas a inundaciones en América Latina y el Caribe: (i) los valles inferiores de grandes ríos como el Paraguay y el Paraná en la Argentina, Bolivia, Brasil y Paraguay, el Magdalena en Colombia, el Orinoco en Venezuela, el Guayas en Ecuador y el Beni en Bolivia y (ii) los cursos inferiores de ríos de montaña, como los que se encuentran en las vertientes del Pacífico de Centro y Sudamérica. Para dar una idea de la importancia de estos fenómenos, cabe mencionar que los fenómenos hidrometeorológicos ocurridos en 1983 en Bolivia causaron perjuicios que se estiman en US\$836,5 millones (Basso, 1995).

Si bien las aguas de superficie son importantes en Belice, Surinam y Guyana y en el país insular de Trinidad y Tobago, son las aguas subterráneas a las que corresponde la mayor parte del abastecimiento en muchos otros países insulares del Caribe, zona en que los recursos marinos y costeros no pueden ser considerados en forma aislada de los recursos interiores de agua, hasta el punto de que algunas

islas pequeñas son consideradas, a todos los fines prácticos, “zonas costeras en su integridad” (Kenny, J. S. y otros, 1996).

La principal fuente de abastecimiento de los cuerpos de agua de la región son las precipitaciones y únicamente al sur de los 28° S de latitud las cuencas andinas de gran altura reciben cantidades importantes de agua de glaciares y nieve derretida (CEPAL, 1985).

## B. SUBSECTORES DE LOS RECURSOS HÍDRICOS

### 1. Subsectores principales

Se llama *subsectores de los recursos hídricos* a los ámbitos del sector que corresponden individualmente a actividades concretas en los campos económico, social o ambiental que dependen en todo o parte del agua para alcanzar sus objetivos y propósitos. Los principales subsectores de la región en general son el riego y drenaje, el abastecimiento de agua potable y el saneamiento, incluido el transporte de desechos por agua, y la energía hidroeléctrica. La navegación, previsión de desastres naturales como inundaciones y sequías, la pesca, la recreación, el turismo, la conservación de la naturaleza y la conservación de los ecosistemas de agua dulce, salobre y salada son también importantes en algunas subregiones y algunos países.

### 2. Utilización del agua por subsector

La utilización del agua para consumo en la región varía según el país y según el subsector. En algunos países grandes, como México, el 64% de la utilización corresponde a la producción de energía y el 29% a la agricultura, mientras que en algunos países pequeños, como El Salvador, predominan los usos agrícolas y, en algunas islas pequeñas del Caribe, la utilización más importante corresponde al abastecimiento doméstico y a otras formas de abastecimiento de agua.

La forma en que se usa el agua varía también en la región según el subsector de que se trate. Los

subsectores pueden desviar o extraer agua de ríos, arroyos, lagos, embalses y aguas subterráneas. Se habla en este caso de la extracción de agua. La eficiencia en la utilización del agua también varía según el subsector. Por ejemplo, la eficiencia de la utilización para riego (relación entre el volumen de agua con la que efectivamente se riega y el volumen extraído de una fuente determinada) es en promedio del 45% y el porcentaje de agua que se pierde (volumen total de agua extraída de la fuente o la planta de tratamiento, menos el volumen de agua facturado al usuario, como porcentaje del volumen total extraído) varía de un 30 a un 50%.

También se usa agua sin extraerla de su fuente. El principal uso de agua en la corriente corresponde a la generación de energía hidroeléctrica, si bien son también importantes la dilución y el transporte de desechos, la navegación, la recreación, el turismo, la acuicultura y la conservación de ecosistemas.

### **3. Extracción de agua**

En 1990, el 64% de los 152 kilómetros cúbicos por año de agua que, según las estimaciones, se desviaba o extraía en Sudamérica de cuerpos de agua, incluyendo embalses, estaba destinado a fines agrícolas como el riego y el abrevadero, el 18% a necesidades de las municipalidades, incluido el consumo doméstico en zonas urbanas y rurales, el 11% al uso industrial, incluido el enfriamiento de plantas de energía térmica y el 7% restante, si bien no se trataba de una extracción propiamente dicha, representaba el volumen de agua que se “perdía” por concepto de evaporación en los embalses. No toda el agua extraída tenía un consumo final. Por ejemplo, el agua extraída para enfriar plantas de energía térmica o para uso doméstico o industrial normalmente es devuelta aguas abajo sin que se pierda mucha cantidad, si bien cambia considerablemente la calidad. En cambio, la mayor parte del agua extraída para fines agrícolas se evapora o transpira a la atmósfera y, por lo tanto, desaparece temporalmente como fuente de abastecimiento (Davis, 1996).

En 1990, el 60% del volumen total de 152 kilómetros cúbicos por año desviados o extraídos en Sudamérica se consumía o se perdía. De estos 91,2 kilómetros cúbicos al año que se consumían o perdían, el 81% estaba destinado a usos agrícolas, el 12% se evaporaba de los embalses, el 5% correspondía a necesidades de las municipalidades y el 1% a la industria (Davis, 1996).

Se ha estimado que, en promedio, por cada volumen unitario de agua usada (para fines domésticos e industriales) que es devuelto a los cuerpos receptores, la contaminación echa a perder de 8 a 10 volúmenes equivalentes de agua natural, con lo que se necesitan cuantiosas inversiones para reponer su calidad y hay un elevado costo social desde el punto de vista de la salud (Secretaría de la OMM, 1996). Las enfermedades transmitidas por el agua tienen gran importancia como causas de morbilidad y mortalidad prácticamente en toda América Latina y el Caribe.

A pesar de los progresos realizados en algunos países en la tarea de cumplir las exigencias dimanadas de normas nacionales sobre el medio ambiente y las relacionadas con acuerdos comerciales como TLCAN, el control de la contaminación es el ámbito en que se cuenta con menor experiencia de gestión en la región (Lee, 1996). En general, en toda la región sólo se somete a tratamiento menos del 10% de las aguas residuales municipales y baste como ejemplo de la situación general en América Latina y el Caribe, señalar que cuatro de las 218 cuencas de México reciben el 50% de todas las aguas residuales generadas en el país (Aldama y Gómez, 1996) y que en Colombia no más del 5% de las 1.155 municipalidades somete a algún tipo de tratamiento a las aguas residuales antes de su eliminación en las aguas receptoras (Marín, 1996).

Existen, pues, en esta materia necesidades sin atender y grandes problemas que requerirán cuantiosas inversiones. Asimismo, habrá que hallar respuestas adecuadas a importantes preguntas acerca de la eficiencia económica, la continuidad y la sostenibilidad financiera de la infraestructura para el tratamiento de aguas residuales, habida cuenta de

que su costo es elevado, sus beneficios son inciertos y de difícil medición y los organismos de ejecución son financieramente insolventes.

#### 4. Patrones de uso

La utilización de agua no ha sido homogénea en la región y está muy concentrada en relativamente pocas regiones. Una característica general consiste en que la población humana (alrededor del 90%) y la actividad humana se concentran básicamente en las zonas secas y subhúmedas de la región. Buena parte de la actividad se concentra también en las zonas costeras.

Los patrones de uso tampoco han sido homogéneos en estas zonas de concentración. Por ejemplo, en las grandes áreas metropolitanas como las que rodean al Distrito Federal de México, São Paulo y Santiago, y en zonas de crecimiento concentrado en torno a determinados recursos naturales, como los minerales en Venezuela, los patrones de uso correspondían fundamentalmente a la extracción y el consumo y buena parte se destinaba al transporte de efluentes. En las zonas rurales en que las elevadas tasas de crecimiento de la población no eran contrarrestadas por la emigración, en los patrones de uso predominaban la extracción de agua y el consumo de ésta para fines de riego y drenaje, así como la prevención de inundaciones y el control de la erosión. Los usos del agua en la propia corriente, distintos del transporte de efluentes, como la generación de energía hidroeléctrica, en general se han concentrado, en cambio, en las zonas más húmedas.

Como resultado de lo que antecede, los efectos de los principales subsectores de utilización del agua revistieron la forma de regulación del caudal, cambios en el uso de la tierra y en la cubierta vegetal y degradación de la calidad del agua y de los ecosistemas de agua, tanto en zonas costeras como interiores (CEPAL, 1985 y 1991).

## C. GRANDES TENDENCIAS EN EL USO DEL AGUA

### 1. Tensión por falta de agua

Dejando de lado las variaciones naturales de un año a otro y de no haber grandes cambios climáticos en el mundo, se considera que la disponibilidad general de agua se ha mantenido constante. Sin embargo, su disponibilidad per cápita ha disminuido con el curso del tiempo y su calidad se ha deteriorado por el uso, lo que da lugar a la “tensión por falta de agua”. Un indicador utilizado para medir esta tensión es el volumen anual de agua per cápita. Según un informe reciente (PNUD/UNESCO, 1995), actualmente hay una tensión moderada en cinco países del continente latinoamericano. En el Perú, por ejemplo, la disponibilidad per cápita ha disminuido de unos 4.800 metros cúbicos en 1955 a unos 2.100 en 1990 y se prevé que será del orden de los 1.050 metros cúbicos para el año 2025 (Serageldin, 1995).

Recientemente, se hizo una simulación de los modelos más probables de uso de agua en el futuro, hasta el año 2022, a los efectos del programa de evaluación del agua dulce continental que están llevando a la práctica el Instituto para el Medio Ambiente de Estocolmo, la UNESCO y otros organismos especializados de las Naciones Unidas (Fernández, 1996). Según esta simulación, para la cual se utilizó el modelo Globesight<sup>13</sup>, en la hipótesis de que la población se duplicara y todas las demás condiciones se mantuviesen invariables, los resultados indicaban que otros cinco países experimentarían tensión por falta de agua. Cuando se agregó una proyección relativa al deterioro de la calidad del agua en razón de la contaminación, el número total de países en esas circunstancias llegaba a 14.

---

<sup>13</sup> Globesight es un prototipo computarizado e integrado que prepararon M. Mesarovic y otros investigadores de la Case Western Reserve University. Corresponde al tipo de sistemas activos de apoyo a la adopción de decisiones que estudian Y. Takahara y otros en “A Hierarchy of Decision Making Concepts - Conceptual Foundation of DSS”, *J. of General Systems Theory*, 1994.



## 2. Extracción y consumo de agua

Se prevé que la extracción de agua seguirá aumentando en la región. En Sudamérica, se ha estimado que este aumento será del orden del 70% entre 1990 y 2025, aunque no de la misma magnitud en el caso de cada uno de los subsectores. En cuanto al consumo, en la agricultura, a la que en 1990 correspondió el 81% del agua consumida (64% del agua extraída), esa proporción según las previsiones bajará al 69% en el año 2025, y, según las mismas previsiones, los mayores aumentos porcentuales en el consumo de agua corresponderán al sector industrial y a la evaporación de embalses. En todo caso, se prevé que la agricultura seguirá siendo el principal consumidor de agua, con un volumen proyectado de 84,7 kilómetros cúbicos al año. En segundo lugar seguirá la evaporación de embalses, con un volumen previsto de 24 kilómetros cúbicos al año, seguida de la utilización para fines municipales, con un volumen estimado de 7,8 kilómetros cúbicos al año y de los usos industriales, con 6,2 kilómetros cúbicos al año (Davis, 1996).

## 3. Coeficiente de extracción de agua

Para medir la dificultad que entraña la gestión cuando los recursos hídricos nacionales son reducidos se emplea como indicador el coeficiente de extracción de agua, como porcentaje de la disponibilidad de agua en cifras anuales. En el caso de los países en desarrollo, un coeficiente superior al 10% indica por lo general que el abastecimiento de agua es insuficiente y que tal vez se necesiten grandes inversiones futuras en el sector de los recursos hídricos. Actualmente, el coeficiente es bajo en la mayoría de los países de América Latina (menos del 2,5%), moderado en seis países (2,5 a 10%) y superior al 10% en, por lo menos, cuatro países, Barbados, México, el Perú y la República Dominicana (Davis, 1996). Sin embargo, en razón de la superficie y la diversidad de muchos de los países y de los patrones de concentración de uso del agua por los subsectores, puede haber escasez a nivel local o regional incluso cuando el coeficiente en el país sea mucho más bajo. Asimismo, algunos países dependen en gran medida de las aguas transfronterizas, cuando el origen de la mayor parte de los recursos de agua no se encuentra dentro de su territorio.

## II. Financiación por el Banco de proyectos relacionados con el agua

El Banco, desde su creación, ha tomado un papel activo en esta materia, como se observa en el cuadro No. 1.

abastecimiento de agua, alcantarillado y control de la contaminación. Entre los “otros” proyectos se incluyen proyectos de manejo de cuencas, desarro

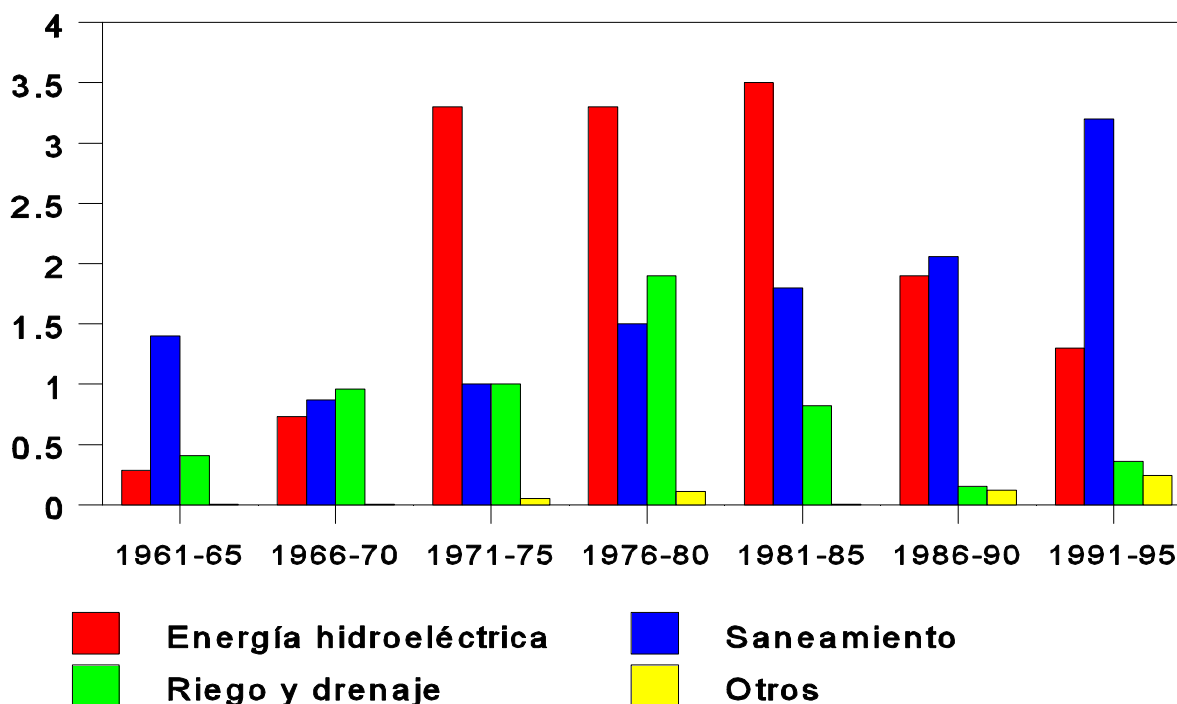
Las cifras en la columna “saneamiento” incluyen proyectos en las categorías de saneamiento básico,

**Cuadro 1**  
**Proyectos relacionados con el agua aprobados por el Banco entre 1961 y 1995**  
**(En millones de dólares de los Estados Unidos a valores de 1995)**

Período	Saneamiento	Riego y drenaje	Energía hidroeléctrica	Otros	TOTAL	% del total de los préstamos del Banco
1961-65	1390	409	283	0	2082	26
1966-70	873	961	728	0	2562	23
1971-75	1036	1009	3293	54	5392	35
1976-80	1532	1862	3262	110	6766	31
1981-85	1806	816	3541	0	6163	27
1986-90	2058	147	1893	123	4221	25
1991-95	3191	352	1298	243	5084	16
<b>TOTAL</b>	<b>11886</b>	<b>5556</b>	<b>14298</b>	<b>530</b>	<b>32270</b>	<b>25</b>

### PROYECTOS APROBADOS RELACIONADOS A LOS RECURSOS HIDRICOS (1961-1995)

En miles de millones de dólares de los Estados Unidos a valores de 1995



En este período de 35 años predominan las inversiones en proyectos hidroeléctricos, seguidas de inversiones en proyectos de saneamiento. Las inversiones en energía hidroeléctrica comenzaron gradualmente, y ocuparon un lugar predominante en los 15 años transcurridos entre 1971 y 1985 para disminuir un tanto de 1986 a 1995 y prácticamente desaparecer del inventario de proyectos para 1997-1999<sup>14</sup>.

Las inversiones en proyectos de saneamiento predominaron en los primeros años del Banco, luego disminuyeron para aumen alrededor del 73% de los proyectos relacionados con recursos de agua. Ello puede obedecer en parte a las grandes inversiones

que se han hecho en los últimos años en proyectos de control de la contaminación.

La categoría “otros”, que incluye los proyectos de manejo de cuencas, aparece en 1971 para aumentar un tanto en los últimos años. En el inventario de proyectos para 1997-1999 le corresponde alrededor del 12% de las inversiones. Las inversiones en proyectos de riego y drenaje llegaron a su cifra más alta en el período 1976-1980, a partir del cual registran la tasa de disminución más importante y representan alrededor del 10% de las inversiones relacionadas con recursos hídricos, proporción que se mantiene en el inventario de proyectos para 1997-1999.

Las inversiones han sido en su mayor parte de índole subsectorial y en proyectos, de los cuales los proyec

<sup>14</sup> Al 20 de octubre de 1997.

tos para fines múltiples eran la excepción y no la regla. En todo caso, en esos 35 años se han aprendido útiles lecciones y el examen de los datos arroja algunas tendencias interesantes:

**a. El interés en las cuencas:** La mayoría de los proyectos de energía hidroeléctrica se enunciaban originalmente sin tener debidamente en cuenta la relación con las cuencas en que estaban situados. Por ello, equipos de evaluación de proyectos del Banco recomendaron concretamente que se integraran los proyectos de embalse de aguas con los programas de desarrollo de las cuencas fluviales regionales, de control de la contaminación ambiental y de ordenación de cuencas, así como que se exigiera que las inversiones en proyectos de energía hidroeléctrica fueran el resultado de, entre otros factores, una optimización adecuada de las cuencas fluviales cuando correspondiera (documentos GN-1724 y GN-1551, en IDB/EVO, 1996). En el origen de los proyectos de ordenación de cuencas en el Banco (Paute, Chixoy, El Cajón) se encuentra una preocupación cada vez mayor por los efectos que tenían las malas prácticas de utilización de la tierra en las cuencas aguas arriba. Se trataba de una buena iniciativa a los efectos de la ordenación, pero la atención seguía centrada en grandes proyectos de infraestructura y las actividades de ordenación de cuencas eran concebidas inicialmente como medidas correctivas para esos proyectos. Posteriormente, se ha tenido cada vez más en cuenta los efectos de los proyectos de energía hidroeléctrica sobre el medio ambiente en general y ello fue resultado de la aplicación de la política del Banco en materia de medio ambiente (OP-703).

**b. Interés en la calidad de las aguas receptoras:** Como resultado de una evaluación de las operaciones de esta índole (documento GN-1722 en IDB/EVO, 1996), se formularon recomendaciones acerca de la incorporación en los proyectos de agua potable en zonas rurales de sistemas sanitarios de eliminación de desechos. En todo caso, si bien en los primeros años, en que la prioridad consistía en aumentar el

abastecimiento de agua, no se advertía un interés general en la calidad de las aguas receptoras, la magnitud de los problemas causados por la contaminación de esas aguas hizo que en los últimos años aumentaran las inversiones en proyectos para luchar contra ella. A ello se sumó la renovada importancia asignada a la prevención de la contaminación como resultado de reuniones regionales al más alto nivel político, como la reunión cumbre celebrada en Miami en 1994. Si bien estas inversiones corresponden en su mayor parte a proyectos concretos, han aparecido proyectos que abarcan toda una cuenca (como la de Guaiba), que representan un avance en la integración por más que sea dentro del mismo subsector.

**c. Interés en la gestión:** Dentro de los subsectores de abastecimiento de agua, energía hidroeléctrica y riego, al principio se advirtió en parte un interés cada vez mayor en la gestión como consecuencia de recomendaciones concretas contenidas en evaluaciones hechas por el Banco de inversiones en riego y proyectos de riego en pequeña y mediana escala, proyectos de embalse de agua, proyectos de agua potable en zonas rurales y de abastecimiento de agua y alcantarillado y proyectos de energía hidroeléctrica (IDB/EVO, 1996). El interés estaba dirigido inicialmente a cuestiones concretas de los proyectos, tales como el fortalecimiento institucional, la eficiencia y eficacia económicas de las tarifas, la participación de los agricultores y los beneficiarios, la promoción por la comunidad de proyectos de agua potable en zonas rurales y la participación de mujeres en ellos, la sostenibilidad financiera de los proyectos, la reducción de las pérdidas de agua en proyectos de abastecimiento, la instalación de medidores de agua y el mejoramiento del sistema de cobro, la utilización y manejo eficientes del agua de riego, el mantenimiento adecuado de las obras, la preparación de buenas estimaciones de costo y demanda y las condiciones que justificaban la concesión de subsidios a grupos de bajos ingresos. Esa tendencia quedó de manifiesto

luego en la importancia cada vez mayor que se está asignando en proyectos de inversión recientes a la reestructuración del subsector de abastecimiento de agua potable, apoyada por la política sobre servicios públicos que recientemente aprobó el Banco.

- d. Este interés en los aspectos de manejo dentro de los subsectores de utilización del agua tal vez haya tenido también un efecto importante en el inventario de proyectos hidroeléctricos, en vista de que la tendencia actual consiste en reestructurar el subsector dentro del concepto más general de las estrategias para el sector de la energía que el Banco prepara actualmente. Las experiencias recientes de privatización en varios países han hecho necesario también que el Banco preste apoyo en el contexto de las entidades reguladoras tanto del abastecimiento de agua como de la energía. En cuanto al subsector del riego y drenaje, en varias operaciones del Banco se ha prestado atención a la necesidad de manejo de los sistemas de riego por el usuario a fin de lograr una mayor eficiencia en su utilización y en su mantenimiento. Existe también una tendencia a incluir este tipo de proyectos en el marco más amplio de préstamos para el sector agrícola, préstamos híbridos y préstamos por sectores temporales (*time slice*). Dada la importancia que se viene asignando últimamente a la modernización de las operaciones del Estado, también se presta cierta atención, si bien en forma fragmentaria, a los aspectos institucionales de los subsectores relacionados con el agua tales como el abastecimiento de energía y de agua potable. Últimamente, en algunas operaciones relacionadas con el medio ambiente, en las que los recursos hídricos quedan comprendidos en esta denominación general, se ha prestado apoyo también a la reforma y al fortalecimiento institucionales.
- e. **Interés en la planificación integrada de los recursos hídricos:** Si bien las evaluaciones del Banco y las consiguientes medidas de seguimiento se han referido extensamente a cuestiones de manejo dentro de determinados subsectores del

uso del agua, como se indicó en la sección precedente, el interés en el manejo integrado de los recursos hídricos ha sido más reducido. En todo caso se observa en algunas evaluaciones, lo siguiente:

- ! Proyectos de riego en pequeña y mediana escala (según el documento GN-1433, "... en el caso de proyectos y programas que entrañen usos múltiples del agua, hay que estudiarlos claramente y definir los derechos de cada usuario...");
  - ! Proyectos de abastecimiento de agua y alcantarillado (según el documento GN-1299, relativo al uso de aguas subterráneas, el Banco debe "... cerciorarse de que el prestatario pueda controlar la excavación por terceros en la zona de influencia de esas fuentes ...");
  - ! Proyectos de energía hidroeléctrica (en el documento GN-1551 se insta a "... optimizar, cada vez que proceda, el desarrollo de las cuencas fluviales ...") y
  - ! Proyectos de embalse de aguas (según el documento GN-1724, "... los proyectos de embalses financiados por el Banco deben estar integrados con planes y programas regionales de desarrollo de cuencas fluviales, lucha contra la contaminación del medio ambiente y manejo de las cuencas cada vez que la índole y la magnitud del proyecto hagan conveniente la planificación integrada..."). Sin embargo, las medidas de seguimiento concretas que había que tomar a ese respecto no quedaron claramente expresadas hasta el Octavo Aumento General de los Recursos del Banco (IDB-8).
- f. **Inversiones por el sector privado:** Tras la creación de la ventanilla para el sector privado, los proyectos de energía hidroeléctrica están siendo reemplazados por otros tipos de generación de energía que se presten más a la inversión por el sector privado. Estos tipos de operaciones han empezado también a aparecer en el inventario de proyectos de abastecimiento de agua para 1997-1999, si bien todavía no está de manifiesto cuáles habrán de ser sus efectos. Sin embargo, una de las características generales de

las operaciones presentadas hasta ahora ha consistido en que están orientadas a proyectos y no se refieren concretamente al desarrollo ni el manejo subsectoriales o sectoriales de recursos de agua.

Estas tendencias en las actividades del Banco relacionadas con los recursos de agua reflejan en cierto sentido la situación general en América Latina y el Caribe a que se hará referencia en el próximo capítulo y en la que han tenido lugar algunos cambios acompañados de intentos de no volver a recurrir a las soluciones del pasado.

### III.

## Necesidad de un manejo integrado de los recursos hídricos

#### A. USOS BENEFICIOSOS DEL AGUA

En el presente documento, la expresión *uso beneficioso del agua* se aplica en general a cualquier uso que preste un servicio a la sociedad o al medio ambiente al extraer agua de su fuente, usar su caudal o dejarlo en su lugar. Ejemplos de este uso son el agua potable, la energía, el transporte, la conservación de la diversidad biológica y los humedales, la eliminación y dilución de desechos o la deposición de suelos fértiles en llanuras aluviales, entre otros. *A priori*, ninguno de estos usos es “bueno” ni “malo” y cualquiera de ellos puede ser complementario o entrar en conflicto con otros.

#### B. CONFLICTOS RESPECTO DE LA UTILIZACION DEL AGUA

Los *conflictos relativos a la utilización del agua* pueden referirse al volumen o a la calidad; aumentan donde el agua es escasa y se trata de maximizar los beneficios de una sola utilización (generación de energía hidroeléctrica o riego, por ejemplo), sin tener debidamente en cuenta otros usos posibles del agua de la misma fuente, el mismo embalse o la misma cuenca.

Como resultado de la tendencia hacia una mayor utilización del agua en América Latina y el Caribe, se ha estimado que en los próximos 20 años habrá que hacer inversiones en infraestructura de recursos hídricos del orden de los US\$100.000 millones (Fondo Mundial para la Naturaleza, 1996). La mayoría de esas inversiones consistirán en nuevos embalses para regular el caudal, con lo que se perderá más agua como consecuencia de la evaporación. Además, como consecuencia de los patrones

de utilización del agua en la región que ya se han señalado, aparecerán o se intensificarán muchos conflictos relativos a la utilización del agua a los niveles subregional, de la cuenca o local, especialmente en las zonas de gran población y escasez de agua de la región. Por ejemplo, el número de ciudades de América Latina con más de 10 millones de habitantes irá en aumento y se ha estimado que, para el año 2025, alrededor del 85% de la población total de la región vivirá en zonas urbanas (Naciones Unidas, 1995), con lo que aumentará la extracción de agua y su utilización en la propia corriente para transportar desechos.

Las previsiones de una mayor demanda para consumo humano y para fines agrícolas e industriales, así como de nuevos o mayores usos relacionados con el turismo en algunos países, significa que aumentará la contaminación de los recursos de agua de superficie y subterránea, así como de las zonas costeras, y aumentarán también los conflictos entre los usos beneficiosos establecidos y entre estos usos y los nuevos, por una parte, y el medio ambiente por la otra, lo que pondrá en peligro la biodiversidad terrestre, de agua dulce y marina. Los pequeños Estados insulares del Caribe, que dependen en gran medida de las aguas subterráneas y de la interacción entre los recursos costeros y los interiores, enfrentarán una serie de problemas futuros singulares.

Estas tendencias han de tener también graves efectos en los ecosistemas de agua dulce de la región. Extensos humedales están siendo transformados en plantaciones de arroz y se están aplicando nuevas tecnologías para drenar pastizales húmedos naturales a fin de explotar plantaciones sin tener mayor

mente en cuenta las necesidades a largo plazo de aguas subterráneas en esas zonas. En algunos lugares, manglares que antes tenían gran extensión han sido reemplazados por viveros de camarones. A la vez, la construcción de presas y canales puede también redundar en desmedro de importantes recursos de marismas (Bucher y otros, 1996).

### C. PROBLEMAS RELATIVOS A LOS USOS DEL AGUA

En las situaciones que se han descrito puede haber uno o más problemas relativos al uso del agua y los más comunes son los que se refieren a las externalidades, al libre acceso, al interés público y a la escasez<sup>15</sup>.

*Externalidades:* se dice que hay efectos externos, ya se trate de un costo o de un beneficio, cuando lo que haga una de las partes afecte al bienestar de una segunda y para la primera no suponga ventaja alguna tener en cuenta este efecto y modificar su comportamiento en la forma que corresponda. Se trata de una situación puramente asimétrica. El que sufre el efecto externo no puede hacer nada para mitigarlo. Como ejemplo de efecto externo se puede mencionar el de una planta de pasta de papel aguas arriba que descargue desechos en un río y, de esa manera, reduzca las poblaciones de peces aguas abajo de las que dependen otros.

*Libre acceso:* se dice que existe un problema de libre acceso cuando el acceso al uso del recurso está abierto a todos y la tasa de utilización de ese recurso afecta a la cantidad que puede utilizarse. Los problemas de libre acceso son simétricos porque cada usuario da lugar a un costo que se distribuye entre todos los usuarios, él inclusive. Sin embargo, el costo que recae para un usuario es bajo en relación con el costo total impuesto a todos y, por lo tanto, ningún usuario tiene en cuenta cabalmente las consecuencias de sus actos. Como ejemplo cabría mencionar el bombeo excesivo de un acuífero no

confinado que hace bajar el nivel freático y, a la larga, reduce el caudal.

*Interés público:* se dice que existe un problema de interés público cuando hay que proporcionar a todos un determinado bien en partes iguales. Nadie puede quedar excluido de su consumo y el costo que entraña proporcionarlo a uno equivale al de proporcionarlo a todos. El problema consiste en que probablemente la oferta de estos productos sea insuficiente porque nadie se va a comprometer a producirlos en vista de que no pueden retenerse y, por lo tanto, no pueden venderse para lograr una utilidad. Es el gobierno quien debe proporcionar estos bienes, si bien generalmente es imposible determinar cuánto habría que producir porque nadie tiene que pagarlos y, de esta manera, determinar cuánto vale el bien para esa persona. Cabría mencionar como ejemplo la preservación de una especie en peligro o de un ecosistema singular.

*Escasez:* existe un problema de escasez cuando la demanda de los usuarios de un bien es mayor que la cantidad disponible a determinado precio. Para resolver la escasez, los mercados económicos permiten la competencia, de manera que quienes tengan más poder adquisitivo y para quienes el recurso sea más valioso pagarán más por él que otros. A fin de salvaguardar los sectores de bajos ingresos de la sociedad y de preservar las necesidades ecológicas, por lo general son instituciones sin fines de lucro, como el gobierno o los comités de cuencas fluviales, las que se ocupan del efecto negativo sobre el ingreso real que estos problemas ocasionan para los pobres.

Entre los principales problemas identificados en el estudio sobre la gestión de los recursos hídricos en América Latina y el Caribe (Lord e Israel, 1996), cuatro corresponden al nivel de uso del agua: (i) suministros de agua de superficie y subterránea contaminados en razón del deficiente control de la contaminación (externalidad); (ii) falta de abastecimiento de agua potable (escasez); (iii) infiltración de agua salada o costo excesivo del bombeo debido a la extracción excesiva del acuífero (libre acceso) y (iv) daños excesivos por

---

<sup>15</sup> Las definiciones de estos cuatro problemas han sido tomadas de Lord e Israel (1996).



inundaciones en zonas urbanas (interés público en algunos casos). Si bien estas situaciones pueden incluir elementos que correspondan a más de un tipo de problema, se han agrupado de esa forma a título ilustrativo.

#### D. ENFOQUE FRAGMENTADO

Cuando las presiones de la población y del desarrollo económico eran relativamente bajas y los conflictos por la utilización del agua, tanto la cantidad como la calidad, eran relativamente pocos, la mayoría de los países de América Latina y el Caribe, para hacer frente a los problemas antes indicados, especialmente el de escasez, aumentaron las inversiones en el desarrollo de recursos hídricos, como señala la CEPAL (1991), o sea, desarrollaron nuevas fuentes de agua dulce y aumentaron el abastecimiento para los usos beneficiosos correspondientes. Se asignaba más importancia al desarrollo de los recursos hídricos sobre la base de proyectos subsectoriales que a la gestión integrada de esos recursos. Estas expresiones tienen en el presente documento la acepción que se indica a continuación:

Por *desarrollo de los recursos hídricos* se entienden los proyectos o actividades encaminados a *aumentar el abastecimiento* de agua para uno o más subsectores específicos. Pueden tener un fin o muchos, según el número de usos beneficiosos del agua para los cuales se conciben, diseñen, administren o apliquen los proyectos o las actividades.

Por *manejo de los recursos hídricos* se entienden los proyectos y las actividades encaminados a *aumentar la conservación del agua y utilizarla más eficientemente* y a aumentar la complementariedad tanto en cantidad como en calidad, o reducir los conflictos entre usos que compiten, *en un determinado subsector* procediendo al manejo tanto de la oferta como de la demanda y fomentando la existencia de organizaciones competentes, marcos reguladores (leyes, normas, estrategias, planes, programas y reglamentos) y recursos humanos adecuados. Cabe mencionar como ejemplo el manejo de los recursos hídricos en el subsector del

abastecimiento de agua potable y el saneamiento.

Por *manejo integrado de los recursos hídricos* se entiende el manejo de esos recursos cuando el objetivo de los proyectos y las actividades incluye también la asignación del agua y la reducción de los conflictos *entre subsectores y usos que compiten por el recurso*, tanto de cantidad como de calidad. A veces es llamada *gestión integral* de los recursos hídricos y consiste en determinar, por ejemplo, cuánta agua se extraerá de una determinada fuente en una determinada cuenca y cuál será su asignación para fines de riego, abastecimiento de agua y saneamiento o para las necesidades ambientales de los ecosistemas y cuánto quedará sin asignar. Se trata de un proceso en el cual se diagnostican los problemas en el uso del agua, reconociendo las relaciones que existen entre ellos, se toman medidas al respecto y se resuelven esos problemas. El manejo integrado de los recursos hídricos consiste en mucho más que la prestación física de servicios. Está orientado tanto hacia la oferta como a la demanda y reconoce que, para utilizar de la mejor manera recursos que son limitados entre usos, usuarios y generaciones que compiten por ellos, hay que optar por opciones de intercambio y analizar qué se gana y qué se pierde en cada caso.

Huelga decir que el manejo integrado de los recursos hídricos no es necesario cuando es posible satisfacer sin dificultad a todos los usos y usuarios del agua, presentes o futuros, incluida la preservación de los ecosistemas.

Tal vez a ello se deba que, tradicionalmente, las entidades encargadas de los recursos hídricos se hayan centrado en el *desarrollo* de esos recursos, concepto que, como ya se ha señalado, está orientado hacia la oferta y consiste primordialmente en facilitar en forma independiente los usos del agua para un fin único, como riego, abastecimiento de agua potable o navegación. En la región se han hecho considerables inversiones a este respecto, como puede observarse en la relación de los proyectos financiados por el Banco que se hizo en el Capítulo II.

Sin embargo, el aumento de la población y de la demanda per cápita, el aumento del costo por metro cúbico de agua abastecida, que según estimaciones ha de duplicarse para la próxima generación (Banco Mundial, 1992), la pobreza generalizada y el alcance reducido del abastecimiento de agua potable y el saneamiento tanto en zonas rurales como urbanas han dudas en cuanto a la eficiencia y la equidad de un enfoque tan estrecho. Al tratar de maximizar en forma independiente los beneficios concretos en cada uso, se han creado y se crearán conflictos en cuanto a la cantidad y la calidad y se han desestimado y se desestimarán las posibles complementariedades entre los usos y los usuarios del agua y entre estos dos, por una parte, y el medio ambiente por la otra.

Hay estimaciones que indican que, a pesar de las inversiones masivas, alrededor del 78% de los habitantes de la región tienen acceso a agua apta para el consumo y los resultados de una muestra de 19 países de la región, con una población total de 131,3 millones de habitantes, preparada por la UNICEF y la OMS indica que únicamente el 69% de esos habitantes tienen acceso a servicios de alcantarillado (Aldama y Gómez, 1996). Distinguiendo entre las zonas urbanas y las rurales, las estimaciones indican que, en 1990, el 87% de la población urbana y el 62% de la población rural tenían acceso a abastecimiento de agua y el 79% de la población urbana y el 37% de la rural a servicios de alcantarillado (Fondo Mundial para la Naturaleza, 1996).

Hay grandes superficies que carecen de riego adecuado para fines agrícolas, por más que la superficie de tierras cultivadas haya aumentado en los últimos 25 años. Chile, Ecuador y Perú cuentan con infraestructura de riego en más del 30% de sus tierras irrigables, si bien en otros países como Argentina, Brasil, Honduras o Venezuela esa proporción es inferior al 10%. En cuanto a la generación de energía, de la cual el 64% procede de fuentes hidroeléctricas, la región ha desarrollado menos del 22% de su capacidad total (Aldama y Gómez, 1996).

En lo que respecta al manejo de los recursos hídricos, incluso en los casos en que se ha intentado proceder

a ello dentro de subsectores específicos de esos recursos, como el abastecimiento del agua potable y el riego, en general no existe en la región una estructura administrativa adecuada para proceder a esa gestión en forma integrada ni para proceder al manejo de los recursos hídricos que están amenazados por el desarrollo urbano. De hecho, la mayoría de los sistemas institucionales vigentes, más que promover, obstaculizan una relación de gestión efectiva entre los grandes centros urbanos y los usuarios de recursos hídricos en otros lugares de la cuenca (Davis, 1996).

## E. UN CAMBIO DE PARADIGMA

Habida cuenta de que el análisis de la situación en otras regiones arroja conclusiones similares, ha surgido un consenso entre algunas organizaciones internacionales de crédito en el sentido de que las prácticas actuales no son sostenibles desde el punto de vista económico ni desde el ambiental (Serageldin, 1995). Las lecciones que pueden extraerse de las experiencias de los últimos decenios han hecho que las asociaciones profesionales y las organizaciones internacionales resueltamente recomienden e intenten dejar de lado las políticas del pasado y adopten un planteamiento más sostenible (ASCE, 1996; Banco Mundial, 1993; UNICEF, 1995; Banco Asiático de Desarrollo, 1995; PNUD, 1996).

En América Latina y el Caribe, los cambios en la política y en la economía que han tenido lugar en muchos países como consecuencia de la situación en el “decenio perdido” de 1980 han tenido un efecto notable en el tratamiento de los problemas en materia de recursos hídricos. Más que en otras regiones del mundo, han comenzado a aparecer algunas tendencias y características de importancia (Lord e Israel, 1996). La función del gobierno central es objeto de una nueva definición mediante una serie de reformas estructurales, como la generalización de los principios de mercado y la privatización de empresas estatales, que apuntan a reducir la intervención directa del gobierno en la economía. La política de descentralización y liberalización en el continente ha dado margen para experimentar y probar nuevas opciones y adoptar por primera vez incentivos y

medidas de mercado. Los encargados de la gestión del agua y los encargados de formular la política al respecto pueden recurrir a diversos instrumentos de incentivos, entre ellos la fijación del precio según el costo marginal, los cargos por uso de aguas subterráneas, los mercados de derechos de aguas, los cargos por efluentes, etc. Muchos de éstos se han previsto o puesto en práctica en América Latina y el Caribe y es probable que se adopten en mayor medida en los años venideros con el estímulo y el apoyo de instituciones internacionales de crédito y una vez que se acumule experiencia en el lugar.

De esta manera, se está produciendo un cambio en el tratamiento de los problemas de los recursos hídricos de conformidad con el consenso generalizado en el plano internacional y en América Latina y el Caribe<sup>16</sup>. Inicialmente se ha pasado del *desarrollo* de los recursos hídricos (orientado hacia la oferta) al *manejo* de esos recursos (orientado hacia la oferta y la *demanda*) dentro de los grandes subsectores de los recursos hídricos, principalmente el abastecimiento de agua potable, el riego y la generación de energía hidroeléctrica. El hecho de prestar mayor atención al manejo de la demanda, por ejemplo, contribuiría a minimizar el tamaño de las plantas de tratamiento, abastecer a los agricultores de agua rica en nutrientes que permitiría economizar gastos en fertilizantes y proporcionaría una fuente de ingresos para las plantas de tratamiento de aguas residuales. Además, hace posible utilizar más agua dulce para otros usos

como el consumo humano y su conservación para fines ecológicos.

Por ello, muchas organizaciones encargadas de los recursos hídricos en América Latina y el Caribe son también partidarias de dejar de lado un enfoque *subsectorial*, en que los proyectos y la demanda correspondientes a usos tales como el abastecimiento de agua potable, el riego o la generación de energía hidroeléctrica se tienen en cuenta en forma aislada, para pasar a un enfoque *integrado* de los recursos hídricos. Esto no significa que se hayan de resolver todos los problemas al mismo tiempo; lo que se propicia es una visión de conjunto acompañada de acciones específicas en que cada proyecto es considerado desde la perspectiva de los sistemas hidrológico, económico, social y ambiental y en la cual se tengan debidamente en cuenta las necesidades de agua de una fuente determinada para todos los usos beneficiosos, incluidos los ecológicos. La integración tiene lugar en el marco analítico y no necesariamente a nivel de proyecto. El Cuadro 2 obedece al propósito de ilustrar este criterio en términos muy simplificados.

Otra tendencia importante que se refiere a una cuestión que cobrará cada vez mayor importancia y visibilidad en el futuro, pero que tendrá que ser objeto de una mayor labor de investigación, consiste en tener en cuenta en el manejo integrado de los recursos hídricos todos los servicios y todas las funciones de los ecosistemas de agua dulce, o sea, todos los beneficios que pueden proporcionar a la sociedad además del abastecimiento de agua potable o el control de las inundaciones, tales como la protección respecto de las fuerzas naturales, la estabilización del microclima, el sumidero del carbono, una elevada tasa de producción por unidad de tierra, la conservación de los hábitat de especies amenazadas, etc.

---

<sup>16</sup> Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Agua (Mar del Plata, 1977); Conferencia Internacional de la OMM sobre Agua y Medio Ambiente (Dublín, 1992); Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (Río de Janeiro, 1992); Conferencia a nivel ministerial sobre agua potable y saneamiento ambiental organizada por el Ministerio de Vivienda, Planificación Espacial y Medio Ambiente de los Países Bajos (Nordwijk, 1994); Conferencia de la OMM y el BID sobre Estrategias de Gestión y Evaluación de Recursos Hídricos en América Latina y el Caribe (San José, Costa Rica, 1996); Segundo Diálogo Interamericano de la OEA sobre Ordenación del Agua (Buenos Aires, 1996).

**Cuadro 2: Un cambio de paradigma**

Desarrollo de los recursos hídricos orientado hacia proyectos	Desarrollo subsectorial de los recursos hídricos	Manejo subsectorial de los recursos hídricos	Manejo integrado de los recursos hídricos
<p>Proyectos aislados de abastecimiento de agua potable, riego y drenaje, generación de energía hidroeléctrica, navegación, recreación, etc.</p> <p>Cada proyecto trata de maximizar sus propios beneficios. Se parte del supuesto tácito de que existe una determinada fuente de agua exclusivamente para el proyecto.</p> <p>Se presta menor importancia a lo que ocurre con las aguas de retorno.</p> <p>El énfasis está en resolver los distintos problemas en relación con el uso del agua, tales como el de la escasez o el del interés público, aumentando la oferta.</p> <p>Puede crear serios conflictos entre usos y usuarios pero puede ser suficiente si el agua es abundante y es posible atender fácilmente las necesidades de los usuarios.</p> <p>Puede crear graves problemas ambientales.</p>	<p>Proyectos para usos beneficiosos similares pero concebidos en un marco subsectorial.</p> <p>Se maximizan los beneficios para el subsector. Se parte del supuesto tácito de que las fuentes de agua existen únicamente para los fines de ese subsector, riego, generación de energía hidroeléctrica, por ejemplo.</p> <p>Los proyectos dimanan en general de planes maestros en los subsectores de riego y drenaje, energía, abastecimiento de agua potable y saneamiento, turismo, etc.</p> <p>El énfasis sigue siendo resolver los problemas aumentando la oferta pero respecto, en general, de las necesidades de un determinado subsector.</p> <p>Puede resolver conflictos entre usuarios pero puede crear de todas maneras conflictos entre usos.</p> <p>Puede ser suficiente en circunstancias similares a las del caso anterior y cuando predominan unos pocos usos.</p> <p>Puede crear graves problemas ambientales.</p>	<p>El planteamiento es similar pero se trata de resolver los problemas relativos al uso del agua, como el de escasez, el del interés público, el de los efectos externos o el del libre acceso, por conducto de proyectos de infraestructura o de la innovación institucional.</p> <p>Estos proyectos o actividades surgen de la reestructuración subsectorial o de la modernización de los programas del Estado (como los relativos al subsector del abastecimiento de agua potable y el saneamiento, el sector de la energía, el sector agrícola, etc.), en que se trata de maximizar los beneficios para determinados sectores o subsectores. Por ejemplo, la asignación unilateral de permisos de uso de agua por el sector de la energía.</p> <p>Se trata de una forma más eficiente de resolver los problemas, especialmente cuando existen importantes conflictos entre los usuarios o la escasez es consecuencia de la ineficiencia de los abastecedores. De todas maneras puede aún crear conflictos entre usos y graves problemas ambientales.</p>	<p>El planteamiento es similar a los anteriores, pero los distintos proyectos o actividades son el resultado de un proceso en que se tienen en cuenta todos los usos, incluido el medio ambiente. Trata de resolver los conflictos entre usuarios y usos mediante una mayor oferta, pero también mediante la innovación institucional y el manejo de la demanda.</p> <p>Por lo general se adapta mejor a los adjetivos “global”, “ecológicamente consciente”, “orientado a los incentivos” y “participatorio” a los que las actividades de recursos hídricos tienen que estar asociadas a fin de ser sostenibles.</p>

Sin embargo, aún subsisten muchos obstáculos que se oponen al manejo integrado de los recursos hídricos en la región (Lord e Israel, 1996; BID/Ac-

tas de San José, 1996; OMM/BID, 1996; OEA, 1996), que se examinan en mayor detalle en las referencias y se resumen en el Cuadro 3.

### **Cuadro 3: Principales problemas en materia de recursos hídricos identificados en América Latina y el Caribe**

Los principales problemas en cuanto al manejo de los recursos hídricos que se han identificado en América Latina y el Caribe y a cuya solución el Banco podría aportar una contribución son los siguientes:

- La prestación de servicios de agua generalmente está centralizada en organismos y organizaciones de gobierno que suelen tener demasiadas funciones, no disponer de fondos suficientes y estar mal organizadas para prestar servicios de calidad, lo que tiene como resultado, por ejemplo, el deterioro de la infraestructura y una baja eficiencia.
- Tradicionalmente se ha optado por una solución reguladora en desmedro de los criterios basados en el mercado o en incentivos de otra índole. Los cambios en la gestión han tenido lugar en su mayor parte por conducto del gobierno centralizado y sin participación de los entes interesados.
- En muchos casos, la legislación relativa al manejo de recursos hídricos incluye disposiciones que tal vez hayan perdido pertinencia y, en la práctica, limiten la adopción de nuevas iniciativas en la materia. La falta general de normas y reglamentos para vigilar y hacer cumplir la legislación vigente constituye una preocupación mayor.
- El manejo de los recursos hídricos suele verse obstaculizado por la falta de datos hidrológicos, meteorológicos y sobre la calidad del agua suficientes y fiables, así como de información sobre características socioeconómicas e indicadores de la eficiencia en el uso del agua y, en general, de indicadores fiables que se puedan utilizar como base para la solución de conflictos.
- Los elevados índices de urbanización plantean problemas singulares a los encargados de la gestión de los recursos hídricos.
- Las actividades de manejo de los recursos hídricos están difusas y fragmentadas y, en la mayoría de los casos, separadas de la gestión ambiental. El pasar por alto los muchos servicios y las muchas funciones del ecosistema suele redundar en desmedro de la ordenación de esos recursos.
- El manejo de los recursos hídricos suele estar obstaculizado por la falta de recursos humanos adecuadamente capacitados a todos los niveles

FUENTE: (Lord e Israel, 1996; BID/Actas de San José, 1996; OMM/BID, 1996; OEA, 1996).

## IV. Fundamentos de la participación del Banco

El período de final del siglo se ha caracterizado por un rápido cambio institucional en América Latina y el Caribe, cambio que tiene lugar (y del que cabe prever que se intensificará) en la política, la ley y otras instituciones a fin de aumentar la eficiencia y alcanzar la sostenibilidad, dando a la sociedad civil participación en la adopción de decisiones acerca de cuestiones importantes para las comunidades afectadas. El agua es una de estas cuestiones, tal vez la más fundamental. El agua es el recurso natural del que dependen la vida humana, la seguridad alimentaria y la salud de los ecosistemas.

En América Latina y el Caribe, las fuerzas que impulsan cada vez más este cambio están constituidas por las crecientes demandas y por la escala de los proyectos, la necesidad de utilizar mejor los recursos escasos entre usos, usuarios y generaciones que compiten por ellos, la necesidad de la sostenibilidad ambiental, el reconocimiento de que el agua reviste importancia tanto económica como social y el hecho de que al maximizar en forma independiente los beneficios de cada uso concreto se crean graves conflictos en cuanto a la cantidad y la calidad.

El Banco Interamericano de Desarrollo está comprometido con el desarrollo sostenible de los países prestatarios que lo integran. Desde 1961, el Banco ha venido invirtiendo casi US\$1.000 millones por año en proyectos relacionados con el agua y se prevé que esta tendencia ha de intensificarse en el futuro cercano. Ello ha contribuido indudablemente a atender muchas de las necesidades de la región en materia de abastecimiento de agua potable y saneamiento y de producción de energía y alimentos, pero ha tenido lugar fundamentalmente por conducto del desarrollo subsectorial u orientado hacia los

proyectos aislados.

Existe consenso en que los planteamientos fragmentados del pasado y el hecho de actuar como si el agua fuese un recurso ilimitado están llevando rápidamente a más conflictos, a una utilización ineficiente y al deterioro de este valioso recurso. Por más que las inversiones tal vez sigan siendo necesarias, han dejado de ser una condición suficiente para resolver estos problemas. La experiencia adquirida en la ejecución y evaluación de operaciones del Banco relacionadas con el agua (BID/EVO, 1996; véase el Capítulo II) han promovido un cambio hacia el *manejo* subsectorial de los recursos hídricos, lo que se vio recientemente corroborado por la política de servicios públicos que aprobó hace poco tiempo el Banco (OP-708). De todas maneras, sigue siendo necesario introducir drásticas modificaciones en la actitud y el comportamiento a fin de llegar al concepto de un manejo *integrado* de los recursos hídricos.

Evidentemente, las consecuencias económicas involucradas en la solución de los muchos problemas relativos al uso del agua han sido enormes. De hecho, las inversiones de mayor volumen y más costosas que ha hecho el Banco en proyectos relacionados con el agua han sido las destinadas a descontaminar y recuperar cuerpos de agua, abastecer de agua potable a ciudades a partir de fuentes nuevas y cada vez más distantes y proteger de las inundaciones centros urbanos en proceso de crecimiento. Es probable que el costo de estos proyectos para la sociedad hubiese sido mucho más bajo de haberse aplicado un enfoque integrado de manejo de los recursos hídricos.

Uno de los mayores beneficios de la gestión integrada de estos recursos probablemente ha de consistir en prevenir estos daños para la sociedad que, de lo contrario, entrañarían un elevado costo para ésta. El paso hacia un manejo integrado de los recursos hídricos requerirá, sin embargo, un tiempo y un esfuerzo considerables. Se trata de una tarea política difícil, habida cuenta de los poderosos intereses creados que prefieren el statu quo.

En el sector de los recursos hídricos, al igual que en otros, los países reconocen que es importante que los cambios sean concebidos con prudencia e introducidos en forma eficaz. Saben qué hay que hacer pero necesitan apoyo para hacerlo. Se ha instado en la región a que las organizaciones internacionales de asistencia y crédito, el Banco en particular, utilicen sus posibilidades de conceder préstamos condicionales y proporcionar asistencia técnica para alentar y facilitar la introducción de innovaciones en el campo de los recursos hídricos que, de lo contrario, serían muy difíciles. Como se señalaba en la evaluación de la gestión y planificación ambientales para los proyectos del Banco en materia de embalses de agua, "... desde hace mucho tiempo se ha reconocido que cada proyecto de agua, para arrojar los mayores beneficios, tiene que ser planificado dentro del marco general de un plan para toda la zona de drenaje..." (GN-1724, en IDB/EVO, 1996).

Además, y a pesar de los avances realizados en la aplicación de un sistema de manejo de las aguas al financiar proyectos en el subsector del abastecimiento de agua potable y saneamiento, por ejemplo, uno de los principales problemas a que se sigue haciendo frente consiste en que la utilización de recursos hídricos ha sido considerada una cuestión solamente de producción y consumo y no una de manejo integrado, en que quedarían también comprendidos sus vínculos con otros usos del agua (riego y generación de energía hidroeléctrica, por ejemplo) y en el que se tendría en cuenta también la calidad del abastecimiento de agua y eliminación de aguas residuales (Corredor, 1996).

Por lo tanto, se necesita una estrategia del Banco en apoyo de un proceso de cambios sostenibles para la aplicación de los conocidos y reconocidos principios del manejo integrado de los recursos hídricos, dimanada de Dublín y del Programa 21. La estrategia también es necesaria para lograr los siguientes fines:

- ! aplicar los métodos más adecuados a fin de asignar de la mejor manera posible los recursos económicos y naturales limitados,
- ! promover eficiencia en el uso del agua, entre necesidades que compiten para adoptar decisiones respecto de actividades productivas que consumen un gran volumen de agua,
- ! decidir sobre usos del agua muy contaminantes en municipalidades e industrias o sobre necesidades de conservación ambiental a largo plazo,
- ! evaluar de la manera debida el volumen de agua disponible a fin de atender las demandas previstas y los efectos resultantes de las obras de desarrollo y la contaminación sobre el sistema de agua en particular y el medio ambiente en general, y
- ! ayudar a salvar la diferencia entre lo que es técnicamente deseable y lo que es políticamente viable.

Se registra además en América Latina y el Caribe una tendencia a permitir la participación del sector privado en la financiación y prestación de servicios que, durante mucho tiempo, estuvieron únicamente a cargo del sector público. Algunos de ellos, como la energía hidroeléctrica, el abastecimiento de agua potable y el saneamiento y el riego, se refieren a la utilización de un recurso común en ambos extremos del espectro: la fuente de abastecimiento y los cuerpos receptores de las aguas residuales. Si bien es posible establecer organismos reguladores dentro de cada uno de estos subsectores para resolver cuestiones que corresponden a los servicios que apropiamente tales, como la energía o el

abastecimiento de agua potable y el saneamiento, estos organismos no pueden desempeñar efectivamente la función de asignar agua entre subsectores en competencia ya que son todos partes interesadas. Esta función tiene que ser asignada a un órgano independiente que pueda enfocar el agua con un criterio integrado.

Lo que antecede es compatible con los requisitos fijados en el Octavo Aumento General de los

Recursos del Banco Interamericano de Desarrollo (IDB-8), documento en que se pide que se impartan directrices en apoyo de una gestión integrada de los recursos hídricos. De la misma manera, la Cumbre de las Américas para el Desarrollo Sostenible, celebrada en Santa Cruz (Bolivia) en diciembre de 1996, incluyó entre las iniciativas aprobadas la de poner en práctica medidas de manejo integrado de los recursos hídricos.



# **SEGUNDA PARTE: LA ESTRATEGIA DEL BANCO**

## V. Objetivos y metas

El Banco, en atención a las necesidades descritas en la primera parte del presente documento, dio comienzo a un proceso de examen y análisis de los problemas en la gestión de los recursos hídricos en América Latina y el Caribe y de los criterios estratégicos más adecuados para superarlos. Ello sirvió para determinar las cuestiones prioritarias en las cuales la participación del Banco podía aportar una contribución importante y para definir los componentes de la estrategia. Los objetivos las metas constituyen parte de esta estrategia, junto con los principios rectores, los instrumentos estratégicos y los instrumentos y las medidas del Banco.

### A. OBJETIVOS

Los objetivos externos de la estrategia del Banco consisten en apoyar un proceso de cambios en relación con los problemas de los recursos hídricos, a saber: el paso del desarrollo a la gestión y de un criterio sectorial a uno integrado, siguiendo los principios aceptados de la Declaración de Dublín, el Programa 21, la Declaración de San José y la Declaración y el Plan de Acción aprobados por la Cumbre de las Américas para el Desarrollo Sostenible, celebrada en Santa Cruz de la Sierra (Bolivia) en diciembre de 1996.

Estos cambios, a los que ya se ha dado inicio en América Latina y el Caribe, apuntan a:

- Determinar medios más eficientes de asignar y conservar el agua teniendo debidamente en cuenta la equidad social;
- Determinar mejores medios de resolver conflictos entre usos y usuarios que compiten, con inclusión de los usos ambientales;
- Tener en cuenta el valor social, económico y ambiental del agua en el proceso de desarrollo

sostenible; y

- Dar la debida participación a las comunidades y al sector privado.

Además, el Banco tendrá en cuenta otros objetivos que se fijan los países en relación con el manejo de los recursos hídricos, como la intensificación del comercio regional, la concertación de acuerdos sobre la utilización de recursos hídricos transfronterizos, el fortalecimiento de los vínculos subregionales entre grupos de países o el aprovechamiento de ventajas naturales para el desarrollo subregional.

### B. LAS METAS

Las metas generales internas de la participación del Banco en el manejo integrado de los recursos hídricos quedan enunciados en el Octavo Aumento General de los Recursos del Banco y consisten en la reducción de la pobreza, la equidad social, la modernización y la integración y el medio ambiente. Dentro del marco de estos objetivos internos generales, en el Octavo Aumento General se

insta a que se preste asistencia a los países prestatarios para el desarrollo de fuentes y sistemas viables de agua dulce mediante varias iniciativas, tales como: la formulación e implantación de directrices; la elaboración y aplicación de criterios integrados que converjan en el tiempo en soluciones de mínimo costo para las inversiones en el desarrollo de recursos hídricos; la identificación y preparación de proyectos y componentes, incluidos los programas de conservación de agua; y la promoción de mejoras en el uso del recurso hídrico y de avances en la tecnología del agua.

Concretamente, en el Octavo Aumento General de Recursos del Banco se indica que éste “desarrollará e implantará directrices sobre el manejo de recursos

#### **Recuadro 1** **Componentes de la estrategia**

- Los objetivos y las metas
- Los principios rectores
- Los instrumentos estratégicos
- Los instrumentos y las medidas del BID

hídricos, que sirvan de base a un enfoque integrado para el ordenamiento de las cuencas hidrográficas, basado en la consideración de todas las fuentes y usos del agua de una cuenca fluvial determinada” (BID, 1994).

**Recuadro 2**  
**Los objetivos**

- En general, apoyar la aplicación en América Latina y el Caribe de los principios de Dublín, del Programa 21, de la Declaración de San José y de la Cumbre de Bolivia para el Desarrollo Sostenible en relación con el manejo de los recursos hídricos;
- Concretamente, apoyar el cambio de paradigma que ya ha tenido comienzo en la región, del desarrollo al manejo y de un criterio sectorial a un criterio integrado para los recursos hídricos, de manera de:
- determinar medios más eficientes de asignar y conservar el agua y resolver conflictos entre usos que compiten;
- tener en cuenta el valor social, económico y ambiental del agua; y
- aumentar la participación de las comunidades y del sector privado.

En la estrategia se incorporan algunas prácticas que ya aplica el Banco y se proponen prácticas nuevas, lo que entraña un conjunto coherente de directrices y de medidas concretas para las actividades operacionales del Banco que sean propicias para una mejor gestión integrada de los recursos hídricos en los países de América Latina y el Caribe. En todo caso, no se trata de presentar una guía detallada acerca de lo que hay que hacer con los proyectos en subsectores tales como el abastecimiento de agua potable, el saneamiento, el control de la contaminación del agua, el riego y el drenaje, la prevención de inundaciones, la generación de energía hidroeléctrica o la ordenación de cuencas. *El objetivo consiste en que*

*se puedan incluir en las operaciones del Banco relacionadas con el agua aspectos fundamentales de manejo integrado que se refieran en general al sector de los recursos hídricos en el país (véase el Capítulo VIII).*

La estrategia se centra en la formulación de *principios* y en la *aplicación* de *instrumentos*, y no en los instrumentos propiamente tales, como la privatización, los derechos de agua negociables, los consejos de cuencas fluviales, la participación de la comunidad, la ordenación de las cuencas o las inversiones en obras civiles. La forma en que el Banco utilizará esos instrumentos para los objetivos por los cuales haya optado tendrá que ser claramente determinada y convenida con cada país y *en cada caso*. De todas maneras, el diálogo con los países no será pasivo, en el sentido de que se recabará información sobre las condiciones en el lugar y, al mismo tiempo, se dará a los países información acerca de la forma en que estos instrumentos funcionan.

Si bien se imparten algunas directrices para el análisis de proyectos del Banco relacionados con los recursos hídricos, la estrategia es *flexible* y, por lo tanto, no consiste en “recetas de cocina”. Los distintos países y las distintas regiones de cada país pueden tener un grado considerablemente distinto de desarrollo y de manejo de los recursos hídricos, necesidades muy distintas y contar con recursos diferentes para hacer frente a los problemas relativos al agua. El Banco procurará trabajar, en la medida de lo posible, dentro de los marcos políticos, legales, económicos y socioculturales y las prácticas de manejo *existentes*, si bien, cuando sea necesario, propondrá cambios institucionales en el sector de los recursos hídricos.

La estrategia puede también *adaptarse* y reconoce que los distintos problemas en cuanto al uso del agua,

aportar el Banco al proceso de adopción de decisiones sobre recursos de agua en América Latina

### Recuadro 3

Las metas internas de la estrategia consisten en impartir directrices operacionales para la participación del Banco en el manejo integrado de los recursos hídricos en América Latina y el Caribe, en apoyo de los esfuerzos de la región por pasar de un enfoque subsectorial a uno *integrado* y del desarrollo *al manejo*, reconociendo el valor social, económico y ambiental del agua, dando la debida participación a las comunidades y al sector privado y teniendo debidamente en cuenta la equidad social. Estas directrices apuntan a apoyar formas más eficientes de asignar y conservar el agua y mejores medios de resolver conflictos entre usos que compiten, incluidos los ambientales. Para arrojar resultados sostenibles, la estrategia opta por un *planteamiento integral, orientado a los incentivos, participativo y ecológicamente cons-ciente*.

así como a la conservación de los ecosistemas de agua dulce, pueden tener diferente estructura y requerir cada uno métodos drásticamente distintos. Se trata de una estrategia que apunta a la *solución de problemas* y reconoce la gran contribución que puede

y el Caribe.

En suma, y tal como se ha reseñado antes, la estrategia obedece al propósito de constituir una *guía para la participación del Banco en el manejo integrado de los recursos hídricos en América Latina y el Caribe*.

## VI. Principios rectores

En el presente capítulo figuran varios principios que constituyen la filosofía general de la estrategia para la participación del Banco en el manejo integrado de los recursos hídricos. *Estos principios servirán de guía para la preparación y ejecución de programas de asistencia del Banco en el sector de esos recursos.*

### A. PROMOCION DE NORMAS Y ESTRATEGIAS GLOBALES PARA LOS RECURSOS HÍDRICOS NACIONALES O SUBREGIONALES

Existe una compleja relación entre los recursos hídricos de un país y su desarrollo socioeconómico. La diversidad de regímenes hidrológicos, de infraestructuras jurídicas y administrativas, de grados de desarrollo, de características culturales, aspiraciones sociales, prioridades de inversión y condiciones geográficas impide el establecimiento de una estrategia general para los recursos hídricos de todas las subregiones o incluso todos los países de una subregión.

No hay mayores esperanzas de mejorar la gestión de los recursos hídricos en los países de América Latina y el Caribe a menos que éstos cuenten con un entorno normativo y jurídico que sea propicio para un manejo eficaz de esos recursos. Muchos países no tienen esas instituciones fundamentales o, de tenerlas, éstas no están estructuradas en forma eficaz. En algunos países bastará con unos cambios estructurales menores pero, en la mayoría, se requerirán cambios más sustanciales. La formulación de las estrategias nacionales para los recursos hídricos debe comenzar por la evaluación de la eficacia de las organizaciones que existan al más alto nivel, la legislación y la política vigentes y las características administrativas y gubernamentales especiales. El resultado no ha de ser un plan nacional de aguas, en el sentido de que por plan se ha llegado a entender una colección de

propuestas de proyectos de desarrollo de los recursos hídricos, sobre la base de análisis económicos, hidrológicos y de ingeniería, sino una serie de pasos encaminados a levantar los obstáculos que se interponen a una verdadera gestión integrada de los recursos hídricos. Varias organizaciones internacionales (Banco Mundial/Frederiksen y otros,

#### **Recuadro 4 Los principios rectores**

- Promover normas y estrategias globales para el manejo de los recursos hídricos del país;
- Centrarse en la innovación institucional y el fomento de la capacidad;
- Prestar atención a la acción del Banco tanto a corto como a largo plazo;
- Ajustarse a los objetivos del Banco y de los países y a principios internacionalmente aceptados;
- Proporcionar incentivos para la participación de los países y para la coordinación interna del Banco; y
- Promover la cooperación y coordinación entre las organizaciones financieras internacionales.

1994; Banco Mundial/Le Moigne y otros, 1994; FAO/Banco Mundial/PNUD, 1995; FAO, 1995) han establecido directrices para la preparación de esas estrategias nacionales para el manejo de los recursos hídricos.

Uno de los grandes componentes de las estrategias nacionales consistirá en centrarse en el manejo de los recursos hídricos a nivel subregional o de la cuenca. Para ello es necesario realizar una identificación y evaluación cuidadosa de los recursos de agua disponibles, proyecciones de uso futuro —incluido el uso ecológico— y presentación de opciones de desarrollo y sus posibles efectos —presupuestos o balances hídricos— así como la creación de sistemas de derechos de agua y maneras de cederlos o negociarlos que sean viables desde el punto de vista social y político. Se deberá buscar la eficiencia económica pero no se deberán olvidar la equidad y las consideraciones ambientales.

El fortalecimiento y/o la rehabilitación de las redes de recopilación de información hidrometeorológica y el desarrollo de capacidad para cuantificar de manera debida y pronosticar hechos hidrometeorológicos tales como inundaciones y sequías causadas por fenómenos como huracanes y la oscilación meridional causada por El Niño, son importantes no sólo para los efectos

proyectos sea compatible con el plan o programa general para la cuenca. Si bien la asistencia técnica es más importante que la financiera en las etapas de análisis y adopción de decisiones de manejo de los recursos hídricos a nivel de la cuenca, la segunda se convierte en el instrumento más importante de las organizaciones internacionales en la etapa de ejecución. A fin de atender las necesidades a corto plazo y mantener de todas maneras posibilidades razonables de coherencia con las estrategias generales y los planes de manejo de cuencas fluviales de un país, los requisitos en cuanto a la coherencia de los procedimientos se basarán en un proceso de evaluación de problemas a fin de cerciorarse de que el proyecto propuesto haya de resolver efectivamente un problema real (véase la sección VIII.B).

Con los recursos disponibles, tanto financieros como técnicos, no es posible financiar la realización simultánea de evaluaciones de los recursos hídricos de todos y cada uno de los países de América Latina y el Caribe ni tampoco estaría cada país igualmente dispuesto a proceder a una evaluación de esa índole. La realización de unas pocas evaluaciones cada vez, tal vez cuando haya problemas de sequía, contaminación grave de las aguas u otros problemas relativos al uso del agua, ofrece la ventaja adicional de poder ensayar y modificar el programa a medida que se acumula experiencia.

#### Recuadro 5

El Banco, para centrarse en las características concretas del manejo integrado de los recursos hídricos, considerará la posibilidad de proceder a *una serie de evaluaciones subregionales por país*, con participación de los directamente interesados, con el propósito de formular estrategias integradas para el manejo de los recursos hídricos nacionales, mejorar los programas de acopio de datos sobre esos recursos o mejorar la política y las leyes en la materia. De esta manera se establecerá un marco de alto nivel que permitirá y facilitará la adopción de medidas sobre manejo integrado de los recursos hídricos y tener en cuenta las funciones y los servicios de los ecosistemas de agua dulce a nivel de la cuenca fluvial o a otro nivel local. El Banco propiciará la realización de evaluaciones nacionales o subregionales en las zonas y los países en que sea más evidente la necesidad de un cambio institucional.

#### B. INNOVACION INSTITUCIONAL Y FOMENTO DE LA CAPACIDAD

Hay que asignar prioridad al análisis y el cambio institucionales

mencionados sino también para prevenir desastres o mitigarlos.

En el caso del manejo de los recursos hídricos a nivel de la cuenca, es necesario también que cada una de las nuevas actividades o cada uno de los nuevos

(dentro de los subsectores de uso del agua y del sector de los recursos hídricos) por encima de la construcción de infraestructura física o a la par de ésta. El manejo de los recursos hídricos no sólo consiste en su mayor parte en el diseño y la ejecución de medidas institucionales, sino que, además, la buena marcha de

cada proyecto depende fundamentalmente de que existan instituciones adecuadas. Muchas de las actividades que entraña el manejo integrado de los recursos hídricos (manejo de la demanda, participación de la comunidad o preservación de los ecosistemas, por ejemplo) tiene poco que ver con proyectos de construcción y, si la atención se centra en todo momento en los proyectos de infraestructura únicamente, no se determinarán los cambios institucionales que se necesitan.

El cambio de enfoque de lo subsectorial a lo integrado y del énfasis en el desarrollo al énfasis en el manejo resultará más fácil para algunos países de América Latina y el Caribe que para otros. Muchos factores conspiran para que no se cambie nada.<sup>17</sup> En todo caso, este cambio debe ser reconocido como la primera medida esencial para mejorar el manejo de los recursos hídricos y entraña la necesidad de inventariar, caracterizar y analizar las instituciones relacionadas con los recursos hídricos en forma tan expresa, completa y minuciosa como se hace en el caso de las condiciones hidrológicas y económicas (véanse las secciones VIII.A y VIII.B).

Desde un punto de vista genérico, teniendo en cuenta las lecciones que ha dejado la evaluación de anteriores operaciones del Banco relacionadas con el agua (BID/EVO, 1996) y habida cuenta de las deficiencias y tendencias actuales en América Latina y el Caribe (Lord e Israel, 1996; BID, Actas de San José, 1996), cabe enunciar los siguientes principios básicos: (i) la función reguladora en el sector de los recursos hídricos no debe quedar comprendida dentro de

ninguno de los subsectores de utilización del agua; (ii) la entidad encargada de los recursos hídricos debe propiciar un sistema de doble vía a fin de permitir una efectiva participación de la comunidad y los usuarios; (iii) hay que propiciar un método basado en los incentivos para la asignación del agua entre usos que compiten y evitar un criterio vertical, discrecional y básicamente de arriba abajo; (iv) hay que facilitar la participación del sector privado dentro del correspondiente subsector de utilización del agua; y (v) hay que propiciar un enfoque integrado de manejo de los recursos hídricos que tenga debidamente en cuenta los servicios y las funciones del ecosistema. En el Cuadro 4 se presenta a título ilustrativo únicamente, un modelo indicativo de alcance limitado. El modelo no tiene en cuenta todas las situaciones posibles e incluye algunas situaciones que pueden darse dentro de algunos de los subsectores de la utilización del agua que tal vez no guarden relación directa con un enfoque integrado, pero que son útiles para destacar el criterio de manejo. Hay que insistir en que cada solución real debe surgir del análisis de una situación concreta y para cada una de éstas hay que buscar y adaptar soluciones concretas utilizando un marco analítico tal como el que se presenta en el Capítulo VIII.

El Banco procurará alentar y facilitar la innovación institucional a fin de mejorar el manejo integrado de los recursos hídricos en los países de América Latina y el Caribe, pero no de controlar ni administrar directamente el proceso. El Banco, al atender las necesidades y los deseos de cada país, tratará de poner en uso prácticas de manejo integrado en materia de recursos hídricos que sean razonables, eficientes y sostenibles en las condiciones en que han de ser aplicadas y de alentar el tipo de análisis y planificación que sirva para que los países adopten mejores disposiciones institucionales, mejoren la infraestructura existente y fomenten una gestión

---

<sup>17</sup> Lord e Israel (1996) opinan que no se trata de cambios fáciles para muchos países: la costumbre, el hábito, la inercia burocrática, la estructura institucional, la especialización profesional y la ventaja política son elementos que pesan para mantener las cosas como de costumbre. El cambio institucional puede ser poco favorecido desde el punto de vista político porque conlleva una posible amenaza a estructuras de poder existentes.

**CUADRO 4: EJEMPLOS DE SITUACIONES INSTITUCIONALES**

Contexto	Ejemplos de situaciones que hay que alentar(puede haber excepciones importantes)	Ejemplos de situaciones que hay que desalentar (puede haber excepciones importantes)
<p>A. SECTOR DE LOS RECURSOS HÍDRICOS</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Manejo <i>integrado</i> de los recursos hídricos para el uso eficiente y la conservación del recurso</li> <li>2. Participación e <i>influencia</i> de los entes interesados</li> <li>3. Una entidad encargada de <i>coordinar</i> los métodos “de arriba a abajo” y de “abajo a arriba”</li> <li>4. Mecanismos de mercado u otros mecanismos <i>de incentivos</i> para asignar el recurso (por ejemplo, regímenes de derechos de agua negociables o consejos de cuencas fluviales)</li> <li>5. Una entidad encargada de coordinar y facilitar el proceso de asignación de aguas que exista <i>independientemente</i> de un subsector determinado, como el abastecimiento de agua potable, el riego o la energía hidroeléctrica</li> <li>6. Disposiciones que aseguren un abastecimiento suficiente de agua <i>a los usuarios más pobres</i></li> <li>7. Leyes y reglamentos para el <i>sector</i> de los recursos hídricos que sean completas y equilibradas</li> <li>8. La existencia de una entidad encargada de los recursos hídricos y que mantenga estrechos vínculos con la entidad nacional <i>encargada del medio ambiente</i> para la consideración explícita de los <i>servicios y funciones de los ecosistemas de agua dulce</i>.</li> <li>9. <i>Proyectos para fines múltiples</i></li> <li>10. El criterio de la <i>cuenca hidrográfica o fluvial</i></li> <li>11. Tener en cuenta los efectos en las <i>zonas costeras</i></li> <li>12. <i>Aporte y participación activa de la mujer</i> en el suministro, manejo y protección del agua.</li> <li>13. Disposiciones para el fortalecimiento de las redes hidrometeorológicas y la creación de capacidad para el manejo integrado del recurso en el balance hídrico y para la <i>previsión de desastres naturales</i>.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Método fragmentado</i></li> <li>2. Asignar importancia <i>únicamente</i> a las inversiones</li> <li>3. Un proceso de adopción de decisiones centralizado, “<i>de arriba a abajo</i>”</li> <li>4. Una entidad <i>centralizada</i> de gobierno que asigne la utilización del recurso y además prepare planes, programas y proyectos de inversión</li> <li>5. <i>La falta de una relación</i> con otros recursos naturales o con el medio ambiente</li> <li>6. La propuesta de soluciones para la reestructuración del sector de los recursos hídricos que sean <i>independientes</i> de los planes o medidas para la modernización del Estado, cuando existan éstos.</li> <li>7. La <i>falta</i> de disposiciones para asegurar un abastecimiento de agua suficiente a los usuarios más pobres</li> <li>8. El intento de regular el sector de los recursos hídricos por conducto de leyes <i>subsectoriales</i> (esto es, leyes sobre aguas que tengan origen en los subsectores del abastecimiento de agua potable, el riego, la energía hidroeléctrica u otros y sean parciales a éstos)</li> <li>9. La existencia de una entidad de recursos hídricos <i>dentro</i> de un determinado subsector de la utilización del agua (abastecimiento de agua potable, riego, energía hidroeléctrica, por ejemplo)</li> </ol>



Contexto	Ejemplos de situaciones que hay que alentar(puede haber excepciones importantes)	Ejemplos de situaciones que hay que desalentar (puede haber excepciones importantes)
<p>B. SUBSECTOR DEL ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO (Además de A)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cumplimiento de la política del Banco en materia de servicios públicos (las funciones reguladoras, de planificación y de distribución de agua deben quedar a cargo de entidades separadas e independientes)</li> <li>2. Instalación de medidores y recuperación del costo</li> <li>3. Participación de los usuarios del agua y de los entes interesados</li> <li>4. Participación del sector privado en el sector de abastecimiento de agua potable y saneamiento</li> <li>5. Descentralización o municipalización</li> <li>6. Fomento de la capacidad de las entidades descentralizadas</li> <li>7. Reducción de las pérdidas no contabilizadas antes de desarrollar nuevas fuentes de abastecimiento</li> <li>8. Establecimiento de marcos reguladores antes de la privatización</li> <li>9. Mantenimiento de las inversiones</li> <li>10. Sostenibilidad financiera</li> <li>11. Inversión y programación a largo plazo por etapas</li> <li>12. Existencia de una relación expresa con el sector de los recursos hídricos, regulada por la entidad encargada de la regulación de ese sector</li> <li>13. El tratamiento y la eliminación de las aguas residuales como parte integrante del abastecimiento de agua</li> <li>14. Enfoque <i>técnico y ecológico</i> para el tratamiento de las aguas residuales</li> <li>15. Participación <i>activa de la mujer</i> en el diseño de proyectos y la formulación de políticas</li> <li>16. Consideración explícita de <i>políticas para tarifas y subsidios</i></li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Funciones de regulación, planificación y distribución de agua encomendadas a la misma entidad</li> <li>2. Subsidios no transparentes y no focalizados (en algunos casos los subsidios pueden ser necesarios por razones de equidad)</li> <li>3. Centralización</li> <li>4. Pérdidas no contabilizadas</li> <li>5. La falta de relación con el sector de los recursos hídricos</li> <li>6. Asignar importancia únicamente al abastecimiento de agua potable sin tener en cuenta el tratamiento y la eliminación de aguas residuales</li> <li>7. Conflictos con otros usos</li> <li>8. Atención sólo a las disposiciones relacionadas con servicios sin considerar de manera explícita la <i>situación institucional del sector de recursos hídricos, en particular para la cesión de derechos de agua y los permisos para la eliminación de agua residuales.</i></li> </ol>
<p>C. SUBSECTOR DEL RIEGO Y EL DRENAJE (Además de A)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Recuperación del costo</li> <li>2. Administración de las unidades de riego a cargo de asociaciones de agricultores o usuarios</li> <li>3. Asignación de mayor importancia a las operaciones dentro de las parcelas</li> <li>4. Rehabilitación de los sistemas existentes</li> <li>5. Incentivos económicos para la conservación de agua, especialmente aguas subterráneas</li> <li>6. Mantenimiento de las inversiones</li> <li>7. Sostenibilidad financiera</li> <li>8. Complementariedad con otros usos</li> <li>9. La inclusión del drenaje parcelario como parte del proyecto</li> <li>10. Una eliminación adecuada de las aguas de retorno o de riego como parte integrante del proyecto</li> <li>11. Consideración explícita de políticas para tarifas y subsidios</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Subsidios no transparentes, no focalizados y no temporales (los subsidios pueden considerarse como excepciones. En ese caso, deben ser transparentes, estar focalizados y ser temporales).</li> <li>2. Prestar atención únicamente a los principales sistemas de distribución y drenaje, sin tener en cuenta el drenaje parcelario</li> <li>3. Agotamiento de las aguas subterráneas</li> <li>4. Conflictos con otros usos</li> </ol>

Contexto	Ejemplos de situaciones que hay que alentar(puede haber excepciones importantes)	Ejemplos de situaciones que hay que desalentar (puede haber excepciones importantes)
D. SUBSECTOR DE LA ENERGÍA HIDROELÉCTRICA (Además de A)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cumplimiento de la estrategia en materia de energía que está preparando el Banco</li> <li>2. Eficiencia y eficacia económica de las tarifas</li> <li>3. Sostenibilidad financiera</li> <li>4. Complementariedad con otros usos</li> <li>5. Integración de los proyectos hidroeléctricos al desarrollo regional de las cuencas fluviales en el marco de directrices más amplias para la optimización del recurso natural, cuando sea posible.</li> <li>6. Participación del sector privado</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Proyectos aislados</li> <li>2. Conflictos con otros usos</li> <li>3. Cuando sea posible, la no consideración de directrices para la optimización del medio ambiente y las cuencas fluviales</li> <li>4. La no consideración de los efectos, aguas arriba y aguas abajo, de y sobre los embalses, tales como reasentamiento, erosión y sedimentación, inestabilidad de las orillas del río, cambios en la calidad del agua, efectos sobre la población de peces y la fauna y flora.</li> </ol>

integrada y sostenible de los recursos hídricos (véanse las secciones VIII.B y VIII.C). En este proceso, el Banco se abstendrá de presionar u obligar a los países, o ejercer otro tipo de influencia sobre ellos, para que adopten políticas o medidas para las cuales no estén preparados, sino que les prestará asistencia a fin de que desarrollen la capacidad para hacerlo.

El Banco tendrá que actuar con considerable habilidad para determinar y aprovechar las oportunidades de lograr, o por lo menos de iniciar programas para lograr, los cambios institucionales necesarios que se consideren adecuados y sean al mismo tiempo aceptables y deseables para aquellos cuya cooperación es esencial a fin de que estos cambios puedan ser introducidos.

Las organizaciones internacionales han formulado estrategias genéricas para la innovación institucional como parte de la formación de capacidad (PNUD, 1995).

La necesidad de formación de capacidad no se atiende de una sola vez. El proceso debe ser sostenible y, por lo tanto, sistemático y continuo. La formación de capacidad puede tener lugar por conducto de diversos institutos especializados que existen en América Latina y el Caribe, algunos de los cuales han venido realizando este tipo de trabajo. Habrá que tener en cuenta a los institutos que tengan por lo menos una pequeña dotación de personal permanente que pueda complementarse con especialistas en misión a corto o

#### Recuadro 6

El Banco prestará asistencia a los países de América Latina y el Caribe para *fomentar o mejorar su capacidad en materia de manejo integrado de los recursos hídricos* en todos los niveles de acción y adopción de decisiones. Constituyen casos especiales las organizaciones a que se asignará la responsabilidad por el manejo de los recursos hídricos como consecuencia de procesos de descentralización (municipalidades, asociaciones y grupos de usuarios o consejos de cuencas fluviales, por ejemplo); y las entidades cuya función consistirá en combinar los macrointereses que refleja el método de “arriba abajo” con los microintereses que entraña el método de “abajo arriba”.

largo plazo y que se dediquen a cuestiones de manejo de los recursos hídricos. Los institutos servirían en parte para generar ideas y para proceder a investigaciones y análisis de los proyectos de formación de la capacidad en materia de manejo de los recursos hídricos en sus respectivas subregiones. El personal debería tener la capacidad analítica necesaria para realizar complejas evaluaciones *ex post* de la gran base de experiencia que ya existe y podría también servir como consultores expertos para nuevos programas y proyectos relativos la formación de capacidad en esa materia.

### Recuadro 7

El Banco, a los efectos de la formación de capacidad, colaborará en y promoverá la financiación de dos tipos de actividades. En primer lugar, la creación de una *base de conocimientos para la innovación institucional* y, en segundo lugar, la *capacitación de profesionales de recursos hídricos del país* en la necesidad y los métodos del análisis multidisciplinario. La formación y capacitación del personal comprenderá todos los niveles. Se prestará especial atención a la capacitación de aquellos que, en razón del proceso de descentralización, asumirán funciones relativas al manejo del agua. Habida cuenta de que la mujer desempeña un papel central en el suministro, manejo y conservación del agua, en particular a nivel de la comunidad, todos los programas de formación de capacidad deberán tener un fuerte contenido de género.

Habida cuenta de que, en muchos países, entre los profesionales encargados de los recursos de agua predominan los ingenieros con poca formación en otras disciplinas, como el análisis institucional y las cuestiones ambientales, o poco conocimiento de éstas, los programas que se ofrezcan en los institutos deben tener un fuerte contenido interdisciplinario. También podrían establecerse programas de becas o acuerdos de cooperación con universidades calificadas de todo el mundo a fin de obtener los expertos necesarios.

#### C. APLICACION DE LA ESTRATEGIA: ATENCIÓN A LA ACCIÓN DEL BANCO TANTO A CORTO COMO A LARGO PLAZO

El establecimiento de una estructura institucional (dentro de los subsectores de utilización del agua y en el sector de los recursos hídricos) que lleve a una mejor gestión de los recursos hídricos constituye un prolongado, de hecho interminable, proceso de experimentación, adaptación, aprendizaje y perfeccionamiento. Quienes adoptan las decisiones en los sectores público y privado necesitan tiempo para cambiar formas de pensar y actuar que están profundamente arraigadas. Igualmente, los propios usuarios necesitan tiempo para adaptarse a los

cambios en las medidas, las prácticas y las normas relativas al manejo del agua. Además, la introducción de cambios de vasto alcance en la política y las leyes nacionales o regionales en materia de agua no debe hacerse en forma apresurada, sin un análisis serio y un debate informado en que estén representados todos los grandes grupos de entes interesados en la cuestión. No hay mayores posibilidades de que los países dejen de tener interés en préstamos para proyectos tradicionales de desarrollo de los recursos hídricos simplemente porque los programas de las organizaciones internacionales de asistencia y crédito asignen menos importancia a esos proyectos y más a los de manejo de los recursos hídricos. Tampoco debe suspenderse la financiación de esos proyectos a menos que ya se haya adoptado una completa estrategia nacional sobre aguas o que los planes de manejo de las cuencas fluviales estén suficientemente avanzados como para producir planes de proyectos. Habrá ciertos proyectos tan evidente y urgentemente necesarios, como los de servicios de tratamiento municipal de aguas residuales o de abastecimiento de agua potable para la comunidad, por ejemplo, que no se necesitará de una estrategia nacional o de un plan de manejo de cuencas fluviales para confirmar que son convenientes. Sin embargo, lo que se sabe en la actualidad acerca de lo que constituye una buena práctica de manejo de los recursos hídricos debe ser cada vez más importante a los efectos de generar y evaluar propuestas de proyectos de esa índole (véase la sección VIII.C). En todo caso, es la estrategia y no los proyectos propiamente tales la que debe ser integral y utilizar la cuenca hidrográfica o fluvial como unidad natural de evaluación, planificación y manejo.

#### D. LA CONFORMIDAD CON LOS OBJETIVOS Y LAS METAS DEL BANCO Y DE LOS PAÍSES Y CON PRINCIPIOS IN- TERNACIONALMENTE ACEPTADOS

Se insistirá en los objetivos de reducción de la pobreza y equidad social, modernización e integración y protección del medio ambiente, aprobadas por el Banco en el Octavo Aumento, como factores condicionantes en la selección y ejecución de actividades para mejorar el manejo del agua y obtener asistencia del Banco. El

### Recuadro 8

El Banco alentará la preparación de *programas para los recursos hídricos de mediano a largo plazo*, teniendo en cuenta diversas alternativas a fin de alcanzar objetivos concretos en plazos determinados (cinco, diez y quince años, por ejemplo) y que puedan llevarse a la práctica en forma gradual. Una de las piedras angulares de esos programas del Banco consistirá en alentar y facilitar el *proceso a largo plazo de innovación institucional* en los países de América Latina y el Caribe, tanto en lo que se refiere al manejo integrado de los recursos hídricos como a la previsión y mitigación de desastres. Al mismo tiempo, como parte de esos programas y como primera etapa de las inversiones prioritarias, el Banco seguirá financiando *proyectos a corto plazo o de respuesta rápida* para resolver problemas inmediatos y apremiantes en cuanto a la conservación del agua o su utilización. El Banco ayudará a los países receptores a alcanzar este objetivo, si bien ha de instituir *requisitos cada vez más estrictos* en cuanto al cumplimiento de los principios de buenas prácticas en el manejo integrado de los recursos hídricos. Con el tiempo, *la conformidad con una estrategia integrada, subregional o nacional, para el manejo de los recursos hídricos en que se utilice la cuenca hidrográfica o fluvial como unidad natural de gestión* constituirá, según el caso, una condición de todos los préstamos para proyectos relacionados con el agua.

Banco ya aplica un factor umbral consistente en la tasa de rentabilidad interna, a los efectos de la eficiencia económica y la viabilidad financiera de los proyectos propuestos, y aplica también criterios para los préstamos destinados a hacer frente a problemas de reducción de la pobreza y de equidad. Desde 1979 se han venido aplicando criterios ambientales. Los problemas institucionales que se identifiquen en el proceso motivarán e impulsarán directamente la búsqueda de opciones y, hasta cierto punto, éstas serán aplicables únicamente por país.

En cambio, y como ya se ha señalado, está surgiendo un consenso internacional (Global Water Partnership) y en América Latina y el Caribe (Declaraciones de San José y Buenos Aires) acerca de ciertos principios, cuyo origen se encuentra en los principios de Dublín, y que habría que tener en cuenta al formular estrategias para los recursos hídricos. La estrategia del Banco se refiere a la aplicación de estos principios a situaciones reales en la región de América Latina y el Caribe.

#### E. INCENTIVOS PARA LA PARTICIPACION DE LOS PAISES Y PARA LA COORDINACION INTERNA EN EL BANCO

##### 1. Participación de los países

Los incentivos a que se hace referencia en la presente

sección son los que se utilizan a fin de alentar a los países a mejorar el manejo integrado de los recursos hídricos y cooperar con el Banco y otros organismos internacionales de crédito en esta labor.

Las prácticas tradicionales de crédito han estado orientadas al aumento del abastecimiento de agua o a proyectos de tratamiento de agua que, al menos en principio, generan productos negociables. La posibilidad de que esos productos devenguen ingresos inspira a los prestatarios confianza en que la amortización es posible y se justifica. Existe, pues, una cierta disposición a contratar empréstitos para proyectos de esa índole, aunque no estén directamente garantizados por la rentabilidad futura. En cambio, algunas actividades de manejo de los recursos hídricos, como la conservación de los ecosistemas de agua dulce, no generan una corriente de ingresos y, de hecho, pueden incluso reducir las expectativas de ingresos. En todo caso, esas medidas se pueden justificar teóricamente en las reducciones de gastos a que darán lugar, primordialmente en la forma de menor necesidad de inversiones de capital para aumentar los abastecimientos de agua. El Banco apoyará el establecimiento y la aplicación de procedimientos analíticos que indiquen los posibles costos y beneficios de proyectos que no sean de capital, como los relativos al manejo de la demanda y la conservación de ecosistemas; esos procedimientos no sólo indicarían el

### Recuadro 9

El Banco seguirá confrontando propuestas relativas al agua con las políticas y procedimientos que ya han sido formulados y promulgados, como: (i) directrices para las cuestiones de reducción de la pobreza, (ii) realización de análisis de la relación costo-beneficio y (iii) protección del medio ambiente. El Banco aplicará también directrices para que las propuestas se ajusten a los principios de manejo integrado de los recursos hídricos aprobados en Dublín, en Estocolmo por el Grupo Mundial del Agua (GWP) y en las Declaraciones de San José y Buenos Aires (véase el Anexo I) en la medida en que sean aplicables a las condiciones naturales, ambientales, económicas, políticas y sociales de los países prestatarios que lo integran.

justo valor a largo plazo de esas medidas sino que podrían convertirse, con el tiempo, en la base para evaluar programas de préstamos. Los préstamos que se concedan para mejorar el manejo integrado de los recursos hídricos deben estar relacionados con programas que tengan tanta importancia para el país o para los habitantes del lugar que los encargados de la adopción de decisiones estén dispuestos a aceptar la carga de la deuda necesaria para pagarlos.

Las propuestas de préstamos de asistencia o cooperación técnica serán evaluadas sobre la base de si cumplen criterios tales como estar orientadas hacia la solución de problemas reales y específicos, si son compatibles con las normas sustantivas o de procedimiento que se consideren propicias para un verdadero manejo integrado de los recursos hídricos y si son compatibles con los objetivos de la sustentabilidad, la reducción de la pobreza y la protección del medio ambiente. Podría instituirse un sistema de calificaciones para la propuesta, a pesar de que algunos de estos criterios son subjetivos. Luego podrían fijarse incentivos sobre la base de las calificaciones. Una forma de hacerlo consistiría en vincular la prioridad asignada a posibles préstamos relacionados con el agua con la calificación que haya obtenido el proyecto o programa según sus méritos y

asignar una prioridad más alta a propuestas particularmente merecedoras (Lord e Israel, 1996).

Cabría prever otras formas de incentivos. Una consistiría en conceder subsidios de asistencia (operaciones de cooperación técnica no reembolsable) que financien algunos componentes de proyectos que tengan características especialmente innovadoras y promisorias (la mayor parte de esos proyectos se financiaría de todas maneras con préstamos convencionales). Otra consistiría en ampliar el plazo de gracia para la amortización en el caso de las propuestas que no generen un producto directamente negociable pero quepa esperar que hayan de aumentar la productividad general a más largo plazo. Otro incentivo podría consistir en la prestación de un considerable volumen de asistencia técnica a las propuestas que, para prosperar, requieran una avanzada capacidad en materia de análisis institucional. Cabría pensar en distintos tipos de incentivos a fin de alentar de la manera más eficaz distintas formas de mejorar el manejo integrado de los recursos hídricos.

## 2. Coordinación interna en el Banco

La presente estrategia constituye una estrategia operacional para todo el Banco y, por lo tanto, es preciso que la hagan suya tanto las regiones operacionales como los departamentos centrales del Banco. La estrategia, al no proponer un curso de acción único en términos imperativos, e indicar en cambio diversas posibilidades dentro de una trayectoria convenida que culmine en objetivos convenidos (validados en la medida de lo posible por las consultas realizadas dentro del Banco y las celebradas con los países miembros y organizaciones no gubernamentales), apunta a coordinar los distintos planteamientos y no a dictar un enfoque específico.

También tiene consecuencias respecto de la pericia y la combinación de funciones del personal profesional del Banco (Corredor, 1996) y de los equipos de proyectos. Habida cuenta de que la estrategia no puede ofrecer soluciones generales, sino dar apoyo en cada caso a la aplicación de criterios analíticos para la solución de problemas, se necesitará más personal o se necesitarán más horas de consultoría para las evaluaciones que

entrañen los proyectos en la materia. Hay que tener presente también que la cuestión fundamental consistirá en lograr el paso de un método establecido a uno nuevo y, para lograrlo, es fundamental que cada país se identifique en cierto sentido con los cambios propuestos. A esos efectos hay que celebrar prolongadas consultas con los directamente interesados a todos los niveles respecto de cuestiones

tiempo antes de que se consoliden y sean aceptadas, se instituirán mecanismos a fin de hacer posible el examen y el ajuste periódicos sobre la base de un procedimiento iterativo. Para estos efectos es fundamental la participación activa de los equipos de proyectos, del personal de la Sede y las Representaciones del Banco, de los encargados de la ejecución de los proyectos y de los entes interesados. Así, pues, será necesario fijar

#### Recuadro 10

Todos los proyectos relativos al agua serán elegibles para recibir financiamiento. Sin embargo, el Banco asignará más alta prioridad a la financiación de *propuestas meritorias y promisorias en materia de manejo integrado de los recursos hídricos* que presenten países miembros prestatarios o determinados proyectos concebidos en el marco del MIRH y que incluyan programas y planes de acción para resolver los problemas relativos al abastecimiento de agua potable y el saneamiento urbanos y la conservación de los ecosistemas de agua dulce y el fortalecimiento de las redes hidrometeorológicas para la evaluación de recursos hídricos y la previsión de desastres naturales. Se ofrecerán fondos para poner en práctica los planes de acción cuando éstos cumplan por lo menos un número mínimo de condiciones relativas al manejo integrado de los recursos hídricos. Podrán asimismo recibir financiación las inversiones que no correspondan únicamente a infraestructura, sino también a actividades que protejan los recursos aguas arriba y aguas abajo, la calidad del agua y los ecosistemas acuáticos, incluidas las zonas costeras cuando proceda, así como las actividades de cooperación técnica encaminadas a reestructurar el sector de los recursos hídricos y formar la capacidad institucional.

muchomás amplias que la simple construcción de infraestructura para uso del agua y con la participación de muchas más disciplinas que las habituales, ingeniería o economía (ya que se referirán a sistemas ambientales, políticos, sociales, económicos e hidrológicos). Por ello se justifica asignar fondos adicionales a los equipos de proyectos para contratar una mayor variedad de consultores y a ello obedece también la necesidad de financiar redes, como la Red Internacional de Organizaciones de Cuencas o la Red Interamericana de Recursos Hídricos (véase OEA, 1996), o participar en ellas, a fin de apoyar a los países que no reúnen las condiciones necesarias para recibir cooperación técnica de Banco. En algunas materias, los servicios de consultoría pueden ser muy onerosos y las tarifas pueden exceder de las que paga normalmente el Banco (Corredor, 1996).

Asimismo, habida cuenta de que las reformas propuestas son complejas y que tendrá que pasar

incentivos para alentar el paso de una mentalidad de aprobación de préstamos para proyectos a una de buena ejecución de los proyectos, como ya se había señalado en el informe TAPOMA (Corredor, 1996).

El manejo de los recursos hídricos tiene que ver con numerosos sectores y actividades respecto de los cuales el Banco ya tiene una política o estrategia de ejecución, o está preparando una, entre ellos los servicios públicos (OP-708), el saneamiento (OP-745), la salud pública (OP-742), el medio ambiente (OP-703), los desastres naturales (OP-704), el desarrollo urbano (OP-751) y el desarrollo rural (OP-752), al igual que en el caso de muchos sectores y actividades respecto de los cuales el Banco ha formulado estrategias, o está en el proceso de formularlas, como la prestación de servicios sociales, el reasentamiento, los recursos costeros y marinos, la energía y la agricultura sostenible.

Estas políticas y estrategias (como la política en materia de servicios públicos (BID, 1996), relativa al

abastecimiento de agua potable y el saneamiento) se refieren efectivamente a cuestiones relacionadas con el agua dentro del correspondiente subsector de la utilización de ese recurso. Una de esas cuestiones es la de la concesión de servicios, respecto de la cual la política incluye principios y respecto de la cual también se han de preparar, como actividad complementaria, “buenas prácticas” y directrices. Sin embargo, los vínculos con otros subsectores no están comprendidos en el ámbito de esas políticas y estrategias. La estrategia para el manejo integrado de los recursos hídricos va en apoyo de los principios de la política sobre servicios públicos, es compatible con ella y proporciona además esos vínculos, así como vínculos con el sector jerárquico de los recursos hídricos.

#### F. COOPERACION Y COORDINACION CON ORGANIZACIONES INTERNACIONALES

Los instrumentos de asistencia técnica e incentivos financieros, de que disponen el Banco y otros organismos internacionales donantes, pueden utilizarse con la mayor eficacia en forma coordinada y en un marco de cooperación. La realización de las evaluaciones nacionales propuestas y las recomendaciones que dimanen de ellas pueden servir de base para un programa de préstamos en cooperación por los diversos organismos internacionales de crédito participantes. Ello daría un verdadero impulso a la adopción y puesta en práctica de estrategias nacionales completas para mejorar el manejo integrado de los recursos hídricos. Sin embargo, si los organismos internacionales no cooperan y no coordinan su mensaje ni su labor, resultará fácil para los países receptores seguir favoreciendo proyectos de desarrollo de los recursos hídricos y evitar la difícil tarea de proceder a la innovación institucional en el plano nacional. En esas circunstancias, son pocas las esperanzas de llegar a una verdadera gestión integrada de los recursos hídricos.

El establecimiento de acuerdos firmes de coordinación entre las organizaciones de crédito puede eliminar esta competencia destructiva. Ya ha habido en el pasado ejemplos de cooperación en apoyo de grandes

#### Recuadro 11

Un importante elemento de la estrategia consiste en estudiar el establecimiento de *incentivos* para los grupos operacionales del Banco a fin de que cooperen, coordinen sus distintos criterios para la gestión de los recursos hídricos y *traten de utilizar de manera uniforme* los diversos instrumentos estratégicos para el manejo integrado de los recursos hídricos que tienen a su disposición. El Banco estudiará asimismo incentivos para alentar el paso de una mentalidad de aprobación de préstamos para proyectos a una de buena ejecución de los proyectos.

proyectos de desarrollo, como el programa híbrido y por etapas de inversiones en riego y drenaje en México, en el cual el BID y el Banco Mundial aportaron préstamos paralelos pero con la misma matriz de condicionalidad. En el ámbito del fomento de la capacidad procede ahora ampliar sustancialmente esa cooperación y coordinación. Algunas actividades de cooperación internacional (como el Consejo Mundial del Agua y Grupo Mundial del Agua GWP) recientemente comenzadas con el patrocinio del Banco Mundial, el PNUD y otras organizaciones, pueden servir de foros adecuados para coordinar los principios generales y la labor en materia de manejo de los recursos hídricos. Un enfoque coordinado de esa índole, además de alentar la eficiencia en la región, quitaría a los políticos de un país la posibilidad de aprovechar la competencia entre organismos para obtener proyectos dudosos.

Los recursos hídricos transfronterizos pueden ser elementos importantes en la integración subregional y los procesos de desarrollo de algunos países. Aunque el valor económico directo o de mercado de algunos recursos compartidos pueda ser marginalmente significativo, su valor ambiental y la necesidad de protegerlos hará necesario que haya cooperación y coordinación internacional. El respaldo ofrecido por entidades regionales y subregionales tales como la Organización de los Estados Americanos (OEA), la CEPAL, el Parlamento Latinoamericano (PARLATINO), el Instituto Panamericano de Geografía e Historia (IPGH), o el Comité

Centroamericano Regional de Recursos Hídricos (CRRH), por ejemplo, puede ser fundamental para la suscripción de nuevos tratados, para facilitar la operación continua de los acuerdos existentes, y para crear alianzas de cooperación entre las entidades pú-

blicas, privadas y no gubernamentales que puedan participar. El Banco procurará obtener su colaboración.

#### **Recuadro 12**

El Banco procurará activamente *coordinar su enfoque de manejo integrado de los recursos hídricos y sus actividades en la materia con organismos de crédito y cooperación técnica para América Latina y el Caribe* tales como el Banco Mundial, el PNUD, la UNESCO, la Organización Meteorológica Mundial (OMM), y otras organizaciones bilaterales nacionales de recursos hídricos. También procurará por medio de sus actividades habituales en la región de América Latina y el Caribe participar de manera activa en organizaciones mundiales sobre manejo integrado de los recursos hídricos como el Consejo Mundial del Agua (WWC), la Red Internacional de Organizaciones de Cuencas (RIOCI) y el Grupo Mundial del Agua (GWP).



## VII.

# Instrumentos estratégicos para el manejo integrado de los recursos hídricos

Gran parte de la bibliografía sobre manejo de los recursos hídricos propicia instrumentos tales como la recuperación del costo, la formación de capacidad, la participación de los entes interesados, la descentralización, la participación del sector privado, los derechos de agua negociables y las juntas de cuencas fluviales para resolver una amplia gama de problemas relativos al uso del agua. Si bien hay consenso en cuanto a la mayoría de esos instrumentos, las opiniones discrepan cuando se trata de instrumentos tales como los mercados de agua y la privatización o los consejos de cuencas fluviales. La estrategia es partidaria de aplicar todos estos instrumentos para resolver determinados problemas. En todo caso, el objetivo no consiste en especificar la utilización de una de estas medidas en particular ni en alentar o desalentar genéricamente su utilización. *Estas conclusiones deben dimanar de las evaluaciones nacionales de las condiciones y los problemas en cada lugar.*

### **Recuperación del costo, formación de capacidad y participación de los entes interesados**

Prácticamente no se pone en duda la lógica de establecer mecanismos de recuperación del costo como base para la sostenibilidad financiera, ni que la formación de capacidad pueda constituir un requisito previo para llevar a cabo con buenos resultados el manejo integrado de los recursos hídricos. Parece haber acuerdo general también en que ciertos instrumentos, como la participación de los entes interesados, deben formar parte de todas las estrategias para el manejo integrado de los recursos hídricos y el Banco los apoya en éste y otros sectores.

La participación de los entes interesados puede tomar formas distintas según cuál sea el nivel al que se realicen las acciones y se tomen las decisiones. Es de particular importancia a nivel de proyecto, dónde se deben resolver los problemas relacionados con los usuarios del agua. Las instituciones de recursos hídricos deben poder integrar esas necesidades y preocupaciones en una visión de conjunto más amplio mediante un enfoque de dos vías. De esa manera, los representantes de la sociedad civil estarán facultados para tomar decisiones y participarán como socios en la ejecución y el seguimiento del manejo y conservación integrada de los recursos hídricos.

#### **Recuadro 13** **Los instrumentos estratégicos**

- La recuperación del costo
- La formación de capacidad
  - Reforma e innovación institucionales
  - Desarrollo de los recursos humanos
- La participación de los entes interesados
- La descentralización
- La participación del sector privado
- Los derechos de agua negociables
- Los consejos de cuencas fluviales

### **La descentralización**

Uno de los principios de Dublín<sup>18</sup> manifiesta que las decisiones deben tomarse al nivel *apropiado* más bajo. Pero, es importante tener en cuenta que eso no quiere decir que la descentralización deba llevarse a cabo a cualquier costo y en el *nivel más bajo posible*.

---

<sup>18</sup> Véase el Anexo II.

Por ejemplo, los intentos recientes de descentralización indiscriminada, la toma de decisiones por grupos de usuarios o sectores aislados, y las experiencias de privatización en la generación de energía hidroeléctrica, riego y abastecimiento de agua potable, han aumentado la fragmentación de las entidades subsectoriales de recursos hídricos, lo cual les ha dificultado la administración del proceso y multiplicado la necesidad de que haya coordinación y de que se utilice un criterio más integrado en la gestión de los recursos hídricos (Davis, 1996).

Es también importante que se tenga en cuenta que quienes estén encargados de las nuevas funciones en materia de prestación de servicios de agua a niveles de decisión inferiores, tales como municipios, grupos de usuarios o comunidades rurales, deberán ser capaces de desempeñarlas bien. Existe un fuerte vínculo con la necesidad de *formación de capacidad* que el Banco respaldará como requisito previo o paralelo para la descentralización del sector de recursos hídricos.

### **La participación del sector privado y el papel del sector público**

Generalmente se acepta que la privatización puede producir beneficios económicos considerables. Muchos de los países de América Latina y el Caribe han anunciado políticas para fomentar la participación del sector privado en los servicios públicos relacionados con el agua (CEPAL, 1995). No obstante, esta es una situación aún incipiente, tanto en términos generales como para toda la región, dado que en la mayoría de los países gran parte de la infraestructura está aún administrada por el sector público (CEPAL, 1997)<sup>19</sup>. Es importante señalar que históricamente el sector privado ofrecía muchos de los

---

<sup>19</sup> Si bien la inversión privada está cada vez más generalizada en los pequeños sistemas de abastecimiento de agua potable y saneamiento, en particular en las urbanizaciones de altos ingresos de los suburbios y en los centros turísticos del Caribe, que los planes ambiciosos son abundantes, hay relativamente pocos ejemplos (que en gran medida se concentran en países como Argentina, México o Trinidad y Tobago) de transferencia a empresas privadas de las responsabilidades de gestión de los sistemas más importantes de abastecimiento de agua y saneamiento (CEPAL 1996, 1997).

servicios relacionados con el agua tales como generación de electricidad, abastecimiento de agua potable y riego, que recién en los años veinte se traspasaron a los estados y los municipios. No fue hasta los años cuarenta, o principios de los cincuenta en algunos países, que las agencias del gobierno central asumieron esa responsabilidad (Lee, 1990). Recién en el decenio de los años setenta y comienzos del de los ochenta los gobiernos latinoamericanos, comenzando por Chile, empezaron nuevamente a transferir muchas empresas públicas al sector comercial privado en el afán de superar problemas tales como la administración deficiente y la falta de recuperación de costos (CEPAL, 1995; Comisión Europea, 1997).

Hay muchas razones para creer que las empresas privadas serán más eficientes que las empresas públicas<sup>20</sup>, como se plantea en CEPAL (1995) y “existe la percepción de que los donantes consideran que la transferencia al sector privado de las funciones públicas relacionadas con el agua constituyen una panacea para el aumento de eficiencia (Comisión Europea, 1997). No obstante, el suministro de servicios de agua, en particular el abastecimiento de agua potable y el saneamiento, tienden a ser monopolios naturales (CEPAL, 1995) y los países se ven frente a decisiones difíciles como las siguientes<sup>21</sup>:

- continuar el suministro por medio de una empresa pública, aunque la escasez de capital incite la consideración de otras alternativas;
- alentar el establecimiento de cooperativas voluntarias, autónomas y de administración propia, aunque se trata de una posibilidad que ha dado mejores resultados en pequeños sistemas de zonas rurales y ciudades pequeñas;

---

<sup>20</sup> Tales como menor interferencia política, fortalecimiento de los derechos de propiedad e incentivos para disminuir los costos, evitando la concentración de la propiedad y ofreciendo una gestión financiera más eficaz.

<sup>21</sup> Existen varias modalidades para la participación del sector privado en el sector de recursos hídricos que se sintetizan en el Anexo II. Puede encontrarse más información en CEPAL, 1995, y CEPAL, 1996.

- aceptar que puede ser mejor pagar precios de monopolio por un servicios de alta calidad que continuar con un servicio inferior; o
- transferir servicios a la empresa privada y utilizar instrumentos de política y regulación como medio para ejercer influencia sobre el comportamiento del sector privado.

Muchos de los países de América Latina y el Caribe están considerando favorablemente la última alternativa que se menciona en el párrafo anterior. Para ello es necesario establecer un sistema adecuado de incentivos para orientar las decisiones en materia económica con respecto al suministro de servicios privados de agua en condiciones de monopolio natural, en las cuales el elemento regulador actúa como un sustituto del mercado, intentando ofrecer incentivos similares (CEPAL, 1995). En esas condiciones, *es crítica la existencia de un marco regulatorio apropiado*. “Hay evidencia que indica claramente que donde existe un marco regulatorio, los usuarios se benefician si también existe cierto grado de participación del sector privado”. No obstante, en el caso de que la regulación sea limitada o no se pueda aplicar, puede realmente no ser viable o deseable la transferencia al sector privado (Comisión Europea, 1997).<sup>22</sup>

La política del Banco en materia de servicios públicos (OP-708) incluye importantes objetivos y condiciones que se deben cumplir para alcanzar resultados positivos, entre éstas se cuentan la separación de las funciones normativa, reguladora y de abastecimiento; un marco regulador y legal adecuado; una estructura de las instituciones subsectoriales que promueva la competencia y una resuelta voluntad política por parte del gobierno. Por otra parte, la privatización de los servicios de agua obliga a reconsiderar y reajustar el papel del Estado en la gestión del recurso hídrico y cambia completamente lo que se exige de las instituciones de manejo del agua. Asimismo, hace

necesario que se vuelvan a examinar a fondo las políticas sobre manejo de los recursos hídricos que se han aplicado en el pasado (CEPAL, 1997). *No es suficiente la transferencia de los activos e instituciones de la gestión pública a la gestión privada*.

Últimamente están apareciendo muchas oportunidades nuevas para la participación del sector privado, además de las tradicionales en las áreas de energía hidroeléctrica, abastecimiento de agua potable y saneamiento y servicios de riego. La recolección y procesamiento de datos, el tratamiento de aguas residuales, el reciclaje de las aguas negras y de los caudales de retorno de tierras agrícolas, así como las nuevas tecnologías ambientales en general, son campos que en la actualidad se benefician de la conducta empresarial del sector privado, hecho que debe estimularse cuando las condiciones sean favorables.

Sin embargo, al igual que en el caso de los demás instrumentos que se describen en la presente sección, la participación del sector privado en el sector de los recursos hídricos *no puede considerarse una panacea o un fin en sí mismo, sino un instrumento valioso que puede ayudar a alcanzar otros objetivos* como, por ejemplo, un mejor servicio y una mayor cobertura de los servicios de abastecimiento de agua y saneamiento. En ese contexto, *el Banco respaldará y alentará la participación del sector privado en todas las actividades y servicios relacionados con el agua, como componente importante de acciones más amplias para la modernización de los subsectores de abastecimiento de agua potable y saneamiento, hidroeléctrico y de riego, así como del sector de recursos hídricos en general*.

---

<sup>22</sup> Hay quienes piensan que, “cuando la regulación es limitada o no se puede aplicar, el sector privado sin control puede tener una conducta rapaz y explotar la vulnerabilidad de los pobres” (Comisión Europea, 1997).

#### Recuadro 14

##### Elementos fundamentales de los regímenes de derechos de agua negociables

- Son seguros y pueden negociarse legalmente con arreglo a las directrices establecidas por un marco regulador institucional y legal.
- Los derechos de aguas están separados de los derechos sobre la tierra y, por lo tanto, pueden negociarse separadamente.
- En una situación ideal, habría que dejar que los derechos de agua se vendieran a cualquiera, para cualquier fin y a precios libremente negociados.
- A veces, los países imponen restricciones tales como las de exigir que el comprador utilice el agua para algún fin beneficioso o que esos derechos sean vendidos únicamente a un organismo público a un precio fijado por el Estado.
- Los titulares de los derechos de agua negociables deben cumplir leyes y reglamentos tales como los relativos a la calidad del agua, y velar por que se mantenga un cierto caudal mínimo para fines ambientales o recreativos, así como porque los derechos de agua de terceros no se vean perjudicados por las transacciones del mercado.
- Los derechos de agua negociables pueden ser dirigidos en forma voluntaria, como una proporción del caudal o del volumen de agua en un embalse, o por un traspaso.
- La aplicación puede hacerse usando los mismos medios e instituciones que se usan para regular los derechos de agua tradicionales.
- Los derechos se anotan en un registro público.

FUENTE: Holden y Thobani, 1995.

### Derechos de agua negociables

El cambio hacia el manejo integrado de los recursos hídricos es un paso acertado para lograr la eficiencia económica, junto con la necesidad de proteger el medio ambiente y administrar los efectos políticos y sociales de la asignación del recurso (Streeter, 1997). Cada uno de los países de América Latina y el Caribe tiene un sistema para asignar agua a los usuarios en el marco de su constitución, leyes y tradición <sup>23</sup>. Los

---

<sup>23</sup> En algunos países el agua está ligada a la propiedad de la tierra mientras que en otros se trata de un recurso de dominio público y se asignan permisos o derechos de uso o eliminación de desechos. Mientras la cuenca o la región tenga un caudal de agua suficiente los problemas son mínimos. En cambio cuando la demanda aumenta y es superior a la oferta y se otorgan más licencias o concesiones para el retiro y la eliminación del recurso hasta un nivel superior al que se

critérios para la asignación o reasignación de los derechos de agua deben ser parte de cualquier política o estrategia en esta materia.

Los derechos de agua negociables constituyen uno de los instrumentos favoritos de los economistas especializados en el área de los recursos. Los mercados de agua, de funcionar adecuadamente, pueden servir para reasignar el agua de usos de bajo valor a usos de alto valor, con la consiguiente eficiencia económica. Sin embargo, para que tengan buenos resultados deben cumplir una serie de

---

considera sostenible, se presentan problemas de contaminación, humedales que se secan, ríos con poco caudal, descensos de la napa freática y conflictos entre los usuarios. En ese caso la alternativa es la reasignación de los recursos de usos de poco valor a usos de valor alto (Streeter, 1997).

condiciones<sup>24</sup>.

Streeter (1997) opina que los lugares en que se podrían desarrollar más rápidamente los mercados de agua reúnen los criterios siguientes: (i) disponibilidad limitada de agua “nueva”, (ii) condiciones hidrológicas que permiten cambiar el punto de captación, (iii) tamaño razonable del área del recurso con límites geográficos identificables, y (iv) demanda creciente con un número grande de vendedores y compradores.

Una vez determinado un problema de escasez de agua en una evaluación nacional<sup>25</sup>, corroborado sobre la base de la experiencia anterior y del análisis de buenas prácticas, se puede recomendar que se introduzcan cambios institucionales para facilitar la creación de mercados de agua y, de esa manera, permitir que los escasos recursos hídricos sean destinados a usos con un alto valor económico. Luego, el Banco podría pedir que los cambios en las normas relativas al manejo de recursos hídricos que permitieran la comercialización del agua incluyeran también disposiciones relativas a la viabilidad a largo plazo, a la necesidad de evitar las tendencias monopólicas mediante cláusulas relacionadas con el uso beneficioso efectivo, a la necesidad de evitar la degradación ambiental y a la de asegurar un abastecimiento adecuado de agua potable para los usuarios más pobres, objetivos que tal vez no se alcanzarían en mercados abiertos y no sujetos a limitación alguna.

---

<sup>24</sup> Por ejemplo, el Plan de Aguas de California (Departamento de Recursos Hídricos de California, 1994) establece que: (i) las transferencias de derechos de agua deben ser voluntarias, deben dar como resultado una transferencia real de recursos, no menoscabar los derechos de los vendedores, no deben causar daño a los hábitat naturales de vida silvestre y de los peces; (ii) no causarán la degradación de las cuencas de agua subterránea, (iii) el concesionario deberá demostrar el uso eficiente de los recursos de agua disponibles; y (iv) se deberán tomar en cuenta los efectos sobre terceros, en particular las pequeñas comunidades agrícolas.

<sup>25</sup> Por ejemplo, en una región árida o semiárida en que los recursos hídricos sean escasos y los grandes subsectores de uso del agua, como el riego, sean importantes.

Las ventajas y desventajas de este instrumento fueron examinadas en un seminario llevado a cabo recientemente y organizado por el Banco<sup>26</sup> y la mayoría de los participantes coincidió en los siguientes puntos y advertencias:

- ! Cada país tiene sus propias características y sus propias peculiaridades, de manera que no existen “recetas” universales en cuanto al manejo del agua, elemento que los encargados de formular la política y los asesores deben tener presente al poner en práctica planes de manejo de los recursos hídricos;
- ! Cuando el agua es realmente escasa, los sistemas actuales de administración basados en la adopción de decisiones por la administración pública suelen tener como resultado una asignación ineficiente del agua y habría que considerar distintos mecanismos para reasignarla;
- ! Los mercados de agua constituyen un instrumento económico que, de funcionar adecuadamente, sirve de método para reasignar el agua de usos de bajo valor a usos de alto valor, con el consiguiente aumento de la eficiencia económica;
- ! Las transacciones en el mercado de agua deben reconocer los efectos para terceros y el mercado debe funcionar con arreglo a normas que aseguren una indemnización a los terceros perjudicados por esas transacciones;
- ! Los mercados de agua tienen efectos sobre valores públicos tales como la calidad del medio ambiente. Al establecer el mercado habría que incluir formas de proteger esa calidad, así como

---

<sup>26</sup> Seminario sobre Instrumentos Económicos para la Ordenación Integrada de los Recursos Hídricos: Privatización, Mercados de Agua y Derechos de Agua Negociables celebrado en la sede del Banco el 2 de diciembre de 1996 (BID/Washington, D.C. Actas, 1996). Un examen más amplio de las ventajas y desventajas de éstas y otras medidas, así como ejemplos de experiencias en los Estados Unidos y en algunos países de América Latina y el Caribe, puede encontrarse en las actas del seminario y en las de la Conferencia de San José (1996).

los valores sociales y culturales a los que también serán afectados por el mercado;

**Recuadro 15**  
**Elementos fundamentales**  
**del modelo de Francia**

**Leyes y reglamentos bien definidos**

**Manejo de cuencas hidrográficas:** Comprende cuatro grandes zonas de captación y dos zonas de mucha población e intensa actividad industrial.

**Manejo integral, descentralización y participación:** En cada una de las seis cuencas hay un comité, el correspondiente organismo de ejecución y una junta de aguas. Los comités de cuenca obedecen a propósitos de control regional y no de control por el gobierno central y promueven el rol y las obligaciones de los distintos entes interesados dentro de la cuenca.

**Recuperación de costos e incentivos:** Una parte de las tarifas cobradas por las compañías y entidades que prestan servicios de agua es entregada a los organismos de cuenca. Se cobran derechos por concepto de contaminación.

**Investigación de apoyo:** Alrededor del 14% de los gastos están destinados a la investigación.

- ! Las asociaciones de usuarios del agua desempeñan un importante papel en el funcionamiento de los mercados, por lo que hay que fortalecerlas. Sin una supervisión a cargo de los usuarios del agua es poco probable que el mercado arroje los beneficios esperados;

! Hay que minimizar los costos de transacción. De lo contrario, los mercados de agua fracasarán en su intento de transferirla de los usos de bajo valor a usos de alto valor;

! Los mercados de agua deben limitar la concentración de poder a personas o grupos. La existencia de monopolios obstaculiza la asignación eficiente de los recursos hídricos;

! Existen ciertas condiciones necesarias para establecer un mercado de agua exitoso. Debe existir cierta capacidad, incluyendo un marco legal adecuado (ley de aguas), un marco institucional mínimo que garantice la

**Recuadro 16**

En todos los proyectos vinculados con el agua en una cuenca fluvial transfronteriza, se evaluará los efectos de los proyectos sobre los recursos hídricos y el medio ambiente de toda la cuenca y se tomarán en cuenta los intereses legítimos de los países involucrados. El Banco respaldará y alentará todas las iniciativas encaminadas al manejo integrado de los recursos hídricos de las cuencas hidrográficas transfronterizas con las que concuerden los países involucrados, en particular la formación de organizaciones de cuencas hidrográficas transfronterizas, pero sin limitarse a ello. Se solicitará la colaboración, experiencia y conocimiento de organizaciones regionales especializadas como la OEA.

transparencia y credibilidad y un sistema competente de información que reduzca los costos de transacción;

! Si las partes quieren que haya una cláusula<sup>27</sup> sobre uso beneficioso efectivo, ésta debe estar claramente definida a fin de evitar problemas burocráticos debido a diferencias de criterio en cuanto a su interpretación. En todo caso, esas cláusulas no son incompatibles con los mercados de agua.

mercado la asignación de agua dentro del subsector del riego, por ejemplo, o entre los subsectores de riego y abastecimiento de agua.

El enfoque de organismos de cuenca fluvial o hidrográfica es recomendable para establecer estrategias de manejo integrado de los recursos hídricos y

### Recuadro 17

En relación con la utilización de instrumentos estratégicos para mejorar el manejo de los recursos hídricos, el Banco prestará asistencia a los países miembros para que *procedan a un minucioso análisis de las condiciones y problemas propios del lugar y, luego, a un análisis de todos los instrumentos estratégicos que cabe considerar como opciones posibles para resolver esos problemas*. Se tratará de establecer un equilibrio entre las funciones y obligaciones del sector público y el privado, entre los programas de manejo centralizado y las estrategias orientadas hacia el mercado y entre la ampliación de los servicios (aumento de la oferta) y el manejo de demanda. Como denominador común se preverá la participación pública en la adopción de decisiones y se tendrán debidamente en cuenta el medio ambiente y la realidad económica, política y social de cada país.

En el debate quedaron otras cuestiones sin resolver plenamente, entre ellas, la de que no está claro en qué forma el mercado de agua tomaría en cuenta los efectos sociales y culturales, cómo ha de proteger el medio ambiente, cómo evitar los monopolios y carteles y cómo hacer frente a los efectos externos creados por transferencias fuera de la cuenca.

### Organismos de cuencas

El modelo de organismos de cuencas fluviales o hidrográficas (el llamado “modelo de Francia”) constituye otro ejemplo de mecanismo de participación basado en incentivos para la solución de conflictos y la asignación de agua entre usuarios o usos que compiten y en algunos casos ha sido considerado una alternativa a la asignación por el mercado (Kelman, 1996), tal como una asignación por consenso. En todo caso, es una asignación económica y no es incompatible con la asignación por el mercado ya que los organismos asignan cierto valor a los distintos usos y pueden decidir, por consenso, dejar librada al

planificar las evaluaciones de esos recursos en los planos nacional y subregional.

A nivel nacional, tal vez sea conveniente también establecer comités o consejos de cuencas para coordinar la acción de diversas jurisdicciones administrativas y organismos nacionales superpuestos. También para promover la función y las obligaciones de los distintos grupos de interés existentes en la cuenca para facilitar la concertación como un mecanismo para la solución de conflictos. Puede tratarse también de un útil mecanismo para lograr una mayor participación de los entes interesados y para llegar a acuerdos sobre medios de tener en cuenta los costos de oportunidad. En todo caso, no significa que haya que establecer comités o consejos en todas y cada una de las cuencas.

### Cuencas hidrográficas transfronterizas

Muchos países de América del Sur y América Central dependen en gran medida de las aguas transfronterizas, dado que el origen de la mayoría de sus recursos hídricos no está en su territorio. Al nivel más alto, los países de América Latina y el Caribe han expresado la alta prioridad que adjudican al uso

<sup>27</sup> Cláusula por la cual el comprador debe destinar el agua a un uso beneficioso dentro de un plazo prefijado y, de no hacerlo, perderá el derecho adquirido.

sostenible de los recursos hídricos, inclusive mediante la utilización de acuerdos transfronterizos existentes<sup>28</sup>. Son muchas las situaciones en que los ríos y los lagos están situados en las fronteras de varios países, en que los ríos corren de un país a otro y en que los acuíferos alimentan a más de un país, lo cual constituye posibles fuentes de conflicto<sup>29</sup>. A pesar de esfuerzos internacionales<sup>30</sup>, no existen derechos de propiedad claros ni normas universalmente aceptadas para la solución de conflictos en lo que se refiere a recursos transfronterizos.

No obstante, tras largas negociaciones, se ha llegado a acuerdos sobre el “uso equitativo y razonable” del agua en casos específicos. Los Ministerios de Relaciones Exteriores de algunos países, como Estados Unidos, México, Guatemala y El Salvador han establecido con sus países vecinos comités bilaterales de límites y aguas. Otros países de América del Sur han creado comisiones bilaterales o trilaterales de cuencas fluviales<sup>31</sup>. Este enfoque puede ser útil en

---

<sup>28</sup> Cumbre sobre Desarrollo Sostenible, Santa Cruz de la Sierra, Bolivia, diciembre de 1996; Reunión de Ministros de Medio Ambiente, Perú, marzo de 1998.

<sup>29</sup> Frederick (1996) identifica dos doctrinas teóricas opuestas: i) *soberanía territorial ilimitada*, que conferiría a un país derechos exclusivos sobre el uso de las aguas dentro de su territorio; y ii) *integridad territorial ilimitada*, en cuyo marco un país no puede alterar ni la cantidad ni la calidad del agua que está disponible para otro. Es obvio, que en la práctica, los países aguas arriba tenderían a favorecer la primera mientras que los países situados aguas abajo favorecerían la segunda.

<sup>30</sup> Las Normas de Helsinki, de la Asociación Internacional de Leyes, que datan de mediados de los años sesenta, constituyeron un intento serio. La Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Uso de las Vías de Agua Internacionales con Fines Distintos de la Navegación fue aprobada por la Asamblea General en mayo de 1997 con 103 votos a favor, tres en contra y 27 abstenciones y, hasta la fecha, sólo siete países la han ratificado. No obstante, ambos documentos contienen principios y normas generales que podrían servir de orientación a los Estados durante la negociación de acuerdos futuros sobre determinados recursos de agua.

<sup>31</sup> En la actualidad, este enfoque está bajo consideración de la Comisión Internacional Conjunta Estados Unidos-Canadá (American Geophysical Union, 1998). Esos mecanismos caen dentro de lo que Samson y Charrier (1997) categorizan como

el ámbito subregional para soluciones de problemas relacionados con el manejo de los recursos de cuencas hidrográficas transfronterizas, como medio para promover la coherencia entre las políticas y las leyes de agua, la cual se hace cada vez más necesaria en el contexto de las tendencias y las acciones encaminadas hacia la globalización y la integración<sup>32</sup>.

### **Aplicación en situaciones determinadas**

Si bien es cierto que la mayoría de estos instrumentos estratégicos han sido objeto de amplia promoción, en América Latina y el Caribe, aunque todavía están subtutilizados, también es cierto que *ninguno constituye una solución universal*. Cada uno de ellos es viable en algunas situaciones pero no lo es en otras y si bien constituye una solución promisoriosa de ciertos problemas, es probable que no sirva para resolver otros. Además, cada uno de ellos es en realidad un término genérico dentro del cual puede haber considerables variaciones<sup>33</sup>.

Lo que suele faltar en la bibliografía es un análisis de cómo adoptar y poner en práctica esos instrumentos estratégicos, en qué contextos y en qué formas concretas. La posibilidad de que esas medidas arrojen beneficios o tengan buenos resultados debe evaluarse en relación con las condiciones imperantes en los

---

el aspecto de “prevención” de la solución de un conflicto, previo a la acción diplomática, que es la forma más leve de un esfuerzo de “solución”, y ocurre antes de que se produzca el conflicto abierto. No obstante, no se trata de acciones lineales y un conflicto puede dar origen a estos mecanismos institucionales para evitar conflictos adicionales.

<sup>32</sup> Frederick (1996) propone la introducción de mercados para promover una manera más eficiente de asignar los recursos hídricos situados en cuencas transfronterizas, pero señala que en la actualidad los obstáculos que se presentan son formidables y admite que, en la solución de controversias internacionales, el logro de un sentido de equidad entre los países involucrados puede ser una meta más realista en el corto plazo que la eficiencia económica.

<sup>33</sup> Por ejemplo, el sistema de mercado se ha empleado en Chile y México y se está estudiando en otros países como el Perú y Ecuador. El sistema de organismos de cuencas hidrográficas ha sido utilizado en México y Colombia y se está estudiando en Costa Rica y otros países de América Central, así como en algunos estados de Brasil.



países de América Latina y el Caribe y con el posible efecto a largo plazo que tendrían sobre el manejo integrado de los recursos hídricos y no únicamente en relación con las conclusiones de modelos teóricos. Se puede encontrar un análisis más completo de las ventajas y desventajas de éstas y otras medidas, así como ejemplos de experiencias en los Estados Unidos y en algunos países de América Latina y el Caribe,

en BID/Actas de San José (1996) y BID/Washington, D.C., Actas (1996).

*En el proceso de solución hay que evaluar el grado en que las condiciones financieras, económicas, técnicas, institucionales y políticas del lugar se ajustan a los requisitos del instrumento que se esté examinando.*

## VIII.

# Los instrumentos y la acción del Banco

El presente capítulo no obedece al propósito de servir de guía detallada acerca de la forma de tratar determinados proyectos subsectoriales, tales como abastecimiento de agua, saneamiento, control de la contaminación del agua, riego y drenaje, prevención de inundaciones, generación de energía hidroeléctrica o manejo de cuencas, por ejemplo. El objetivo consiste en sugerir directrices operacionales acerca de la forma de utilizar los *instrumentos de que ya dispone el Banco* para alcanzar el objetivo de manejo integrado de los recursos hídricos. Ello hará posible la inclusión gradual en las operaciones del Banco relacionadas con el agua, de aspectos críticos de manejo integrado de los recursos hídricos en los países en general, comenzando por los países que han expresado estar dispuestos a proceder de esa manera. Así, se minimizarán los efectos de los cambios y los requerimientos de recursos adicionales que sean necesarios en el Banco y en los propios países.

### A. MARCO ANALÍTICO

Para aplicar la estrategia hay que evaluar dos situaciones. La primera es el *contexto* en que se aplica la política y se formulan los programas y este contexto está integrado por los *agentes*, cuyos actos están configurados por el *medio ambiente*, sea natural o hecho por el hombre, y por *normas*. Las normas definen la relación entre los agentes y el medio ambiente y describen, por ejemplo, la forma en que se asignan los costos y beneficios entre los agentes, cómo se distribuye la autoridad, quién adopta las decisiones y cómo lo hace o quién tiene acceso a qué información. El segundo es el *nivel en que se adoptan las decisiones y las medidas* y, por extensión, en el que tiene lugar la *integración*. A estos efectos se tienen en cuenta tres niveles (véase el gráfico 2): el nivel operacional o de *utilización del agua*, el de organización o de *manejo de los recursos hídricos* y el constitucional o de *política y legislación en materia de agua* (Lord e Israel, 1996).

Las medidas que se adopten en el nivel operacional o de la *utilización del agua* afectan al medio ambiente y apuntan al bienestar social y a la conservación de los ecosistemas. Incluyen la mayor parte de los proyectos financiados por el Banco en los ámbitos del abastecimiento de agua y saneamiento, riego y

#### Recuadro 18 Marco analítico

- ! *Contexto*
  - agentes
  - medio ambiente
  - normas
  
- ! *Niveles en que se adoptan las decisiones y las medidas:*
  - utilización del agua
  - manejo de los recursos hídricos
  - política y legislación en materia de agua

drenaje, energía hidroeléctrica y otros. Los problemas fundamentales que se han de resolver mediante un mejor manejo de los recursos hídricos tienen también lugar en este plano. En términos simplificados, estos problemas pueden clasificarse en escasez, efectos externos, libre acceso o interés público (véase la sección III.C). Como ejemplos de estos tipos de problemas cabe mencionar, respectivamente, aquel en que los agricultores y la entidad hidroeléctrica compiten por el mismo caudal, el de una municipalidad que descarga en un cuerpo receptor de aguas residuales no tratadas, el del bombeo excesivo de aguas subterráneas que hace decender el nivel freático y el de la preservación de un ecosistema de humedales. El manejo de los recursos hídricos consiste básicamente en la solución de estos

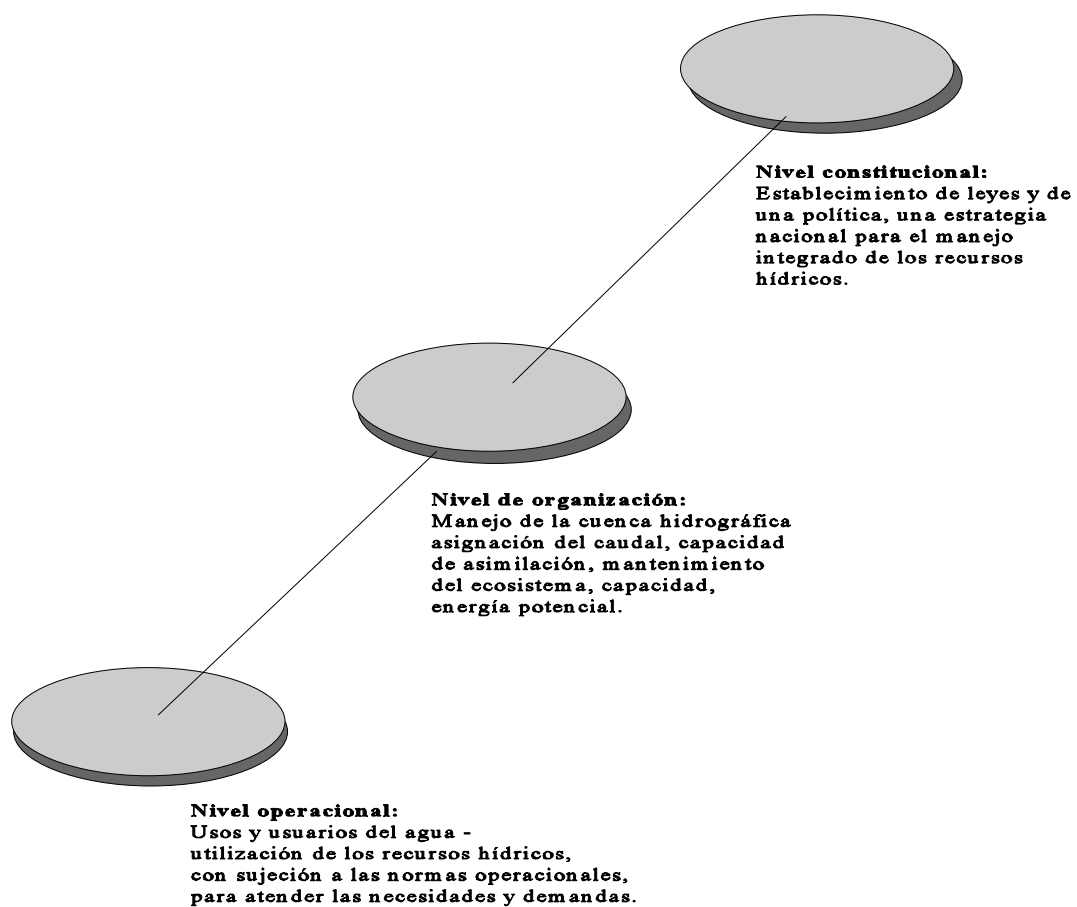
problemas y hace necesario introducir cambios en las normas sobre la utilización del agua, cambios que han de tener lugar *en el nivel de manejo de recursos hídricos*. Es a ese nivel en que se preparan, aprueban y ponen en práctica los planes y programas de utilización del agua. En algunos países de América Latina y el Caribe, tal vez sea imposible adoptar y poner en práctica normas operacionales que puedan resolver efectivamente los problemas de escasez, efectos externos, libre acceso e interés público, utilizando las normas vigentes sobre manejo de los recursos hídricos (Lord e Israel, 1996).

Para establecer un conjunto efectivo de normas sobre manejo de los recursos hídricos es necesario tomar medidas en el *nivel de la política y la legislación en materia de agua*. Estas medidas a nivel más alto son importantes porque, si su resultado consiste en una serie de normas sobre manejo de los recursos hídricos que son ineficaces, con toda seguridad no se podrán resolver los problemas básicos en cuanto a la utilización del agua. Para cambiar la política y las leyes en materia de agua hay que tomar medidas que afectan a todo el país y al más alto nivel político. En cambio, para cambiar las normas sobre utilización del agua y manejo de los recursos hídricos, lo mejor es hacerlo en el nivel de cada cuenca, en que es posible una mayor especificidad y es más fácil obtener la participación de los entes interesados. Sin embargo, la vigencia de una política inadecuada y de normas inadecuadas en el nivel nacional puede frustrar los

intentos por mejorar el manejo de los recursos hídricos a nivel de la cuenca. Es preciso identificar y superar estos problemas antes de asignar una considerable cantidad de recursos, que son escasos, a la introducción de cambios en la utilización del agua y en el manejo de los recursos hídricos a nivel de la cuenca.

Por ejemplo, cuando los encargados de la administración del agua en América Latina y el Caribe dicen que la legislación no se hace cumplir debidamente, tal vez estén hablando del cumplimiento de la legislación, de las normas sobre impuestos y tarifas o de los derechos de propiedad. En cada caso, las actividades encaminadas a hacer cumplir la ley pueden ser distintas. Cuando dicen que los datos son inadecuados, tal vez se estén refiriendo también a diversos problemas que hay que monitorear. Cuando mencionan que no se tienen adecuadamente en cuenta los efectos sobre el medio ambiente, tal vez se refieran a que no hay normas de protección del medio ambiente o las que hay no son estrictas, a que los incentivos son ineficaces para controlar la contaminación o a que no existe un derecho de propiedad de un medio ambiente limpio. Cada uno de estos problemas puede tener una causa básica distinta y requerir una forma diferente de solución. El marco analítico ayuda a encontrar soluciones alternativas (Lord e Israel, 1996).

**Gráfico 2**  
**Niveles de acción del Banco**



FUENTE: Lord e Israel, 1996.

### Recuadro 19

El *marco analítico* utiliza un enfoque estructurado para la solución de problemas que apunta a identificar mejor los problemas y evitar que se apliquen medidas inadecuadas. En cualquier momento del ciclo de un proyecto del Banco relacionado con el agua (identificación, orientación, análisis, negociación y ejecución) el equipo del proyecto procederá a una evaluación, sobre la base del marco analítico, para identificar los problemas de manejo integrado de los recursos hídricos y aplicar las medidas correctivas del caso, si fuese necesario. Estas medidas serán incorporadas al proyecto propuesto, de ser posible, o serán objeto de una recomendación para la adopción de decisiones por el Banco en el futuro. A fin de facilitar esta tarea, se alentará la realización de evaluaciones nacionales de los recursos hídricos sobre la base de este marco analítico, seguidas de estrategias nacionales para el manejo integrado de esos recursos y el Banco colaborará a estos efectos con los países interesados y otros organismos internacionales de crédito. Cuando proceda, las evaluaciones incluirán también balances hídricos por cuenca fluvial o hidrográfica y las estrategias subregionales o nacionales incluirán programas de recopilación de datos.

## B. EVALUACION

A fin de identificar los problemas en materia de manejo integrado de los recursos hídricos y proponer las medidas correctivas que procedan, al aplicar el marco analítico se evaluarán los siguientes aspectos en cada nivel:

### 1. A nivel de la utilización del agua:

- *Identificación y clasificación del problema:* ¿De qué índole es el problema que ha de resolver el proyecto que se propone (bienestar social, conservación de ecosistemas de agua dulce, o ambos)? ¿Qué tipo de problema de utilización del agua apunta a resolver el proyecto propuesto (escasez, efectos externos, libre acceso, interés público o una combinación de ellos)? El proyecto propuesto ¿afecta a ecosistemas importantes de

agua dulce? ¿Cuáles son las principales funciones y servicios de esos ecosistemas?

- *Agentes:* ¿Quiénes son los agentes (sector público, sociedad civil, empresarios privados)? ¿Qué función les cabe en la adopción de decisiones relativas a la identificación del problema, a la asignación de prioridad al problema y a las soluciones propuestas, con inclusión del proyecto propuesto? ¿Qué función les cabe en la ejecución del proyecto? ¿Cuál es la índole de su participación (multidisciplinaria o referida concretamente al agua)?
- *Medio ambiente:* ¿Cuáles son las principales características (naturales y causadas por el hombre) del entorno de la utilización del agua que configuran o han de configurar las medidas que adopten los agentes en el futuro? (Véanse también los Cuadros 2 y 3 en la sección III.E y el Cuadro 4 en la sección VI.B)

### 2. Al nivel del manejo de los recursos hídricos

- *Las normas y su eficacia:* ¿Cuáles son las normas vigentes (estrategias, planes, programas, reglamentos) para utilizar el agua en la forma propuesta? ¿Para resolver conflictos en cuanto a la utilización y conservación del agua? ¿Para asignarla entre usos, usuarios y generaciones? ¿A los efectos del desarrollo, la conservación o el manejo de los recursos hídricos? ¿A los efectos del control de calidad del agua (de superficie o subterráneas)? ¿Hasta qué punto estas normas se refieren con efectividad a los problemas de escasez, efectos externos, libre acceso, intereses públicos y otros problemas de conservación y utilización del agua y hasta qué punto resuelven efectivamente los conflictos en cuanto a la asignación del agua?
- *Criterios:* El criterio para la utilización del agua, ¿depende del proyecto, es subsectorial o es integrado? ¿Asigna prioridad al desarrollo,

### Recuadro 20

A nivel de la utilización del agua, el Banco promoverá un compromiso realista (desde los puntos de vista social y político) al más alto nivel en la reestructuración del sector de los recursos hídricos, de manera que los representantes de la sociedad civil (comunidades, consejos de cuencas hidrográficas, organizaciones no gubernamentales locales, grupos cívicos y sistemas judiciales locales) puedan participar en la adopción de decisiones y como asociados en la supervisión y ejecución del proyecto y en el manejo integrado y la conservación de los recursos hídricos. En el análisis (a cargo de equipos de proyecto o consultores) se identificará lo que ya se está haciendo en el país para esos efectos, la forma en que el Banco puede contribuir efectivamente a ello mediante el proyecto de que se trate o de operaciones paralelas y complementarias y las medidas y los recursos necesarios para ese fin.

al manejo o a ambos? ¿Es un criterio aislado o está orientado hacia la cuenca hidrográfica (fluvial)? ¿Tiene en cuenta los usos y los efectos aguas arriba y aguas abajo, con inclusión de las zonas costeras cuando proceda? ¿Existen recursos de aguas subterráneas y problemas de calidad del agua y se tienen en cuenta debidamente?

- *Agentes:* ¿Quiénes participan (sector público, sector privado, sociedad civil) en la aplicación de estas normas y criterios? ¿Qué papel cabe a cada uno (especialmente en relación con la asignación del agua, el desarrollo o el manejo de los recursos hídricos y el control de la calidad del agua) y qué facultades tienen?
- *El mecanismo de coordinación y su eficacia:* ¿Qué mecanismo (entidad) existe para coordinar la aplicación de estas normas, criterios y decisiones? ¿Combina en forma adecuada los microintereses en el nivel operacional con los macrointereses en el nivel constitucional y, de esta manera, establece un vínculo efectivo entre el método “de arriba abajo” y el de “abajo arriba” a

los efectos de la conceptualización, el diseño, la aprobación y la ejecución de proyectos sobre recursos hídricos en el contexto de un manejo integrado de esos recursos? ¿Cuál es su relación con la(s) entidad(es) nacional(es) (provincial(es), estatal(es)) encargada(s) del medio ambiente? ¿Cuán eficaz es el mecanismo (la entidad) para llevar a la práctica las normas, los criterios y las

### Recuadro 21

A nivel de manejo de los recursos hídricos, el Banco promoverá un compromiso realista (desde los puntos de vista social y político) y al más alto nivel político para la reestructuración del sector de esos recursos a fin de que la *coordinación del manejo integrado de los recursos hídricos* (incluida la combinación de los métodos de “arriba abajo” y “abajo arriba”) esté a cargo de una entidad reguladora que no responda a los subsectores de la utilización del agua. En el análisis (a cargo de equipos de proyecto o de consultores) se identificará lo que ya se ha hecho en el país para ese fin, la forma en que el Banco puede aportar una contribución efectiva a este respecto por conducto del proyecto de que se trate o de operaciones paralelas o complementarias y las medidas y los recursos necesarios para ese fin.

decisiones adoptados por cada uno de los actores? ¿Con cuánta eficacia cabe prever que actuará respecto de los proyectos propuestos? (Véanse también los Cuadros 2 y 3 en la sección III.E y el Cuadro 4 en la sección VI.B)

### 3. A nivel de la legislación y la política relativas al agua

- ¿Existen instrumentos legales y normativos suficientes y al más alto nivel político que faciliten un manejo integrado de los recursos hídricos? ¿Existen importantes factores que lo impidan? ¿Qué se puede hacer para reducirlos?

(Véanse también los Cuadros 2 y 3 en la sección III.E y el Cuadro 4 en la sección VI.B)

### C. INSTRUMENTOS DEL BANCO PARA PONER EN PRACTICA LA ESTRATEGIA

El Banco dispone de diversos instrumentos que puede utilizar para prestar asistencia a los países prestatarios que lo integran con el fin de mejorar el manejo integrado de los recursos hídricos.

#### 1. El diálogo con el país

El diálogo con el país constituye un instrumento útil en el nivel constitucional a fin de hacer conciencia de los cambios que es preciso introducir, de manera de promover estrategias y normas nacionales para el manejo integrado de los recursos hídricos. También es útil para difundir los objetivos y las metas de la estrategia a jefes de Estado, parlamentarios, gobernadores y ministros y posiblemente también a políticos y a grupos de presión importantes. Se encargarán de este diálogo las misiones de programación del Banco, las divisiones de países, las Representaciones o las misiones de identificación y orientación. El resultado será un compromiso real para introducir los cambios necesarios y éste será utilizado a fin de definir la estrategia del Banco en el país. Esta estrategia estará expresada en el Documento de País, pero puede estarlo también en documentos sobre aspectos especiales u otros documentos pertinentes. Los resultados previstos se advertirán a largo plazo.

#### 2. Proyectos de cooperación técnica nacionales y regionales y fondos fiduciarios

Estos instrumentos serán utilizados tanto en el nivel constitucional (política y legislación sobre agua) como en el de organización (manejo de los recursos hídricos). Puede tratarse de instrumentos de plazo largo a mediano, pero también de instrumentos de plazo medio a corto. Los interlocutores pueden hallarse al más alto nivel político, si bien en la mayoría de los casos se tratará de viceministros, directores, administradores medios, entidades de coordinación y regulación del sector de los recursos

hídricos, organizaciones privadas, consejos de cuencas hidrográficas y grupos de usuarios y de la comunidad. Los resultados previstos consistirán en informes de evaluación en países y regiones, políticas, estrategias y planes de acción en materia de recursos hídricos nacionales y el fomento de la capacidad en general. Estos instrumentos serán utilizados también para identificar o preparar una cartera de operaciones meritorias en el ámbito del manejo integrado de los recursos hídricos y serán utilizados tanto en forma independiente como paralelamente a otras operaciones financiadas por el Banco.

#### 3. Préstamos híbridos y sectoriales

Estos préstamos constituyen importantes instrumentos, en razón de su matriz de condicionalidad, que han de aplicarse en el nivel de

#### Recuadro 22

*Al nivel de y la política en materia de aguas, el Banco promoverá un compromiso realista (desde los puntos de vista social y político) al más alto nivel político posible para que se introduzcan los cambios necesarios (en la política o las leyes) a fin de establecer instrumentos jurídicos y normativos que *faciliten un manejo integrado de los recursos hídricos* o de hacer desaparecer los factores que lo limiten. En el análisis (a cargo de equipos de proyecto o de consultores) se identificará lo que ya se ha hecho en el país para ese fin, la forma en que el Banco puede aportar una contribución efectiva a este respecto por conducto del proyecto de que se trate o de operaciones paralelas o complementarias y las medidas y los recursos necesarios para ese fin.*

organización (manejo de los recursos hídricos) a fin de introducir los cambios necesarios y concentrarse en la innovación institucional y la formación de

capacidad. Se trata de instrumentos con objetivos a largo plazo, si bien los préstamos híbridos pueden también tener un objetivo a corto plazo de financiar medidas o proyectos urgentes. Los proyectos de sectores temporales (time slice) constituyen una modalidad especial que, combinada con los préstamos híbridos, resulta muy útil para aplicar los principios rectores de la estrategia y ello a su vez es muy efectivo cuando se combina con la utilización de operaciones de cooperación técnica o con fondos fiduciarios. Estos últimos pueden utilizarse a fin de preparar un plan de acción y una estrategia a largo plazo, con objetivos y prioridades concretas a corto y mediano plazo. Los préstamos pueden utilizarse entonces para financiar la ejecución por etapas del plan de acción. Hay que señalar, sin embargo, que se han concedido préstamos sectoriales a sectores concretos tales como el de la energía, la agricultura, el desarrollo municipal u otros. El problema consiste en encontrar la entidad ejecutora apropiada y los medios de integrar los diversos sectores a fin de que puedan cumplir las condiciones del préstamo. Esto

puede constituir también un problema en las operaciones de sectores temporales (time slice).

#### **4. Préstamos para proyectos específicos, préstamos al sector privado y préstamos para pequeños proyectos**

Estos préstamos tienen primordialmente el objetivo de resolver problemas concretos a corto plazo en la utilización del agua o en el medio ambiente. Los interlocutores se encuentran básicamente en el nivel operacional o de utilización del agua y son, por lo general, municipalidades, comunidades, asociaciones de usuarios de agua, organizaciones no gubernamentales, usuarios, empresarios privados y organismos reguladores. En el pasado (y en algunos casos esta situación subsiste), los interlocutores eran fundamentalmente organismos públicos centralizados de ejecución, como institutos de energía, ministerios de agricultura u organizaciones encargadas del abastecimiento de agua y el saneamiento. Estas operaciones constituyen ahora la mayor parte de la financiación que concede el Banco para operaciones relacionadas con el agua y, en su mayor parte, tienen un planteamiento fragmentado. Con el tiempo, deberían ajustarse a las estrategias nacionales para el manejo integrado de los recursos hídricos, utilizando la cuenca hidrográfica como unidad natural de manejo, si bien seguirán teniendo lugar primordialmente a nivel operacional o de utilización del agua.

#### **5. Cofinanciamiento**

Se tratará de que haya cofinanciamiento en todos los casos, pero especialmente en aquellos que hayan de promover o afianzar la cooperación y la coordinación entre el Banco y las principales organizaciones internacionales de asistencia técnica y préstamo que realizan actividades en el ámbito de los recursos hídricos en América Latina y el Caribe.

#### **6. Comités del Banco**

Los comités del Banco, en el marco de sus mandatos, prestarán asistencia a los departamentos operacionales en la aplicación de esta estrategia. Por

<b>Recuadro 23 Instrumentos del Banco</b>	
•	Diálogo con el país
•	Proyectos de cooperación técnica nacionales y regionales
•	Fondos fiduciarios
•	Préstamos híbridos y sectoriales
•	Préstamos para proyectos específicos
•	Préstamos para pequeños proyectos
•	Préstamos para el sector privado
•	Cofinanciamiento
•	Comités del Banco



ejemplo, pueden asistir a los Departamentos Regionales en:

- ! Examinar la evaluación de todas las operaciones del Banco relacionadas con el agua dentro del marco analítico incluido en la presente estrategia, de manera de identificar adecuadamente los problemas y las limitaciones que existen para el manejo integrado de los recursos hídricos y las alternativas para resolverlos; y
- ! Recomendar los instrumentos del Banco que han de utilizarse para resolver esos problemas y superar esas limitaciones.

#### D. PLAN DE ACCION PREVISTO PARA LA APLICACIÓN DE LA ESTRATEGIA

##### 1. Acciones del Banco

En lo que se refiere al objetivo interno de suministrar directrices operativas para permitir la inclusión de aspectos críticos de manejo integrado de los recursos hídricos en las operaciones del Banco vinculadas al agua, se ha planificado un marco temporal para acciones de corto, mediano y largo plazo. Habida cuenta de que se considera que la estrategia consiste de acciones continuas, como se ha indicado en la **Introducción**, algunas de las acciones ya han culminado, otras están en marcha y hay algunas que están en la etapa de planificación.

##### a. Corto plazo (1996-1998)

- ! Durante 1996, tras la presentación del perfil de la estrategia al Comité de Políticas del Directorio, las actividades se concentraron en un proceso interno y externo de consulta amplia e intensiva, que aportó los antecedentes necesarios para preparar el documento de estrategia.
- ! La etapa siguiente consistió en la divulgación del proyecto de estrategia durante 1997, año en el que se realizaron consultas con especialistas de las Representaciones del BID y especialistas en recursos hídricos de la región. Algunos de los principios fueron puestos en práctica en

proyectos y actividades de las Regiones Operativas. Por ejemplo: apoyo a las estrategias y políticas subregionales y nacionales en América Central, Haití y Paraguay por medio de operaciones de cooperación técnica y financiamiento de fondos fiduciarios; la iniciación de innovaciones institucionales y creación de capacidad en el mediano plazo junto con financiamiento de corto plazo para proyectos en El Salvador y Costa Rica; y coordinación con organizaciones internacionales activas en la región, tales como PNUD, CEPAL, el Banco Mundial y el Grupo Mundial del Agua (*Global Water Partnership*).

- ! Se encomendó la preparación de tres directrices prioritarias sobre buenas prácticas para que sirvan de orientación a los equipos de proyecto, que se financiarán con recursos de fondos fiduciarios y financiamiento administrativo. Las directrices están relacionadas con la aplicación del marco analítico propuesto en la estrategia para incorporar la capacidad institucional de manejo integrado en los proyectos vinculados con el agua, el marco jurídico mínimo que se requiere para el manejo integrado de los recursos hídricos en los países de América Latina y el Caribe y la incorporación de las funciones y servicios de los ecosistemas de agua dulce en el manejo integrado del recurso y en los proyectos vinculados con el agua.

- ! Asimismo, se están preparando o se comenzarán a preparar estudios de factibilidad para la creación de capacidad institucional de las redes y actividades hidrometeorológicas en los países de América Latina y el Caribe a los efectos de mejorar los pronósticos del tiempo y la previsión de desastres relacionados con fenómenos como El Niño, y para rehabilitar las redes de calidad del agua y alerta hidrológico en la cuenca del Río de la Plata. Se prevé que esto resultará en proyectos de inversión en el mediano plazo.<sup>34</sup>

---

<sup>34</sup> Ya se ha presentado al Banco uno para el Brasil y se ha expresado interés similar en otros países.

b. *Mediano plazo (1998-2000)*

! Se espera que durante el período, en cooperación con el PNUD, el Banco Mundial, CEPAL y otras organizaciones regionales y subregionales se habrán concluido las evaluaciones a nivel de uso del agua, a nivel del manejo de los recursos hídricos y de las políticas y legislación de aguas.

! Se espera iniciar con las Regiones de Operaciones y las Representaciones la divulgación y discusión sobre la aplicación operativa de la estrategia aprobada. Asimismo, se espera que en las misiones de programación se comenzarán a mencionar los principios generales de manejo integrado de los recursos hídricos cuando se consideren proyectos vinculados con el agua y que se los incluirá en las estrategias y documentos de país. También se espera que el marco analítico se comenzará a aplicar en las operaciones y que para el final del período ya haya sido incorporado a las actividades habituales, junto con la consideración de los ecosistemas de agua dulce en los proyectos vinculados con el agua.

! Se espera que durante este período se habrá aprobado e iniciado a nivel nacional o estatal, como mínimo, un proyecto en cada uno de los Departamentos Regionales, que esté vinculado con el agua y que incluya principios de manejo integrado, a los efectos de lograr uno o más de los fines que se enuncian a continuación:

1) que se establezca una entidad reguladora de manejo integrado de los recursos hídricos, la cual:

! esté situada fuera y por encima de cualquier subsector de uso del agua, preferentemente relacionada con la entidad nacional de medio ambiente;

! favorezca facultar la participación de los entes interesados en un enfoque de dos vías;

! permita y estimule la participación del sector privado.

2) que se cuente con entidades y marcos reguladores de servicios subsectoriales, independientes de los proveedores de dichos servicios;

3) que se utilicen mecanismos de mercado, u otros incentivos, para la asignación eficiente del agua en situaciones de escasez,

4) que existan disposiciones para garantizar a los usuarios más pobres el acceso a los servicios de agua potable;

5) que se utilicen criterios de ecosistemas por cuencas hidrográficas para resolver los problemas relacionados con el uso del agua;

6) que se cuente con normas y reglamentos globales y equilibrados sobre recursos hídricos así como con los mecanismos apropiados para su aplicación y observancia.

c. *Largo plazo (año 2000 y posteriores)*

Se determinará una vez que se disponga de los resultados en el mediano plazo.

## 2. Apoyo inicial

### a. *Acciones Administrativas del Banco*

Los países miembros prestatarios han solicitado diversas medidas para apoyar inicialmente la aplicación de los principios rectores de la estrategia y estas medidas han sido programadas por el Departamento de Desarrollo Sostenible, los Departamentos

Regionales de Operaciones y otras dependencias del Banco.

! *Actividades de difusión y extensión* para explicar y difundir los objetivos y metas de la estrategia. Estas actividades tendrán lugar en la sede del Banco, en Representaciones, en

organismos internacionales y técnicos seleccionados y en organizaciones nacionales de ciertos países. En 1997 se realizaron seminarios o talleres subregionales en Costa Rica (mayo), Trinidad y Tobago (junio) y el Brasil (noviembre). Las reuniones tendrán lugar en colaboración con otros organismos internacionales y de financiación que llevan a cabo actividades en el campo del manejo de los recursos hídricos en América Latina y el Caribe;

- ! *Se encargaron estudios* para hacer una evaluación general del marco legal mínimo que se necesita para el manejo integrado de los recursos hídricos en América Latina y el Caribe. Los estudios, que se refirieron a países seleccionados, fueron realizados por CEPAL en 1997 y se preparó un documento sobre buenas prácticas en 1998;
- ! *Instrumentos para el mejoramiento de la calidad del agua* y referentes a cuestiones económicas y financieras: un estudio para identificar la configuración de inversiones a nivel de la cuenca que arrojen los mayores beneficios netos en la tarea de mejorar la calidad del agua y asignar prioridad a inversiones de calidad en el medio urbano en circunstancias de limitaciones presupuestarias. El estudio comenzó en 1997 para finalizar en 1999;
- ! *Integración de actividades concretas de conservación del ecosistema de agua dulce*, como parte de los proyectos de manejo de recursos hídricos. Se encomendó en 1996 y 1997 a organizaciones no gubernamentales la preparación de un estudio sobre un marco conceptual y una evaluación preliminar, que fue publicado en 1998. Se considerará la posibilidad de ejecutar ciertas actividades por conducto de fondos administrativos previstos para 1999. Se prepararán directrices para funcionarios encargados de recursos hídricos y para jefes de grupos o de equipos de proyectos.

b. *Operaciones de cooperación técnica y fondos fiduciarios*

Se han iniciado ya varias operaciones de cooperación regional y de fondos fiduciarios y hay otras programadas para 1998-99. Algunas de estas operaciones pueden, con el tiempo, dar lugar a proyectos de inversión. Los países miembros prestatarios pueden solicitar después operaciones adicionales de cooperación técnica nacional de la misma índole, las que son programadas por los departamentos de operaciones regionales. Las operaciones ya iniciadas o programadas en colaboración con SDS, INT, REx/ENx, RE1/FSS y RE1/TEC, son las siguientes:

- ! **Reunión regional sobre instituciones encargadas de recursos hídricos:** Celebrada en Brasil en noviembre de 1997 en colaboración con el Grupo Técnico Asesor del Grupo Mundial del Agua (*Global Water Partnership*). Se utilizó como medio de explicar y difundir las metas y los objetivos de la estrategia del Banco. Se espera preparar un plan de acción para Sudamérica.
- ! *Apoyo a las normas y estrategias sobre manejo de recursos hídricos:* Se trata de una operación de cooperación técnica regional que se inició en 1998 a fin de prestar asistencia a los países de América Central que estén interesados y empeñados en la preparación de estrategias sobre manejo de los recursos hídricos con elementos subregionales comunes. Se prevé que han de participar tres de esos países y las operaciones serán precedidas en cada caso por una evaluación multifacética del sector de los recursos hídricos. Se prevé preparar un plan de acción subregional para los recursos hídricos;
- ! *Evaluación del marco institucional para el manejo integrado de los recursos hídricos*, a fin de apoyar la adopción en las operaciones del BID relativas al agua, de medidas adecuadas para la formación de capacidad institucional en materia de manejo integrado de los recursos hídricos. Se preparó en 1998 un documento con directrices para ayudar a los jefes de equipos de proyectos

a aplicar el marco analítico de la estrategia. Se contó con financiación del Fondo Fiduciario de los Países Bajos para el Medio Ambiente y con la participación de IHE-Delft y de expertos locales en su ejecución;

- ! *Fomento de la capacidad de los recursos humanos a los efectos del manejo integrado de los recursos hídricos:* Esta operación obedece al propósito de afianzar las instituciones encargadas de los recursos hídricos en la región y de establecer una base de conocimientos para la innovación institucional impartiendo capacitación a profesionales e instructores, personal directivo y dirigentes de la comunidad respecto de las necesidades de innovación institucional y los métodos para ésta. Se pondrá énfasis en las mujeres dirigentes. Estas operaciones se realizarían en algunos centros seleccionados de América Latina y el Caribe y serían complementadas con la visita de especialistas extranjeros. Se buscará la participación de uno o más países donantes para su financiamiento;
- ! *El Proyecto sobre el Clima Iberoamericano,* consistente en la creación de capacidad en las organizaciones hidrometeorológicas de 13 países latinoamericanos. Ya se está ejecutando una operación regional de cooperación técnica a los efectos de los estudios de viabilidad, con la participación de la Organización Meteorológica Mundial y con cofinanciación del *Evergreen Fund* de los Estados Unidos, la Agencia del Canadá para el Desarrollo Internacional y España. Este estudio, que fue ejecutado en 1997 y 1998, ha tenido ya como resultado una solicitud de financiamiento para un proyecto de inversión y probablemente habrá otros proyectos de inversión a partir de 1999;
- ! *Evaluación de la radiación atmosférica de rayos ultravioleta y de ozono* en América Latina y el Caribe, financiado por el fondo fiduciario finlandés, con la participación del Instituto Meteorológico de Finlandia y la OMM. Este estudio que comenzó en 1998 abarcará 16

países. Es un estudio paralelo al relacionado con el Clima Iberoamericano;

- ! *Proyecto sobre los efectos socioeconómicos de El Niño,* que se refiere a la formación de capacidad para la preparación en casos de desastre y a los servicios hidrometeorológicos de países de la cuenca del Caribe y de países sudamericanos afectados por El Niño. El programa incluye un estudio de viabilidad financiado con cargo al fondo fiduciario japonés con la participación de la OMM y NOAA. Se esperan proyectos de inversión como resultado;
- ! *Red ambiental y de calidad del agua en la cuenca del Río de la Plata.* Se está ejecutando una operación regional de cooperación técnica para la conceptualización de un proyecto de inversión con participación de organizaciones gubernamentales y no gubernamentales. La operación puede tener como resultado un estudio de viabilidad y se espera que genere proyectos de inversión; y
- ! *Estudio de manejo de los recursos hídricos en el Paraguay:* Se trata de una operación de cooperación técnica financiada con cargo al fondo fiduciario de Francia para la evaluación y preparación de un plan de manejo de los recursos hídricos en el Paraguay que será ejecutada por RE1/EN1 y CPR.

c. *Utilización de operaciones seleccionadas en el inventario de proyectos*

La cartera de proyectos del Banco incluye operaciones relacionadas con el agua. También incluye proyectos de inversión social y de modernización del Estado, algunos de los cuales pueden tener relación con el agua.

En principio, se utilizará para dar comienzo al proceso de cambio, a operaciones seleccionadas sectoriales y subsectoriales que se encuentren en el inventario, como las tendientes a promover la reestructuración de los subsectores de la utilización del agua, el abastecimiento de agua y saneamiento por

ejemplo, u otros sectores que se refieran al de los recursos hídricos, como el de la energía, el de la agricultura o el del medio ambiente.

Por ejemplo, en el Programa de Abastecimiento de Agua y Alcantarillado para El Salvador (ES-0068) se incluyen, además de inversiones para la rehabilitación de infraestructura, importantes medidas de innovación institucional para reestructurar el subsector del abastecimiento de agua potable y el saneamiento en el marco de directrices a largo plazo y de un plan de acción para la reestructuración del sector de los recursos hídricos en ese país.

Se aplica un método en cierto modo similar en Haití, que obedece a la necesidad de articular en una operación de cooperación técnica (ATN/SF-5485-HA) las actividades relacionadas con el agua incluidas en los proyectos sobre agua potable (HA-0014), intensificación de la agricultura (HA-0016) y el componente de electricidad del préstamo para el sector de la inversión (HA-0046) de la cartera del Banco, a fin de preparar una política intersectorial sobre los recursos hídricos.

1 Constituye otro ejemplo el Programa de Manejo de la Cuenca del Río Tarcoles (CR-0081) en Costa Rica. En virtud de una ley recientemente aprobada se crea una entidad reguladora de los servicios públicos del país y se pasa al Ministerio de Ambiente y Energía la responsabilidad por el manejo de los recursos hídricos en todo el país. Para esos efectos, el Ministerio se propone aplicar un método integrado por cuenca y por conducto de las comisiones de cuencas fluviales, la primera de las cuales será la Comisión de Manejo de la Cuenca del Río Tarcoles. El proyecto del Banco apoyará esta labor.

RE1 y RE3 seleccionarán, a fin de iniciar el proceso, y para el mismo fin, otras operaciones relativas a proyectos concretos, que podrán estar combinadas con operaciones de cooperación técnica paralelas o complementarias financiadas con cargo a fondos fiduciarios. De la misma manera, en principio se podrían usar para el mismo fin ciertas operaciones relativas al incremento de la participación de la sociedad civil en el proceso de adopción de decisiones y las relativas a la modernización del Estado. La recomendación relativa a la operación que ha de ser seleccionada quedará a cargo de la correspondiente región operativa del Banco.

## IX. Resumen

A fin de primero promover y después comenzar a introducir los cambios que se necesitan para facilitar el manejo integrado de los recursos hídricos en América Latina y el Caribe, la acción del Banco estará orientada hacia el nivel *constitucional (legislación y política en materia de agua)*, en el que se configuran la política y las leyes, el nivel de *organización (manejo de los recursos hídricos)*, en el cual se configuran las normas relativas a ese manejo integrado, y el nivel *local (utilización del agua)* en el que se atienden las necesidades de los entes interesados.

La acción del Banco, a fin de obtener resultados *a mediano y largo plazo*, estará orientada hacia los planos de organización (manejo de los recursos hídricos) y constitucional mediante, primordialmente, diálogo con los países, operaciones de cooperación técnica y fondos fiduciarios para cooperación técnica, así como préstamos sectoriales e híbridos, y en principio se utilizarán operaciones sectoriales y subsectoriales que ya se encuentren en el inventario. Revestirán especial interés para este fin las operaciones relativas a la modernización del Estado, la reestructuración del subsector del abastecimiento de agua potable y el saneamiento, el manejo ambiental de recursos costeros, y los préstamos a los sectores agrícola y de energía, especialmente en los que incluyan la participación de otras organizaciones internacionales de crédito. El Banco puede considerar la posibilidad de establecer nuevas operaciones en una etapa ulterior, con inclusión de préstamos híbridos y de préstamos sectoriales para el sector de recursos hídricos.

La acción del Banco para obtener resultados *a corto plazo* estará orientada hacia los niveles de organización y local (utilización del agua) y consistirá en préstamos para proyectos concretos, operaciones y fondos de cooperación técnica y fondos al sector privado, en principio por conducto de proyectos relacionados con el agua que ya se encuentren en el inventario. Revestirán también especial interés para este fin las operaciones relativas al fortalecimiento de la participación de la sociedad civil en la adopción de decisiones. Al igual que en el caso anterior, en el

### **Recuadro 24** **La acción del Banco**

La acción del Banco *a mediano y largo plazo* estará orientada hacia el plano de organización (manejo de los recursos hídricos) y el plano constitucional (legislación y política de agua), primordialmente por conducto de diálogo con los países, operaciones de cooperación técnica y préstamos sectoriales e híbridos. La acción del Banco *a mediano y corto plazo* estará orientada hacia el plano de organización y el plano local (utilización del agua) y consistirá en proyectos concretos, operaciones de cooperación técnica y préstamos al sector privado. De ser procedente, se puede tratar de abarcar simultáneamente los tres planos.

*Inicialmente*, se utilizarán *operaciones que ya se encuentran en el programa operativo*, pero en una etapa ulterior se tendrán en cuenta operaciones específicas en el sector de los recursos hídricos.

Se prevé que, *inicialmente*, la nueva actividad del Banco en el contexto del manejo integrado de los recursos hídricos estará orientada fundamentalmente al nivel de organización, manteniendo al mismo tiempo los vínculos necesarios con el constitucional y teniendo en cuenta las necesidades y los problemas en el nivel local.

futuro cercano podrá considerarse la posibilidad de nuevas operaciones.

Se alentará la formación de capacidad por conducto de evaluaciones nacionales de los recursos hídricos,

de la formulación de normas y estrategias y de su ejecución, de la capacitación de recursos humanos y de la reestructuración institucional, para lo cual se recurrirá a operaciones concretas de cooperación técnica o de financiamiento con cargo a fondos fiduciarios, solas o simultáneamente con préstamos, tanto en un ámbito nacional como en uno subregional y regional y, preferiblemente, en coordinación con otras organizaciones internacionales de asistencia técnica y crédito o con la participación de ellas.

En el Cuadro 5 se reseñan en términos generales las relaciones entre los principios rectores de la estrategia, los instrumentos estratégicos, los niveles de acción para el Banco, los interlocutores (principales participantes en el proceso de adopción de decisiones), los principales tipos de problemas a que se ha de hacer frente en cada nivel, las principales cuestiones que se han de evaluar en el análisis de la situación en el país o de las operaciones del Banco relacionadas con el agua, los instrumentos del BID que se preferirán en cada caso y las principales medidas de apoyo para empezar a poner en práctica la estrategia.

**CUADRO 5: RESEÑA SIMPLIFICADA**

PRINCIPIOS RECTORES DE LA ESTRATEGIA	INSTRUMENTOS ESTRATÉGICOS	NIVELES DE ACCIÓN DEL BANCO	PRINCIPALES PARTICIPANTES EN EL PROCESO DE ADOPCIÓN DE DECISIONES	TIPOS DE PROBLEMAS	PRINCIPALES ASPECTOS A SER EVALUADOS	INSTRUMENTOS DEL BID	MEDIDAS DE APOYO
<p>Promover políticas y estrategias nacionales globales para el manejo de los recursos hídricos</p> <p>Especial atención a la formación de la capacidad</p> <p>Atención a las medidas a largo plazo</p> <p>Ajustarse a los objetivos del Banco y de los países</p> <p>Incentivos para la participación de los países y la coordinación por el Banco</p> <p>Cooperación y coordinación con organizaciones internacionales</p>	<p>Formación de la capacidad</p> <p>Participación de los entes interesados</p>	<p>Constitucional</p> <p>(Política y legislación en materia de agua)</p>	<p>Jefes de Estado</p> <p>Parlamentarios</p> <p>Ministros</p> <p>Políticos</p> <p>Organizaciones no gubernamentales</p> <p>Grupos de intereses y de presión</p>	<p>No hay normas sobre manejo integrado de los recursos hídricos o, de haberlas, son inadecuadas o no se cumplen</p> <p>Marco cronológico de mediano a largo plazo</p>	<p>Determinar si los instrumentos normativos y jurídicos de todo el país (la provincia, el estado) son adecuados</p> <p>Factores limitativos para un manejo integrado de los recursos hídricos</p>	<p>Diálogo con el país</p> <p>Préstamos híbridos y sectoriales</p> <p>Operaciones de cooperación técnica y fondos fiduciarios</p>	<p>Difusión y extensión</p> <p>Estudios de evaluación en ciertos países</p> <p>Operaciones nacionales y regionales de cooperación técnica</p> <p>Estrategia y plan de acción para la integración de los ecosistemas de agua dulce</p> <p>Componentes de proyectos en la cartera del Banco</p>



PRINCIPIOS RECTORES DE LA ESTRATEGIA	INSTRUMENTOS ESTRATÉGICOS	NIVELES DE ACCIÓN DEL BANCO	PRINCIPALES PARTICIPANTES EN EL PROCESO DE ADOPCIÓN DE DECISIONES	TIPOS DE PROBLEMAS	PRINCIPALES ASPECTOS A SER EVALUADOS	INSTRUMENTOS DEL BID	MEDIDAS DE APOYO
<p>Especial atención a la innovación institucional y la formación de la capacidad</p> <p>Atención a las medidas tanto a corto como a largo plazo</p> <p>Ajustarse a los objetivos del Banco y de los países</p> <p>Incentivos para la participación de los países y la coordinación por el Banco</p> <p>Coordinación y cooperación con organizaciones internacionales</p>	<p>Formación de la capacidad</p> <p>Descentralización</p> <p>Recuperación del costo</p> <p>Derechos de agua negociables</p> <p>Consejos de cuencas hidrográficas</p> <p>Participación del sector privado</p> <p>Participación de los entes interesados</p>	<p>De organización</p> <p>(Manejo de los recursos hídricos)</p>	<p>Viceministros</p> <p>Directores</p> <p>Administradores medios</p> <p>Organizaciones privadas</p> <p>Consejos de cuencas hidrográficas</p> <p>Organismos sectoriales de regulación o coordinación</p>	<p>No existen planes, programas o instrumentos para una utilización eficiente del agua, para asignarla y para resolver los conflictos o, los que existen, son inadecuados o no se cumplen</p> <p>Marco cronológico de corto a mediano plazo</p>	<p>Normas (estrategias, planes, programas, reglamentos)</p> <p>El enfoque (subsectorial o integrado, de desarrollo o de manejo) y su eficacia</p> <p>Los actores y su participación</p> <p>El mecanismo (la entidad) de coordinación y su eficacia</p>	<p>Operaciones de cooperación técnica y fondos fiduciarios</p> <p>Préstamos sectoriales e híbridos</p> <p>Componentes de préstamos para un determinado proyecto</p>	<p>Difusión y extensión</p> <p>Estudios de evaluación en ciertos países</p> <p>Operaciones nacionales y regionales de cooperación técnica</p> <p>Estudios subregionales de manejo de datos para préstamos futuros</p> <p>Proyectos piloto por conducto de operaciones regionales de cooperación técnica</p> <p>Componentes de proyectos en la cartera del Banco</p> <p>Proyectos nuevos</p>

PRINCIPIOS RECTORES DE LA ESTRATEGIA	INSTRUMENTOS ESTRATÉGICOS	NIVELES DE ACCIÓN DEL BANCO	PRINCIPALES PARTICIPANTES EN EL PROCESO DE ADOPCIÓN DE DECISIONES	TIPOS DE PROBLEMAS	PRINCIPALES ASPECTOS A SER EVALUADOS	INSTRUMENTOS DEL BID	MEDIDAS DE APOYO
<p>Especial atención a la innovación y la formación de la capacidad</p> <p>Atención a las medidas a corto plazo</p> <p>Ajustarse a los objetivos del Banco y de los países</p> <p>Incentivos para la coordinación por el Banco</p> <p>Coordinación y cooperación con Organizaciones internacionales</p>	<p>Formación de la capacidad</p> <p>Recuperación del costo</p> <p>Derechos de agua negociables</p> <p>Consejos de cuencas hidrográficas</p> <p>Participación del sector privado</p> <p>Participación de los entes interesados</p>	Operacional (Utilización del agua)	<p>Municipalidades</p> <p>Comunidades</p> <p>Asociaciones de usuarios de agua</p> <p>Organizaciones no gubernamentales</p> <p>Usuarios</p> <p>Empresarios</p> <p>Organismos subsectoriales de regulación</p>	<p>Bienestar social</p> <p>Conservación de los ecosistemas de agua dulce</p> <p>Escasez</p> <p>Externalidades</p> <p>Libre acceso</p> <p>Interés público</p> <p>Marco cronológico a corto plazo</p>	<p>Identificación y clasificación de problemas</p> <p>Protagonistas e índole de su participación</p> <p>Características del medio ambiente (naturales o causadas por el hombre)</p>	<p>Préstamos para un determinado proyecto</p> <p>Préstamos al sector privado</p> <p>Préstamos para pequeños proyectos</p>	<p>Difusión y extensión</p> <p>Estudios de evaluación en ciertos países</p> <p>Proyectos y componentes de proyectos en la cartera del Banco</p>

# Bibliografía

- Aldama Rodríguez, A. Y L. Gómez Ugarte (1996)** “*Capacity Building for the Mexican Water Sector Through Research, Development, Training and Education*”, en Water Resources Assessment and Management Strategies in Latin America and the Caribbean, Proceedings of the WMO/IDB Conference, San José, Costa Rica.
- American Geophysical Union (1998)** “*Commission proposes string of international watershed boards along Canadian-U.S. border*”. EOS, Transactions, American Geophysical Union, Vol. 79, No. 5.
- ASCE (1996)**, Seminario sobre “*Challenges Ahead for the 21st Century*”, patrocinado por la Asociación Americana de Ingenieros Civiles en Washington DC. Nota publicada por **EOS**, American Geophysical Union, 18 de junio de 1996.
- Banco Asiático de Desarrollo (1995)** “*Towards a Policy for Water Resources Development and Management in the Asian and Pacific Region ... Issues and Opportunities*”. Grupo Interdepartamental de Política sobre Recursos Hídricos del Banco Asiático de Desarrollo.
- Banco Mundial/Fredericksen, Harald D., Jeremy Berkoff y William Barber (1994)**. Principles and Practices for Dealing with Water Resources Issues. Banco Mundial. Washington, D.C.
- Banco Mundial/Le Moigne, Guy, Ashok Subramanian, Mei Xie y Sandra Giltner, editores (1994)**. A Guide for the Formulation of Water Resources Strategy. Banco Mundial. Washington, D.C.
- Banco Mundial (1993)** “*Water Resources Management. A World Bank Policy Paper*”. Washington, D.C.
- Banco Mundial (1992)**. World Development Report 1992. Nueva York. Oxford University Press.
- Basso, Eduardo (1995)** “*Importance and Significance of Meteorological and Hydrological Information in Disaster Evaluation*”. Proceedings of the WMO/IDB Workshop on Meteorological and Hydrological Data for the Insurance Industry. Trinidad y Tabago.
- BID, decisiones seleccionadas de la administración en materia de evaluaciones (1982-1990)**. Washington, D.C.
- BID, evaluaciones e informes seleccionados (1981-1996)**. Washington, D.C.
- BID/EVO (1996)**. Reference Guide to Evaluations (WP-1/96) y Compendium of Policy and Operational Decisions on Evaluation Results 1968-1995 (WP-3/96). Washington, D.C.
- BID (1996)**. Política sobre Servicios Públicos. Washington, D.C.

- BID (1994).** Informe sobre el Octavo Aumento General de los Recursos del Banco Interamericano de Desarrollo, Asamblea de Gobernadores, Washington, D.C.
- BID/San Jose Proceedings (1996).** Taller sobre Estrategias para el Manejo Integrado de Recursos Hídricos en América Latina y El Caribe. Anales. BID, Washington, D.C.
- BID/Washington, D.C. Proceedings (1996).** Seminario Sobre Instrumentos Económicos para el Manejo Integrado de Recursos Hídricos: Privatización, Mercados de Agua y Derechos de Agua Negociables. BID, Washington, D.C.
- Bucher, Enrique; Gonzalo Castro y Vinio Floris (1996).** “*Integración de la Conservación de los Ecosistemas de Agua Dulce en una Estrategia Global para el Manejo de los Recursos Hídricos en América Latina y El Caribe*”. BID/WWF, Washington, D.C.
- CEPAL (1996/1997).** Progreso en la privatización de los servicios públicos relacionados con el agua: examen país por país para México, América Central y el Caribe/para América del Sur. CEPAL, Santiago, Chile.
- CEPAL (1996).** Regulación de la prestación privada de servicios públicos relacionados con el agua, CEPAL, Santiago, Chile.
- CEPAL (1995).** Participación privada en la prestación de servicios de agua, vol. I. Medios alternativos de la participación privada en la prestación de servicios de agua, CEPAL, Santiago, Chile.
- CEPAL (1991).** América Latina y el Caribe: El Manejo de la Escasez de Agua. Naciones Unidas, Santiago, Chile.
- CEPAL (1985).** Los recursos hídricos de América Latina y el Caribe y su utilización. Naciones Unidas, Santiago, Chile.
- Comisión Europea (1997).** Proyecto de Directrices Finales. Preparación de directrices para el sector de recursos hídricos. CE, Dirección General para el Desarrollo en colaboración con HR Wallingford, Reino Unido y la Oficina Internacional del Agua, Francia.
- Corredor, Juan Manuel (1996).** “*El Compromiso con la Reforma Institucional del Sector Agua Potable y Saneamiento: Un Problema de Acción Colectiva*”. Borrador, BID. Washington.
- Davis, D. (1996)** “*Water Resources Assessment - The Tool for a Sustainable Future*”, en Water Resources Assessment and Management Strategies in Latin America and the Caribbean. Proceedings of the WMO/IDB Conference, San José, Costa Rica.
- Estado de California (Estados Unidos), Departamento de Recursos Hídricos (1994).** *California Water Update*, Vol. 1, Departamento de Recursos Hídricos, Sacramento, CA.
- FAO (1995).** Reforming Water Resources Policy. A Guide to Methods, Processes and Practices. FAO, Roma.

- FAO/Banco Mundial/PNUD (1995).** Water Sector Policy Review and Strategy Formulation. A General Framework. FAO, Roma.
- Fernández-Jáuregui, Carlos (1996)** “*Perspectiva Regional Integrada de la Futura Oferta y Demanda de Agua en América Latina*”. Documento presentado a la Conferencia de la OMM y el BID sobre estrategias de gestión y evaluación de recursos hídricos en América Latina y el Caribe. San José, Costa Rica.
- Frederick, Kenneth D. (1996).** “*Water as a Source of International Conflict. Resources for the Future*”, Washington, D.C.
- Fondo Mundial para la Naturaleza (1996).** “*Un Futuro Incierto: La Crisis del Agua y sus Impactos en América Latina y el Caribe*”. WWF, Washington, D.C.
- Global Water Partnership (1996).** Summary of Proceedings and Decisions. Primera reunión del Grupo Consultivo. Estocolmo, Suecia.
- Holden, Paul y Mateen Thobani (1995).** “*Tradable Water Rights: a Property Rights Approach to Improving Water Use and Promoting Investment*”. Cuadernos de Economía, Año 32, No. 97. Pontificia Universidad Católica de Chile.
- Kelman, Jerson (1996).** “*Building a Water Resources Management System in Brazil - A Status Report*”. Documento presentado en el Sexto Simposio de Estocolmo sobre el agua, Estocolmo, Suecia.
- Kenny, J. S., E. A. Shand, C. Allahar y D. P. Shurland (1996).** Regional Technical Meeting for the Atlantic/Caribbean/Mediterranean-Preparatory for the Global Conference on the Sustainable Development of Small Island Developing States. Trinidad.
- Kessides, Christine (1993).** “*Institutional Options for the provision of infrastructure*”. Banco Mundial, Discussion paper No. 212, Washington, D.C.
- Lee, Terence (1990).** “*Water Resources Management in Latin America and the Caribbean*”. Studies in Water Policy and Management, No. 16, Westview Press. ISBN 0-81330-7999-7.
- Lee, Terence (1996).** “*Water Resources and the Economic Challenges Facing Latin America and the Caribbean Countries at the Dawn of Twenty-First Century*”. Water Resources Assessment and Management Strategies in Latin America and the Caribbean. Proceedings of the WMO/IDB Conference, San José, Costa Rica.
- Lord, William B. y Morris Israel, con la asistencia de Douglas Kenney (1996).** Propuesta de estrategia para alentar y facilitar una mejor gestión de los recursos hídricos en América Latina y el Caribe. BID, Washington, D.C.
- Marin, R. (1996).** “*Marco Legal e Institucional de los Recursos Hídricos en Colombia*”. Water Resources Assessment and Management Strategies in Latin America and the Caribbean. Proceedings of the WMO/IDB Conference, San José, Costa Rica.

- Naciones Unidas, División de Población (1995)** “*World Urbanization Prospects: the 1994 Revision*”. Naciones Unidas, Nueva York.
- OEA (1996)**. Segundo Diálogo Interamericano sobre gestión del Agua. Declaración de Buenos Aires y Recomendaciones. OEA, Washington, D.C.
- OMM/BID (1996)**. Report of the Conference. Conference on Water Resources Assessment and Management Strategies in Latin America and the Caribbean. San José (Costa Rica), OMM, Ginebra (Suiza).
- OMM, Secretaría (1996)**. “*Strategy and Action Plan for Water Resources Assessment and Management: Framework of Reference*”. Water Resources Assessment and Management Strategies in Latin America and the Caribbean. Proceedings of the WMO/IDB Conference. San José, Costa Rica.
- PNUD (1994)**. Statements and Recommendations from Major International Meetings on Water Resources, Water Supply and Sanitation, Science, Technology and Private Sector Division, PNUD, Nueva York.
- PNUD/UNESCO-IHP (1995)** Informe sobre el Desarrollo Humano.
- PNUD (1996)** “*Capacity Building for Sustainable Management of Water Resources and the Aquatic Environment - Towards a Strategic Framework for UNDP*”. Draft for Comment. PNUD, Nueva York.
- PNUD (1995)**. A strategy for Water Sector Capacity Building. PNUD/IHE. Delft, Países Bajos.
- Serageldin, Ismael (1995)** “*Towards Sustainable Management of Water Resources*”. Banco Mundial, Washington, D.C.
- Streeter. S (1997)**, Gerente de Recursos Hídricos, Oficina Central, Agencia para el Medio Ambiente, Bristol, Reino Unido. “*Tradeable Rights for Water Abstraction*”, J.CIWEM, UK
- UNICEF (1995)** “*UNICEF Strategies in Water and Environmental Sanitation*”. Nueva York.

# Glosario

La acepción de algunos de los términos empleados en el presente documento es la siguiente:

**Uso beneficioso del agua:** se aplica en general a cualquier uso que preste un servicio a la sociedad o al medio ambiente al extraer agua de su fuente, usar su caudal o dejarlo en su lugar original, como el agua potable, la energía, el transporte, la conservación de la diversidad biológica y los humedales, la eliminación y dilución de desechos o la deposición de tierras fértiles en llanuras aluviales de inundación, entre otros. A priori, ninguno de estos usos es “bueno” ni “malo” y cualquiera de ellos puede ser complementario o incompatible con otros. En las situaciones que se han descrito puede haber uno o más problemas relativos al uso del agua y los más comunes son los que se refieren a los efectos externos, al acceso libre, al interés público y a la escasez<sup>34</sup>.

**Efectos externos:** se dice que hay efectos externos, ya se trate de un costo o de un beneficio, cuando lo que haga una de las partes afecte al bienestar de una segunda y para la primera no suponga ninguna ventaja tener en cuenta este efecto y modificar su comportamiento en la forma que corresponda. Se trata de una situación puramente asimétrica. El que sufre el efecto externo no puede hacer nada para mitigarlo. Como ejemplo de efecto externo se puede mencionar el de una planta de pasta de papel aguas arriba que descargue desechos en un río y, de esa manera, reduzca las poblaciones de peces de las que dependen otros aguas abajo.

**Problema de libre acceso:** se dice que existe un problema de libre acceso cuando el acceso al uso del recurso está abierto a todos y la tasa de utilización de ese recurso afecta a la cantidad que puede utilizarse. Los problemas de libre acceso son simétricos porque

cada usuario da lugar a un costo que se distribuye entre todos los usuarios, él inclusive. Sin embargo, el costo que recae para un usuario es bajo en relación con el costo total impuesto a todos y, por lo tanto, ningún usuario tiene en cuenta cabalmente las consecuencias totales de sus actos. Como ejemplo cabría mencionar el bombeo excesivo de un acuífero no confinado que hace bajar el nivel freático y, a la larga, reduce el caudal.

**Problema de interés público:** se dice que existe un problema de interés público cuando hay que proporcionar a todos en partes iguales un determinado bien. Nadie puede quedar excluido de su consumo y el costo que entraña proporcionarlo a uno equivale al de proporcionarlo a todos. El problema consiste en que probablemente la oferta de estos productos sea insuficiente porque nadie se va a comprometer a producirlos en vista de que su acceso no puede negarse a otros y, por lo tanto, no pueden venderse para lograr una utilidad. Es el gobierno quien debe proporcionar estos bienes, si bien generalmente es imposible determinar cuánto habría que producir porque nadie tiene que pagarlos y, de esta manera, determinar cuánto vale el bien para esa persona. Cabría mencionar como ejemplo la preservación de una especie en peligro o de un ecosistema singular.

**Problema de escasez:** existe un problema de escasez cuando la demanda de los usuarios de un bien es mayor que la cantidad disponible a determinado precio. Para resolver la escasez, los mercados económicos permiten la competencia, de manera que quienes tengan más poder adquisitivo y para quienes el recurso sea más valioso pagarán más por él que otros. A fin de salvaguardar los sectores de bajos ingresos de la sociedad y de preservar las necesidades ecológicas, por lo general son instituciones sin fines de lucro, como el gobierno o los consejos de cuencas hidrográficas, las que se ocupan de estos efectos negativos para los pobres o el medio ambiente.

---

<sup>34</sup>Las definiciones de los cuatro problemas relativos a la utilización del agua fueron tomadas de Lord e Israel (1996).

**Conflictos:** pueden referirse al volumen o a la calidad; aumentan donde el agua es escasa y cuando se trata de maximizar los beneficios de un sólo uso, sin tener debidamente en cuenta otros usos posibles del agua de la misma fuente, el mismo embalse o la misma cuenca.

**Sector de los recursos hídricos:** se refiere a la parte del ciclo hidrológico que cumple las funciones generales, económicas, sociales y de sustento de la vida para atender todas las necesidades posibles de agua, con inclusión de las económicas, las sociales y las ambientales. Si bien genéricamente comprendería también las aguas salinas y salobres de las costas y el mar, la convención es que se refiera únicamente a los grandes cuerpos de agua de superficie y subterráneos interiores, tales como ríos, humedales, lagos y acuíferos, principalmente de agua dulce y sólo ocasionalmente de agua salobre. La expresión no se refiere concretamente al agua en otras partes del ciclo hidrológico, tales como la precipitación, la evaporación y la evapotranspiración o infiltración, si bien huelga decir que haya que tenerlas en cuenta y pueden revestir importancia similar en algunos casos y lugares concretos.

**Subsector de los recursos hídricos:** ámbito del sector que corresponde individualmente a actividades concretas en los campos económico, social o ambiental que dependen en todo o parte del agua para alcanzar sus objetivos y propósitos, tales como el abastecimiento de agua y el saneamiento, la agricultura, la energía, la navegación, la recreación, el turismo, la conservación de la fauna y la conservación de los ecosistemas de agua dulce, salobre y salada.

**Desarrollo de los recursos hídricos:** proyectos o actividades encaminados a aumentar el abastecimiento de agua para uno o más subsectores concretos. Pueden tener un fin o muchos, según el número de usos beneficiosos del agua para los cuales se conciben, diseñen, administren o apliquen los proyectos o las actividades.

**Manejo de los recursos hídricos:** proyectos y actividades encaminados a aumentar la conservación del agua y una utilización más eficiente de ella y a aumentar la complementariedad tanto en cantidad como en calidad, o reducir los conflictos entre usos que compiten, en un determinado subsector procediendo al manejo tanto de la oferta como de la demanda y propiciando organizaciones y marcos regulatorios adecuados (leyes, normas, estrategias, planes, programas y reglamentos) y la capacitación de los recursos humanos. Cabe mencionar como ejemplo el manejo de los recursos hídricos en el subsector del abastecimiento de agua y el saneamiento.

**Manejo integrado de los recursos hídricos:** El manejo de esos recursos cuando el objetivo de los proyectos y las actividades incluye también la asignación del agua y la reducción de los conflictos entre subsectores y usos competitivos del recurso, tanto en cantidad como en calidad. Por ejemplo, cuánta agua se extraerá de una determinada fuente en una determinada cuenca y como se hará su asignación para fines de riego, abastecimiento de agua potable y saneamiento o las necesidades ambientales de los ecosistemas y cuánto quedará sin asignar. Se trata de un proceso en el cual se diagnostican los problemas en el uso del agua, reconociendo las relaciones que existen entre ellos, se toman medidas al respecto y se superan esos problemas.



**ANEXO I**  
**DISTINTAS MODALIDADES DE PARTICIPACIÓN DEL SECTOR PRIVADO EN LA**  
**PRESTACIÓN DE SERVICIOS PÚBLICOS**

**Tipos de modalidades institucionales aumentando el grado de responsabilidad privada**

- C Prestación pública
- Contrato de servicio
  - Contrato de administración
  - Arriendo
  - Concesiones (incluidas COT, etc.)
  - Acuerdos cooperativos y comunales
  - Empresa privada (con participación accionaria mayoritaria del sector privado)

**Distribución de responsabilidad en el marco de distintas modalidades de participación del sector privado**

Responsabilidad	Privada o cooperativa	Concesiones (incluido COT)	Arriendo	Contratos de servicios	Contratos de gestión
Propiedad de activos	Privada	Estatal o combinada	Estatal o combinada	Estatal o combinada	Estatal o combinada
Planificación y reglamentación de la inversión	agencia estatal o ninguna	Estatal negociada con el contratista	Contratista o agencia estatal separada	Contratista o agencia estatal separada	Contratista o agencia estatal separada
Financiación de capital	Privada	Privada	Pública	Pública	Pública
Capital de trabajo	Privada	Privada	Privada	Pública	Pública
Ejecución de obras	Privada	Privada	Pública	Privada conforme se especifique	Pública
Operación y mantenimiento	Privada	Privada	Privada	Privada conforme se especifique	Privada
Facultad de gestión	Privada	Privada	Privada	Pública	Privada
Riesgo comercial	Privada	Privada	Privada	Pública	Principalmente pública
Base de compensación	Determinada en forma privada	En base a resultados	En base a resultados	En base a servicios prestados	En base a servicios y resultados
Duración típica	Indefinida	10-30 años	5-10 años	Menos de 5 años	Alrededor de 3 a 5 años

Fuente: CEPAL (1995), Kessides (1993)