



Aspectos económicos en
la gestión sostenible del agua

Manual de capacitación
y
Guía para moderadores

Marzo 2008



AGRADECIMIENTOS

Este manual de capacitación fue desarrollado por Cap-Net, GWP y EUWI-FWG. Agradecemos las valiosas contribuciones y la ayuda provista por Alan Hall y Daniel Lopez de GWP, y Vanessa Celosse de EUWI-FWG. Agradecemos a WaterNet (Bekithemba Gumbo y Nicholas Tandi) y a Global Water Partnership-Southern Africa (GWP-SA) (Alex Simalabwi) por la ayuda provista y por sus comentarios acerca de los documentos borradores. El equipo de colaboradores estuvo formado por Damián Indij de LA-WETnet (líder del equipo), Michelle Mycoo de Caribbean Waternet y de la Universidad de West Indies, Eduardo Zegarra de GRADE y de la Universidad Agrícola La Molina en Perú, Catarina Fonseca y Deirdre Casella de IRC, Meine Pieter van Dijk de UNESCO-IHE y la Universidad Erasmus de Rotterdam, Jim Winpenny para GWP y Kees Leendertse de Cap-Net. Estamos muy agradecidos con Mampiti Matete de la Universidad Nacional de Lesotho por haber brindado sus aportes y puntos de vista al equipo durante un taller en el cual se desarrolló el material. Hemos recibido comentarios valiosos por parte de participantes en los cursos de capacitación en México y Sudáfrica, para quienes se desarrolló el presente material.

PREFACIO

El agua es esencial para la vida, el desarrollo, la salud y la paliación de la pobreza. Vivimos en una época en la cual el mundo enfrenta grandes necesidades y desafíos para asegurar un mejor acceso al servicio de agua y saneamiento para miles de millones de personas. Este tema fue debidamente tratado en las Metas de desarrollo del milenio (MDM) y en varias otras resoluciones mundiales, regionales y locales. Existe un consenso general acerca de que una eficiencia mejorada en el sector del agua, y las consecuencias positivas directas de una mejor gestión de los recursos hídricos y un mejor acceso al agua y saneamiento, tendrán como resultado grandes objetivos de desarrollo.

Para lograr una mejor gestión y un acceso mejorado, existen varias herramientas e instrumentos que se encuentran disponibles para el administrador de agua. Este manual de capacitación se focaliza en los instrumentos económicos y financieros. Los instrumentos económicos proveen iniciativas para un uso más efectivo del agua, ya sea en términos de reducción de la cantidad del agua o en el rendimiento de inversiones en la gestión e infraestructura del agua. Las herramientas financieras se utilizan para financiar la gestión e infraestructura del agua, las reformas al sector hidráulico y el planeamiento para la gestión integrada del recurso.

Se espera que los administradores de agua tomen decisiones racionales acerca de la asignación de agua en base a la eficiencia y a la efectividad. Dentro de este contexto, Cap-Net, la Global Water Partnership (GWP), y el grupo European Union Water Initiative Finance Working Group (EUWI-FWG) se han unido para desarrollar este manual de capacitación sobre los instrumentos económicos y financieros para la GIRH. La necesidad de redactar este manual se evidencia por los variados cursos de capacitación que se han organizado, que le siguieron a un taller internacional de capacitación de instructores que se llevó a cabo en México en mayo de 2007, y que fue organizado por Cap-Net y sus redes asociadas. Nuestra intención es que este manual llegue a los desarrolladores de capacidades en los campos en los cuales deseamos organizar actividades de capacitación acerca de los aspectos económicos en la gestión sostenible del agua (GIRH) y a quienes pueden encontrar en él una fuente de inspiración y guía.

Marzo 2008

Paul Taylor
Cap-Net

Emilio Gabrielli
GWP

Johan Holmberg
EUWI-FWG

PARTE 1

Manual de capacitación



ÍNDICE

PARTE 1: MANUAL DE CAPACITACIÓN

Introducción	1
Capítulo 1: Introducción a la gestión integrada de los recursos hídricos	2
1.1 Introducción	2
1.2 ¿Qué es la Gestión integrada de los recursos hídricos?	4
1.3 Marco de la gestión de los recursos hídricos	5
1.4 Principios de la Gestión de los recursos hídricos	6
1.5 Importancia de los instrumentos económicos y financieros para la GIRH	11
1.6 Implementación de la GIRH	12
Capítulo 2: De cuestiones relacionadas con el agua a instrumentos económicos y financieros	15
2.1 Introducción	15
2.2 Los problemas: desde lograr las MDM hasta hacer que participen los grupos de interés	16
2.3 Bien social y económico: un uso más racional de los recursos	17
2.4 Instrumentos económicos y financieros	18
2.5 La importancia de las instituciones	19
2.6 Instrumentos financieros	19
2.7 Políticas sobre la gestión, uso y financiación de los recursos hídricos: facilitación de los flujos financieros	20
2.8 Conclusión: Con el sector privado y otras fuentes de financiación	24
Capítulo 3: Introducción a los instrumentos económicos	26
3.1 Identificación de los beneficios del agua como un bien económico	26
3.2 Oferta y demanda: Comportamiento del productor y del consumidor	28
3.3 Definición de los instrumentos económicos para la gestión de los recursos hídricos	33
3.4 Instrumentos económicos y situaciones diversas relacionadas con el agua	35
3.5 Tasación del agua e instrumentos económicos	38
3.6 Criterios de evaluación para diseñar los instrumentos económicos	42
Capítulo 4: Aplicación de los instrumentos económicos del agua	45
4.1 Instrumentos de gestión: panorama general	45
4.2 Tipos de instrumentos económicos	48
4.3 Ventajas y desventajas de los instrumentos económicos	57
Capítulo 5: Introducción a las finanzas del agua	59
5.1 Introducción	59
5.2 Instrumentos financieros y económicos	59
5.3 Financiación para el sector del agua	60
5.4 ¿Cuáles costos necesitan financiación y de dónde?	61
5.5 Cómo construir una estrategia de financiación para GIRH	62
5.6 La variedad de instrumentos financieros	65
5.7 Caso práctico: Dos ejemplos de financiación coherente	66
Capítulo 6: Aplicación de instrumentos financieros	68
6.1 Introducción	68
6.2 Cargos por el uso de agua y servicios de agua	68
6.3 Subvenciones del Estado Nacional, préstamos subvencionados y garantías	71
6.4 Intermediarios financieros y bancos de desarrollo	72
6.5 Subvenciones externas (asistencia oficial para el desarrollo)	73
6.6 Entidades y asociaciones filantrópicas y sin fines de lucro	73
6.7 Préstamos comerciales, bonos y capital privado	74
Capítulo 7: Financiación del agua y saneamiento con bonos, BOT y reformas	80
7.1 Introducción	80
7.2 Argumentos para asociarse con el sector privado	81
7.3 Instrumentos financieros, bonos de format legal y BOT	82
7.4 Mercados municipales de bonos en general	84
7.5 El desarrollo del mercado de bonos en India	85
7.6 Mecanismos para financiar el agua y el saneamiento: el desarrollo del mercado de capitales local	87
7.7 Iniciativas en África para crear un mercado de bonos para la infraestructura	88
7.8 Conclusión	89
Capítulo 8: Mecanismos de financiación local para la prestación de servicios de ash	91
8.1 Introducción	91
8.2 Actores y mecanismos de financiación para servicios locales de agua, saneamiento e higiene mejorados	91
8.3 Mecanismos a nivel municipal (y de empresa de servicios)	97
8.4 Operación de empresas de agua, saneamiento e higiene: en busca de la gestión eficiente	97
8.5 Cómo ampliar la cobertura en los barrios bajos y las ciudades pequeñas	98

8.6	¿Qué categoría de servicio está disponible a un costo asequible?	100
8.7	Elementos clave: Un buen ambiente para el aumento de los flujos financieros locales.....	102
8.8	Limitaciones principales	102
8.9	Oportunidades.....	105
8.10	Conclusión	107

PARTE 2: GUÍA PARA MODERADORES

Programa modelo del curso.....	111
Guía del capítulo 1	116
Guía del capítulo 2	118
Guía del capítulo 3	121
Guía del capítulo 4	124
Guía del capítulo 5	127
Guía del capítulo 6	129
Guía del capítulo 7	131
Guía del capítulo 8	134
Financiación de planes de GIRH	137
Notas para el moderador: Preparación y comienzo del curso.....	138
Notas para el moderador: Moderación y consejos de aprendizaje innovadores	142
Glosario.....	148
Siglas	153
Acerca de los autores	154

Disclaimer

This document has been produced with the financial assistance of the European Union.

The views expressed herein can in no way be taken to reflect the official opinion of the European Union.

INTRODUCCIÓN

El propósito de este manual de capacitación y guía para los moderadores es ayudar a los desarrolladores de capacidades a llevar a cabo cursos cortos de capacitación acerca de los instrumentos económicos y financieros para una gestión integrada de los recursos hídricos. Estas capacitaciones están destinadas a administradores de agua que enfrentan decisiones acerca de la asignación de agua y que buscan un uso eficiente y efectivo del recurso. Sin embargo, el manual y la guía también pueden utilizarse como parte de programas educativos y dentro de las acciones para la toma de conciencia. Por lo tanto, se aconseja adaptarlo al contexto de la gestión de agua regional o del país pertinente, y al público. La estructura del manual y de los documentos de apoyo en el CD permitirá tales adaptaciones.

Este documento consiste en dos grandes secciones: el Manual de capacitación y la Guía para moderadores. Este manual brinda los conceptos y principios de los aspectos económicos y financieros de una gestión sostenible del agua y, al mismo tiempo, la utilización práctica de las herramientas e instrumentos económicos y financieros. Incluye un análisis profundo de dichos aspectos dentro del contexto de una gestión integral del recurso. Por tal motivo, el manual se divide en ocho capítulos que tratan los siguientes temas:

- Introducción a la gestión integrada de los recursos hídricos
- Desde cuestiones relacionadas con el agua hasta los instrumentos económicos y financieros
- Introducción a los instrumentos económicos
- Utilización de los instrumentos económicos del agua
- Introducción a la financiación del agua
- Utilización de las herramientas financieras
- Financiación del agua y saneamiento por medio de bonos, contratos de Construcción-Operación-Transferencia (*Build-Operate-Transfer*, BOT) y reformas
- Mecanismos de financiación local para la prestación de servicios de agua, saneamiento e higiene

Los propósitos y objetivos de aprendizaje se especifican al comienzo de cada capítulo y a lo largo de todo el manual se proveen enunciados para reflexionar, así como preguntas.

La guía para moderadores (sección 2 de este documento) le proporciona al desarrollador de capacidades algunas pautas prácticas para la organización y conducción de los cursos acerca de la materia. Contiene resúmenes de las clases para cada capítulo así como consejos y sugerencias para la organización del curso y la moderación y el aprendizaje innovador. La guía incluye sugerencias para los materiales que se utilizarán en las clases, la longitud y la organización de las clases, ejercicios y clases interactivas, y los energizantes que pueden utilizarse a lo largo del curso. También incluye referencias a recursos y páginas web útiles. Se incluye un programa de curso modelo para una capacitación de cinco días, a fin de ayudar a estructurar el curso.

En el CD adjunto se incluye material de soporte, que incluye presentaciones fácilmente adaptables para cada una de las clases, materiales de recursos que pueden utilizarse en la capacitación o como una lectura complementaria útil, así como también referencias y casos de estudio. El CD también contiene el manual de capacitación en formato digital.

A pesar de que el manual puede leerse y utilizarse como un documento independiente, las experiencias y discusiones entre los participantes de un curso han demostrado ser muy enriquecedoras y útiles para un mayor entendimiento de los temas tratados. El objetivo es que el manual se utilice para estimular la interacción entre participantes, que resultará en un mejor entendimiento del uso y utilidad de los instrumentos económicos y financieros para una gestión sostenible del agua.

Este documento también se encuentra disponible en la página web de Cap-Net:

www.cap-net-esp.org > biblioteca > materiales de capacitación

CAPÍTULO 1

INTRODUCCIÓN A LA GESTIÓN INTEGRADA DE LOS RECURSOS HÍDRICOS

Propósito

El propósito de este capítulo es presentar el concepto de Gestión Integrada de los Recursos Hídricos (GIRH), sus principios, la importancia de los instrumentos económicos y financieros para lograr la GIRH y brindar una visión preliminar de los desafíos de implementar al GIRH.

Objetivos de aprendizaje

Al final de esta clase, los participantes podrán:

- Describir el significado de GIRH y sus principios más importantes;
- Entender las razones principales para tener un enfoque de la GIRH;
- Comprender la importancia de los instrumentos económicos y financieros en la GIRH; y
- Poder describir los desafíos más importantes en la implementación de una estrategia de GIRH en su país.

1.1 Introducción

El agua sustenta la vida y, por lo tanto, es una necesidad básica y un derecho sin el cual ningún ser humano podría sobrevivir. Se necesita un mínimo de 20 a 40 litros de agua por día por persona para consumo e higiene básicos. Sin embargo, los recursos de agua dulce del mundo enfrentan grandes demandas por el crecimiento de la población, la actividad económica y, en algunos países, los estándares de vida mejorados. Existen demandas competitivas y conflictos acerca de los derechos de acceso, a pesar del hecho de que mucha gente todavía no tiene acceso equitativo al agua y saneamiento. Se la ha descrito como una crisis inminente de agua. Según las Naciones Unidas, el acceso al agua potable y al saneamiento básico es esencial para el cumplimiento de las Metas de desarrollo del milenio (MDM) (UN, 2006). Es un requisito fundamental para el cuidado primario efectivo de la salud y una precondition para el éxito en la lucha contra la pobreza, el hambre, la mortalidad infantil, la desigualdad entre géneros y el daño ambiental.

El cuadro 1.1 sintetiza algunas razones por las cuales muchas personas sostienen que el mundo enfrenta una crisis inminente de agua.

Cuadro 1.1: Crisis del agua - Hechos

- 1,1 mil millones de personas aún no disponen provisión de agua segura.
- En la actualidad, más de 2 mil millones de personas se ven afectadas por la falta de agua en más de 40 países.
- Cuatro de cada diez personas en todo el mundo aún utilizan establecimientos de saneamiento básicos.
- Dos millones de toneladas de residuos humanos se desechan en los cursos de agua por día.
- Cada año, el agua insegura y la falta de saneamiento básico matan al menos a 1,6 millones de niños menores de cinco años.
- La mitad de la población mundial en vías de desarrollo está expuesta a fuentes de agua contaminada que aumentan la incidencia de enfermedades.
- El 90% de los desastres en la década de los '90 estuvo relacionado con el agua.
- El incremento en la cantidad de gente de 6 mil millones a 9 mil millones será el conductor principal de la gestión de los recursos hídricos para los próximos 50 años.

El tutorial de Cap-Net acerca de los Principios básicos para la Gestión integrada de los recursos hídricos establece que:

- Los recursos hídricos se encuentran en escasez debido al crecimiento de la población, la actividad económica y la competencia intensificada entre los usuarios;
- Las extracciones de agua se han incrementado dos veces más rápido que la población y, actualmente, un tercio de la población mundial vive en países que experimentan una falta de agua de moderada a alta;
- La contaminación eleva la escasez de agua porque reduce la utilidad del agua río abajo;
- Los defectos en la gestión del agua, una prioridad orientada a desarrollar nuevas fuentes en vez de manejar mejor las ya existentes, y los enfoques del sector jerárquico hacia la gestión del agua resultan en una descoordinación del desarrollo y la gestión del recurso.
- Un mayor desarrollo significa mayores impactos sobre el medioambiente.
- Las preocupaciones actuales acerca de la variabilidad del clima y los cambios climáticos demandan una mejor gestión de los recursos hídricos para enfrentar las inundaciones y sequías cada vez más intensas.

La inminente crisis del agua presenta desafíos al sector. Los desafíos actuales que enfrenta el sector del agua

Cuadro 1.2: Desafíos y soluciones

La mejora del acceso al agua puede ser difícil debido a que la responsabilidad sobre la gestión de los recursos hídricos generalmente se encuentra dividida entre muchas partes del gobierno en los países en desarrollo. Ningún departamento dentro de los gobiernos puede comprometerse por sí solo con dicha responsabilidad, ya que generalmente tienen puntos de vista contrarios. Por ejemplo, los departamentos de agricultura generalmente se encuentran más interesados en promover la irrigación y la producción de alimentos, mientras que otros ministerios están más interesados en mejorar la provisión de agua potable y saneamiento. En la actualidad, más de 2 mil millones de personas se ven afectadas por la falta de agua en más de 40 países.

Para mejorar el acceso al agua y al saneamiento, se necesitará:

- Un compromiso por parte de los gobiernos de los países en desarrollo a darle prioridad al problema;
- Una financiación apropiada a largo plazo;
- Acuerdos para resolver las demandas competitivas de agua y otros desafíos medioambientales relacionados;
- Una mayor representación de los pobres a fin de asegurar que sus demandas sean oídas;
- Capacidades mejoradas de los gobiernos a fin de facilitar el suministro o la provisión de servicios a todos los ciudadanos; y
- Una mejor responsabilidad del gobierno a fin de satisfacer las necesidades de todos los usuarios, pero especialmente aquellas de los pobres.
- Gestión de los recursos para los próximos 50 años.

Fuente: Adaptación del Departamento para el Desarrollo internacional (Department for International Development, DFID), 2006.

son multifacéticos ya que incluyen: ¿De qué forma la gente puede acceder al agua y al saneamiento?, ¿Cómo puede tratarse la competencia entre los usuarios, sin socavar los objetivos de crecimiento económico?, y ¿De qué forma puede asegurarse la protección de los ecosistemas vitales? La falta de cumplimiento de dichos desafíos complejos aleja a las sociedades del objetivo del desarrollo sostenible, y de una gestión y desarrollo sostenible de los recursos hídricos en particular.

Existen numerosos debates actuales acerca de que la gestión integrada de los recursos hídricos puede lograr tales desafíos. Consultar el Cuadro 1.2.

1.2 ¿Qué es la Gestión integrada de los recursos hídricos?

La gestión integrada de los recursos hídricos puede definirse como un proceso sistemático para el desarrollo sostenible, la asignación y el control del uso de los recursos hídricos en el contexto de objetivos sociales, económicos y medioambientales (Cap-Net, 2006). Involucra a varios sectores, y por lo tanto, se encuentra en marcado contraste con el enfoque sectorial tradicional que han adoptado muchos países. Se ha ampliado en mayor medida a fin de incorporar la toma de decisiones participativa de todos los grupos de interés.

La GIRH constituye un cambio en el paradigma. Se diferencia de los enfoques tradicionales de tres formas:

- Los múltiples propósitos y objetivos son interdisciplinarios, por lo tanto la GIRH parte del enfoque tradicional *sectorial*.
- El enfoque *espacial* es la cuenca del río en vez de los cursos de agua;
- La transición entre las angostas fronteras y perspectivas profesionales y políticas, y la ampliación para incorporar la decisión participativa de *todos* los grupos de interés (*inclusión contra exclusión*).

La base de la GIRH es que existe una variedad de usos de los recursos hídricos que son interdependientes. La falla para reconocer la interdependencia junto con un uso no regulado puede llevar a las consecuencias negativas del mal uso de los recursos hídricos y, a largo plazo, a recursos hídricos insostenibles.

Cuadro 1.3: Interdependencia y necesidad de una GIRH

Las altas demandas de irrigación y la contaminación del agua a causa de la agricultura reducen el agua dulce disponible para el consumo o para el uso industrial; el agua residual municipal e industrial contaminada afecta los ríos y amenaza a los ecosistemas; si se debe dejar el agua en el río a fin de proteger a los peces y a los ecosistemas, queda menos cantidad para el cultivo. Esta interdependencia de los usos del agua es reconocida en la GIRH.

Fuente: Cap-Net 2006

Pregunta práctica

¿Puede dar ejemplos acerca de dónde existe esta interdependencia de los usos de agua en su propio país?

La gestión **integrada** no segrega los usos de agua ni utiliza un enfoque sectorial tal como se adopta en muchos países. Por el contrario, las decisiones acerca de la asignación y la gestión del agua consideran el impacto de cada uso sobre los demás usos. Al hacerlo, los propósitos interdisciplinarios de la sostenibilidad social, económica y del medioambiente se consideran de forma colectiva, y las políticas intersectoriales se examinan a fin de desarrollar políticas más coherentes y coordinadas. En resumen, la GIRH reconoce que el agua es un recurso natural escaso que se encuentra sujeto a varias interdependencias en su transporte y uso.

El concepto básico de la GIRH fue ampliado para incorporar la toma de decisiones participativa y será discutido en detalle en la sección 1.4, que trata sobre los principios de la gestión del agua.

Los diferentes grupos de usuarios (agricultores, comunidades, ambientalistas y otros) pueden tener influencia sobre las estrategias para el desarrollo y la gestión de los recursos hidráulicos. Esto brinda beneficios adicionales, ya que los usuarios informados aplican las autorregulaciones locales en relación con cuestiones tales como la conservación del agua y la protección de los depósitos de abastecimiento de una forma más efectiva que lo que pueden lograr una regulación y supervisión centrales.

El término **gestión** se utiliza en su sentido amplio, ya que resalta no sólo la necesidad de focalizarse en el desarrollo de los recursos hídricos, sino también de administrar de forma consciente el desarrollo de los recursos de modo que se asegure un uso sostenible para las futuras generaciones (Cap-Net, GWP, 2005).

1.3 Marco de la gestión de los recursos hídricos

La gestión integrada de los recursos hídricos tiene lugar en un marco holístico, que trata sobre (Jaspers, F; 2001):

- toda el agua (espacial)
- todos los intereses (social)
- todos los grupos de interés (participativo)
- todos los niveles (administrativo)
- todas las disciplinas relevantes (organizativo)
- posibilidad de ser sostenible (en todos los sentidos: medioambiental, político, social, cultural, económico, financiero y legal)

El marco es tan amplio que el propósito de la GIRH es descartar enfoques del sector y crear una sostenibilidad medioambiental, institucional, social, técnica y financiera por medio de la creación de una *plataforma* para el gobierno y los grupos de interés para el planeamiento e implementación, y para tratar con los conflictos de interés.

En el centro del marco de la gestión de los recursos hídricos se encuentra el tratamiento del agua como un bien económico así como un bien social, combinado con las estructuras de gestión descentralizada y de provisión, una mayor confianza en la fijación de precios, y una participación total por parte de los grupos de interés (Banco Mundial, 1993). Todos estos principios y cuestiones se discutirán en detalle en la próxima sección (1.4).

¿Qué hará un Marco de gestión de los recursos hídricos?

- 1) Proveerá un marco para el análisis de políticas y opciones que guiará las decisiones acerca de la gestión de los recursos hídricos en relación con:
 - La escasez de agua;
 - La eficiencia del servicio;
 - La asignación del agua; y
 - La protección del medioambiente
- 2) Facilitará la consideración de las relaciones entre el ecosistema y las actividades socioeconómicas en las cuencas de los ríos.

El análisis debería tener en cuenta los objetivos sociales, medioambientales y económicos; evaluar el estado de los recursos hídricos dentro de cada cuenca; y evaluar el nivel y composición de la demanda proyectada. Debería prestarse especial atención a los puntos de vista de todos los grupos de interés por medio de actividades diseñadas para facilitar la participación. La sección 1.4 provee detalles acerca del Principio 2 de los Principios Dublín, que resalta los beneficios y desafíos de la participación. El Cuadro 1.4 también indica cómo se puede hacer para que la participación sea más operativa al utilizar mecanismos consultivos, el desarrollo de la concientización y la educación.

La participación de los grupos de interés esencialmente incluye cuatro pasos:

1. Identificar a los grupos de interés clave de la amplia gama de grupos e individuos que pueden potencialmente afectar, o ser afectados por los cambios en la gestión de los recursos hídricos;
2. Evaluar el interés de estos grupos y el impacto potencial de los planes de la GIRH sobre dichos intereses.
3. Evaluar la influencia e importancia de los grupos de interés identificados; y
4. Esbozar una estrategia para la participación de los grupos de interés (un plan para hacer que los grupos de interés participen en las diferentes etapas de la preparación del plan)

Los resultados de los análisis en el nivel de la cuenca del río pueden formar parte de la estrategia nacional para la gestión de los recursos hídricos. El marco analítico podría proveer los fundamentos para formular políticas públicas sobre regulaciones, incentivos, planes de inversión pública, gestión medioambiental, y los vínculos entre ellos. Se necesita un marco legal de apoyo y una capacidad regulatoria adecuada, así como un sistema de cargos por agua para dotar a las entidades hídricas con una autonomía operativa y un algo de autonomía financiera a fin de lograr un servicio eficiente y sostenible.

1.4 Principios de la Gestión de los recursos hídricos

Hace una década y media (en la Conferencia Internacional sobre Agua y el Medioambiente, celebrada en Dublín, Irlanda, 1992), surgieron cuatro principios básicos del agua que se han convertido en los fundamentos de la reforma posterior del sector del agua.

Principio 1: *El agua dulce es un recurso limitado y vulnerable, esencial para la vida, el desarrollo y el medioambiente.*

El Principio 1 resalta el hecho de que el agua es un elemento crítico para la vida. Sin embargo, el agua dulce es un recurso limitado ya que el ciclo hidrológico en promedio rinde una cantidad fija de agua por período, y las acciones humanas no pueden ajustar significativamente la cantidad de recursos hídricos. Asimismo, como recurso, el agua es paradójicamente vulnerable al desarrollo y al mismo tiempo es esencial para el desarrollo. La gestión efectiva de recursos hídricos, que intenta asegurar que los servicios que se encuentran en demanda puedan ser provistos y sostenidos con el tiempo, requiere un enfoque integral que vincule al desarrollo social y económico con la protección de los ecosistemas naturales. La gestión efectiva no produce una dicotomía entre los usos de la tierra y del agua, pero ve la integración de dichos usos a través de la zona de captación completa de una cuenca de río.

El enfoque integrado hacia la gestión de los recursos hídricos requiere la coordinación del rango de actividades humanas que crean la demanda de agua, determinan los usos de la tierra y generan productos de desecho del agua. El principio también reconoce a la

zona de captación o a la cuenca del río como la unidad lógica para la gestión de los recursos hídricos.

Principio 2: *El desarrollo y la gestión de los recursos hídricos debería basarse en un enfoque participativo, que involucre a los usuarios, a los moderadores y a los políticos en todos los niveles.*

Cuando el agua está involucrada, todas las personas son grupos de interés. Por consiguiente, el desarrollo y la gestión de los recursos hídricos debería basarse en un enfoque participativo que se forme sobre el principio de la democratización de la toma de decisiones, y le de reconocimiento al aporte de múltiples grupos de interés incluyendo usuarios, moderadores y políticos de todos los niveles.

La participación real solo tiene lugar cuando los grupos de interés son parte del proceso de toma de decisiones. Esto puede ocurrir directamente cuando las comunidades locales se reúnen para tomar decisiones acerca del suministro, la gestión y los usos de los recursos hídricos. La participación también tiene lugar si se eligen de forma democrática o de otra forma agencias o portavoces que representen a los grupos de interés; pero hasta en dicha situación, el acceso a la información, los procesos consultivos y las oportunidades de participación deberían también existir.

Beneficios de la participación:

- La participación enfatiza la participación en la toma de decisiones en el nivel más factible (subsidiariedad), con una consulta pública total y un ingreso de los usuarios en la planificación e implementación de los proyectos sobre recursos hídricos, lo cual conduce a proyectos más exitosos en términos de diseños a escala, operación y mantenimiento;
- La participación también ayuda a asegurar que los recursos medioambientales sean protegidos y que los valores culturales y los derechos humanos sean respetados;
- La participación también ayuda a coordinar los intereses y a aumentar la transparencia y responsabilidad en la toma de decisiones; y
- Una mayor participación también puede mejorar la recuperación del costo, que es un factor clave para generar ingresos y financiar la GIRH.

Cuadro 1.4: La participación es más que una consulta.

La participación requiere que los grupos de interés en todos los niveles de la estructura social tengan un impacto sobre las decisiones en distintas etapas de la gestión de los recursos hídricos. Los mecanismos de consulta, desde cuestionarios hasta reuniones con los grupos de interés, no permitirán una participación real si son utilizados simplemente para legitimar las decisiones ya tomadas para calmar a la oposición política o para retrasar la implementación de medidas que podrían afectar negativamente a un grupo de interés poderoso.

La participación no siempre logra consenso. También deberán implementarse procesos de arbitraje u otros mecanismos de resolución de conflictos.

La capacidad de participación necesita ser creada, particularmente entre las mujeres y otros grupos socialmente marginados. Esto no solo puede involucrar una toma de conciencia, desarrollo de confianza y educación, sino también la provisión de recursos económicos necesarios para facilitar la participación y el establecimiento de fuentes buenas y transparentes de información. Debe reconocerse que la simple creación de oportunidades de participación no contribuirá con los grupos que actualmente se encuentran en desventaja, a menos que se aumente su capacidad de participación.

Cuadro 1.5: Determinantes, condiciones para la participación efectiva y desafíos

Como fue establecido, la participación real solo tiene lugar cuando los grupos de interés realmente son parte del proceso de toma de decisiones. Sin embargo, existen determinantes, condiciones y desafíos relacionados con la participación en la mayoría de los países.

Determinantes de los tipos de participación y condiciones para la participación efectiva

- El tipo de participación depende de la escala espacial (cuenca del río o sistema de agua de los pueblos) relevante a la gestión de recursos hídricos particular y la decisión sobre inversión.
- La naturaleza del entorno político en el cual la decisión tiene lugar.

Desafíos al enfoque participativo

La participación no siempre logra un consenso ya que los siguientes desafíos demuestran que:

- A veces se requieren procesos de arbitraje y otros mecanismos de resolución de disputas.
- A veces se necesita la intervención del gobierno a fin de crear un entorno facilitador para los grupos sociales marginados, tales como los pobres, los indigentes, los ancianos y las mujeres.
- Las oportunidades para participar son insuficientes a fin de proveer las ganancias de un enfoque participativo. Actualmente, los grupos en desventaja también deben tener la capacidad para participar. El desarrollo de capacidades para aumentar la participación de los grupos en desventaja es sumamente importante.

Fuente: Cap-Net, 2006.

Principio 3: *Las mujeres tienen un papel central en la provisión, gestión y cuidado de los recursos hídricos.*

Es ampliamente reconocido el hecho de que las mujeres juegan un papel clave en la recolección y protección de agua para uso doméstico y, en muchos países, para el uso agrícola. Sin embargo, las mujeres contribuyen materialmente en menor medida que los hombres en áreas claves tales como la gestión, el análisis de problemas y los procesos de toma de decisiones relacionados con los recursos hídricos. En general, las raíces del rol marginado de la mujer en la gestión de recursos hídricos pueden rastrearse hasta tradiciones sociales y culturales, las que también varían entre las distintas sociedades.

Existe gran evidencia de que los administradores del agua deben considerar que existe una necesidad urgente de que el género se integre en la gestión integrada de los recursos hídricos a fin de lograr el objetivo del uso sostenible del agua. Cap-Net y la Alianza de Género y Agua (*Gender and Water Alliance, GWA*) han desarrollado un tutorial para los administradores del agua en el cual se explica "¿Por qué el género tiene importancia?". Algunas partes del tutorial se incluyen en esta sección, pero se recomienda a los usuarios del manual revisar el tutorial para comprender en su totalidad la importancia de un enfoque equilibrado en relación con el género en la GIRH.

Vínculos básicos entre el género y la GIRH

Existen tres vínculos básicos entre el género y las cuestiones relacionadas con la GIRH, los cuales se tratan en las siguientes subsecciones:

1) Vínculos entre el género y la sostenibilidad del medioambiente

- Las mujeres y los hombres reducen la sostenibilidad del medioambiente en proporciones diferentes y por diferentes medios, ya que tienen distintos accesos, controles e intereses.
- Las situaciones de inundación y sequía tienen mayor impacto sobre las mujeres debido a que ellas no poseen los medios para afrontar desastres.

Pregunta práctica

En su país, ¿están todos los grupos de interés involucrados en la toma de decisiones acerca del suministro, gestión e inversión de los recursos hídricos?



2) Vínculos entre el género y la eficiencia económica

- En muchas sociedades, las mujeres pagan por beber agua pero tienen restricciones de movilidad y de pago. Si se permite a los usuarios pagar menores cantidades de forma más frecuente y en puntos más cercanos a su hogar hará que el agua sea más asequible para ellos. (Suministro de agua)
- La elección de tecnología afecta los precios asequibles. Si se llevan a cabo consultas a usuarios masculinos y femeninos podría conducir a un servicio más aceptable, amigable hacia los usuarios y sostenible. (Suministro de agua)
- La falta de acceso a la financiación por parte de los pobres y de las mujeres agrícolas no permite que desarrollen emprendimientos agrícolas prósperos y eficientes en relación con el agua, y limita su participación en la agricultura a un nivel de actividad de subsistencia. (Agricultura)

3) Vínculos entre el género y la equidad social

- Los grupos poderosos de la sociedad, generalmente dominados por hombres, pueden explotar los recursos de manera más sistemática y a gran escala, así como conducir la transformación industrial del medioambiente, por lo tanto su potencial para producir daño es mayor. (Medioambiente)
- Cuando el agua no es suministrada por un sistema de cañerías, la carga de la recolección de agua recae en las mujeres y los niños, quienes deben utilizar tiempo y energía considerables en esta actividad. (Suministro de agua)
- Raramente las mujeres tienen el mismo acceso al agua para el uso productivo y son las primeras en verse afectadas en los tiempos de escasez. (Agricultura)
- Las mujeres y los niños son los más susceptibles a contagiarse enfermedades provenientes del agua debido a sus roles en la recolección de agua, el lavado de vestimenta y otras actividades domésticas. (Saneamiento)

El género y la eficiencia económica

Lograr un uso económicamente eficiente de nuestros limitados recursos hídricos y financieros requiere prestar atención al género. Esto permite:

- **Inversión efectiva:** La infraestructura hídrica puede utilizarse, mantenerse y sostenerse de forma más amplia y óptima cuando se consideran las demandas, expectativas, experiencia, participación y conocimientos de hombres y mujeres. Tal consideración permite alcanzar las soluciones buscadas en tecnología, sistemas de pago y de gestión, y otros dominios, y puede resultar en un mejor uso de los fondos limitados, recursos humanos y del agua.
- **Recuperación mejorada del costo:** La recuperación de la inversión en servicios hídricos puede mejorarse si se reconocen y promueven de igual forma los roles tradicionales de las mujeres y los hombres en la gestión de los recursos hídricos.
- **Titularidad mejorada:** Las comunidades se sienten más comprometidas con proyectos relacionados con el agua que tratan temas específicos de cada género. Un estudio del Banco Mundial en 1993 acerca de 121 proyectos hídricos demostró que los sistemas que incluían a los usuarios (hombres y mujeres) en el planeamiento, construcción y gestión, generalmente tenían mejor rendimiento que aquellos que no tenían participación (al menos en casos rurales). La participación sensible al género fue un factor para el éxito en la calidad del diseño, la calidad de implementación, la eficiencia de los proyectos, la operación y el mantenimiento.

- **Prevención de conflictos:** Los conflictos son costosos, en términos sociales, económicos y políticos. La consideración del género en la gestión hídrica puede ayudar a reducir los conflictos potenciales relacionados con la asignación de los recursos hídricos y las tarifas. *Reconocer las diferencias en la posibilidad de pago y entender quién paga la factura del agua dentro de una comunidad puede reducir la posibilidad de que haya conflictos, así como la falta de pago. Muchos estudios revelan que generalmente son las mujeres quienes pagan el agua aunque su carga financiera en comparación con su ingreso es mayor que la de los hombres. Un enfoque sensible al género permite la creación de sistemas de tarifas mejor diseñados, que son tanto asequibles como económicamente sostenibles en el contexto socio-económico de una población.*

Principio 4: *El agua tiene un valor económico en todos sus usos competitivos y debería ser reconocida como un bien económico más que como un bien social.*

Pregunta práctica

En su país, ¿existe un enfoque sensible al género que se utilice en la gestión de los recursos hídricos? En caso negativo, provea razones por las cuales este enfoque no ha sido adoptado.



El agua tiene un valor como bien económico y como un bien social. Muchos de los antiguos errores en la GIRH pueden atribuirse a la falta de reconocimiento del verdadero valor del agua. Si la percepción errónea del valor del agua persiste, entonces no podrá obtenerse el máximo beneficio de los recursos hídricos.

Valor contra cargos

El valor y los cargos son dos conceptos distintos. El **valor del agua** en usos alternativos es importante para la asignación racional del agua como un recurso escaso, ya sea por medios regulatorios o económicos.

En cambio, los **cargos por el agua** consisten en aplicar un instrumento económico para lograr objetivos múltiples de la siguiente manera:

- Para brindar apoyo a los grupos en desventaja;
- Para influenciar las conductas de conservación y uso eficiente del agua;
- Para proveer incentivos para la gestión de la demanda;
- Para asegurar la recuperación del costo; y
- Para señalar la voluntad de los consumidores de pagar una inversión adicional en los servicios de agua.

¿Cuándo es apropiado como un bien económico?

Tratar al agua como un bien económico es imperante para la toma de decisiones lógicas acerca de la asignación del agua entre sectores diferentes y competitivos, especialmente en un entorno de escasez de recursos hídricos. Se torna necesario cuando la extensión del suministro ya no es una opción viable. En la GIRH, el valor económico de los usos alternativos del agua provee una guía para los tomadores de decisiones en la priorización de la inversión. En países donde existe una abundancia de recursos hídricos, es menos probable que el agua sea tratada como un bien económico ya que la necesidad de racionalizar el uso del agua no es tan urgente.

¿Por qué el agua es un bien social?

A pesar de que el agua es un bien económico, también es un bien social. Es particularmente importante considerar la asignación del agua como un medio para

alcanzar metas sociales de equidad, paliación de la pobreza y cuidado de la salud. En países donde existe una abundancia de recursos hídricos, existe una mayor tendencia a tratar al agua como un bien social para cumplir con los objetivos de equidad, de paliación de la pobreza y de salud, por encima de los objetivos económicos. La seguridad y la protección del medioambiente también son parte de la consideración del agua como un bien social.

Poniendo en práctica los conceptos

En el mundo real, en una situación de escasez de agua, ¿debería el agua proveerse a una planta de fabricación de acero debido a que los fabricantes tienen la habilidad de pagar más por el agua que cientos de personas pobres que no tienen acceso al agua segura? ¿Puede encontrar ejemplos similares desde el nivel inicial en su país? ¿Cómo se resolvió dicha situación?

1.5 Importancia de los instrumentos económicos y financieros para la GIRH

La GIRH busca mejorar la eficiencia, la sostenibilidad y la equidad de las asignaciones de agua, utilizando un enfoque multidisciplinario que reconoce la diversidad cultural y las diferencias socio-económicas dentro y entre las sociedades. Como tal, la GIRH se beneficiará de un uso sólido de los instrumentos económicos y financieros que permita a los tomadores de decisiones y a los usuarios alcanzar dichos objetivos en un contexto de una toma de decisiones democrática. En este contexto, la efectividad de los instrumentos económicos y financieros depende del contexto y de las condiciones socioeconómicas e históricas. Esto debe considerarse siempre cuidadosamente al momento de recomendar un uso específico de los instrumentos económicos y financieros para la GIRH.

Antes de definir el significado de los instrumentos económicos y financieros del agua, necesitamos definir la cuestión acerca de la economía y la financiación. En términos simples, la **Economía** se refiere principalmente a situaciones en las cuales se debe tomar una decisión en relación con la asignación de recursos escasos entre los usos alternativos. El análisis económico presta mucha atención a la eficiencia de la asignación y a la distribución de los activos e ingresos detrás y alrededor del proceso de asignación. Los instrumentos económicos para la GIRH son reglas de racionalización o incentivos que influyen a la asignación y distribución del agua o a los activos e ingresos relacionados con el agua. Los precios, las tarifas, los derechos y las políticas y regulaciones relacionadas con el agua se encuentran dentro de los instrumentos económicos más importantes. Los instrumentos económicos son evaluados en términos de impactos sobre la eficiencia, la equidad y los resultados medioambientales para la sociedad.

La **Financiación**, por otro lado, se refiere a las acciones específicas llevadas a cabo por organizaciones o empresas, privadas o públicas, a fin de maximizar el rendimiento a corto o largo plazo de sus activos e inversiones. Se supone que los objetivos de las empresas son claros y que el rol de las herramientas financieras es asegurar que los recursos estén disponibles (en tiempo y espacio) a fin de lograr dichos objetivos. Las herramientas de financiación estándar son aquellas que se encuentran bajo el control de la empresa y que afectan al caudal de recursos a fin de lograr metas, tal como la gestión de préstamos, acciones y efectivo. Las herramientas financieras se evalúan en términos de efectividad para lograr objetivos establecidos por la empresa.

Podemos concluir que, a medida que el agua comienza a escasear (tanto en cantidad como en calidad), las sociedades (que también enfrentan un crecimiento de la población,

y las necesidades asociadas en términos de acceso al agua, producción de alimentos y desarrollo industrial) enfrentan mayores desafíos para la asignación y distribución de agua y de los activos e ingresos relacionados con el agua; y esto provoca un mayor interés en el uso de instrumentos económicos y financieros.

El uso de instrumentos económicos y financieros es cada vez más importante para la GIRH dado que:

- A medida que el agua escasea, su valor económico aumenta y el uso de instrumentos económicos para que los sectores o grupos competitivos compartan su uso o consumo se torna más importante para las sociedades;
- Pueden utilizarse instrumentos económicos y financieros alternativos para lograr los objetivos de la GIRH y de formas diferentes, es importante considerar cuáles son los sacrificios involucrados en términos de eficiencia, equidad y sostenibilidad;
- Sin una viabilidad financiera para los proyectos y decisiones relacionadas con el agua, la GIRH no podrá asegurar un caudal sostenible de beneficios para los usuarios, ya que las restricciones legales y políticas se imponen cada vez más sobre las actividades y organizaciones que generan déficit.
- Existe una confluencia importante para lograr la eficiencia y las metas medioambientales en la GIRH con el uso de ciertos instrumentos económicos (por ejemplo mayores tarifas para las actividades contaminantes); por lo tanto, un uso apropiado de dichos instrumentos es clave para la GIRH;
- Existen complementos importantes entre el uso sensato de instrumentos económicos y financieros para el logro de objetivos similares. Por ejemplo, en ciertas circunstancias, las tarifas más altas asegurarán una mayor eficiencia en el uso con un marco financiero más apropiado o un ambiente favorable para los servicios e inversiones sólidas relacionadas con el agua; y
- Los instrumentos económicos tienden a enviar señales correctas a los productores y consumidores acerca de la escasez cada vez mayor de agua (algo que es menos probable cuando únicamente se utilizan mediciones no económicas);

En general, los instrumentos económicos y financieros para la GIRH se están convirtiendo en algo cada vez más importante para tomar mejores decisiones para optimizar la gestión de los recursos hídricos, no solo para las generaciones actuales sino también para las futuras.

Pregunta práctica

¿Existe la necesidad de instrumentos económicos y financieros para la gestión de los recursos hídricos en su país?



1.6 Implementación de la GIRH

A pesar de que ha habido un progreso en la comprensión del significado de la GIRH, su importancia dentro del contexto de la escasez, la aceptación de los principios más importantes (Dublín), y el creciente reconocimiento de la necesidad de utilizar la mezcla justa de instrumentos económicos y financieros, es decir, la implementación efectiva de la GIRH es un proceso desafiante.

Existen varios obstáculos en el camino hacia la implementación de la GIRH, comenzando con los afianzados intereses sectoriales, las inseguridades profesionales y los mitos socioculturales. Sin embargo, estos desafíos no son insuperables. Los obstáculos a la implementación de la GIRH requieren un enfoque creciente en la negociación de las diferencias, la integración entre los sectores y las reformas institucionales (incluyendo reformas legales y políticas).

Los conflictos entre los profesionales que trabajan en los diversos sectores y el sentido de vulnerabilidad en la adopción de enfoques alternativos hacia el desarrollo y gestión

del agua que se extiende en grupos profesionales requieren la búsqueda de habilidades en la negociación de soluciones beneficiosas para todos los sectores y en el suministro de plataformas para diferentes grupos de interés a fin de que desarrollen su colaboración en la implementación de la GIRH. Estos procesos toman tiempo y requieren paciencia.

La GIRH solo puede implementarse de forma exitosa si, entre otras reformas, existe un esfuerzo colectivo para integrar las perspectivas y los intereses divergentes de varios usuarios de agua en el marco de la gestión. Los mecanismos formales y los medios de cooperación e intercambio de información deberían establecerse en diferentes niveles a fin de alcanzar la integración de los diferentes sectores. Los intentos informales pasados no han tenido éxito, y un conjunto formalizado de mecanismos debería tener el efecto de asegurar el compromiso en los distintos niveles.

Los marcos institucionales existentes y legislativos no fueron completamente responsables frente a las demandas y requisitos para la implementación de la GIRH. Por lo tanto, la implementación de la GIRH requiere reformas en casi todas las etapas del ciclo de planeamiento y gestión de los recursos hídricos.

A pesar de que existe una necesidad urgente de reforma, los cambios sólo pueden ocurrir paulatinamente - algunos ocurren inmediatamente y otros llevan varios años de planeamiento y desarrollo de capacidades. Deberá incluir la creación de un entorno favorable, el desarrollo de un marco institucional y la gestión de instrumentos para una GIRH sostenible.

Estas cuestiones acerca de la implementación de la GIRH serán tratadas en detalle en el Capítulo 8. El capítulo 2 proveerá mayores detalles acerca de las cuestiones de la gestión de los recursos hídricos y las fuerzas que las causan. Explicará la necesidad de un enfoque económico y discutirá la importancia de la financiación en el tratamiento de dichas cuestiones. Los instrumentos económicos y financieros ayudarán a crear el entorno correcto para la gestión de los recursos hídricos y contribuirán en la solución de los problemas identificados.

Cuadro 1.6: ¿Crisis del agua o estamos en camino para lograr el objetivo?

Lento progreso del agua: El objetivo 10 de la MDM 7 es reducir en 50% la proporción de personas con acceso sostenible al agua potable segura para el año 2015 (UN, 2006). La cantidad de personas en el mundo con acceso al agua potable segura ha continuado en crecimiento, y alcanzó 83% en el año 2004 (de 78% en 1990). Sin embargo, según las tendencias actuales, África subsahariana no alcanzará este objetivo. Esto se debe a factores tales como las altas tasas de crecimiento de la población, bajos gastos del gobierno (especialmente en operación y mantenimiento), conflictos e inestabilidad política. Persisten grandes disparidades entre las áreas rurales y urbanas de África subsahariana, donde los moradores de la ciudad tienen el doble de probabilidades que sus pares rurales de acceder al agua segura.

Saneamiento - Lento progreso: 1,2 miles millones de personas ha ganado acceso al saneamiento entre 1990 y 2004. Sin embargo, para alcanzar la meta de saneamiento de 2015, más de 1,6 mil millones de personas necesitan ganar acceso a un saneamiento mejorado. Los problemas más serios son en la parte inferior del Sahara en África y en Asia del Sur.

Mensajes clave:

- La parte inferior del Sahara en África continúa siendo el área de mayor preocupación. Durante el periodo entre 1990-2004, la cantidad de personas sin acceso al agua segura aumentó un 23% y la cantidad de personas sin saneamiento aumentó más del 30%.
- Existen grandes disparidades entre las regiones: Mientras que el porcentaje de personas que tiene acceso al agua potable por medio de una conexión hogareña es tan bajo como el 16% en la parte inferior del Sahara en África, es mucho mayor en Asia del Este (70%), África del Norte (76%) y Asia Occidental (81%).

Fuente: DFID, 2006



Implementación de la GIRH: Preguntas finales de nivel del país

Habiendo examinado los principios básicos de la GIRH, probablemente podrá evaluar la situación en su propio país en relación con la implementación de la GIRH. Algunas preguntas a las que convendría responder son:

- ¿Cuál es la evidencia de compromiso hacia una gestión integrada de los recursos hídricos en su país?
- ¿Se han adoptado algunos principios de la gestión de recursos hídricos en su país?
- ¿Se están utilizando instrumentos económicos y financieros en la gestión de recursos hídricos de su país? De ser posible, suministre ejemplos.
- ¿Cómo son afectados de distinta forma los hombres y mujeres por los cambios en la gestión de recursos hídricos en su país?
- Utilizando la información en el Cuadro 1.6, debatir cómo la GIRH puede resolver los problemas que se presenten.

REFERENCIAS

Department for International Development. 2006. Fact Sheet. Noviembre 2006. Policy Division Info series. Ref No: PD Info 048, Reino Unido.

Jaspers, Frank, 2001. Institutions for Integrated Water Resources Management. Manual de capacitación UNESCO-IHE, Delft, Países Bajos.

Informe de las NU sobre las Metas de desarrollo del milenio. Nueva York, EE.UU.

LECTURA SUGERIDA

Banco Mundial. 1993. Water Resources Management: A World Bank Policy Paper. Washington, D.C., EE.UU.

Cap-Net, 2002. Desarrollo de capacidades para la Gestión integrada de los recursos hídricos; The importance of Local Ownership, Partnerships and Demand Responsiveness.

Global Water Partnership, 2000. TAC Background Paper No. 4, Gestión integrada de los recursos hídricos. GWP, Estocolmo, Suecia.

Shamir, Y. 2003. Alternative Dispute Resolution Approaches and their Application. UNESCO IHP WWAP. Technical Documents in Hydrology, No. 7.

Informe de las NU Global Water Supply and Sanitation Assessment 2000.

World Health Organisation and United Nations (UNICEF). 2006. Meeting the MDG Drinking Water and Sanitation Target. The Urban and Rural Challenge of the decade.

World Health Organisation and United Nations (UNICEF). Meeting the MDG Drinking Water and Sanitation Target.

CAPÍTULO 2

DE CUESTIONES RELACIONADAS CON EL AGUA A INSTRUMENTOS ECONÓMICOS Y FINANCIEROS

Propósito

El propósito del Capítulo 2 es vincular los problemas del agua que afrontan los participantes con los instrumentos económicos y financieros disponibles, y explicar los otros criterios que participan en la toma de decisiones en el sector del agua.

Objetivos de aprendizaje

Al final de esta clase, los participantes podrán:

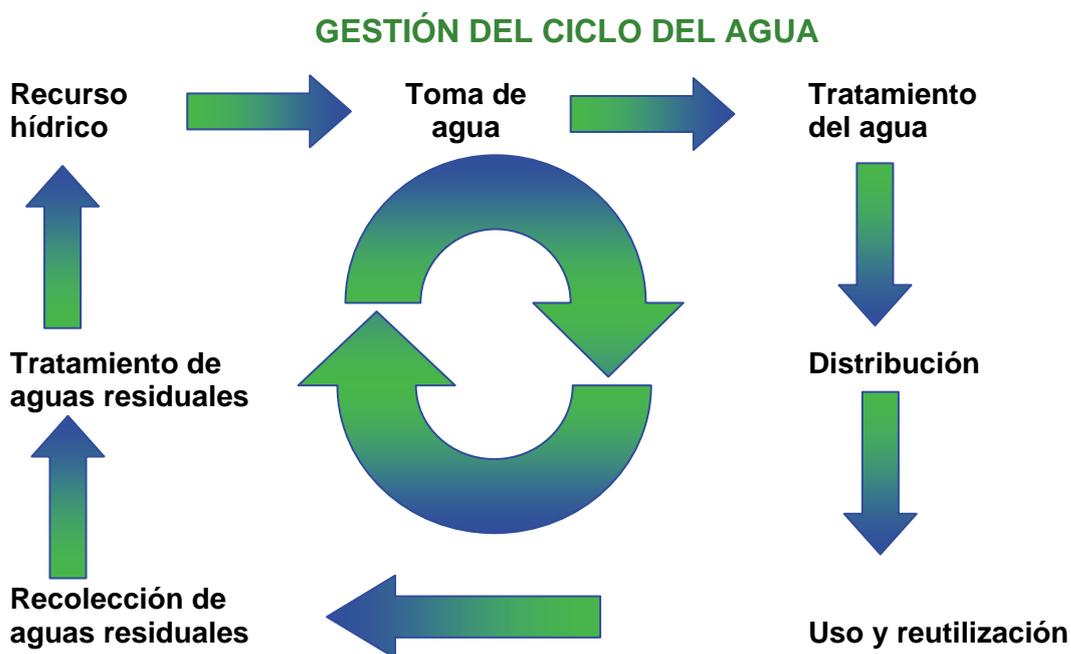
- Ser conscientes de los problemas que las personas afrontan en relación con el agua;
- Darse cuenta de que los problemas tienen aspectos técnicos, sociales, culturales y económicos;
- Ser conscientes de que esto implica un enfoque diferente en la gestión de los recursos hídricos;
- Entender las diferencias entre los instrumentos económicos y financieros; y
- Aclarar la diferencia entre eficiencia, equidad y sostenibilidad en el caso de las decisiones relacionadas con el agua.

2.1 Introducción

Después de la introducción a la gestión integrada de los recursos hídricos (GIRH) en el Capítulo 1, ahora revisaremos los problemas en el sector del agua que invitan al uso de instrumentos económicos y financieros para que ayuden a solucionarlos. Posteriormente, se explicará un enfoque económico y financiero sobre temas hídricos. Finalmente, se discutirá el uso de tres criterios importantes en la gestión de los recursos hídricos (eficiencia, equidad y sostenibilidad).

Nuestro punto de partida es el ciclo del agua. En Singapur, no se pierde agua entre el recurso, el uso para su consumo, el tratamiento y el reutilización. Esto se ilustra en la siguiente figura.

Figura 1: Un esquema sobre el ciclo del agua que muestra dónde deben esperarse los costos y las ganancias



Fuente: Van Dijk (2007)

Cada destello en la figura representa un punto donde se efectúan los costos y donde pueden obtenerse las ganancias. También es posible tratar el proceso de forma integral, tal como se hace en Singapur. En dicho caso, el costo y el cargo también podrían integrarse en un solo ejercicio (para los costos) y una factura para los clientes.

2.2 Los problemas: desde lograr las MDM hasta hacer que participen los grupos de interés

En el Capítulo 1 se enumeraron los problemas relacionados con la obtención de las MDM en el agua y el saneamiento. Sin embargo, existen cada vez más personas y a veces pareciera que los recursos para tratar con los problemas se tornan cada vez más escasos. Para un economista, la escasez significa que necesitamos utilizar los recursos de un modo más racional, tal como se explicará a continuación. Considerando al ciclo del agua como el punto de partida, existen problemas en la gestión del recurso o en la cantidad de agua. Los problemas con la calidad del agua surgen cuando el recurso se torna utilizable para el consumo humano, la agricultura o la industria, y cuando queremos reciclar el agua ya utilizada. Es importante lograr la participación de los grupos de interés en todas las etapas y promover la iniciativa privada. El siguiente cuadro enumera una cantidad de problemas, pero no necesariamente en orden de importancia.

Cuadro 2.1: Principales problemas para la Gestión de recursos hídricos

1. Alcanzar las MDM: mejorar el acceso al agua y al saneamiento, y limpiar el medioambiente
2. Anticipar las consecuencias de los cambios climáticos (demasiada agua, agua insuficiente, y grandes variaciones)
3. Contaminación de los recursos
4. Distribución inadecuada de los recursos hídricos
5. Uso de iniciativas privadas
6. El agua no es suficientemente conservada.
7. La infraestructura física no se encuentra en su lugar o es mantenida de forma deficiente.
8. No hay suficientes fondos disponibles para la gestión de los recursos hídricos ni para el sector del agua y saneamiento.
9. Las agencias del gobierno no están haciendo lo que deberían hacer en el sector del agua, y no disponen de los medios ni la experiencia para hacer lo que deberían hacer.
10. ¿Puede el rol del gobierno no estar limitado a crear un medioambiente adecuado y a regular a los funcionarios en el sector del agua?
11. ¿Cómo se encuentran distribuidos los derechos del agua?
12. Inundaciones y sequías
13. ¿Cuál es el mejor nivel para tratar con estos problemas: el nivel nacional, regional o local, la cuenca o la zona de captación?

De un modo más sistemático, podemos apuntar a los siguientes procesos o fuerzas que hacen que el agua sea un problema por tratar:

1. El crecimiento económico, que conduce a una demanda cada vez mayor de agua y a una mayor contaminación de los recursos existentes;
2. El crecimiento de la población y la creciente urbanización, que conducen a un mayor consumo y contaminación;
3. Las preocupaciones acerca de la salud de las personas y del medioambiente.
4. Las fuerzas para incrementar la escala de producción e ir en búsqueda de mayores utilidades y un equipo más moderno;
5. Las fallas del gobierno para tratar adecuadamente el problema.
6. Las fallas del mercado (en una cantidad de casos relacionados con el agua, el sector privado tampoco ha podido solucionar los problemas);
7. La creciente crítica sobre la gestión deficiente de las utilidades y las organizaciones de la cuenca del río.
8. La búsqueda de la sostenibilidad económica, medioambiental y social; y
9. Los cambios climáticos.

2.3 Bien social y económico: un uso más racional de los recursos

Los principios de Dublín (mencionados en el Capítulo 1) implicaban que el agua es un bien social y económico. La asamblea de Dublín fue la primera vez en el contexto de las Naciones Unidas que se enfatizó la naturaleza económica del agua. A continuación proporcionamos una síntesis: el agua es un producto escaso con muchos usos competitivos, que necesita ser tratada y que exige un precio.

La economía implica hacer elecciones cuando los recursos son escasos. Este es ciertamente el caso cuando el agua está contaminada y necesita consumirse, o cuando las inversiones son necesarias para conectar a más gente con los sistemas de agua potable y de saneamiento. También es el caso cuando hay reclamos que compiten: agua para el consumo humano, para la agricultura y para la industria. En un contexto de escasez, entran en juego los mercados donde el bien se comercializa y donde se paga un precio. La palabra "mercado" no se utiliza aquí en el sentido de 'water markets' with their specifically defined property rights (which will be discussed in the following chapter), but rather in the sense of a place where demand and supply meet.

¿Qué tipo de mecanismos podrían ayudar a lograr un uso más racional de los recursos existentes? En primer lugar, los economistas creen que la oferta y demanda de agua pueden cumplirse si el agua se ofrece a un precio justo y realista. Esto es reconocido por los principios de Dublín y hace del agua un bien económico. Tal como se explicará en los capítulos siguientes, esto requiere mercados que "limpien" (que la demanda sea igual a la oferta en el precio de mercado). Sin embargo, los mercados no deben deformarse por los monopolios, las regulaciones del gobierno o los intereses personales, que es generalmente el caso en el sector del agua. La teoría económica probará que, sin deformaciones, el precio resultante es una solución eficiente. Esto significa que puede no haber una cantidad vendida o comprada más óptima a un precio diferente. En la práctica, es necesaria la regulación a fin de corregir las distorsiones.

En segundo lugar, las actividades económicas tienen lugar en cierto entorno, el cual puede conducir al desarrollo de iniciativas relacionadas con el agua o no. Si existe un crecimiento económico, es mucho más simple realizar las inversiones necesarias. De la misma forma, la financiación puede obtenerse más fácilmente si existe un mercado de capitales y si las tasas de inflación y de interés son bajas. Éstas son las llamadas condiciones macroeconómicas para el crecimiento y la distribución. Sin embargo, existen factores a nivel local, tales como: ¿Quién es el dueño del agua? ¿Está ubicada cerca de los usuarios o no? Y ¿para qué es necesaria el agua? Estos son factores que determinan si el agua es un problema (por ejemplo en un país saheliano) o no (si vive cerca de un río importante que no está contaminado y no existen reclamos competidores que agoten o contaminen el recurso).

Finalmente, se han desarrollado todo tipo de instrumentos económicos que ayudan a suavizar los procesos de producción y distribución de agua. Si el gobierno puede cobrar un impuesto, tendría dinero para gastar en el agua y saneamiento. Si el servicio público utiliza una tarifa razonable, puede invertir en nuevas conexiones; y si los contaminadores pagan a la comisión de agua o a las organizaciones de la cuenca del río, ellos podrían hacer algo para mejorar la situación.

El uso racional de los recursos generalmente requiere que los consumidores, agricultores e industriales contribuyan con el costo de gestionar el agua, limpiarla y llevarla a sus casas, granjas o industrias.

2.4 Instrumentos económicos y financieros

Tener en cuenta el uso de los instrumentos económicos y financieros nos ayuda a conseguir varios de los objetivos establecidos en el Cuadro 1. Los instrumentos económicos primero ayudan a crear el entorno correcto (un entorno que conduzca a los proyectos de agua) y luego ayudan a conseguir una cantidad de objetivos de políticas. Los instrumentos económicos más conocidos son los impuestos, los subsidios, y la determinación de precios o - una vez que el precio lo fija alguna autoridad - la tarifa. La determinación de dichos precios generalmente no se deja al mercado, por ejemplo, ya que el precio es muy importante para los pobres. Los principios económicos relacionados (además del *uso racional del agua*), que también son utilizados en la economía del agua y del medioambiente, son *la recuperación de costos* y *quien contamina paga*. Por lo tanto, los instrumentos financieros ayudan a tomar decisiones específicas acerca de las inversiones.

2.5 La importancia de las instituciones

A pesar de que puede parecer que los mercados tienen lugar en un vacío institucional, todos los tipos de tradiciones, normas y reglas determinan el funcionamiento de un mercado, ya sea uno de pan o de agua. Puede haber mecanismos para asegurar que todos sepan acerca del precio (subastas), y pueden existir reglas para permitir que se verifique la calidad (degustaciones en los mercados de alimentos, por ejemplo). El problema acerca de qué tipo de instituciones necesitamos a fin de tener una buena gestión de los recursos hídricos también puede llamarse el problema de la gobernanza del agua. Jaspers (2003) define a la gobernanza del agua como "la capacidad social para movilizar los recursos hídricos de una forma coherente para lograr un desarrollo sostenible". Esto incluye la capacidad de diseñar políticas públicamente aceptadas, orientadas hacia un desarrollo sostenible y una efectiva implementación por medio de la participación de todos los grupos de interés. Jaspers indica que el nivel de la gobernanza del agua en todas las sociedades es determinado por factores tales como la existencia y el nivel del consenso, y el cumplimiento y la disponibilidad de un sistema de gestión que permita, dentro de un marco sostenible, la implementación y el seguimiento de dichas políticas.

El papel de las instituciones es importante. Algunas instituciones que pueden mencionarse son las normas y tradiciones, marcos legales y políticas, reglas y procedimientos. Estas instituciones han evolucionado con el tiempo y las que se desarrollaron desde la base son a veces más efectivas que las que se impusieron desde arriba. Es deseable la aplicación social y algún tipo de control sobre el respeto a dichas instituciones. Finalmente, hay acuerdos institucionales. Son acuerdos específicos desarrollados para tratar con la gestión de los recursos que se han tornado escasos, tal como el agua.

Si ciertas instituciones ya no son útiles, pueden necesitar una reforma, aunque podría ser un proceso doloroso. Sin embargo, toma mucho tiempo desarrollar nuevas instituciones. Por lo tanto, si pueden reformarse las instituciones existentes, se requerirá menos tiempo. En el siguiente cuadro (2.2) se describe qué pueden suponer las reformas:

Cuadro 2.2: Diferentes tipos de reformas

1. Incorporar nuevas prácticas por medio de reformas legales, tales como la descentralización, la participación de los grupos de interés, una recuperación de costos más rigurosa, o la participación de sector privado.
2. Un nuevo objetivo para la organización.
3. Racionalizar el proceso de producción
4. Rediseñar las tareas y responsabilidades
5. Cambiar diferentes procedimientos

Pregunta práctica

¿Qué instituciones importantes en su país gobiernan el uso del agua?

2.6 Instrumentos financieros

Una manera de mejorar la eficiencia del agua es invertir y mejorar la infraestructura. Esto también puede conducir a una mayor atención a las operaciones y el mantenimiento (OM) y a una reducción de las pérdidas en el sistema. Sin embargo, cualquier inversión debe ser racional y comparar los recursos necesarios (capital, mano de obra, materias primas, etc.) a fin de asegurar el uso óptimo de dichos recursos. Las herramientas desarrolladas con este propósito son el análisis de costo-beneficio, el costo del ciclo de vida, y un análisis con múltiples criterios. Estos análisis se discuten en los siguientes capítulos. El problema se torna aún más complicado si la decisión implica invertir en uno u otro sector. Sin embargo, a veces es cierto que una inversión en educación básica puede tener más efecto que continuar intentando que la gente se lave las manos, o explicar a los adultos que deberían hervir el agua para asegurarse de que

sea segura para la salud de sus hijos.

Parte de la decisión sobre la inversión es identificar las fuentes de financiación. Entre los costos que deben agregarse se encuentran los costos del capital. Estos pueden ser iguales a cero en el caso de una subvención, bajos en caso de un préstamo subvencionado, pero altos si se requiere un préstamo comercial. La combinación de diferentes tipos de recursos financieros es una forma importante para bajar el costo de un proyecto de inversión.

2.7 Políticas sobre la gestión, uso y financiación de los recursos hídricos: facilitación de los flujos financieros

Existen complementos importantes y sinergias entre las políticas sobre el agua y los incentivos económicos sólidos y la posibilidad de tener flujos financieros apropiados para la gestión de los recursos hídricos. Por ejemplo, en una sociedad en la que el agua es realmente considerada un recurso escaso y las tarifas están establecidas para reflejar el valor económico total del agua, será más fácil generar recursos financieros para la gestión de los recursos hídricos. En este caso, los costos de la gestión de los recursos hídricos serán incorporados en el sistema de tarifas del agua, y las funciones relacionadas con la gestión de los recursos hídricos tendrán apoyo financiero. En otras circunstancias, la financiación de la gestión de los recursos hídricos no puede llevarse a cabo por medio de las tarifas del agua, pero sí principalmente por medio de los gastos fiscales, que provienen del sistema general de impuestos. Sin embargo, es probable que esta segunda solución sea menos eficiente que la anterior para la gestión de los recursos hídricos, debido a las dificultades que existen para una correcta asignación de los gastos públicos a actividades complejas y dinámicas, y también a causa del hecho de que los usuarios de agua no tendrían señales apropiadas acerca de la escasez de agua.

En general, parece preferible tener un sistema en el cual los usuarios de agua (los consumidores o productores) paguen por ciertos beneficios privados que obtienen, mientras que el sector público principalmente financie las actividades y funciones que están relacionadas con la provisión de bienes públicos en actividades relacionadas con el agua. Esto es equivalente a tener un sistema con tarifas de agua que cubren el costo para el uso de agua residencial, industrial, eléctrico y agrícola (incluyendo los pagos por las actividades contaminantes del agua), mientras que la financiación pública o impositiva puede orientarse a la provisión de la gestión de los recursos hídricos para usos estéticos o recreativos, prevención de desastres relacionados con el agua y problemas de salud relacionados con el agua, y para proteger algunos valores sin uso (preservación de áreas o especies en peligro). Esto es lo que consideramos un sistema favorable de gestión de los recursos hídricos, que probablemente será más efectivo en términos de eficiencia, equidad y sostenibilidad.

Pueden utilizarse tres tipos de criterios para evaluar el papel y la utilidad potencial de los diferentes actores y sus proyectos. Los precios que cobran deberían reflejar los criterios de la eficiencia esperada, la equidad y los criterios medioambientales. Ahora exploraremos estos conceptos aplicados a diferentes ejemplos de inversiones en el sector del agua y la creación de diferentes tipos de tarifas.

1) Eficiencia

El propósito de la gestión de los recursos hídricos es la sostenibilidad, pero debe estar acompañada por equidad social y eficiencia económica. Hemos mencionado que los mercados aseguran una asignación eficiente de los bienes, pero esto es en la teoría. En la práctica, generalmente necesitamos considerar otras cuestiones. Por ejemplo, los problemas de equidad (*¿reciben todos las mismas oportunidades?*) y *¿qué ocurre con la sostenibilidad? (¿La solución es duradera y no afectará el medioambiente de forma negativa a largo plazo?)* En

muchos países, la eficiencia del agua puede ser mejorada. Esto podría permitir una mejor asignación de las decisiones entre los diferentes tipos de uso (agricultura, consumo humano y uso industrial), pero también mejoraría el funcionamiento de las organizaciones que hemos creado a fin de lograr los resultados deseados.

En el Cuadro 2.3, distinguimos entre la eficiencia técnica y la eficiencia en la asignación de recursos. Juntas, son conocidas como la eficiencia económica. Otra definición, con sus raíces en la economía de asistencia social, es la siguiente: La eficiencia económica es la organización de productores y consumidores de modo que todas las posibilidades sin ambigüedades para aumentar el bienestar económico se hayan agotado (Young, 1996).

Cuadro 2.3: Distinción entre la eficiencia técnica y la eficiencia en la asignación de recursos

Existen dos nociones básicas acerca de la eficiencia utilizada en la teoría económica: la eficiencia técnica y la eficiencia en la asignación de recursos. Juntas, son conocidas como la eficiencia económica. La eficiencia técnica está tradicionalmente relacionada a la producción y se refiere a empresas que obtienen una producción máxima por unidad de insumo, o utilizan insumos mínimos para un determinado producto objetivo. Asumiendo una cierta tecnología, una empresa es más eficiente que otra si puede generar más productos con la misma cantidad de insumos, o utiliza menos insumos para una cierta cantidad de productos. Sin embargo, el concepto puede también aplicarse a los consumidores, si definimos "producto" como la utilidad que surge del uso de la insumo. Los consumidores que son más "eficientes" serán aquellos que obtienen mayor utilidad del mismo insumo, o utilizan menos insumos para obtener un cierto nivel de utilidad.

Los precios no intervienen directamente en la definición de la eficiencia técnica, la cual sólo se basa en las relaciones tecnológicas. Sin embargo, los precios establecerán los incentivos para las compañías o consumidores para que adopten las tecnologías de producción (o consumo) que sean más eficientes. El punto es que los actores intentarán ahorrar en insumos si son costosos o se han vuelto más costosos para ellos.

Observando los diferentes tipos de tarifas que pueden cobrarse y que se discuten en el capítulo 4, debería estar claro que una tarifa fija difícilmente promoverá cualquier eficiencia técnica de los productores o de los consumidores. Bajo dicho sistema, no existen incentivos para ahorrar agua. Por ejemplo, los agricultores que pagan una cantidad fija no tendrían incentivos de una tarifa baja para adoptar las tecnologías de ahorro de agua (a pesar de que ellos pueden adoptarla gracias a una mayor rentabilidad debida a otros ahorros de costos y una mayor productividad). Únicamente las tarifas con componentes variables poseen incentivos para la mejora de la eficiencia técnica en los sistemas de agua. Las bajas considerables de las tarifas proveerán mayores incentivos para las mejoras de eficiencia, y la utilización de bloques de tarifas con cargos en aumento es aún mejor para promover la eficiencia técnica entre los usuarios.

La eficiencia en la asignación de recursos, por otro lado, es un concepto más general y es la fuente de una gran confusión cuando se aplica a los problemas del agua, como se verá a continuación. La eficiencia en la asignación de recursos se refiere al uso de insumos de modo que se maximicen las ganancias netas totales para las empresas o que se maximicen los excedentes de consumidores para los consumidores. Esto implica utilizar los insumos de formas que respeten las señales de los precios de insumos relativos. Los economistas saben que esto significa igualar las ganancias marginales con los costos marginales (o la regla del costo marginal; consultar Bahl y Linn, 1992).

2) Un bien social: problemas de equidad

El agua es también un bien social, en el sentido de que las consideraciones sociales juegan un papel en la decisión en cuanto a la asignación de recursos. Muchos países siguen (por ejemplo) un enfoque de colaboración, que significa que todos necesitan al menos 20 litros de agua por día; esta cantidad es suministrada sin cargo alguno. Si alguien consume más, debe pagar; y por medio de subsidios cruzados, los mayores consumidores pagan por los pobres.

Cuando hablamos de obtener la equidad en el agua, tenemos en mente principalmente la situación de los grupos vulnerables de la sociedad, que son excluidos del acceso a los bienes y servicios básicos, en este caso, el agua. Un problema particular y agudo sobre la equidad es el caso donde el grupo más pobre paga más por unidad de agua que otros grupos sociales, la cual es una situación que encontramos en ciudades con una cobertura parcial de agua potable. La situación de las mujeres y los niños a menudo es muy grave. Es difícil para ellos tener acceso al agua segura, o requiere un mayor esfuerzo en dinero o tiempo.

Un problema importante de la equidad en la irrigación ocurre cuando los agricultores que están ubicados río abajo reciben menos agua que lo anticipado debido a pérdidas crecientes en la distribución. Los sectores marginados en áreas irrigadas son los primeros en sufrir los déficit cuando hay sequías, por ejemplo. Los problemas de género también pueden considerarse como un problema de equidad. Fueron mencionados en el Capítulo 1, y surgirán nuevamente en varios otros capítulos.

Existe un debate acerca de los efectos negativos potenciales de las reasignaciones de agua sobre la equidad. Las consecuencias negativas para la equidad pueden derivar de los posibles efectos colaterales de tales reasignaciones. El problema más importante de la equidad en relación con la reasignación de agua surge de la presencia de aspectos externos que afectan a los grupos vulnerables con menores medios para responder a los cambios en el acceso al agua. Un ejemplo de efectos externos positivos es la reducción en el tiempo que las mujeres tienen para gastar debido a un sistema de suministro diferente, o los efectos en la salud que tiene el agua de buena calidad.

Por ejemplo, abrir un mercado de agua (un mercado donde el agua se compra y se vende bajo derechos de propiedad específicos) puede mejorar el bienestar de las partes que utilizan el mercado, pero puede tener efectos contrarios en el bienestar de otros agentes que no participan, sin que dichos efectos sean totalmente incorporados al mecanismo del mercado. Esto puede ser ejemplo de un efecto externo negativo y puede pasar precisamente debido a que, en el contexto de un mercado, los recursos también se necesitan para corregir las transacciones que afectan negativamente a terceros. Es posible que dichas personas afectadas sean los actores más pobres, quienes son los últimos dotados con los recursos necesarios para corregir dichas transacciones. Los efectos externos negativos más conocidos son aquellos de la producción industrial sobre el medioambiente; el agua y la contaminación del aire, y los efectos del alcantarillado no tratado que proviene de los barrios urbanos.

Asimismo, el desafío es tratar los problemas de la pobreza, tal como fue analizado por Franceys y Bos (editores, 2003), por ejemplo. El siguiente cuadro provee cinco sugerencias diferentes, en base al trabajo de UN HABITAT, titulado Agua para las ciudades africanas (*Water for African Cities*, Van Dijk, 2004).

Cuadro 2.4: Participación del sector privado y de los pobres

- África Occidental: tubos montantes o proveedores ambulantes de agua en aquellas áreas donde no hay un sistema de tuberías de agua
- Sudáfrica y Ghana: el enfoque caritativo asegura que una mínima cantidad de agua sea provista libre de cargo a cada miembro de una familia
- Santiago de Chile: la Municipalidad reembolsa gran parte de las facturas de agua del 20% más pobre de la población urbana.
- Micro ahorros y crédito para ahorrar primero y luego pagar las tasas por las conexiones de agua y saneamiento, que de otra forma serían muy caras para la gente pobre
- Subsidios cruzados, cobrando más a los grandes consumidores, a fin de permitir una tarifa más baja para la gente pobre

3) Sostenibilidad

Ahora trataremos el tema de la sostenibilidad económica, social y medioambiental y de la sostenibilidad total (cuando se logran las tres). Se han desarrollado otras definiciones de sostenibilidad, por ejemplo, la de la famosa Comisión Brundlandt, pero nuestra definición de sostenibilidad total consiste en la sostenibilidad económica, medioambiental y social. Con criterios medioambientales, Brundlandt se refiere a aquellos relacionados con el logro de las condiciones para una explotación sostenible de los recursos naturales y los activos del medioambiente valorados por las generaciones actuales y futuras. En su versión más dura, los recursos no deberían utilizarse; mientras que según la versión más leve, pueden usarse si se ponen a disponibilidad las alternativas (por ejemplo, energía eólica en reemplazo del aceite natural). Las alternativas deberían conservarse adecuadamente para asegurar que las generaciones futuras no sufran por el agotamiento de los recursos.

La relación entre los objetivos medioambientales y el funcionamiento de los sistemas de agua puede ser muy compleja. En un contexto institucional donde los objetivos medioambientales no reciben verdadera expresión (ya sea dentro de las instituciones o entre los tomadores de decisiones) el sector del agua intentará reflejar esta situación y es muy poco probable que produzca efectos positivos al medioambiente. Por ejemplo, si el efecto total de las políticas económicas es favorecer el rápido crecimiento económico con un uso intensivo de procesos de producción que contaminan el agua, como es el caso, por ejemplo, en China, el sector del agua sólo lo amplificará, ya que el agua se asignará a las actividades favorecidas por las políticas de industrialización.

Sin perjuicio de esta consideración general, la mejor gestión de los recursos hídricos puede ser útil para lograr los objetivos del medioambiente en varias situaciones. Por ejemplo, una gestión de los recursos hídricos mejorada es una buena forma de tratar con la creciente demanda de este recurso. La respuesta tradicional del gobierno a la demanda creciente ha sido construir infraestructura para el control y la distribución del agua. En general, estos proyectos han tenido un impacto negativo sobre el medioambiente; por lo tanto, una mejor gestión es una opción para evitar o reducir los efectos de este tipo.

La viabilidad económica significa que los beneficios son mayores que los costos implicados. La sostenibilidad financiera significa que una actividad puede ser llevada a cabo sin necesidad de una financiación adicional externa. La sostenibilidad medioambiental es definida como una solución duradera que no afecta negativamente al medioambiente. La sostenibilidad social sería una solución que es socialmente aceptable en un contexto social y cultural dado. Por último, la sostenibilidad total sería la combinación de la sostenibilidad económica,

financiera, social y medioambiental.

Rogers *et al.* (2002) concluyeron que la fijación de precios del agua es conceptualmente la manera más simple de promover la equidad, la eficiencia y la sostenibilidad, pero puede ser una de las formas más difíciles de implementar políticamente.



Pregunta práctica

¿Qué considera más importante, la equidad o la eficiencia? ¿Por qué? ¿Puede dar ejemplos de la gestión de los recursos hídricos en su país donde uno de esos principios haya sido priorizado? ¿Cuáles fueron las ventajas y las desventajas?

2.8 Conclusión: Con el sector privado y otras fuentes de financiación

Notamos una proliferación de los modelos de gestión en el sector del agua: desde las sociedades municipales de agua a la provisión de agua gestionada por la comunidad; y desde los servicios públicos hasta los proveedores privados. No será útil imponer un modelo. Sino que diferentes modelos pueden converger hacia un modelo con mayor tercerización y regulación más específica en el futuro.

Las ideas centrales en este capítulo fueron las siguientes cinco:

1. Para mejorar la gestión de los recursos hídricos, es importante crear un entorno económico apropiado.
2. Luego, todos los tipos de instrumentos económicos pueden utilizarse para lograr los propósitos formulados por la GIRH. Ellos se discutirán en detalle en el Capítulo 4.
3. Si se requiere Operación y el Mantenimiento (OM) o inversiones, es importante hablar el idioma del mundo financiero. Las instituciones financieras piensan en términos de costos de inversión, tasas de interés y períodos de retribución.
4. Sin embargo, si puede demostrarse que un proyecto brinda un flujo de efectivo debido a que los usuarios pagan menores tarifas, y que dicho flujo de efectivo permitirá un desembolso del préstamo tomado para financiar el proyecto, es posible convencer a los banqueros de prestar el dinero.
5. Otra idea central de la que se darán más detalles es que existen muchas fuentes de financiación. Particularmente en los Capítulos 5 y 6, se enumerarán muchas fuentes diferentes, cada una con sus propias reglas, procedimientos y condiciones.

REFERENCIAS

Bahl, R.W. and J.F. Linn, 1992. Urban public finance in developing countries. Washington: Banco Mundial.

Dijk, M.P. van, 2004. Water utility reform: How to do it? Presentación durante el programa Water for African cities en Delft, Países Bajos. 23 de noviembre de 2004, 16 páginas.

Dijk, M.P. van, 2007. Urban management and institutional change: An integrated approach to achieving ecological cities. Contribución a un Seminario Internacional sobre Sustainable Urbanisation en Libia.

Franceys, R. y A. Bos, eds, 2003. Incentives for water utilities to serve the urban poor. Geneva: IMO Working Group, Water Supply and Sanitation Collaborative Council.

Jaspers, Frank, 2001. Institutions for Integrated Water Resources Management. Manual de capacitación UNESCO-IHE, Delft, Países Bajos.

Young R.A., 1996. Measuring Economic Benefits for Water Investments and Policies. Informe Técnico. 338. Washington: Banco Mundial.

LECTURA SUGERIDA

Dijk, M.P. van, 2004. Water utility reform: How to do it? Presentación durante el programa Water for African cities en Delft, Países Bajos. 23 de noviembre de 2004, 16 páginas.

Dijk, M.P. van, 2007. Urban management and institutional change: An integrated approach to achieving ecological cities. Contribución a un Seminario Internacional sobre Sustainable Urbanisation en Libia.

Scanlon, John, Cassar, Angelanand Nemes Noémi. 2004. Water as a Human Right? IUCN, Gland, Switzerland and Cambrigde, UK. IX+53PP.

Banco Mundial. 1996. Measuring Economic Benefits for Water Investments and Policies. Informe técnico del Banco Mundial N°. 338. Washington D.C., EE.UU.
IUCN

CAPÍTULO 3

INTRODUCCIÓN A LOS INSTRUMENTOS ECONÓMICOS

Propósito

El propósito del Capítulo 3 es presentar conceptos económicos clave detrás de la aplicación de los instrumentos económicos para la gestión de los recursos hídricos.

Objetivos de aprendizaje

Al final de esta clase, los participantes podrán:

- Conocer cuáles son los aspectos de bien público de los beneficios del agua;
- Gestionar conceptos económicos básicos de la oferta y la demanda y la recuperación total de costos;
- Tener claras definiciones de los instrumentos económicos para la gestión de los recursos hídricos y su uso en situaciones específicas relacionadas con el agua;
- Entender los conceptos tras la tasación del agua y el análisis costo-beneficio; y
- Conocer los criterios de evaluación en el uso de los instrumentos económicos para la GIRH

Como hemos discutido en los capítulos anteriores, los instrumentos económicos son cada vez más importantes para la GIRH. La experiencia demuestra que utilizar únicamente enfoques orientados hacia la oferta, que generalmente ignora el uso de instrumentos económicos y la gestión de la demanda, no es una forma efectiva para lograr soluciones eficientes, equitativas y medioambientales sostenibles para los problemas del agua. En este capítulo, presentaremos el motivo para utilizar los instrumentos económicos en la gestión de los recursos hídricos, enfatizaremos su rol crítico para afrontar los problemas relacionados con el agua de una manera más integrada, y veremos las soluciones con un mejor equilibrio entre los enfoques de gestión de la oferta y la demanda.

3.1 Identificación de los beneficios del agua como un bien económico

El agua tiene beneficios importantes y diversos para la sociedad, por ejemplo:

- Uso para beber, cocinar y para el saneamiento
- Uso industrial
- Uso hidroeléctrico
- Transporte
- Pesca
- Uso agrícola (riego de cultivos, ganadería)
- Asimilación de los beneficios de los residuos (del agua)
- Valores estéticos y recreativos
- Valores ecológicos (a veces como valores sin uso)
- Evitar o controlar los riesgos relacionados con el agua

Muchos de estos beneficios del agua tienen lo que los economistas llaman características de bien público. Un bien público se caracteriza por dos nociones: el bien no es rival (o tiene baja rivalidad), lo que significa que su consumo por parte de un usuario no reduce el consumo potencial por parte de otros. La segunda característica es la no exclusión, que significa que es muy difícil o costoso excluir a los consumidores potenciales de sus beneficios (consultar el Cuadro 3.1).

Cuadro 3.1: Definiciones de rivalidad y exclusión

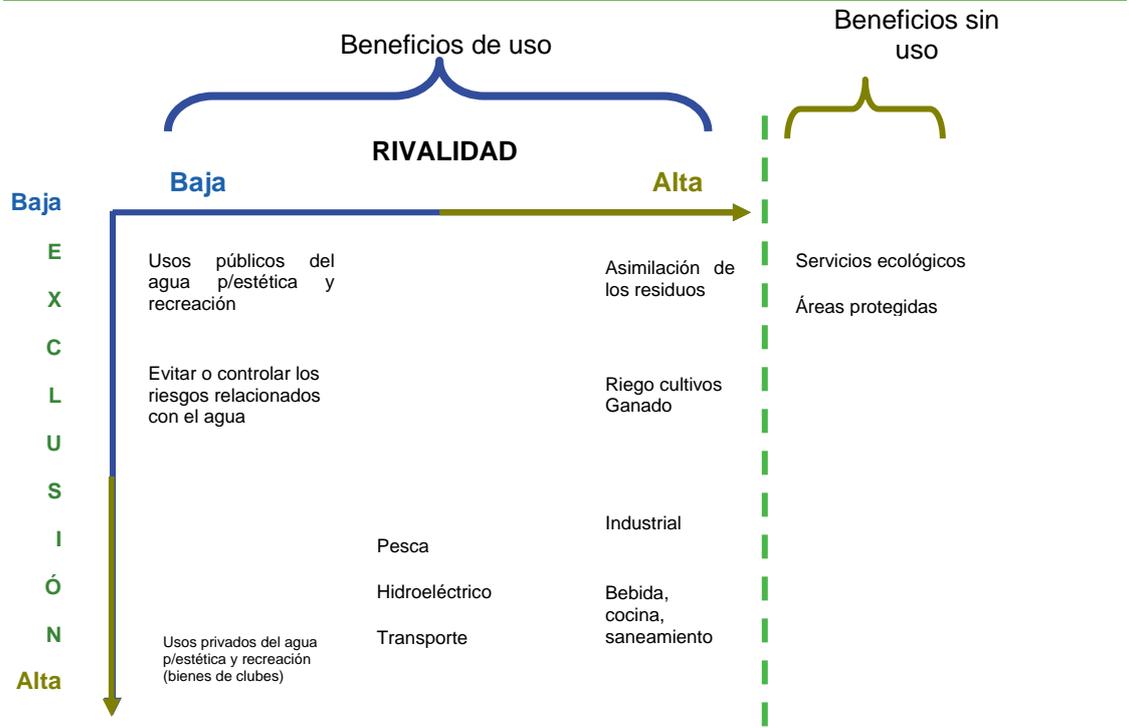
Rivalidad: Se dice que un bien o un servicio es rival en el consumo, si el uso de una persona de dicho bien o servicio en algún sentido evita el uso por parte de otro individuo o negocio. Se refiere a la naturaleza del proceso de consumo. Los alimentos, por ejemplo, son bienes rivales típicos, ya que consumir una unidad de pan implica que una unidad menos de pan estará disponible para el resto de los posibles consumidores. La luz del sol (hasta cierto punto) tiene poca rivalidad o nada, ya que el consumo de un individuo no necesariamente reduce su disponibilidad para otros.

Exclusión: Se refiere a la posibilidad de excluir a ciertas personas que no están autorizadas a usar el bien o servicio. Un bien es *excluíble* si existe algún mecanismo (físico o institucional) que limite a los posibles usuarios del consumo de dicho bien en cierto lugar o momento. Los derechos de propiedad son dispositivos institucionales que limitan o excluyen a los consumidores potenciales (o usuarios) de los bienes o recursos, que generalmente son apoyados por algún mecanismo físico para restringir el acceso de terceros (vallados, códigos de acceso, etc.) La tierra generalmente es un recurso excluíble, mientras que el "aire" (no necesariamente el aire limpio) es un recurso con muy poca, o sin exclusión.

Fuente: Young (1996)

Los bienes y servicios se ubican generalmente en continuo para las dos características que son típicas de los bienes públicos. En la Figura 3.1 ubicamos los beneficios del agua en un cuadrante de exclusión-rival, de modo que podamos identificar sus aspectos de bien público. Debido a que la dimensión de rivalidad únicamente se aplica cuando hay un uso real de un bien o recurso (consumo), sólo puede relacionarse con beneficios de uso. Presentamos una categoría sin uso en la cual la sociedad se beneficia del agua que no se utiliza o consume.

Figura 3.1: Los beneficios del agua en un cuadrante de exclusión-rivalidad



Fuente: Basado en Randall (1988) y Young (1996).

La naturaleza de bien público de los beneficios del agua es mayor en el ángulo superior izquierdo del cuadrante. Por ejemplo, los usos públicos del agua con fines estéticos y de recreación son considerados bienes públicos "puros", que se caracterizan por la no exclusión y la no rivalidad. Podemos ubicar en esta categoría, a los usos públicos, estéticos y también a los beneficios resultantes de la falta de uso (para generar servicios ecológicos, por ejemplo). Asimismo, los beneficios de actividades para reducir o controlar los riesgos relacionados con el agua (inundaciones) pueden considerarse bienes públicos puros.

Pregunta práctica

¿Puede dar ejemplos de su propia experiencia en relación con la naturaleza de bien público del uso del agua en diferentes circunstancias?

Además de identificar los bienes públicos puros en los servicios del agua, la Figura 3.1 resalta el hecho de que los importantes beneficios del agua presentan características parciales de bienes públicos. Los beneficios de asimilación de los desechos, por ejemplo, están ubicados en la parte de baja exclusión y alta rivalidad. Esto es así, porque la capacidad de cualquier corriente de agua que sirve para la asimilación de desechos es un bien que se congestiona rápido (luego de cierto punto, no es posible que el agua provea ese beneficio sin restringir el mismo beneficio a otros usuarios potenciales).

Los servicios con menos características de bienes públicos (más cercanos a ser bienes privados) están ubicados en el ángulo inferior derecho del cuadrante. Aquí ubicamos los servicios del agua potable y saneamiento, que generalmente tienen altos grados de exclusión y rivalidad. Existen servicios que también son excluibles pero que muestran poca rivalidad en el uso, como la pesca, las actividades hidroeléctricas y de transporte, que no necesariamente requieren la extracción de agua (al menos de formas significativas) de otros usuarios potenciales.

El riego de cultivos es una actividad de consumo de agua muy importante, ya que utiliza aproximadamente 80% del agua que se consume en el mundo, y se encuentra en el estado de baja exclusión pero alta rivalidad. Esto es así debido a que, en la mayoría de los sistemas de riego (especialmente en los países en desarrollo), la exclusión es altamente imperfecta debido a una medición deficiente (servicio medido) de agua al nivel de los usuarios. Y, por supuesto, el agua utilizada para el riego es mayormente rival en relación con otros usos o dentro del mismo sector agricultor.

Por lo tanto, la mayoría de los beneficios tienen características de bienes públicos, lo que generará desafíos importantes para la aplicación de instrumentos económicos en la gestión de los recursos hídricos. Esto es así debido a que es difícil organizar los mercados para los bienes públicos, en cuyo caso no hay interacción entre la oferta y la demanda. Esto no significa que la oferta y la demanda no existan para estos beneficios del agua como un bien público. Por lo tanto, necesitamos discutir la naturaleza de la oferta y la demanda a fin de poder entender el papel potencial de los instrumentos económicos en la gestión de los recursos hídricos. En muchas situaciones, el "problema" del agua puede definirse como uno en el cual la demanda sobrepasa a la oferta para un determinado tipo de servicio de agua, y la opción de utilizar un mercado para resolver el "problema de la demanda excesiva" no se encuentra disponible.

3.2 Oferta y demanda: Comportamiento del productor y del consumidor

Describiremos la oferta y la demanda desde el punto de vista de nuestros actores económicos, es decir, los productores y consumidores.

1) Comportamiento de los productores y la oferta

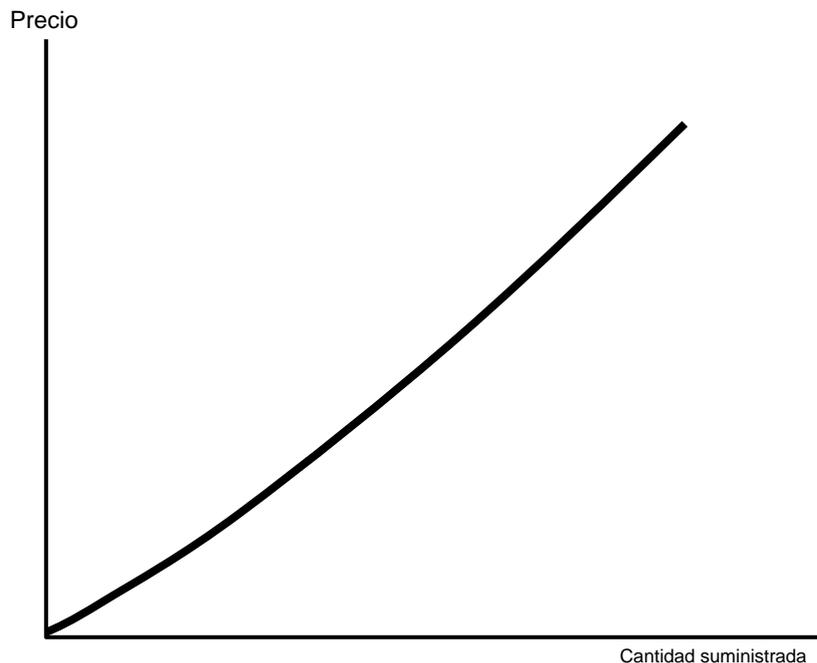
Un productor tendrá las siguientes características (Varian, 1993):

- Intentar maximizar los beneficios de la producción de un bien o servicio.
- Usar alguna tecnología para transformar los insumos en productos (o en múltiples productos).
- Demandar insumos.
- Reaccionar a los cambios en los precios de insumos y productos.

La tecnología es un factor importante detrás del comportamiento de los productores, pero no es suficiente para describir su comportamiento. Por ejemplo, puede generarse una nueva tecnología para producir mayor cantidad de agua potable en un área; pero si no es rentable para los productores, ellos no la adoptarán. Por ende, los factores clave para el comportamiento de los productores son los precios (insumos y productos), y los productores que intentan maximizar las ganancias (ventas menos costos) para hacer funcionar sus empresas de un modo económicamente sostenible.

El concepto principal que hay que tener en cuenta es la **función de provisión de la oferta de los proveedores**, que es una pendiente inclinada en precio-cantidad, tal como se ilustra en la Figura 3.2.

Figura 3.2: La función de provisión de la oferta



Otra manera para entender el comportamiento de los productores es mirar los costos y sus **funciones**. Estas funciones relacionan los costos de producción con un total de los precios de insumos y productos. Existen dos categorías principales para los costos: los costos variables y los fijos. Los **costos variables** cambian a medida que la producción cambia, y los **costos fijos** son independientes del nivel de producción¹.

Las funciones de los costos son muy importantes para caracterizar el comportamiento de los productores. Desde la parte del costo variable de la función del costo podemos derivar una **función de costo marginal**, que básicamente establece en cualquier punto de producción cuánto cuesta producir una unidad adicional del producto. En tal punto, el productor de la ganancia máxima querrá obtener un precio por dicha unidad adicional que es al menos igual al costo adicional (marginal) involucrado; caso contrario, perdería dinero al producirlo. Esa es la razón por la cual las funciones de costos marginales también pueden utilizarse para caracterizar la oferta de los productores, y en un mercado competitivo generará la misma curva de oferta ascendente que se muestra en la Figura 3.2.

2) Comportamiento de los consumidores y la demanda

El agua no solo se utiliza como insumo, sino que también se consume directamente, en algunos casos luego de pasar por otros procesos. En esos casos, es necesario pensar sobre el comportamiento de los consumidores que:

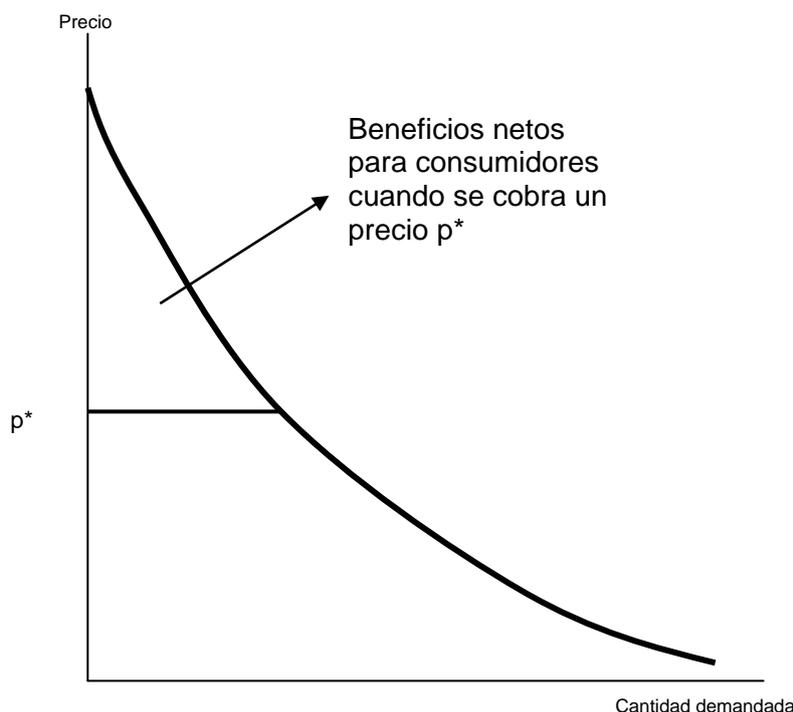
- Tienen preferencias definidas para bienes y servicios;
- Buscan maximizar los beneficios (utilidades) que obtienen del consumo;
- Consideran los costos (precio) que tienen que pagar para consumir un bien o un servicio; y
- Están limitados por sus presupuestos al tomar decisiones acerca del consumo.

En el proceso de obtener los máximos beneficios del consumo, los consumidores enfrentan una limitación importante de sus **presupuestos**. El presupuesto es la cantidad total de dinero que tienen para gastar en bienes, y se relacionará con las fuentes de ingreso, riqueza y capacidad de préstamo. Mayores presupuestos permiten que los consumidores expandan el conjunto de bienes de consumo que ellos pueden pagar.

El comportamiento de los consumidores es altamente influenciado por las preferencias (una forma en la que ellos pueden valorizar el bien internamente), el precio del bien y los límites del presupuesto. Todos ellos darán forma a lo que se conoce como **voluntad de pago** por un bien, que es la base de una **función de demanda descendente**, que relaciona el precio con las cantidades demandadas (como se muestra en la Figura 3.3).

¹ La noción del costo variable y fijo depende del tiempo. En el corto plazo, los costos importantes deben considerarse como fijos si los productores no pueden ajustarlos a los cambios en la producción. En el largo plazo, sin embargo, todos los costos pueden considerarse variables, ya que los productores pueden ajustar el tamaño (escala) de sus transacciones de producción como sea necesario. Generalmente, los costos de maquinaria o infraestructura para la producción son considerados costos fijos en el corto plazo, pero pueden convertirse en costos ajustables en el largo plazo.

Figura 3.3: La función de la demanda



La función de la demanda es muy importante para el análisis de la economía aplicada, ya que provee una medida de los beneficios totales que los consumidores pueden obtener de un bien o servicio. En los mercados competitivos, la oferta y la demanda interactúan y como resultado se obtiene un **precio de mercado equilibrado**. En el caso competitivo, el precio reflejará cuánto le cuesta a las empresas producir el bien; y los consumidores demandarán el bien hasta el punto en el cual su voluntad de pago sea al menos el precio de mercado. El excedente de los consumidores (es decir, los beneficios netos que los consumidores obtendrán de dicho bien) es el área por encima del precio y por debajo de la función de la demanda, como se muestra en la Figura 3.3.

3) Costo total de recuperación y agua

En los mercados competitivos, la oferta y la demanda por un bien interactuarán para formar un precio de equilibrio, que lleve a una asignación óptima de los recursos. Las empresas competitivas automáticamente recuperarán sus costos de producción (de otra forma estarían fuera del mercado); y cada período, el mismo bien o servicio será ofrecido a los consumidores a los precios de mercado esperados. Sin embargo, este tipo de mercado competitivo es raramente viable para la transacción de los servicios de agua, debido a sus numerosas características de bien público (consultar Cuadro 3.2). Hasta en casos en los que los mercados pueden organizarse (como por ejemplo el del agua potable), estos muestran un comportamiento de monopolio, que caracteriza la provisión de agua cuando existe una gran infraestructura de agua en el lugar. Por lo tanto, la provisión de agua potable generalmente es provista directamente o regulada por el Estado, y la creación del precio no será un resultado automático de las interacciones del mercado entre la oferta y la demanda.

Cuadro 3.2: La falta de mercados competitivos en agua

En el caso de los recursos hídricos, los mercados -con notorias excepciones- tienen grandes dificultades para formar y organizar la distribución del recurso, tanto entre agentes como entre los usuarios alternativos. La razón está relacionada con la forma en la cual se forman los beneficios del agua (consultar Figura 3.1). La naturaleza de bien público de los servicios de agua supone que las empresas no pueden excluir a los usuarios de los beneficios por medio de los precios, por ejemplo. Otra dificultad importante son los monopolios. En muchas situaciones (como el uso doméstico, hidroeléctrico, o infraestructura agrícola), los monopolios caracterizarán al suministro de agua; y esto quebrará toda suposición clave acerca de los mercados competitivos.

Sin perjuicio de la falta de mercados, la producción de servicio de agua aún requiere el uso de recursos escasos, y se incurrirá en costos. Si el precio pagado por el uso del agua no cubre dichos costos², tendríamos problemas para asegurar la provisión de agua en el futuro próximo. Por lo tanto, uno de los principios más importantes al momento de tratar al agua como un recurso económico es la recuperación **total del costo** (consultar Cuadro 3.3).

Cuadro 3.3: Costo total de recuperación y GIRH

“La recuperación total de costos debería ser el objetivo de todos los usos de agua salvo que... haya razones convincentes para que no sea así”. (Informe de la GIRH de la Global Water Partnership)

Transversalización en la recuperación sostenible de costos

En la transversalización de la recuperación sostenible de costos en planes de GIRH (por ejemplo), existen dos recomendaciones:

- Los proveedores del servicio deberían intentar obtener ganancias suficientes para cubrir los costos recurrentes y deberían desarrollar políticas a largo plazo para la recuperación sostenible de los costos.
- Las ganancias de los cargos deberían ser cubiertas por los usuarios como un grupo.

Muchos intentos fallidos anteriores en la GIRH se deben a la ignorancia acerca de la recuperación total de costos.

Pero, ¿cuáles son los costos que deben incluirse en la ecuación de costo total? En principio, deben considerarse todos los costos directos de producción. Están relacionados al uso de todos los insumos y los bienes de capital en el proceso de generar el servicio de agua. Pero generalmente, el uso de servicios de agua genera las llamadas **externalidades medioambientales** (por ejemplo, la contaminación cuando se utiliza para los servicios de asimilación de residuos), y los costos de generar dichas externalidades necesitan ser considerados con un enfoque de recuperación total de costos para los problemas del agua.

Pregunta práctica

¿Cree que la política de recuperación total de costos es actualmente aplicada en el sector del agua de su país? ¿Cómo? ¿Por qué?

La recuperación total de costos puede incluir el **costo de oportunidad** del agua como un costo, que significa que los beneficios precedentes del uso del agua en su mejor alternativa también necesitan ser considerados. Sin embargo, la inclusión del costo de oportunidad en el enfoque de la recuperación total del costo ha demostrado no ser práctica para cobrarles tarifas adecuadas a los usuarios de agua. En general, los usuarios pensarán que es injusto tener que pagar un “costo” que no está directamente relacionado con la provisión del servicio que están recibiendo. Sin embargo, los cálculos del costo de oportunidad

² Estos costos deben reflejar una provisión eficiente de servicios de agua. Los costos excesivos relacionados con la falta de eficiencia y la búsqueda de renta en la provisión de agua no debe considerarse como un enfoque de recuperación total del costo para los servicios de agua.

pueden utilizarse de forma fructífera como una guía para las autoridades al usar los instrumentos económicos, en búsqueda de mejores asignaciones para el agua (consultar Cuadro 3.4), y también para priorizar inversiones futuras de agua, dados los escasos recursos.

Cuadro 3.4: El uso de mediciones de costo de oportunidad en las decisiones sobre el agua

"(...) las realidades socio-económicas en la mayoría de los países, en especial en los países en desarrollo, tornarían altamente impracticable cualquier implementación de precios de costo de oportunidad". De hecho, tal como decidió la Conferencia de la Comisión Internacional de Riego y Drenaje de 1997, sería inapropiado trasladar los costos de oportunidad a las tarifas de agua, por tres razones principales:

- Debido a que los requisitos de información son onerosos (los costos de oportunidad varían dramáticamente por lugar y estación);
- Debido a que imponer dichos cargos (generalmente correctos) sería percibido como una expropiación por aquellos que actualmente utilizan el agua; y
- Debido a que desafiaría al sentido común -usando las cifras citadas antes, significaría que los agricultores en, por ejemplo, Chile, Australia y California ¡tendrían que pagar más de diez veces el costo de proveer los servicios que ellos reciben!

Fuente: Asad et al. (1999)

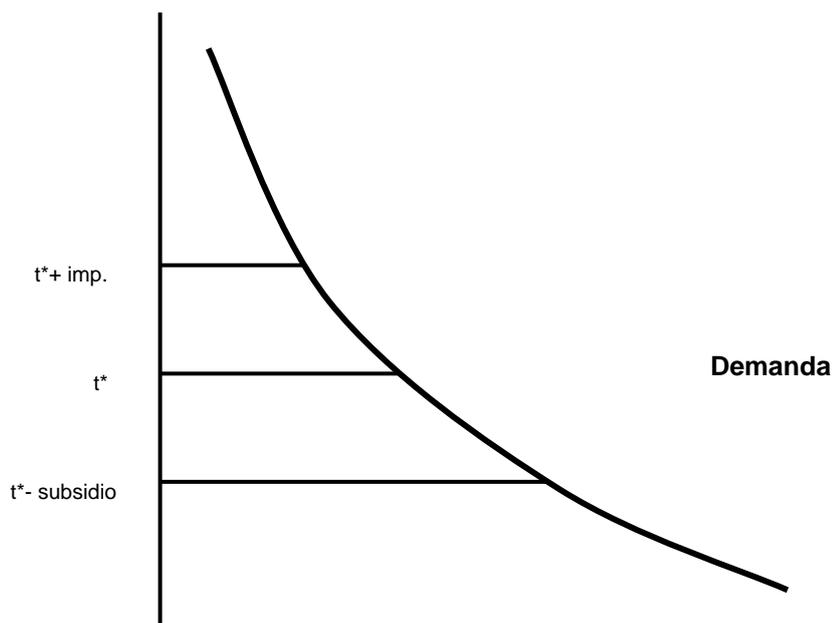
3.3 Definición de los instrumentos económicos para la gestión de los recursos hídricos

La necesidad de utilizar instrumentos económicos en la gestión de los recursos hídricos surge cuando existe un desequilibrio entre la oferta y la demanda en los servicios de agua. Debido a que generalmente no hay mercados para resolver el problema, las autoridades utilizan cargos para los usuarios, buscando afectar la oferta, la demanda, o ambas. Como el lado de la oferta en los servicios de agua generalmente involucra la participación de bienes públicos, los instrumentos económicos también se utilizarán para obtener ganancias a fin de financiar la provisión de estos bienes públicos tal como se discutirá en los Capítulos 5 y 6 acerca de los instrumentos financieros. Las autoridades podrían también considerar la introducción de instrumentos similares en el mercado, tales como permisos negociables del agua, o permisos negociables de la contaminación.

Definimos a los instrumentos económicos como (i) instrumentos del tipo de precio o de precio administrado, tal como tarifas, impuestos o subsidios del agua; pero también tasas, cargos por conexión, cargos abstractos (al nivel de la fuente de agua) y cargos de liberación; e (ii) instrumentos del tipo de mercado: que permiten que los derechos del agua sean negociados completa o parcialmente en los mercados.

Las **tarifas del agua**, por ejemplo, se encuentran dentro de los instrumentos económicos más importantes y se crean para cobrar a los usuarios por el uso recurrente de los servicios de agua. Éstas pueden cubrir o no los costos totales del servicio de agua. Si el costo total del agua es cubierto por una tarifa de agua, podemos definir a los **impuestos y subsidios** como desviaciones de dicha tarifa. Una forma simple de ver cómo pueden funcionar los instrumentos se muestra en la Figura 3.4, con t^* como la tarifa que cubre el costo total de una provisión específica de un servicio de agua.

Figura 3.4: Tarifas, impuestos y subsidios del agua



Otros instrumentos importantes son las **tasas del agua**, que pueden cobrarse cuando se emiten permisos del agua. Dichas tasas actuarán como una licencia vinculada con un régimen de permisos. Las tasas del agua también se utilizan para cobrar el acceso a los sitios estéticos y recreativos relacionados con el agua, o son consideradas cargos por conexión en cuyo caso se abonarán cuando un usuario quiera conectarse a una red de agua.

Los **cargos abstractos** del agua, por otro lado, son similares a las tarifas de agua, pero se cobran a usuarios múltiples en la fuente de las extracciones de agua. Estos cargos son cada vez más importantes para financiar las actividades de la GIRH. Se los puede cobrar como un monto fijo (como una tasa) o dependiendo del uso de agua. Dichos cargos también son conocidos como precio por volumen de agua y pueden diferenciarse entre los tipos de usuarios (industrial, agrícola o servicios públicos). Son instrumentos económicos potencialmente importantes para la gestión de asignaciones de agua entre sectores.

Los **cargos de liberación** se aplican a actividades que liberan efluentes al agua. Estos cargos se utilizan cada vez más para controlar y reducir la contaminación del agua - especialmente en países desarrollados- y variarán de acuerdo con la cantidad y calidad de la carga que se libera. Los costos de administrar y controlar estas liberaciones son generalmente altos. Por lo tanto, es poco probable que los países más pobres los impongan, incluso cuando haya una contaminación considerable debido a las actividades económicas en sus cursos o cuerpos de agua principales.

Los instrumentos económicos son herramientas poderosas para la gestión de los recursos hídricos, especialmente cuando existen desequilibrios entre la oferta y la demanda. El Cuadro 3.5 muestra un ejemplo de cómo las crecientes tarifas de agua pueden tener impacto sobre diferentes aspectos de la gestión de los recursos hídricos.

Cuadro 3.5: Efectos de las tarifas de agua crecientes en la gestión de recursos hídricos

- a) *Reduce la demanda*
 - Los sustitutos se tornan más baratos
 - Cambian las preferencias de consumo
- b) *Aumenta la oferta*
 - Los proyectos marginales se tornan asequibles
 - Proporciona incentivos económicos para reducir las pérdidas de agua
- c) *Mejora la eficiencia de gestión debido a mayores ganancias por:*
 - Mejorar el mantenimiento
 - Mejorar la capacitación y educación del personal
 - Realizar controles modernos y técnicas de gestión asequibles
- d) *Conduce a la sostenibilidad*
 - Reduce las demandas en los recursos básicos
 - Reduce las cargas de contaminación debido al reciclado de agua industrial
- e) *Puede reducir el costo por unidad del agua para la gente pobre*
 - Aumenta la cobertura de poblaciones urbanas pobres y peri urbanas debido a que el agua adicional se encuentra disponible para extender el sistema
 - Reduce la confiabilidad de los pobres sobre los proveedores de agua

Fuente: Adaptación de Rogers *et. al* 2002

El uso de instrumentos **similares al mercado** también es una herramienta económica importante para la gestión del agua, especialmente para señalar el costo de oportunidad del agua y para reasignar el agua entre los sectores con diferencias agudas en los valores del agua. Los permisos negociables también pueden ser un instrumento útil para el control de la contaminación del agua, donde la autoridad fija un nivel máximo de efluentes que podrán ser liberados en los cuerpos de agua, y estos son divididos en cuotas que pueden ser negociadas por los usuarios. El uso de mercados de agua, sin embargo, todavía es raro, ya que son controversiales y existen problemas complejos (externalidades, costos de transacción) que afectan la operación correcta de dichos mercados. Uno de los países en los que se permiten los mercados de agua es Chile, tal como se muestra en el Cuadro 3.6.

Cuadro 3.6: Mercados de agua en Chile

“Los estudios acerca de los trabajos de los mercados de agua en Chile pueden agruparse en dos tendencias claramente definidas: un grupo de investigadores cree que el mercado de agua en Chile ha tenido bastantes efectos positivos en términos de eficiencia (Hearne y Easter, 1995, Thobani, 1997), y que esto contribuye al gran crecimiento del sector agricultor de Chile en las décadas de los `80 y `90. Otro grupo de investigadores ha sido más cauteloso y sugirió que la legislación chilena acerca del agua, con su clara preferencia por los derechos privados, terminó creando graves problemas de vallado y rigidez en la distribución de dichos derechos que no han sido y no pueden ser resueltos por el mercado (Bauer, 1995; Solanes y Dourojeanni, 1995) Las críticas de este grupo se enfocan en las deficiencias en la distribución original de los derechos y los problemas generados por el control privado de los recursos, pero no necesariamente en la operación del mercado de agua, que puede estar teniendo efectos positivos a pesar de sus deficiencias y limitaciones.

Fuente: Zegarra (2004)

3.4 Instrumentos económicos y situaciones diversas relacionadas con el agua

El diseño y aplicación de instrumentos económicos para la gestión de recursos hídricos será diferente para cada una de las siguientes situaciones típicas relacionadas con el agua:

- Situaciones de monopolios en la provisión de agua
- Funcionamiento y expansión de la infraestructura del agua
- La gestión de la calidad del agua y de los bienes medioambientales
- La provisión de servicios de gestión de recursos públicos que son bienes públicos
- Las presiones para aumentar la oferta o reasignar los servicios de agua

1) Situaciones de monopolios

Este es el caso típico de los servicios públicos monopolísticos para los servicios domésticos de agua. Estos servicios públicos se encuentran generalmente regulados; por lo tanto, las decisiones acerca de las tarifas de agua están sujetas a reglas que son externas al proveedor. La agencia regulatoria intentará que los monopolistas se comporten, en la medida posible, como empresas competitivas, debido a que esto es lo que maximiza los beneficios netos para los consumidores. Pero también quiere asegurar la viabilidad económica y la expansión apropiada del servicio a largo plazo, en cuyo caso debe considerar las demandas futuras y la estructura de los costos fijos y variables del sector, como elementos clave para las normas regulatorias y las decisiones. Por ejemplo, el establecimiento de tarifas de agua necesitará tomar en cuenta la recuperación total de costos (incluso los costos fijos), que es importante para asegurar la viabilidad económica de la provisión del servicio en el largo plazo. Esto también enviará las señales correctas a los consumidores acerca del costo real de producir los servicios de agua que ellos consumen.

Cuadro 3.7: Caso de monopolio: Servicios públicos de agua

Los monopolios naturales como los servicios públicos de agua generalmente son regulados por los gobiernos, y por lo tanto se los conoce como “mercados administrados” en los cuales los monopolistas y los consumidores interactúan en el mercado, pero con un regulador público que impone algunas reglas y condiciones al monopolista a fin de asegurar mayores beneficios económicos a la sociedad que los que habría en una situación no regularizada.

Los monopolios se basan en altos costos de infraestructura, de modo que ellos requerirán que los precios del mercado sean lo suficientemente altos para financiar los costos fijos en el largo plazo. El monopolio requiere una financiación mediante la imposición de un precio sobre los costos fijos sustanciales para mantener y operar la infraestructura existente (redes). Esto requerirá algún tipo de precio dividido en dos partes que se cobre a los consumidores -una parte fija que cada consumidor pague independientemente del consumo, y otra parte variable, dependiendo del consumo. El caso de una empresa monopolista en sectores que proveen servicios por medio de grandes redes es muy relevante para los problemas del agua, ya que la mayoría de los sistemas de agua (agua potable, riego, y gestión de la cuenca del río) tienen las mismas, o algunas de esas características.

2) Funcionamiento y expansión de la infraestructura del agua

Una situación importante ocurre cuando un sistema de agua (por ejemplo un riego) ya se encuentra en lugar, pero la administración del sistema no tiene recursos suficientes para hacer funcionar y mantener un sistema por diferentes causas (por ejemplo, se ha retirado el apoyo fiscal, los usuarios no pagan las tarifas o las tarifas de agua son muy bajas). En este caso, la administración intentará recolectar al menos las tarifas básicas de agua para financiar las actividades relacionadas con la operación y el mantenimiento (OM). Los resultados del incumplimiento significarán costos económicos importantes, debido a que los sistemas de riego se deterioran más rápidamente que lo planeado, y las pérdidas de agua y el gasto de agua incrementa muy rápido. Debido a la deficiente medición en el riego, dichas tarifas tienden a ser constantes (costo por hectárea de cultivo, por ejemplo) a fin de minimizar los

costos administrativos y asegurar cierto nivel de las ganancias.

3) La gestión de la calidad del agua y de los bienes medioambientales

La gestión de los recursos hídricos es un ingrediente clave para la gestión medioambiental. La calidad y cantidad del agua tienen impactos profundos en sus entornos ambientales, que también pueden ser considerados como “usuarios” de los servicios de agua. En un contexto en el cual los mercados no existen para dichos servicios y el agua juega un rol crucial, los instrumentos económicos pueden también utilizarse para hacer que los productores y consumidores reconozcan dichos beneficios. Los cargos por contaminación, los cargos de liberación y los impuestos a la contaminación para las actividades contaminantes de agua son opciones para reducir los efectos negativos (externalidades) en los cuerpos de agua.

4) Provisión de actividades de la gestión de recursos hídricos

Otra situación común para el uso de instrumentos económicos ocurre cuando una administración de agua desea incluir nuevas actividades o inversiones que están orientadas hacia la mejora de la gestión de los recursos hídricos o hacia la expansión de los objetivos de la gestión de los recursos hídricos en un área específica (como una cuenca). Puede existir una necesidad de emitir y registrar permisos de agua en una cuenca; y puede considerarse una creciente gestión de múltiples sectores o acciones diversas en el plan de la gestión de los recursos hídricos, a fin de obtener un mejor funcionamiento de los sistemas de agua. En este caso, la discusión acerca de las tarifas de agua irá más allá de los costos directos incluidos en la “producción” de servicios de agua (y externalidades) dentro de un sistema de distribución específico, y se relacionarán con la necesidad de un enfoque integrado de la gestión de los recursos hídricos. Los costos abstractos y el precio por el volumen de agua se encuentran dentro de los instrumentos que pueden utilizarse para esto, tal como se mencionó anteriormente. Los requisitos financieros de estas actividades de la GIRH se describen en detalle en el Capítulo 6, en el cual se discute la aplicación de instrumentos financieros.

5) Presiones para incrementar la oferta o reasignar el agua dentro de los sectores

En muchas situaciones, la oferta actual es insuficiente para afrontar la demanda creciente. Los grupos específicos de la población pueden no tener acceso a los servicios de agua, y ellos requieren atención urgente, debido a consideraciones económicas y sociales. Dadas las demandas adicionales, deben tomarse decisiones acerca de la expansión de los sistemas de suministro de agua. Surgen los problemas acerca de la conveniencia de la expansión y sus costos frente a otras alternativas.

El rol de los instrumentos económicos también es crucial en este caso. Una forma de “generar” más agua es controlar el uso innecesario o el mal uso del agua al incrementar las tarifas del agua a los usuarios actuales. Generalmente, estas medidas se acompañan con una mejor medición y control del consumo de agua, así también con acciones para reducir las pérdidas de distribución. La reutilización del agua también es una alternativa importante para obtener mayores beneficios de la misma cantidad de agua.

Pregunta práctica

¿Cuáles son las situaciones de agua más importantes en su país a las cuales pueden aplicarse de forma útil los instrumentos económicos sólidos a fin de mejorar la eficiencia del uso?



Otra situación relevante es la instancia en la cual existen demandas crecientes para las reasignaciones de agua dentro de los sectores con diferentes valores del agua. En este caso, las tarifas de agua pueden ser usadas para “señalizar” las preferencias de las autoridades para la reasignación, cobrando más a los sectores de menor valor. Sin embargo, este enfoque generalmente es difícil de implementar debido a las presiones políticas de los sectores de menor valor (generalmente el agricultor), que será afectado por dicha noción de precio aplicada al sistema de tarifas del agua.

3.5 Tasación del agua e instrumentos económicos

Los instrumentos económicos son importantes para la gestión de los recursos hídricos, especialmente cuando existen notorios desequilibrios y errores en la asignación entre la oferta y la demanda. Debido a que los mercados se encuentran raramente disponibles para resolver dichos problemas, las autoridades del agua decidirán los niveles y características de los instrumentos del agua (tarifas, tasas, impuestos) a fin de influenciar el comportamiento y las asignaciones. Al decidir sobre esto, se necesita información acerca de cómo los usuarios valorizan los diferentes servicios de agua, es decir, sobre su voluntad de pago por dichos servicios.

Por ejemplo, un rol importante de los instrumentos económicos es que ellos pueden permitir la reasignación de agua entre los usuarios, y los tipos de usuarios, sin necesariamente incrementar la infraestructura del agua. En este caso, es muy importante para los tomadores de decisiones conocer el valor relativo del agua para los diferentes usuarios y usos, de modo que se puedan tomar decisiones informadas acerca de cómo utilizar instrumentos económicos sólidos para mejorar la asignación del agua³. Incluso si se necesita una infraestructura expandida o servicios de agua expandidos, existen razones convincentes para medir qué beneficios se esperan de las inversiones tradicionales y cómo (y a quién) cobrar por cubrir los costos de generarlos. En estos casos importantes, se necesitan los métodos de tasación del agua para guiar las decisiones apropiadas sobre las inversiones en el agua.

Análisis del costo-beneficio y tasación del agua

A pesar de que los métodos de tasación del agua pueden utilizarse para diversos tipos de decisiones, los usos más importantes para los propósitos prácticos son generalmente establecidos dentro de un marco de **análisis de costo-beneficio**, en el cual los administradores del agua deben considerar el costo y los beneficios incrementales de sus decisiones. Algunos ejemplos de las decisiones en las cuales pueden utilizarse instrumentos económicos (tales como tarifas del agua) son:

- Para reasignar agua entre los usos alternativos o los tipos de usuarios
- Para expandir la infraestructura del agua
- Para mejorar la calidad del agua
- Para expandir el servicio de agua para que incluya el saneamiento y el tratamiento del agua residual
- Para incluir las acciones de gestión de los recursos hídricos en el nivel de la cuenca (muy importante para la GIRH)

En todos esos casos, las decisiones generarán potenciales beneficios pero también

³ Como ya se ha mencionado antes, el uso de tarifas del agua como la única herramienta para promover reasignaciones más eficientes puede no ser una opción práctica, ya que los usuarios necesitarán pagar de acuerdo con el “enfoque del costo de oportunidad” que afecta a los usuarios de menor valor que pagarán más que el valor del servicio que están recibiendo. Una aplicación parcial del principio puede ser aplicable en ciertas condiciones y ayudará a promover reasignaciones más eficientes.

costos para los grupos de interés del agua, siendo ellos productores, consumidores o unidades del gobierno. El objetivo principal del análisis de costo-beneficio en el diseño y establecimiento de instrumentos económicos para la gestión de los recursos hídricos es medir de forma apropiada y distribuir dichos beneficios y costos.

Tal como hemos visto en la Sección 3.2, cualquier **beneficio** a los usuarios de agua puede conceptualizarse usando la curva de la demanda basada en la **voluntad de pago** de los usuarios. Aun cuando un mercado no puede suministrar el servicio de agua correspondiente, dichas curvas de demanda son dispositivos conceptuales para reflejar cuánto valoran los usuarios a los servicios de agua. Por otro lado, los **costos** son el valor de las oportunidades o recursos conocidos de antemano en el proceso de generar los beneficios. Por lo tanto, un aspecto importante de los métodos de tasación del agua para el análisis de costo-beneficio es cómo medir los beneficios de los servicios de agua, en situaciones donde no hay mercados observables o precios para ellos. Igualmente importantes son la estimación correcta de los costos y los niveles apropiados de las tarifas a ser cobrados directamente a los beneficiarios principales siempre que no haya una razón convincente (tal como consideraciones de equidad) para no hacerlo.

Existen numerosas técnicas para valuar los beneficios de los servicios de agua, y consideraremos algunas de las más importantes.

Tasación del agua en el uso residencial

Como hemos visto en 3.1, el uso residencial del agua es cercano a ser un bien privado, en el sentido de que los beneficios son altamente excluibles y rivales. Aun cuando los servicios de agua sean provistos por empresas monopólicas de servicios públicos bajo regulaciones, los consumidores revelarán una demanda por el servicio a cierta tarifa de agua o precio regulado. Esta demanda, a su vez, reflejará la voluntad de pago de los consumidores. Por lo tanto, podemos estimar la demanda directa y la voluntad de pago por el uso residencial, tal como se explica en el Cuadro 3.8.

Cuadro 3.8: Funciones de la demanda de la información sobre las ventas de las empresas de servicios públicos de agua

“Una transacción frecuentemente observada en relación con el agua es lo que ocurre cuando un propietario público o autoridad reguladora de agua provee agua a numerosos usuarios de agua individuales. Las condiciones para un mercado libre no están dadas, debido a que el comprador se enfrenta con un esquema de precios “tómelo o déjelo” desde un único monopolio proveedor. Pero debido a que el comprador generalmente puede comprar toda la cantidad deseada a dicho esquema de precios, las interferencias en la voluntad de pago y la demanda puede derivarse si una cantidad suficiente de observaciones sobre transacciones se encuentran disponibles, y las transacciones muestran variaciones en el precio real.

“La demanda de agua para uso doméstico, así como todas las demandas de agua, suele ser muy específica en relación con el lugar, influenciada por un rango de factores naturales y socioeconómicos. La relación de la demanda se representa gráficamente por la familiar curva de demanda, o de forma algebraica de la siguiente manera:

$$Q_w = Q_w(P_w, P_a, P; Y; Z)$$

Donde Q_w se refiere al nivel individual de consumo de agua en un periodo de tiempo específico; P_w se refiere al precio del agua; P_a denota el precio de una fuente alternativa de agua; P se refiere a un índice de precios promedio que representa a todos los demás bienes y servicios; Y es el ingreso del consumidor, y Z es un vector que representa otros factores, tales como el clima y las preferencias de los consumidores”.

Fuente: Young (1996)

Cuando la demanda por uso residencial no puede estimarse desde el consumo observable y los precios (debido a una falta de datos, por ejemplo), existen otras opciones para la tasación del agua tal como estimaciones hedonistas y métodos de valuación contingentes, que son comúnmente utilizados para otros tipos de valuaciones de servicios de agua.

Estimaciones de precios hedonistas

A veces, a pesar de que no hay mercado para el servicio de agua a ser evaluado, dichos beneficios son incrustados en otros mercados. Por ejemplo, las transacciones de bienes inmuebles cerca de un lugar de agua estética de alguna forma incorporarán dichos beneficios, aunque vinculados con otros atributos de la propiedad.

Este método se basa en el supuesto de que el precio de un bien negociable es una función de sus diferentes atributos, y existe un precio implícito para cada uno de ellos. Una mayor descripción de este método (y sus limitaciones), tal como se aplican a los recursos de agua, se muestra en el Cuadro 3.9.

Cuadro 3.9: Estimación de precios hedonistas para la evaluación de los recursos naturales

“En los recursos naturales y las economías medioambientales, el método de precios hedonista ha sido frecuentemente aplicado al mercado de hogares residenciales, para el análisis de los datos de los precios de venta de los bienes inmuebles (tierra) que muestran características medioambientales diferentes pero medibles (por ejemplo, suministros variados de agua de calidades de agua) (...)”

“Como un ejemplo del enfoque hedonista aplicado a los recursos hídricos, consideremos el caso estudiado por D’Arge y Shogren (1988). Un par de lagos vecinos en Iowa, que son populares por su recreación a base de agua, mostraron grandes diferencias en la calidad del agua. Los precios de venta de los hogares recreativos en el lago con mejor calidad de agua eran mayores, controlados por otros factores, que los precios de los hogares en el otro lago (...)”

“La estimación de los valores económicos del recurso medioambiental con los métodos hedonistas es bastante difícil en la práctica, y la técnica está sujeta a serias limitaciones. A pesar de que la experiencia con el mercado de bienes inmuebles muestra que pueden sacarse conclusiones relativamente fuertes en relación con el valor de los atributos estructurales de la propiedad en sí (...) el valor de los atributos medioambientales - cuya naturaleza, estado futuro e impactos pueden ser percibidos erróneamente por los participantes del mercado- son más difíciles de aislar.”

Fuente: Young (1996)

Métodos de costo de transporte

La mayoría de los sitios de agua de servicios y recreativos cobran una tarifa fija de ingreso a los usuarios; por lo tanto, no existe variación acorde a la demanda por dichos servicios. Esto hace que la estimación de la demanda por dichos servicios sea problemática. Los costos de transporte incurridos por los visitantes son una forma indirecta de estimar esta demanda, debido a que existe una diferencia entre los visitantes en los gastos de transporte -de acuerdo con las distancias y otras características- y también en los valores de los costos de oportunidad del tiempo de los consumidores, que mostrarán las diferencias en la voluntad de pago por el servicio.

Cuando sea posible (utilizando encuestas especiales, por ejemplo), una demanda por este tipo de servicio puede inferirse, y los excedentes de los consumidores (el área por debajo de la curva de la demanda y por encima de los costos de transporte) son estimados, dando una medida de los beneficios totales generados por el sitio. Esos beneficios se miden en contraposición con los costos de administrar y mantener el sitio, o con los costos de mejorar la calidad del agua u otros servicios relacionados con el agua.

Métodos de tasación contingente

Estos métodos se han vuelto muy populares para estimar los valores de los bienes relacionados con el agua para los cuales no existen mercados, o cuando el servicio de agua será creado por un nuevo proyecto o política (puede ser un conjunto de reglas para preservar la calidad del agua, por ejemplo). Debido a que los consumidores no tienen

una idea clara acerca de la naturaleza del servicio, el investigador tiene que explicarlo claramente y hacer preguntas acerca de la voluntad de pago por dichos servicios.

Existen diferentes técnicas para definir el marco a fin de evitar potenciales prejuicios al momento de preguntar a los consumidores acerca de su voluntad de pago. Dibujos y material gráfico acerca de los cambios considerados son importantes para que las personas encuestadas puedan tener una mejor idea acerca del tema que deben evaluar. La manera en la cual la voluntad de pago se obtiene, también es una parte muy importante de los métodos de tasación contingente. Existe extensa evidencia de que los encuestados desviarán seriamente sus respuestas de acuerdo con la información que ellos mismos obtengan de los encuestadores. Por ejemplo, el encuestador puede sugerir un precio inicial por el servicio, y los encuestados pueden utilizarlo como punto de referencia para su tasación. Esto lleva a métodos en los cuales el punto de partida es asignado de forma aleatoria a los encuestadores (dentro de un cierto rango) a fin de reducir la desviación del punto de inicio. En el Cuadro 3.10 se presentan las ventajas y limitaciones del enfoque.

Cuadro 3.10: Ventajas y desventajas del Método de valuación contingente (MVC)

La ventaja principal del Método de valuación contingente (MVC) es que puede medir potencialmente los beneficios económicos (o daños) de un gran surtido de efectos beneficiosos (o adversos) de una forma consistente con la teoría económica. Un beneficio importante es la posibilidad de evaluar los bienes y servicios propuestos, además de los que ya se encuentran disponibles. La técnica puede aplicarse a valores, tales como valores no relacionados con el usuario que no pueden ser tratados con éxito por algunos de los enfoques... El método ha sido adaptado de forma exitosa para estudiar la demanda por una mejora del agua y saneamiento para usos domésticos en pueblos rurales en países en desarrollo (Whittington y Swarna, 1994).

Asimismo, también existe un lado negativo. A pesar de que un estudio de valor contingente puede ser una herramienta de medición efectiva donde no puede aplicarse ninguna otra técnica, si uno desea un resultado preciso, debe tener sumo cuidado en el diseño y conducción de la encuesta... Los cuestionarios deben formularse y probarse cuidadosamente, y si no se trata de una encuesta por correo, los encuestadores deben seleccionarse, entrenarse y supervisarse cuidadosamente. El análisis econométrico de los datos puede presentar desafíos. Los estudios de MVC (si se conducen de forma adecuada) requieren un gran esfuerzo de investigación, personal bien capacitado y un presupuesto acorde.

Fuente: Young (1996)

Tasación del agua como un bien intermedio

A menudo, el agua no se consume directamente, sino que entra en un proceso productivo tal como la agricultura, la industria o la generación de energía hidroeléctrica, que son ejemplos de usos de bienes intermedios. En este caso, la demanda reflejará lo que consideramos como el comportamiento de los productores en 3.2; en este capítulo, las llamadas curvas de demanda de insumos. La demanda de los productores de insumos es el valor marginal del producto (VMP), ya que los productores demandarán un insumo según su productividad marginal. Cuando no existe un mercado para el insumo, como por ejemplo el agua, se necesitan métodos especiales de tasación, generando los llamados **precios sombra** para el agua. Generalmente se utilizan dos métodos para valorizar el agua como un bien intermedio. Ellos son el método de precio hedonista (cuando un mercado sucedáneo puede proveer información acerca del VMP del agua), y el enfoque de la imputación residual.

El método "residual" es utilizado frecuentemente, en especial para valuar el agua para riego. Utilizando un enfoque de función de producción, en este método se estima una función de producción total, y también se estima la contribución marginal de todos los insumos relevantes (incluyendo el agua) con los datos de producción y los precios por los insumos que no son agua. Si dichos precios reflejan correctamente su escasez (mercados de buen funcionamiento), el remanente del

Pregunta práctica

¿Qué métodos de valuación encuentra más útiles para tratar los problemas del agua en su país? ¿Por qué?



valor total es considerado como la contribución del agua al valor total.

3.6 Criterios de evaluación para diseñar los instrumentos económicos

Los criterios de evaluación utilizados para diseñar los instrumentos económicos son la eficiencia económica, la equidad, la viabilidad administrativa y la aceptabilidad política.

1) Eficiencia económica

La eficiencia económica en la asignación de recursos es un objetivo importante de una política de precios. Si se estructuran adecuadamente, los instrumentos económicos racionarán la demanda, proveerán incentivos para evitar el desperdicio, darán señales al proveedor en relación con la escala de producción óptima, proveerán recursos al proveedor para aumentar la demanda y darán a los consumidores información acerca de la escasez del recurso.

Para asegurar la eficiencia económica, los cargos al usuario tales como las tasas de agua deberían cubrir el costo real de la provisión de agua (incluyendo las externalidades medioambientales), y cuando fuera posible, reflejar el costo de oportunidad del recurso. Los cargos deberían ser sensibles a la escasez de agua, el crecimiento de la población y los incrementos en los ingresos, ya que dichos cambios inevitablemente resultan en mayores desequilibrios en la oferta y demanda del agua.

2) Equidad

Cuando hablamos de obtener la equidad en el agua, generalmente estamos preocupados por la situación de los grupos vulnerables de la sociedad, que son excluidos del acceso a los bienes y servicios básicos (en este caso, el agua). Un problema particular y agudo sobre la equidad es el caso donde el grupo más pobre paga más por la unidad de agua en comparación con otros grupos sociales, la cual es una situación que encontramos en sitios urbanos con una cobertura parcial de agua potable. Otros problemas de equidad en el riego incluyen a los agricultores de río abajo, quienes reciben menos agua que la prometida, debido a las crecientes pérdidas en la distribución, así como los sectores marginales en las áreas de riego que son los primeros en sufrir los déficit cuando hay sequías.

Dentro de los usuarios domésticos de agua, hay dos dimensiones de equidad que preocupan a los políticos: la equidad vertical y la horizontal. En primer lugar, existe equidad vertical cuando la incidencia de las tarifas del agua puede ser equitativa entre personas de distintos niveles de ingresos. En segundo lugar, existe equidad horizontal cuando el precio es igual entre personas que tienen el mismo ingreso.

Cuadro 3.11: Dificultades en la implementación del Concepto de Equidad

Existe una gran confusión acerca del uso del concepto de equidad debido a que es muy difícil implementarlo en la práctica. Por ejemplo:

Algunos pocos grandes usuarios pueden dictaminar la capacidad de diseño del sistema, uno de los más importantes y costosos parámetros de diseños para los sistemas de agua, que hace que sea desigual para los pequeños usuarios que deben compartir los costos del agua.

Los grandes usuarios también pueden tener altas tasas de usos, altos requisitos, o ambas. En ambos casos, las mayorías (pequeños usuarios) están realmente subsidiando las necesidades de un pequeño grupo de grandes usuarios y aparentemente el sistema de cargos equitativo es realmente desigual.

3) Sostenibilidad medioambiental

Por criterios medioambientales, queremos decir aquellos relacionados con el logro de las condiciones para una explotación sostenible de los recursos naturales y los activos del medioambiente valorados por las generaciones actuales y futuras para ser conservados adecuadamente.

La relación entre los objetivos medioambientales y el funcionamiento de los sistemas de agua puede ser muy compleja. En un contexto institucional donde los objetivos medioambientales no reciben verdadera expresión, ya sea dentro de las instituciones o entre los tomadores de decisiones, el sector del agua intentará reflejar esta situación y es muy poco probable que produzca efectos positivos al medioambiente. Por ejemplo, si el efecto promedio de las políticas económicas es favorecer el crecimiento económico rápido con el uso intensivo de procesos contaminantes, el sector del agua sólo lo amplificará, dado que el agua será asignada a las actividades favorecidas por dichas políticas.

4) Viabilidad administrativa y política

La viabilidad administrativa y política son criterios importantes al aplicar los instrumentos económicos, y es aconsejable que no sean descuidadas. No tiene sentido adoptar instrumentos económicos que son difíciles de implementar. Por ejemplo, las tarifas de agua basadas en precios de costos marginales, que cobra en base a cada unidad adicional consumida, es administrativamente no viable en ausencia de medidores. El uso de tasas de usuarios es una cuestión sensible para la mayoría de los gobiernos que quieren controlar la tasa de inflación de los precios, y que temen a las repercusiones políticas de los aumentos de precio para los servicios básicos, ya que los consumidores generalmente son enfáticos en su oposición, a veces más peligrosas para la estabilidad económica a causa de disturbios (Bahn y Linn, 1992).

Pregunta práctica

¿A cuál de los criterios alternativos de evaluación le daría más peso al diseñar instrumentos económicos para la GIRH en su país? ¿Por qué?



REFERENCIAS

Asad, M., Azebedo, L., Kemper, K. and Simpson, L. 1999. Management of water resources. Bulk water pricing in Brazil. Informe técnico del Banco Mundial N°. 432. EE.UU.

Randall, A. 1988. Market Failure and the Efficiency of Irrigated Agriculture. In Gerald O'Mara (ed), Efficiency in Irrigation. The Conjunctive Use of Surface and Groundwater Resources. A World Bank Symposium. World Bank, Washington D.C. pp. 21-32, EE.UU.

Rogers, P., de Silva, R., Bhatia, R. (2002). Water is an economic good: How to use prices to promote equity, efficiency, and sustainability. Water Policy (4), pp.1-17.

Varian, H. 1993. Intermediate microeconomics: a Modern Approach. Tercera edición. Nueva York, W.W. Norton.

Young, R.A. 1996. Measuring Economic Benefits for Water Investments and Policies. Informe técnico del Banco Mundial. 338. Washington, DC.

Zegarra, E. 2004. The market and water management reform in Peru. Cepal Review No. 83, Agosto 2004. pp 101-113.

LECTURA SUGERIDA

Bauer, C.J. 1997. Bringing Water Markets Down to Earth: The Political Economy of Water Rights in Chile, 1976-95 World Development, 25(5): 639-656.

Dinar, A. 2000. The Political Economy of Water Pricing Reforms. World Bank-Oxford University Press, Washington DC.

Lee, T. and Juravlev, A.S. 1998. Prices, property and markets in water allocation. ECLAC Environment and Development Series, No. 6. 84pp.

OECD. 1999 The Price of Water: Trends in OECD Countries. OECD, Paris.

Winpenny, J. 1994. Managing water as an Economic Resource. Londres y Nueva York, Routledge.

CAPÍTULO 4

APLICACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS ECONÓMICOS DEL AGUA

Propósito

El propósito de este capítulo es tratar la utilización de los instrumentos económicos del agua que tienen por fin alcanzar los objetivos de la gestión integrada de los recursos hídricos, que incluyen la equidad, eficiencia y sostenibilidad ambiental.

Objetivos de aprendizaje

Al final de este capítulo, los participantes podrán:

- Comprender la importancia de los instrumentos económicos en el logro de los objetivos de la GIRH y afrontar los problemas de la gestión de recursos hídricos.
- Comprender los criterios de evaluación aplicables en el diseño de instrumentos económicos;
- Comprender los diversos tipos de instrumentos económicos;
- Analizar los múltiples usos y sectores y cómo los instrumentos económicos se utilizan para conciliar la competencia por los recursos hídricos y la asignación de los recursos hídricos; y
- Analizar las ventajas y desventajas de los instrumentos económicos.

En este capítulo, analizaremos la utilización de los instrumentos económicos del agua en relación con los objetivos de la gestión integrada de los recursos hídricos. Comenzaremos brindando un panorama amplio de los objetivos de la gestión de recursos hídricos y de los dos enfoques amplios que pueden utilizarse para hacerlo. Luego presentaremos una breve discusión sobre el enfoque orientado al suministro y a la gestión de la demanda respecto de la gestión de recursos hídricos, considerando el uso multisectorial de los recursos. Luego continuaremos con una breve discusión sobre los criterios de evaluación que pueden utilizarse para diseñar instrumentos económicos. Más adelante discutiremos en detalle los tipos de instrumentos económicos que se utilizan en la gestión de recursos hídricos. El capítulo finaliza con un análisis de cómo los instrumentos económicos se utilizan para conciliar la competencia entre los múltiples usuarios de recursos hídricos.

4.1 Instrumentos de gestión: panorama general

Según el punto de vista de la GIRH, los objetivos de la gestión de recursos hídricos son *maximizar el bienestar económico y social* de manera *equitativa*, sin dañar la *sostenibilidad ambiental*. La Caja de herramientas de la GWP describe el espectro de medidas disponibles para alcanzar estos objetivos.

Los dos enfoques amplios son:

- Crear un *ambiente favorable* para respaldar a los diversos actores del sector hídrico en el desempeño de sus funciones (esto supone estabilidad económica, formación política democrática, legislación y reglamentación adecuada sobre recursos hídricos, reforma institucional, etc.)



- **Crear incentivos** para el sector privado (empresas, agricultores y familias) para alinear su comportamiento con el interés social general (esto puede incluir la *coacción y exhortación* por parte de las autoridades públicas a través de métodos legales, administrativos y “propaganda”).

Estos enfoques habitualmente se complementan y refuerzan entre sí, aunque en algunas circunstancias, pueden ser alternativos. La siguiente sección brinda ejemplos de las opciones de política bajo estas dos amplias categorías.

Comparación entre los enfoques orientados al suministro y la gestión de la demanda

Como se vio en el Capítulo 3, los instrumentos económicos tendrán efectos importantes en la **demanda** de recursos y servicios hídricos. Trabajan junto con intervenciones de otros tipos, algunas de las cuales actúan en otras partes del ciclo del agua. Las medidas **orientadas al suministro** actúan sobre la producción de recursos hídricos (por ejemplo, mediante el desarrollo y la conservación, almacenamiento, transporte y tratamiento de recursos), y con frecuencia suponen mayores obras de infraestructura física. Para el suministro de agua, también es útil distinguir la **gestión de distribución**, desde el momento en que el agua entra al sistema de distribución hasta el momento en que llega al consumidor final. La presión y las fugas son cuestiones clave en la gestión de distribución.

No existe una definición firme y rápida de *gestión de la demanda* (GD). Se relaciona con medidas que afectan directamente a los usuarios, en el momento en que el agua se mueve del dominio público al privado (por ejemplo, a la propiedad del usuario); y busca influenciar el uso del agua por parte de los consumidores. Pueden utilizarse instrumentos económicos para aumentar la efectividad de la gestión de la demanda. El Cuadro 4.1 suministra ejemplos de los instrumentos económicos y su utilización.

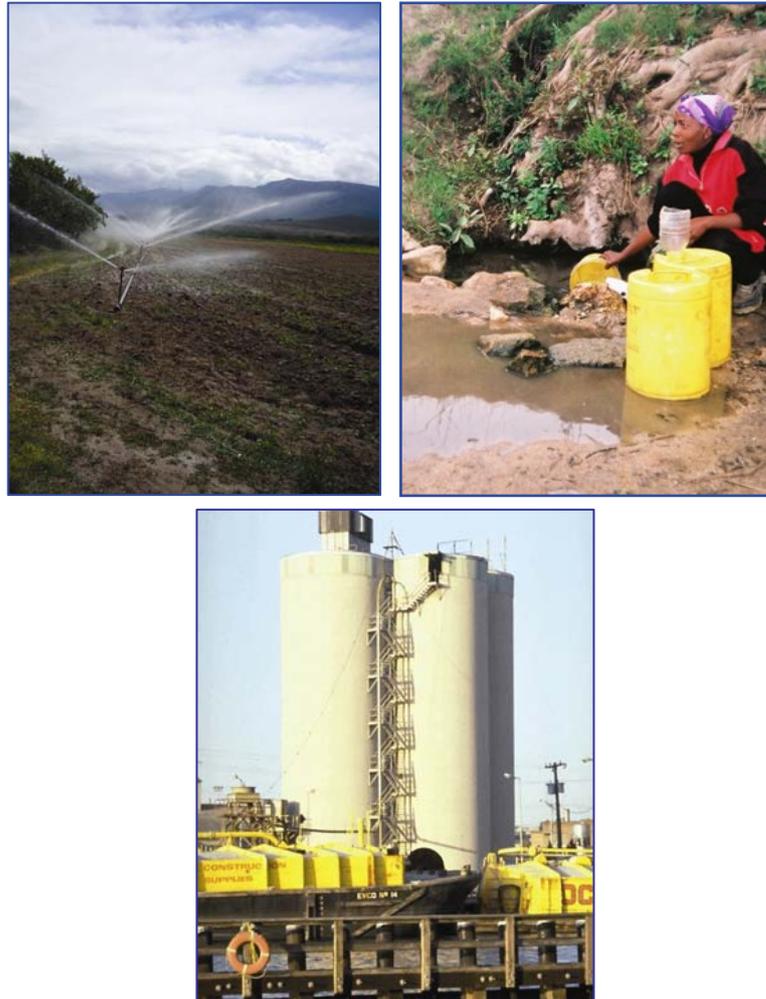
Cuadro 4.1: Uso de instrumentos económicos en la gestión de recursos hídricos

Los instrumentos económicos (tarifas, subsidios, subsidios cruzados y otras medidas basadas en incentivos tales como la negociación de agua y los cargos por efluentes) son típicamente utilizados para promover la asignación eficiente y el uso de los recursos hídricos. Los instrumentos económicos también pueden utilizarse para conseguir los objetivos amplios de la asignación equitativa y del uso sostenible de los recursos hídricos. Los instrumentos económicos funcionan mejor cuando complementan (y son complementados por) las pólizas y los instrumentos regulatorios, institucionales, técnicos y sociales apropiados.

Múltiples usos y Múltiples sectores

El agua se necesita para asegurar la subsistencia humana, incentivar el desarrollo económico y fomentar la sostenibilidad ambiental. El acceso al agua potable es una necesidad básica en toda sociedad. Es vital para beber y cocinar; sin ella la salud humana se vería comprometida y la supervivencia estaría amenazada. No obstante, los sectores económicos de un país, tales como la agricultura, el sector industrial, la minería y el turismo, todos utilizan recursos hídricos. Además, estas actividades productivas utilizan energía que puede obtenerse de la energía hidráulica. La competencia por los recursos hídricos entre consumidores domésticos, usuarios agrícolas e industriales necesita de un mecanismo que pueda ayudar a racionar el agua entre sus usuarios (consultar la Figura 4.1).

Figura 4.1: Diferentes usuarios de recursos hídricos entre quienes debe racionarse el agua, utilizando instrumentos económicos



Pueden utilizarse instrumentos económicos para promover un nivel más elevado de eficiencia en la distribución de agua entre los múltiples usuarios y sectores. La fijación de precios con frecuencia se usa como un mecanismo para lograr eficiencia en la asignación de recursos hídricos y para evitar desperdicios. Si se fija un precio para el agua inferior a su costo económico, no existe incentivo para ahorrar agua. Como resultado de los precios bajos, el agua no se utiliza de manera eficiente dentro ni entre los diversos sectores.

Los instrumentos económicos también se utilizan para subsidiar a múltiples usuarios con el fin de garantizar que haya condiciones de igualdad. Dentro de los sectores, hay usuarios que necesitan subsidios. Por ejemplo, los usuarios domésticos pobres obtienen subsidios cruzados de familias de altos y medianos ingresos. Asimismo, existen subsidios cruzados entre sectores, como en el caso de usuarios industriales que pagan tasas más altas con el fin de otorgar subsidios cruzados para las necesidades de riego de los agricultores en el sector agrícola.

Antes de analizar en detalle los diversos tipos de instrumentos económicos que se utilizan en la gestión de recursos hídricos, analizaremos los criterios de evaluación utilizados para diseñar instrumentos económicos.

4.2 Tipos de instrumentos económicos

Los tipos de instrumentos económicos que analizaremos en este capítulo son tarifas del agua, cargos por irrigación, cargos abstractos (tarifas por volumen de agua); cargos por alcantarillado y aguas residuales; subsidios del agua; impuestos del agua; y mercado del agua.

a) *Tarifas del agua*

Se definen en general como todos los cargos e impuestos que se imponen sobre el usuario de un servicio, si dichos cargos conllevan algún tipo de relación directa con la provisión del servicio. El costo de obtener, almacenar, transportar, tratar y distribuir agua a los sectores más importantes, tal como familias, industrias y agricultores, se cubre (total o parcialmente) mediante tarifas impuestas a los usuarios.

Objetivos de las tarifas del agua

El diseño de una tarifa puede tomar diversas formas, que dependerán de los objetivos específicos. El Cuadro 4.2 muestra los principales objetivos para los cuales pueden diseñarse las tarifas del agua. La “mejor” tarifa para una comunidad y situación en particular es aquella que logre el mejor equilibrio entre los objetivos que son importantes para esa comunidad (Boland, 1997).

Los consumidores y proveedores de agua tienen diferentes expectativas de tarifas de agua. Tal como Rogers *et al.* (2002) advirtió, los consumidores quieren una alta calidad de recursos hídricos a un precio estable y accesible. Por otra parte, los proveedores quieren cubrir todos los costos y tener una base estable de ingresos. El nivel y estructura de las tarifas del agua tienen expectativas de gran alcance puesto que puede esperarse que los costos relacionados con el agua generen ingresos, mejoren la eficiencia del suministro y del proveedor, administren la demanda, faciliten el desarrollo económico, y mejoren el bienestar social y las condiciones de igualdad (Potter, 1994).

Cuadro 4.2: Objetos deseados de las tarifas

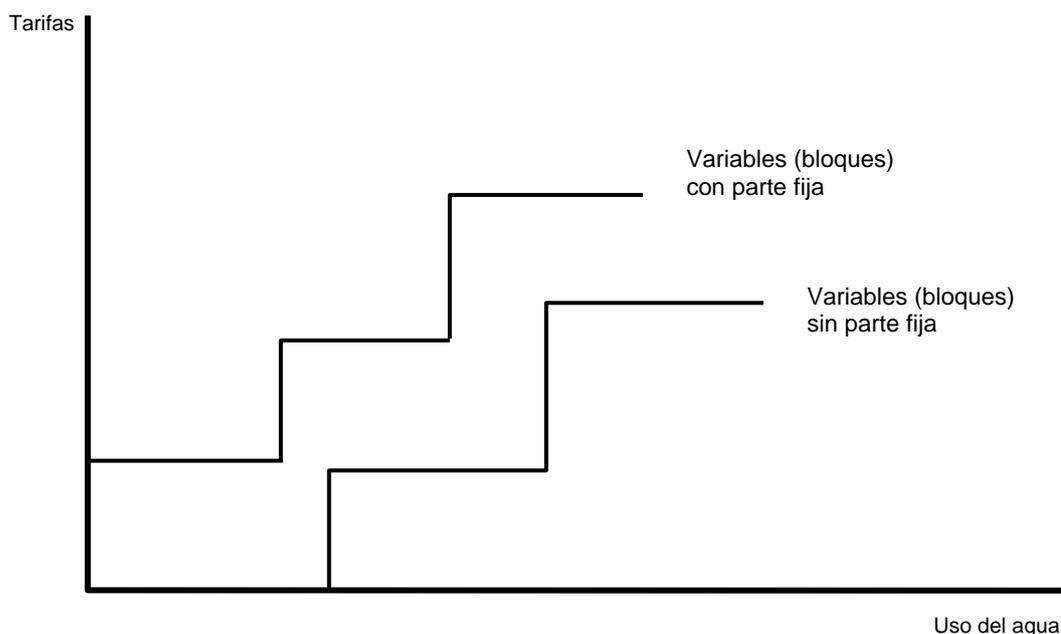
- La tarifa debe maximizar la asignación eficiente del recurso;
- Los usuarios de agua deben percibir que la tarifa es justa;
- Las tasas deben ser equitativas a través de las clases de clientes;
- Deben brindar suficientes ganancias;
- Deben proporcionar estabilidad de ingresos netos;
- El público debe comprender el proceso de fijación de tasas;
- Deben fomentar el ahorro de recursos;
- El proceso de fijación de tarifas debe evitar shocks de tasas;
- Deben ser fáciles de implementar;
- El agua debe ser accesible;
- Las tasas deben tener miras al futuro;
- La estructura de las tasas debe intentar reducir los costos administrativos;
- Deben incluir costos ambientales;
- Los precios del agua deben además reflejar las características del suministro como calidad del agua, confiabilidad del suministro y frecuencia del suministro;
- La estructura de las tarifas debe variar dependiendo de la capacidad de medir el consumo;
- Estructuras de tasas más sofisticadas también pueden justificar picos diarios y variaciones estacionales en la demanda de recursos hídricos.

Fuente: Rogers *et al.* 2002.

Tipos de tarifas

Existen tres dimensiones principales que definen los tipos de tarifas del agua. (i) si la tarifa está directamente relacionada con el consumo del agua (variable) o no (fijo); (ii) si es una combinación de partes variables y fijas; y (iii) si el nivel de la tarifa varía con el mayor consumo de agua (por lo general, sistema progresivo o en aumento) en el que la variación puede darse en bloques. Los dos tipos más importantes de tarifas del agua con componentes variables se muestran en el gráfico de la Figura 4.2.

Figura 4.1: Principales tipos de tarifas del agua



Las **tarifas de tasa fija** (que no varían con el uso) son suficientes para aumentar los ingresos, pero encontrarán dificultades para influenciar la demanda de recursos hídricos y para evitar el desperdicio de agua.

Tarifas variables (volumétricas): Los usuarios pagan estrictamente según su consumo. Requieren de un medidor de agua (u otros métodos más primitivos para medir el consumo). Pueden no ser necesarios o viables en situaciones como conexiones rurales o en el suministro de bajos volúmenes para usuarios pobres en la ciudad. En general, se utilizan con bloques variables, puesto que estos permiten aumentar o reducir la tarifa en los diferentes bloques. Los proveedores de agua utilizan estos tipos de tarifas en las ciudades, por lo general con una pequeña cantidad fija por el servicio de conexión.

Tarifas fijas y variables (o tarifas mixtas): En este caso, los usuarios pagan un importe independientemente del consumo, y además por unidad consumida. La parte variable puede diseñarse también utilizando bloques para permitir la modificación de los cargos en los diferentes bloques. Esto se prefiere en algunos sistemas de riego con buena medición de recursos hídricos, y también en tarifas de agua al por mayor en las que hay una parte considerable de costos que son fijos.

Cuadro 4.3: Sistema de tarifas de dos partes

Muchos países de la OECD (por ejemplo Australia, Austria, Dinamarca, Finlandia y el Reino Unido) con esquemas de fijación de precios exitosos, utilizan una estructura de tarifas de dos partes. Ejemplos de países en desarrollo que han utilizado las tarifas de dos partes de forma exitosa son Sudáfrica, Argentina, India y Singapur. Esto tiene elementos fijos y variables. Una de las grandes ventajas del sistema de tarifas de dos partes es la base de ganancia estable que tiene el proveedor. El elemento fijo protege al proveedor de las fluctuaciones en la demanda y reduce los riesgos financieros. El elemento variable le cobra al consumidor de acuerdo con su nivel de consumo y por lo tanto, alienta la conservación.

Fuente: Rogers *et al.* 2002

Cuadro 4.4: Estructura de Tarifas en bloque creciente (TBC)

La tarifa en bloque creciente es una forma más refinada del sistema de tarifas de dos partes. La TBC provee diferentes precios para dos o más bloques predeterminados de agua. El precio aumenta con cada bloque sucesivo. La empresa de servicios públicos debe decidir la cantidad de bloques, el volumen del uso del agua asociado con cada bloque, y el precio a ser cobrado por cada bloque cuando se diseñe una estructura de TBC (Boland and Whittington, 1998).

La TBC es una tarifa progresiva que permite que la empresa de servicios públicos provea una ayuda a los pobres a un bajo costo, y cobre altos precios por el uso más allá del volumen mínimo. Este subsidio permite que los pobres tengan acceso al agua y es por lo tanto aclamado por mejorar la equidad, lo cual será discutido en detalle en la sección siguiente de este capítulo.

b) Cargos por irrigación

En casi la totalidad de los proyectos de irrigación **pública**, los precios cobrados por los recursos hídricos son muy inferiores a los niveles de recuperación del costo total y habitualmente sólo una fracción de los costos recurrentes de operación y mantenimiento. Muchos agricultores (pequeños o grandes) no pagan cargos formales por sus recursos hídricos, aunque pueden hacer pagos informales para obtener acceso a los servicios de irrigación pública. En comparación, los agricultores con sus propias fuentes de agua pagan el costo total del agua, por ejemplo, del bombeo para captación de aguas subterráneas (salvo que la energía esté subsidiada).

Aumentar el índice de recuperación de costos es particularmente difícil en los proyectos de irrigación pública, y los actuales niveles exigüos de recuperación de costos tienen como resultado un ciclo vicioso de construcción-abandono-nueva construcción.

Los usuarios de agua son potencialmente una gran fuente de financiación para infraestructura, a través de los cargos de agua. Estos ingresos son importantes para reunir los fondos esenciales para la operación y mantenimiento de los sistemas, y también convierten a los receptores pasivos de recursos hídricos en clientes que pagan; que potencialmente tienen influencia en cómo se suministran los servicios.

Sin embargo, surgieron dudas sobre la medida en que las tarifas pueden influenciar el uso del agua por parte de los agricultores. Los cargos deberían ser mucho más elevados que los actuales, lo que se encontraría con una fuerte resistencia. También debería existir algún sistema confiable para medir el uso del agua, y un sistema de cobro efectivo. Es probable que los agricultores estén más dispuestos a pagar por un buen servicio que los políticos a cobrarles. No obstante, si el servicio no es bueno, si los ingresos aparentemente se gastan en cosas como excesivos trámites burocráticos; y si los recaudadores son corruptos; la voluntad de pago tiende a ser baja (consultar el Cuadro 4.5).

Cuadro 4.5: ¿Los agricultores pagarán más por el agua?

La mejor recuperación del costo es esencial, a fin de proveer ganancias para la operación eficiente de los esquemas, y para contribuir con los fondos para inversión. Sin embargo, su éxito es probable que dependa de lo siguiente:

- El costo recurrente de esquemas debería mantenerse tan bajo como sea posible, a fin de minimizar las cargas financieras sobre los usuarios. Minimizar los costos de OM debería ser una selección de criterios en los proyectos.
- Es poco probable que los cargos por irrigación de agua por sí mismos induzcan a un uso agrícola del agua más eficiente, salvo que se alcancen niveles irreales. La fijación de precios volumétrica es viable sólo en la minoría de los casos.
- Los usuarios de agua necesitan estar convencidos de que el sistema de financiación para la irrigación es justo. El tiempo de los pagos debería también reconocer la posición del efectivo por temporada de los agricultores.
- Es probable que los usuarios paguen cargos más altos cuando ellos prevén que esto estará vinculado con mejoras en la calidad del servicio. Esto es más probable que ocurra cuando las agencias de irrigación poseen cierta economía financiera y se les permite retener el total (o parte) de las ganancias, y donde los agricultores participan en las decisiones operativas.

c) Cargos abstractos o tarifas al por mayor

Un cargo abstracto o impuesto se impone en la toma de agua desde la superficie o fuentes bajo el suelo. Cuando es posible realizar una medición y control precisos, el impuesto puede cobrarse en proporción a la cantidad de agua que se extrae. Cuando esto no fuera posible, el extractor podrá disponer de agua hasta un límite específico, y pagar una licencia sujeta a un control periódico. Es ventajoso para los impuestos del agua superficial y del agua subterránea tener cierta relación la una con la otra, a fin de evitar extracciones excesivas de una o de la otra.

En países donde el agua subterránea es muy utilizada, el precio por la energía eléctrica y combustible utilizado para la extracción puede actuar como un delegado para los cargos abstractos del agua.

Además de su papel en recolectar fondos de financiación y controlar las extracciones por razones medioambientales, el costo abstracto ha sido acreditado (por ejemplo en Alemania) con el desarrollo de capacidades en las administraciones locales de agua, y reforzar la recolección de datos sobre los recursos hídricos. Tal como con otras aplicaciones de fijación de precios en la política medioambiental, el cargo abstracto únicamente funciona en conjunto con un buen sistema de control y cumplimiento.

Tales tipos de fijación de precio para el agua se están tornando cada vez más importantes para la GIRH, y están siendo aplicados por diversos sectores. El cargo puede ser un monto fijo o depender del uso total de cada sector. Puede incluir consideraciones acerca de la asignación de los recursos hídricos y los impactos ambientales de los sectores que utilizan agua. Las legislaciones más recientes sobre el agua están incorporando este concepto como un instrumento económico clave para influenciar la asignación de agua y financiar la gestión de agua multisectorial.

d) Cargos por alcantarillado, efluentes y aguas residuales

Cuando existan redes públicas de alcantarillado, es apropiado alentar a las hogares y negocios a que se conecten y las utilicen. El costo adicional en el sistema de los usuarios adicionales es generalmente insignificante, excepto en el caso de las grandes industrias, y existen beneficios públicos hacia la salud provenientes del uso de recolección y tratamiento centrales en vez de soluciones privadas. También es importante mantener una tasa de transferencia adecuada

para las plantas de tratamiento de alcantarillas y aguas residuales para que funcionen de forma adecuada.

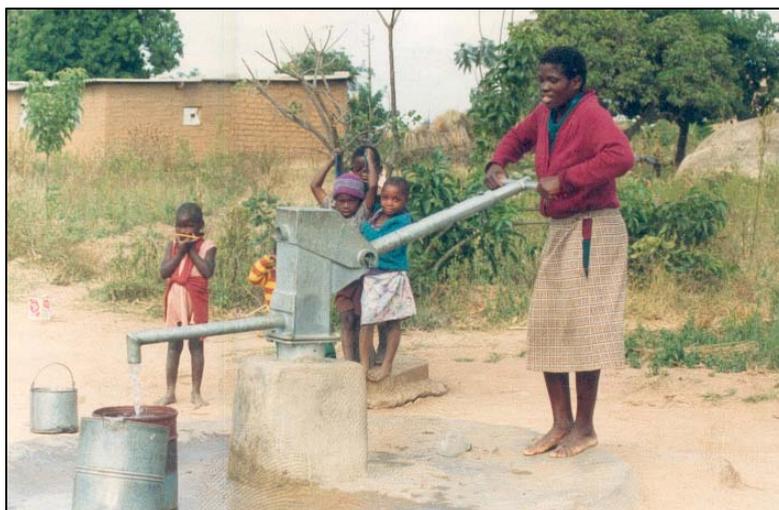
Por lo tanto, los cargos de alcantarillado (que son normalmente añadidos como un recargo a las tarifas de agua dulce) no deberían ser desproporcionados; de lo contrario, los usuarios -particularmente las industrias- buscarán otras opciones de pre-tratamiento o eliminación que sean menos deseables o eficientes. Ha habido casos donde los cargos exorbitantes por la negociación de efluentes condujeron a una reacción por parte de muchos usuarios industriales, que a su vez condujo a una disminución del uso de los sistemas públicos, problemas operativos para las plantas tratadoras de aguas residuales, y un aumento en los costos por unidad a ser recuperados por las viviendas.

En el caso de los efluentes negociables, los cargos son sólo efectivos si hay un sistema de medición, control y cumplimiento efectivo.

e) **Subsidios del agua**

Los subsidios del agua deberían utilizarse para promover la equidad social, el crecimiento, el empleo y mayores ingresos en sectores económicos particulares. Un caso para la obtención de subsidios y equidad social ocurre cuando el servicio de agua beneficia principalmente al usuario individual, pero sus necesidades de consumo necesitan ser alentadas para el beneficio público o el ahorro. Aproximadamente de 20 a 40 litros de agua por persona por día (LCPD) es suficiente para satisfacer las necesidades esenciales y para lograr los beneficios principales hacia la salud provenientes del uso de agua. Por lo tanto, los consumidores deberían recibir un incentivo para consumir al menos esta cantidad de agua segura (si ellos no quieren o no pueden hacerlo) a sus ingresos generales y al precio de costo marginal (consultar la Figura 4.2).

Figura 4.2: Los consumidores deben tener acceso a una cantidad básica de agua para la salud humana y la supervivencia.



Sin embargo, existe una concientización creciente acerca de que subsidiar el uso del agua no es necesariamente la mejor forma de lograr los objetivos sectoriales económicos o sociales. Rogers *et al.* (2002) resaltó que ciertos objetivos económicos y sociales son perjudicados a largo plazo por el uso de subsidios. Esto se aplica a instancias donde los subsidios son utilizados para apoyar industrias debilitadas que invariablemente contribuyen a un daño significativo al medioambiente (Potier, 1996). La eliminación de los subsidios fue recomendada por la OECD (1998) para complementar las políticas que interiorizan los costos sociales y ambientales de las actividades perjudiciales. Sin embargo, en muchos países, los subsidios cruzados de los usuarios industriales a los agricultores y residentes todavía se utilizan.

Los subsidios a los usuarios de agua son herramientas de gestión que pueden justificarse de las siguientes maneras:

- Muchos usuarios son pobres y no pueden pagar las tarifas de recuperación de costo (esto es especialmente verdad para las poblaciones no aprovisionadas que son el objetivo de las MDM);
- El uso de fuentes de agua seguras y una higiene básica en los hogares debería ser promovido ya que mejoran la salud pública. De la misma manera, alentar la eliminación segura de las aguas residuales tiene beneficios para el medioambiente y para la salud pública. Estas razones justifican los subsidios de los servicios de agua/agua residual.
- Los subsidios pueden utilizarse para acelerar la toma de medidas para el ahorro de agua o la reducción de la contaminación tanto por parte de empresas como de viviendas.

La pregunta es a quién y qué subsidiar

Los subsidios a *servicios públicos* en su totalidad tienen varias desventajas. Pueden socavar el camino hacia un rendimiento comercial eficiente; se disipan a través de la organización en numerosas maneras; generalmente son impredecibles, causan que el servicio público exista en una base precaria; y crean una dependencia política, que es invariablemente explotada por los políticos.

Los subsidios pueden compensar (y perpetuar) la ineficiencia y el derroche, en cuyo caso no existe justificación concebible para continuarlos. O también, pueden compensar las tarifas a niveles por debajo de la economía. Numerosos estudios (Komives, *et al.*, 2005) han demostrado que el beneficio de los subsidios siempre migra hacia los consumidores más privilegiados -aquellos que ya poseen conexiones o con influencia política. En muchos casos, los “subsidios” se acumulan involuntariamente en empresas e individuos que no pagan sus facturas.

Los subsidios crean una mentalidad de dependencia que es difícil de romper y que se torna contraproducente. Cada vez se discute más que el camino hacia la obtención de las MDM relacionadas con el saneamiento no es por medio de herramientas de subsidio o infraestructura, sino por medio de promover la demanda (Cuadro 4.6).

Cuadro 4.6: Promoción del saneamiento de viviendas: ¿Bloques, subsidios o persuasión?

El enfoque tradicional del saneamiento se ha focalizado en la *oferta*, y la financiación ha sido vista generalmente como una cuestión de *subsidiar soluciones técnicas*. Esto condujo a los tipos erróneos de facilidades que fueron provistas, que no son utilizadas, descuidadas o hasta redirigidas para otros propósitos (por ejemplo, almacenamiento). Un enfoque más correcto es:

- Examinar la verdadera demanda por saneamiento en las ubicaciones específicas;
- Promover esta demanda por medio de incentivos individuales o presión de la comunidad;
- Idear soluciones apropiadas y rentables; y
- Usar fondos subvencionados para elevar las contribuciones privadas y de la comunidad.

La Ethiopian National Sanitation Strategy (2004) ha desarrollado principios de financiación consistentes con el enfoque anterior:

La eliminación segura de desechos humanos y el agua residual de las viviendas tiene grandes beneficios para la sociedad, lo cual justificaría los altos cargos a las viviendas (según el principio del Contaminador Paga) o los subsidios públicos para el saneamiento puesto como objetivo para las comunidades pobres. Los subsidios pueden tener efectos colaterales perversos. Ellos pueden distorsionar el mercado a favor de soluciones inferiores o no deseadas, o hasta pueden desalentar la demanda. Pueden ser mal utilizados ("los subsidios como cobertizos para herramientas, no baños") o malversados por medio de corrupción. Los subsidios son difíciles de sostener en países pobres, y las agencias donantes no siempre pueden dirigir ayuda presupuestaria de forma correcta a sus pretendidos beneficiarios. La elección es *si se debe tomar un subsidio, cómo, y cuánto subsidio* debe tomarse de forma pragmática

La necesidad de un subsidio puede minimizarse por la opción de tecnología de bajo costo y la provisión de líneas de crédito para satisfacer la asequibilidad. Uno de los programas más exitosos de la construcción letrina (el movimiento Total Saneamiento en Bangladesh, Etiopía y otros países) utiliza pocos o ningún subsidio público directo.

Subsidiar los términos de crédito de financiación para el sector del agua tampoco es sabio. Grandes sumas provistas por agencias donantes a esquemas de micro créditos (muchos de ellos son operados por una ONG, en la forma de subsidios "no perecederos") han arriesgado agolpar la financiación comercial y prevenir los esquemas de micro créditos al convertirse en auto-financiadas.

Cuadro 4.7: Los subsidios inteligentes son dirigidos a un objetivo, transparentes y estrechos

Dirigidos a grupos de la población, o a otros propósitos, que son específicamente dirigidos a beneficiar, más que a dispersarse a lo largo de la población. Dirigirlos hacia un objetivo concentra los recursos financieros limitados en aquellos que más los necesitan. Idealmente, los subsidios se entregan por medio del sistema de bienestar social, donde es suficientemente desarrollado (Chile es un caso).

Transparente, de modo que puedan justificarse a los ciudadanos, los usuarios y los que pagan los impuestos. Esto se logra mejor por medio de las sumas presupuestadas pagadas en el contexto de contratos entre el ministerio promotor y el proveedor del servicio público.

Estrecho - cuando el objetivo es disminuir los subsidios con el tiempo, y eventualmente eliminarlos: Esto crea señales e incentivos para el progreso hacia las reformas comerciales y financieras con el posible propósito de la auto-suficiencia financiera, donde esto fuera posible (por ejemplo, servicios urbanos).

Habrán países y circunstancias donde la recuperación total del costo es una meta más lejana. Varios tipos de *apoyos cruzados* son posibles, por ejemplo, desde los ricos a los pobres, desde los grandes consumidores a los pequeños, desde los sitios urbanos a los rurales, desde el uso industrial al doméstico, etc. En términos económicos, los subsidios cruzados son la segunda mejor solución ya que ellos producen distorsiones en el consumo. Pero se acude a ellos raramente como una solución pragmática.

f) Impuestos por contaminación

Muchos proyectos de inversión pública y privada afectan negativamente la calidad del agua y deterioran los ecosistemas acuáticos, pero muchos países no tienen estándares para controlar la polución del agua ni capacidad de hacer cumplir la legislación existente. Algunos países fijan impuestos medioambientales sobre las aguas residuales descargadas directamente en cursos de agua naturales. Esta práctica se basa en el principio de que el

Contaminador Paga. Establecer los estándares apropiados para aplicar los impuestos por contaminación requiere un cuidadoso análisis de los costos y beneficios, dados los altos costos de las operaciones de limpieza y el control del cumplimiento. Asimismo, para que funcione bien, debe haber una divulgación pública de los datos acerca de las liberaciones de efluentes.

El diseño del impuesto por contaminación es importante si se van a obtener ganancias. La estructura y tasa del impuesto por contaminación son generalmente diseños basados en la concentración de contaminantes específicos y tienen la intención, y por lo tanto contribuyen, de alentar el tratamiento en planta antes de su liberación. De hecho, esto reduce los costos de tratamiento de aguas residuales. También se discute que la estructura del impuesto también debería proveer incentivos para la liberación de cantidades adecuadas de efluentes limpios, que ayudaría a mantener los caudales de río y a diluir el agua residual contaminada. Un tipo diferente de impuesto es lo que se cobra a las actividades o productos responsables de la contaminación del agua, por ejemplo, el ganado lechero y los fertilizantes con nitrógeno.

El impuesto por contaminación óptimo desde un punto de vista económico es aquel que induce al contaminador a cumplir con la reducción hasta el punto donde el costo (marginal) de la mayor reducción es igual al costo del daño ambiental que se evita. En este punto, el contaminador se sentirá indiferente entre pagar el impuesto o cumplir con una mayor restricción. Desde el punto de vista de la sociedad, no habrá ni demasiada ni muy poca contaminación (la contaminación cero es económicamente "ineficiente").

g) Mercados de agua

La provisión y alguna parte de la producción de bienes públicos puros son esencialmente responsabilidad del gobierno, mientras que los bienes privados puros pueden ser tratados eficientemente por los mercados. Sin embargo, la mayoría de las actividades relacionadas con el agua no son estrictamente bienes públicos o privados. Requieren alguna forma de regulación gubernamental o participación si los recursos deben utilizarse de manera eficiente.

En la mayoría de los países el Estado es el dueño de los recursos hídricos y de la infraestructura hidráulica, y los funcionarios públicos deciden quién recibe el agua, cómo se utiliza, y cuánto se cobrará por ella. Pero las ineficiencias costosas en la provisión y uso de agua respaldan un cambio de la provisión del gobierno a un enfoque basado en el mercado que es probable que sea más efectivo e implique menos derroche (Thobani, 1997).

Los mercados pueden permitir cambios rápidos en la asignación, en respuesta a las demandas de cambio por agua, y pueden estimular la inversión y el empleo a medida que se asegura a los inversores el acceso a provisiones seguras de agua. Sin embargo, los instrumentos económicos y los mercados de agua no siempre pueden lograrlos, salvo que las leyes y regulaciones del agua se encuentren en la posición adecuada.

Comprar y vender *derechos* del agua es una herramienta potencial para la gestión del agua en tres situaciones:

- Asegurar que el agua escasa sea transferida a los usos que son más valiosos: Esto ocurre cuando los agricultores venden sus derechos (en una base única, por temporadas, o permanente) a otros agricultores, municipalidades o usuarios de otros sectores;

- Una forma rentable de lograr acceso a suministros mayores, comparada con otras opciones tales como el desarrollo de un nuevo recurso. Es posible que las ciudades en áreas áridas puedan comprar granjas con fuentes de agua o derechos de acceso a un costo más bajo que el de generar el suministro de agua por otros medios; y
- Extraer a las autoridades públicas de compromisos de aprovisionamiento insostenibles. En algunas regiones (por ejemplo, algunos estados del oeste de los EE.UU.) los agricultores (o más raramente, otros tipos de usuarios) tienen derechos históricos a recibir agua pública, que son cada vez más difíciles o costosos de cumplir. Comprar estos compromisos sería más simple cuando haya mercados para dichos derechos.

Los mercados son los cuerpos prácticos para el principio del *costo de oportunidad*, que de otra forma sería difícil de incluir en los precios del agua. Por medio de los mercados, el agua migra desde los usos donde es menos valorada, hacia donde es más valorada. El costo de oportunidad del agua para un usuario específico es su precio en su uso próximo más valuable -si es mayor que en su uso actual, el vendedor, comprador, y la sociedad como un conjunto se beneficiarán de la negociación. Consultar el Cuadro 3.6 en el Capítulo 3 para conocer más acerca de la experiencia de los mercados de agua en Chile.

Las condiciones previas para los mercados de agua son:

- El reconocimiento legal de los derechos de agua del vendedor, independientemente de la propiedad de la tierra y la libertad para vender y comprar dichos derechos;
- La posibilidad física para transportar el agua en cuestión entre los diferentes usuarios;
- La protección de los derechos (incluyendo provisiones de compensación) de terceros y del medioambiente cuando es probable que se vean afectados por las negociaciones, y
- Una cantidad suficiente de negociaciones potenciales para crear un mercado del agua que funcione correctamente y para evitar el control de monopolios.

Crear mercados para la *contaminación* es una cuestión distinta, y mucho más problemática. El concepto de “permisos para contaminar” agua negociables se desarrolló como una analogía de los mercados más desarrollados y exitosos para la contaminación del aire (*comercio de emisiones, comercio de carbono, etc.*). Sin embargo, a diferencia de la contaminación del aire, el concepto tuvo menos éxito en el campo del agua.

La razón para los permisos negociables (PN) es que ellos proveen un método económicamente eficiente y flexible para implementar los estándares medioambientales de agua. Se determina un nivel base de contaminación y se atribuye a contaminadores existentes. Las autoridades ambientales establecen un nivel deseado de calidad del agua o un objetivo de contaminación, y se permite que las empresas contaminadoras comercialicen sus “derechos”. Las empresas que sienten que no pueden alcanzar los nuevos estándares excepto a un costo excesivo pueden comprar sus derechos a otros que pueden generar “créditos” de contaminación. Los contaminadores son penalizados, mientras que las empresas “virtuosas” son recompensadas, y el nivel de contaminación

Pregunta práctica

¿Qué instrumentos económicos se aplican en su país? ¿Están alcanzando los objetivos y metas de facilitar la implementación de la GIRH?



deseado -que debería reducirse con el tiempo- se alcanzará de forma más eficiente que con medidas de *órdenes y control* aplicadas a cada empresa en particular.

4.3 Ventajas y desventajas de los instrumentos económicos

La utilización de los precios y los mercados para influenciar el comportamiento de los usuarios de agua tiene las siguientes ventajas:

- Son flexibles, en comparación con las regulaciones administrativas (*ordenar y controlar*). Los impuestos por contaminación, por ejemplo, permiten que una empresa contaminadora continúe funcionando, pero con un costo de penalidad, y permiten que la empresa elija los métodos por medio de los cuales reducir la contaminación;
- Penalizan a las empresas contaminadoras o a los grandes usuarios de agua en condiciones de escasez. Por el contrario, recompensan o proveen ventajas de mercado a los individuos y a las empresas que modifican su uso. Es probable que sean aquellos que puedan hacerlo más eficientemente, con un menor costo para la sociedad;
- Los incentivos que ellos proveen son continuos, mientras que muchos métodos de “órdenes y control” proveen una sanción única. Los incentivos económicos son “fuerzas de tecnología”, debido a que ellos proporcionan un incentivo permanente para conservar el agua o reducir la contaminación; y
- Pueden ser utilizados para generar ganancias.

Las principales desventajas son:

- Los precios son un método incierto de lograr una cantidad deseada de conservación o reducción de la contaminación (por otro lado, los permisos negociables operan dentro de un sistema de regulaciones que coloca un techo a las emisiones totales y, por lo tanto, restaura la certeza).
- Los impuestos y los cargos aumentan los costos de las viviendas, las granjas y las empresas, que pueden ser inflacionarios, y pueden atraer oposición política. Esto puede mitigarse al bajar los impuestos y los cargos en cualquier lugar, haciendo las mediciones “físicamente neutras”. Debería recordarse que las regulaciones tienen un costo para los usuarios de agua, que son menos transparentes, pero sin embargo reales.

Cuando hay una falla del mercado y los instrumentos económicos deben ponerse en práctica, las reglas y regulaciones pueden ser necesarias a fin de gobernar la gestión de los recursos hídricos.

REFERENCIAS

Boland, J.J. 1997. Pricing urban water: Principles and compromises. Informe presentado en el seminario del Banco Mundial sobre Pricing of Sanitation and Water Services, 18-19 de febrero de 1997.

Komives, K., Foster, V., Halpern J., Wodon, Q. 2005. Water, electricity and the poor: Who benefits from utility subsidies? Banco Mundial, Washington D.C. EE.UU.

OECD. 1998. Social issues in the provision and pricing of water services. En copia en papel o desde suscripciones en la página web www.SourceOECD.org.

Potier, M. 1996. Can the removal of economic subsidies be beneficial to the environment? Feem News Letter. Extracto del discurso sobre Contributions of Economic Instruments in Environmental Policy of OECD Countries, Manila, 6-8 de febrero de 1996.

Potter, J. 1994. Dilemmas in Water and Wastewater pricing: Caso práctico de Bangkok, Tailandia. Tesis master presentada al Department of Urban Studies and Planning, MIT.

Rogers, P., de Silva, R., Bhatia, R. 2002. Water is an economic good: How to use prices to promote equity, efficiency, and sustainability. Water Policy (4), pp.1-17.

Thobani, M. 1997. Formal Water Markets: Why, When, and How to Introduce Tradable Water Rights, World Bank Research Observer, 12: 161-179, Oxford University Press, Reino Unido

LECTURA SUGERIDA

Bahl, R.W., Linn, J. F. 1992. Urban Public Finance in Developing Countries, Oxford University Press, Washington, D.C. EE.UU.

Global Water Partnership, 1998. Water as a Social and Economic Good: How to Put the Principle into Practice. TAC Background Paper No. 2. <http://www.gwpforum.org/gwp/library/TAC2.PDF>

Kraemer, A., da Motta, S., R., Castro, Z. Russell, C. 2003. Economic instruments for Water Management: Experiences from Europe and implications for Latin America and the Caribbean. Inter-American Development Bank, Washington. D.C. USA.

Mycoo, M. 1996. Water Provision Improvements: Un caso práctico de Trinidad. Unpublished Ph.D. Thesis, Mc Gill University, Montreal, Canadá.

Winpenny, J. 1994. Managing Water as an Economic Resource. Routledge/ Overseas Development Institute.

CAPÍTULO 5

INTRODUCCIÓN A LAS FINANZAS DEL AGUA

Propósito

El propósito del capítulo 5 es explicar cómo las partes principales del sector del agua obtienen sus finanzas y considerar cómo se puede armar una estructura de financiación nacional que sea coherente, adecuada y sostenible.



Objetivos de aprendizaje

Al final de este capítulo, los participantes podrán:

- Comprender la variedad y la complejidad de un sector del agua nacional y las necesidades financieras específicas de sus componentes;
- Diferenciar instrumentos financieros y económicos, y
- Adoptar una postura crítica frente a distintas opciones de financiación;

5

5.1 Introducción

Este capítulo trata los métodos de financiación del sector del agua. Empieza por establecer una distinción entre instrumentos financieros y económicos. Continúa con el desglose de las distintas partes del sector del agua y describe los principales tipos de costos que recibirán financiación. Finalmente, incluye algunas propuestas que podrían guiar una estrategia de financiación, ilustradas con un caso práctico de dos países europeos.

5.2 Instrumentos financieros y económicos

Algunos instrumentos pueden cumplir objetivos tanto económicos como financieros:

- Los instrumentos **económicos** son aquellos que influyen el comportamiento de los usuarios con respecto al agua y la asignación de los recursos hídricos.
- Los instrumentos **financieros** generan ganancias financieras por la operación y el desarrollo del sector.

Sin embargo, los dos efectos pueden superponerse, y el mismo instrumento puede llevar adelante uno o ambos objetivos en distintas circunstancias.

- Algunas de las herramientas financieras que se utilizan además afectan la manera en que se usa o administra el agua.
- Una tarifa sobre el agua aumenta las ganancias para financiar la operación continua de los sistemas de aguas, pero también puede influenciar el comportamiento del usuario con respecto al agua, es decir, puede alentar a un uso más cuidadoso del agua y promover la conservación.

- Algunos instrumentos económicos como subsidios y “permisos para contaminar” negociables son mecanismos de transferencia que no están diseñados para generar ganancias pero que están dirigidos a implementar políticas ambientales. Sin embargo, desde el punto de vista del usuario o beneficiario del agua, por supuesto pueden ser considerados como fuentes de fondos.
- Una tarifa “óptima”, en términos de economía clásica, es aquella que genera las ganancias necesarias con el menor impacto sobre el consumo (menor “distorsión”).
- Un impuesto sobre la contaminación, si logra su objetivo de eliminar la contaminación, no generaría ninguna ganancia eventualmente.

5.3 Financiación para el sector del agua

El “sector del agua” incluye todos los aspectos de desarrollo, gestión y uso del agua, como también la infraestructura física. Otras funciones y servicios (planificación, recolección de datos, creación de políticas, apoyo y reforma institucional, normativa, legislación, cumplimiento, concienciación, etc.) también necesitan una financiación adecuada. (Consultar Cuadro 5.1)

Pregunta práctica

¿Cuándo discrepan los objetivos financieros y los económicos? Pensar y responder esta pregunta según la experiencia práctica y la aplicación según el país.

5

Cuadro 5.1: Catálogo del sector del agua nacional

El sector del agua de una nación comprende una variedad de funciones y servicios. El punto inicial para construir una estrategia de financiación es considerar, para cada parte del sector, sus fuentes y modalidades de financiación, el estado financiero de las entidades involucradas, y una estimación de sus requisitos financieros futuros.

Coordinación y establecimiento de políticas del sector nacional

Creación estratégica de políticas y planificación, consulta de información pública y de grupos de interés, investigación, recolección y control de datos, legislación, respuestas de emergencia, asignación, etc.;

Financiación de planes y procesos GIRH

Reglas ambientales y económicas y control del desempeño

Establecer y hacer cumplir estándares de desempeño ambientales y económicos para los usuarios del agua y los proveedores del servicio

Desarrollo y gestión del recurso de agua

Desarrollo, gestión y protección de fuentes y zonas de captación, protección contra inundaciones, navegación, energía hidráulica, conservación ambiental (incluyendo pantanos), industria pesquera, mantenimiento de la calidad del agua, prevención de la contaminación, etc.; preparación de planes de desarrollo de la cuenca de los ríos.

Suministro de agua en grandes cantidades

Desarrollo y operación de grandes infraestructuras para usos agrícolas, industriales, de energía, municipales y otros.

Distribución del agua,

Almacenamiento, tratamiento, transporte a usuarios locales, construcción y mantenimiento de redes de suministro, etc.

Saneamiento en hogares

Desecho seguro de aguas servidas de los hogares a centros locales o, en redes más desarrolladas, al sistema principal de alcantarillado.

Recolección, transporte y almacenamiento de aguas servidas

Desarrollo y operación de sistemas para recolectar las aguas servidas de los hogares, las industrias y otros generadores; transportarlas para tratarlas o desecharlas de manera segura; desecho de los sedimentos y reutilización de los efluentes tratados, según las circunstancias.

En la práctica, la financiación del sector del agua es despareja. Ciertas funciones/servicios son más fáciles de financiar que otros:

- 1) Más fáciles de financiar: Ciertos sub sectores están bien definidos y brindan servicios públicos claramente reconocibles y vendibles. Estos sub sectores a menudo cuentan con sus propias agencias públicas patrocinadoras (con presupuestos regulares, cierta autonomía y autosuficiencia financiera en algunos

casos). Para los sub sectores tales como la energía hidráulica, la navegación, el suministro urbano de aguas y la ingeniería forestal de protección de captación, la financiación no debería ser un problema.

- 2) Más difíciles de financiar: Otros sub sectores tales como los servicios de irrigación y de aguas residuales en la práctica suelen contar con pocos fondos, principalmente debido a la dificultad para recuperar los costos de los usuarios.
- 3) Tienen más posibilidades de ser descuidados y recibir menos fondos: Ciertas funciones y servicios necesarios para el funcionamiento sin complicaciones de otras partes del sector del agua, que actúan como el aglutinante para la GIRH, suelen ser olvidadas o reciben menos fondos de los que necesitan. Funciones tan integradoras como la protección ambiental, la gestión de la captación, la protección contra las inundaciones, la investigación, el control y la proyección hidrológica, la coordinación, la conciencia pública, la consulta a grupos de interés y el desarrollo de capacidades institucionales son vitales, pero a menudo son olvidadas y reciben menos fondos de los que necesitan.

Pregunta práctica

¿Qué partes del sector de agua de su país reciben una buena financiación? ¿Qué partes no?



5.4 ¿Cuáles costos necesitan financiación y de dónde?

Los servicios de agua producen costos financieros regulares y excepcionales, y por lo tanto requieren la provisión de financiación por separado. Las dos categorías convencionales de costos son: recurrentes y capitales.

Costos recurrentes

Los costos recurrentes son los gastos continuos involucrados en la operación de todas las partes que forman el sector del agua, incluyendo sueldos y salarios, combustible, electricidad, productos químicos, repuestos y capitales menores necesarios para mantener y reparar sistemas. Algunos costos recurrentes son elementos generales que son fijos y no varían según el nivel de servicio (por ejemplo, sueldos administrativos, arrendamiento de la oficina, investigación, control, lectura de medidores y mantenimientos de rutina). Otros costos son **variables** y suben y bajan según el nivel de servicio que se provee (por ejemplo, los productos químicos para el tratamiento y la electricidad utilizada para el bombeo).

Costos capitales

Los costos capitales corresponden a grandes inversiones, incluyendo:

- Infraestructura (represas, redes de distribución urbana, etc.);
- Desarrollo de recursos (por ejemplo, protección de captaciones y perforación de pozos de agua subterránea)
- Reparaciones principales;
- Modernización (es decir, mejoramiento de una planta de tratamiento de agua); y
- Rehabilitación de instalaciones viejas o dañadas, etc.

Normalmente, estas actividades necesitan previsiones de financiación específicas. En un sistema de agua desarrollado, el costo capital de los servicios se alcanza con creces a través de los cargos actuales o futuros a los usuarios. En los países en vías de desarrollo, se utilizan más comúnmente las subvenciones del gobierno, préstamos

subvencionados y la Asistencia Oficial de Desarrollo (*Official Development Assistance*, ODA)

En los '90 y los primeros años del 2000, las fuentes de fondos de inversión de capital en los países en vías de desarrollo fueron, mayormente:

- Sector público local 65-70%
- Sector privado local 5%
- Agencias de donaciones internacionales e instituciones financieras internacionales 10-15%; y
- Compañías privadas internacionales 10-15%⁴

Para el financiamiento de costos recurrentes, la fuente más sostenible son los cargos a los usuarios, incluyendo subsidios cruzados entre distintas categorías de consumidores. Donde los gobiernos tienen la disponibilidad y la voluntad de subsidiar los servicios de agua, también es posible la financiación a través de presupuestos anuales.⁵ No está disponible la información global y precisa sobre el equilibrio entre estas dos fuentes.

En las economías de aguas “desarrolladas”, las funciones integradoras son finalmente financiadas por una mezcla de improvisación y la evolución en el tiempo de políticas e instituciones. En los países que avanzan hacia GIRH los arreglos institucionales y financieros para las funciones integradoras pueden no existir y por lo tanto necesitan ser planificados, posiblemente desde cero. La preparación de planes de GIRH, la participación de la gran parte de los grupos de interés y la preparación para las reformas necesarias para la gobernanza del sector son en sí mismas funciones del sector del agua que necesitan financiación.

5.5 Cómo construir una estrategia de financiación para GIRH

Las instituciones de agua son muy específicas según el país en que se encuentren, y su arquitectura financiera debe ser hecha a medida en cada caso. No existen planos universales, pero es posible brindar algunos principios de sentido común a la hora de armar una estrategia para financiar el agua:

- **Utilizar las finanzas públicas para bienes públicos.** Ciertas actividades poseen características muy claras de “bien público” y tienen externalidades muy importantes (por ejemplo, investigación e información, control de inundaciones, forestación, protección de la captación, formación de políticas y protección de la biodiversidad de los pantanos). Existen grandes razones para seguir utilizando la financiación pública para estas actividades, e incluso deberían tener prioridad cuando los presupuestos son acotados.
- **Costos de recuperación de usuarios por servicios productivos directos.** Presentar cargos por el uso de los servicios de agua en lugares donde puedan pagarlos y donde los servicios se usen en un contexto comercial o de esparcimiento. Las agencias de gestión de agua podrían agrupar los servicios rentables y los no rentables para hacer un subsidio cruzado de estos últimos. Para el agua y el saneamiento de los hogares, se deben diseñar las tarifas teniendo en cuenta precios asequibles. Si se utilizan subsidios, deberían estar

⁴ Desde entonces, la parte de costos privados internacionales ha disminuido; pero en algunos países, las compañías privadas locales han crecido en importancia.

⁵ El mantenimiento diferido, los pagos atrasados a proveedores e incluso el trueque son otras formas comunes y encubiertas de financiación.

dirigidos a quienes más los necesiten. Los subsidios al agua de granjas son un caso especial y difícil.

- **Delegación correcta de los poderes financieros a organismos locales y sub soberanos.** (por ejemplo, establecer tarifas, contratar préstamos, emitir bonos, cobrar cargos por contaminación, emitir concesiones privadas y tratar directamente con bancos y agencias extranjeras) Esta delegación sigue los lineamientos de la difundida delegación de responsabilidades por el servicio a las entidades sub soberanas. Hay grandes razones para acompañar sus responsabilidades con los poderes financieros y las responsabilidades necesarios para hacer efectiva la delegación. Dichos poderes necesitarán un gran esfuerzo de desarrollo de capacidades locales en muchos países, con el apoyo apropiado y los controles del gobierno central. La delegación financiera debería estar sujeta a los imperativos macroeconómicos y deberá atenerse a las normas del Tesoro; no es apropiada en todos los casos.
- **Mayor autofinanciación de proveedores de servicio.** Las instituciones y los proyectos que potencialmente puedan autofinanciarse deberían ser alentados a mejorar sus finanzas y a atraer una mayor cantidad de fondos. Deberían utilizarse comparaciones de desempeño entre grupos pares. Las agencias de calificación crediticia también tienen un papel importante para agregar transparencia al desempeño financiero de las agencias públicas.
- **Toma de subvenciones externas.** Es sensato maximizar la toma de subvenciones disponibles antes de buscar otras fuentes de financiación. Sin embargo, la asistencia oficial de desarrollo (*Official Development Assistance*, ODA) debería utilizarse para recaudar otras fuentes y para crear incentivos (por ejemplo, a través de ayuda en base a los resultados) y debería evitar la generación de dependencia a la ayuda y reducir la presión para las reformas que son esenciales a largo plazo.
- **Para los proyectos transnacionales y con beneficios internacionales deberá buscarse co-financiación,** es decir, esquemas y proyectos con una dimensión global, más allá de las fronteras. La posibilidad de esta situación es mayor cuando las actividades en suba o los estándares ambientales en baja imponen costos adicionales en el país en cuestión.
- **El costo de esquemas multipropósito se puede compartir con otros sectores** donde la gestión del recurso del agua genere otros productos y servicios (por ejemplo, energía hidráulica, protección contra inundaciones, irrigación y recreación).
- **Algunas externalidades del agua se pueden capturar en forma monetaria y lo recaudado puede ser aplicado al GIRH.** El agua puede ser tanto la víctima como el victimario en las malas acciones ambientales y sociales. Según el principio contaminador-pagador, la liberación de efluentes o tratados en los cursos de agua debería ser gravado. Lo recaudado debería reciclarse dentro del sector del agua, por ejemplo, a través de un Fondo Ambiental, o a través de subvenciones y préstamos específicos para el tratamiento de aguas servidas y la recuperación de los cursos de agua. El sector del agua también puede verse beneficiado por los pagos originados en otros sectores (y en otros presupuestos del ministerio), por ejemplo las distintas formas de pagos de administración ambiental a los granjeros para practicar otro tipo de agricultura mixta (menos ganado, uso de fertilizantes orgánicos y uso de sobrantes), lo cual impone menores costos de tratamiento de aguas o depósitos.

- **La formación de sociedades (entre gobiernos, agencias externas, ONG, operadores privados, fundaciones sin fines de lucro, organizaciones comunitarias y de la sociedad civil, etc.) es una buena manera de conseguir nuevas fuentes de financiación.** Pero deben estar de acuerdo con los principios de ventaja comparativa y división adecuada del riesgo (el riesgo lo deberá llevar la parte que mejor pueda manejarlos o mitigarlos al menor costo). El diseño de algunos proyectos PSP en proyectos hídricos multipropósito y en Watsan municipal, no ha sido ideal (por ejemplo, le han dejado riesgos a los socios privados y los han manejado con dificultad o a un alto costo). Existe un tipo especial de sociedad entre las empresas y los operadores de agua para brindar apoyo a pares (por ejemplo, a través de la nueva Sociedad de operadores de agua presentada por UN Habitat). Si tienen éxito, estas sociedades deberían mejorar el acceso al financiación.
- **Conseguir financiación de fuentes comerciales** es un avance lógico para las agencias de agua o proveedores del servicio que hayan logrado un grado de autonomía suficiente, capacidad y solvencia (consultar Cuadro 5.2). Existen varias fuentes disponibles, cada una con sus ventajas y desventajas (por ejemplo, préstamos de bancos comerciales, Instituciones de financiación internacional, emisión de bonos, agencias de equidad privada y micro finanzas). El gobierno central más garantías externas y técnicas de seguros pueden mejorar los términos de acceso a estas fuentes.

Cuadro 5.2: Aclaración de términos financieros básicos

Inversores y entidades crediticias

Un inversor comparte el riesgo de un proyecto o compañía, generalmente a través de la compra de valores de renta variable. Un préstamo no es una inversión, en el sentido común de la palabra. Los bancos no invierten, excepto cuando compran valores de renta variable.

Financiación privado

Entidades crediticias e inversores tanto como prestatarios y receptores de la inversión, pueden ser tanto del sector público como del sector privado. Un banco privado puede prestarle a una empresa de agua pública, y una corporación pública puede tomar patrimonio en una compañía privada de agua. Una municipalidad o corporación pública podrá emitir bonos que compren instituciones financieras privadas. Alternativamente, los bonos de una compañía privada pueden ser tomados por el público. Para complicar aun más la situación, algunas compañías y bancos son de propiedad mixta. Existen muchas formas híbridas de financiación. Es más claro y menos emotivo (dadas las pasiones que rodean la "privatización") hacer referencia a *financiación comercial*, excepto cuando existe la intención específica de que los privados tengan participación en el capital, o cuando se presentan la participación y el financiación comercial en proyectos públicos a través de distintos tipos de PSP (Participación del Sector Privado).

Participación del sector privado (PSP)

Hay numerosas maneras en las que las empresas privadas pueden participar para manejar el sector del agua: desde la propiedad absoluta de bienes, a través de concesiones, contratos de arrendamiento, operación y gestión de contratos y subcontratación de funciones específicas. A su vez, las concesiones pueden adoptar distintas formas según sean para sistemas completos o para bienes autónomos, tales como los trabajos de tratamiento (para los cuales los BOT son cada vez más comunes) Este tema se trata en más detalle en el Capítulo 7.

Cuadro 5.3: Financiación del sector del agua: Mensajes clave

El tipo ideal de financiación comercial del agua son préstamos a largo plazo, con bajos intereses, disponibles en moneda local para los prestatarios sub soberanos.

Las características más importantes de los sistemas de financiación del agua son que deberían ser coherentes, sostenibles, y brindar los fondos adecuados a todas las áreas del sector del agua que los necesiten. Los sistemas de financiación no necesariamente tienen que ser monolíticos, lógicos o "integrados". El estudio a continuación demuestra cómo dos economías de agua "maduras" se ocupan de asegurar la financiación para sus sectores de agua.

Los principios de esta sección se pueden utilizar para preparar planes nacionales de financiación de agua. En realidad, los componentes básicos de dichos planes son los instrumentos específicos descritos más detalladamente en el Capítulo 6; y se presentan brevemente en el párrafo final a continuación.

5.6 La variedad de instrumentos financieros

En última instancia, los servicios los pagan los consumidores o contribuyentes con cargos que se recuperan de los usuarios del agua, o a través de subsidios recibidos del Estado Nacional o de agencias de ayuda externas. Las contribuciones voluntarias de caridad por parte de individuos a través de ONG son otra fuente que puede parecer menor, pero que es importante para proyectos específicos y para algunos países. Los intereses de todos los préstamos e inversiones de capital privado deben pagarse de las ganancias futuras o de impuestos: no son una opción para tarifas y subsidios, sino simplemente maneras de postergar el impacto de estos costos financieros sobre la sociedad.

Los instrumentos financieros disponibles se pueden catalogar en cinco amplias categorías:

- Cargos por uso de beneficios
- Subvenciones u otra clase de apoyo del Estado Nacional o local
- Subvenciones externas (ODA)
- Filantropía
- Capitales y préstamos comerciales

Se presentan ejemplos de cada una en el Cuadro 5.4 El siguiente capítulo (Capítulo 6: Aplicación de instrumentos financieros) trata estas opciones en mayor profundidad.

Cuadro 5.4: Instrumentos para financiar el sector del agua

- i) Cargos por el uso de agua y servicios de agua
 - Cargo por extracción de agua
 - Tarifas de agua para hogares, industrias, granjas y otros grandes usuarios.
 - Cargo por alcantarillado y aguas residuales
 - Cargos e impuestos por contaminación del agua
 - Tarifas por licencias y cargos por uso de servicios específicos
 - Gravámenes por protección contra inundaciones
- ii) Subvenciones del Estado Nacional, préstamos subvencionados y garantías
 - Pagos de los presupuestos nacionales, estatales o municipales
 - Intermediarios financieros y bancos de desarrollo
- iii) Subvenciones externas y préstamos concesionarios (ODA)
- iv) Agencias filantrópicas y asociaciones
 - Asociaciones que incluyen ONG y grupos de sociedad civil
- v) Préstamos comerciales, capitales y PSP
 - Préstamos de instituciones financieras internacionales
 - Préstamos de bancos comerciales y micro financiación
 - Bonos
 - Capitales privados
 - Garantías externas y distribución de riesgos
- vi) Contratos PSP de varios tipos (BOT, concesionarios, etc.)

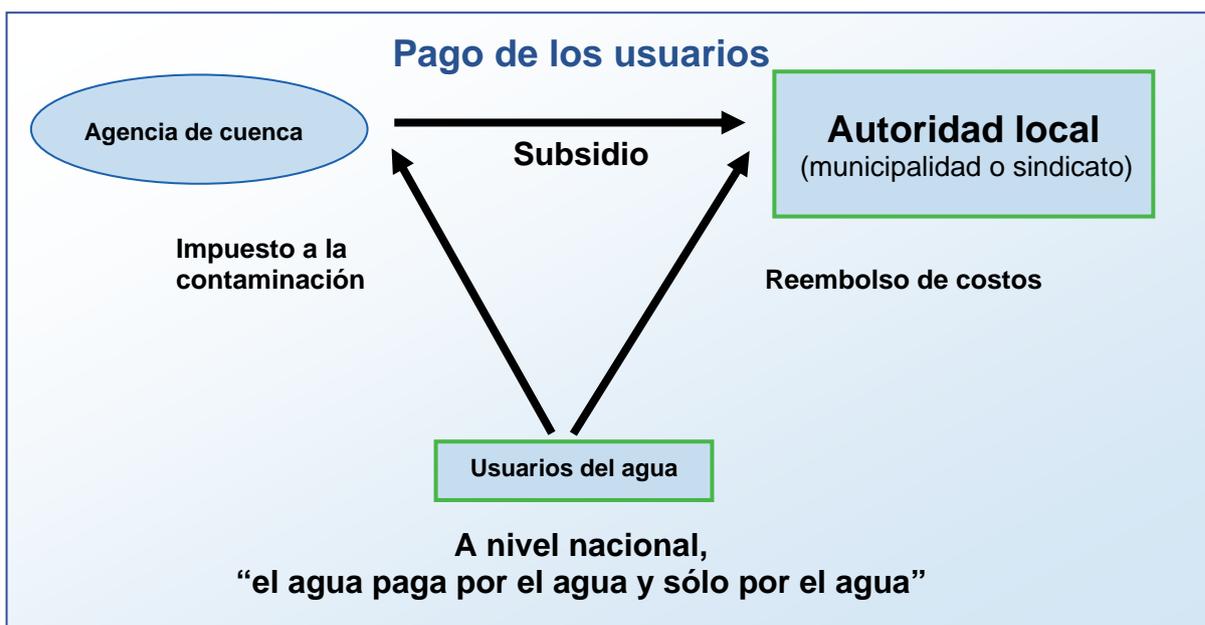
5.7 Caso práctico: Dos ejemplos de financiación coherente

Caso 1: Francia: “El agua paga por el agua”

Las políticas de formulación, legislación y reglamentación del agua reciben fondos de los presupuestos nacionales. Hay seis agencias regionales de agua (*Agences de l’Eau*), correspondientes a las cuencas de los ríos principales, que gestionan los recursos de agua, incluyendo la extracción y los vertidos.

Cada agencia cuenta con un Consejo (*parlamento del agua*) que revisa y vota los programas de gastos. Los Consejos incluyen tanto a los consumidores como a otros grupos de interés regionales. Se cobran gravámenes a los usuarios de agua según la extracción y la contaminación. Se desembolsan las ganancias a través de las *Agences de Bassin* hacia granjas y empresas para mejoras ambientales o para tomar medidas en la gestión del agua.

Las autoridades locales son responsables de los servicios de *agua y aguas servidas*. Pueden brindar los servicios directamente o delegarlos a otras compañías a través de contratos de gestión, arrendamientos o concesiones. La municipalidad lleva adelante y financia las inversiones, y puede recurrir a préstamos subvencionados del gobierno central. Los consumidores de agua son los máximos financiadores del sector del agua a través de tarifas.



Caso 2: Países Bajos: “Un circuito cerrado para la financiación del agua”

El gobierno central es responsable de las políticas, la administración y la supervisión del sector del agua, mientras que las provincias atienden políticas estratégicas, la gestión y operación y la supervisión de las compañías de agua y las municipalidades. VEWIN (la agencia local de planificación de agua) prepara planes a diez años. Las agencias principales son las Compañías de Agua, agencias controladas democráticamente, a cargo de la gestión del agua superficial (calidad y cantidad), control del agua y la gestión de canales y ríos.

El Banco de Agua Holandés hace préstamos únicamente al sector público, lo que en los Países Bajos significa que el riesgo es cero. La categoría de las compañías de agua es semipública. Recibieron entrenamiento para enviar proyectos viables e incluso para pedir precio por un préstamo en los bancos privados. Por lo general, los gobiernos locales, las empresas de servicios y los organismos semipúblicos cubren el costo. En el caso de los gobiernos locales, esto implica que la provincia verificará que no haya déficit en el presupuesto.

El Banco de Agua Holandés es la fuente principal de fondos de inversión para las compañías. Este organismo público ofrece funciones bancarias para las compañías de agua y aumenta la financiación con bonos para dichas empresas. Las compañías de agua recaudan a través de impuestos a la propiedad sobre los dueños de casa, empresas y granjas en sus zonas. Las compañías de agua potable son responsables por la producción y distribución de agua potable, mientras que las municipalidades se encargan del alcantarillado y del tratamiento de las aguas servidas.

Rasgos característicos del modelo holandés:

- Modelo de propiedad del sector público para las compañías de agua y agua potable. (Sociedades Anónimas)
- Estructura democrática de las compañías de agua, con gran representación de grupos de interés
- Grandes flujos de ganancias para las compañías de agua y S.A. proveedoras de agua
- Banco de Agua (*Water Bank*), una fuente dedicada de préstamos a largo plazo
- Suministro de agua y recolección y tratamiento de aguas servidas ahora autofinanciados (a través de préstamos y flujo de caja)
- Entidades sub soberanas fuertes que atraen financiación a largo plazo en términos favorables
- Alto grado de autorregulación y parámetros por parte de las compañías de agua y las S.A.

LECTURA SUGERIDA

Informe del Panel Internacional de Financiación de la Infraestructura de los Recursos Hídricos (presidido por Michael Camdessus), 2003. *Financing water for all*. 2003 (disponible en las páginas web de la GWP y del Consejo Mundial del Agua [*World Water Council*, WWC] indicadas anteriormente).

Winpenny, J.T., 2007. Financing water infrastructure and services: an introductory guide for practitioners in developing countries. Disponible en las páginas web de Cap-Net, EUWI y GWP.

CAPÍTULO 6

APLICACIÓN DE INSTRUMENTOS FINANCIEROS

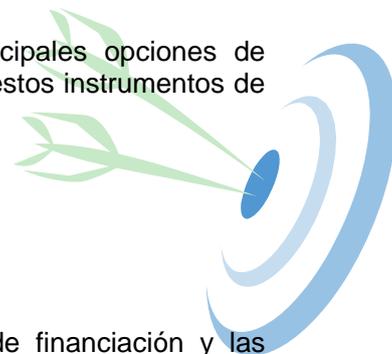
Propósito

Analizar en mayor detalle que en el capítulo anterior, las principales opciones de financiación para un sistema de aguas; y evaluar la relevancia de estos instrumentos de financiación para distintos propósitos.

Objetivos de aprendizaje

Al final de este capítulo, los participantes podrán:

- Comprender las ventajas y desventajas de cada opción de financiación y las circunstancias en las que aplica cada una;
- Combinar distintas opciones para brindar una “arquitectura” financiera coherente; y
- Comprender la interdependencia de los mecanismos de financiación y cómo producir la sinergia.



6.1 Introducción

Este capítulo explora en mayor profundidad las opciones de financiación presentadas en el capítulo 5. Los instrumentos están agrupados en las cinco categorías identificadas en el cuadro 5.4, al final del capítulo anterior. Están presentados en una secuencia lógica, de manera tal que los del comienzo se deberán considerar primero, y los del final (préstamos comerciales, capitales y opciones PSP) deberán considerarse sólo si persisten las brechas y si las instituciones y los proyectos son los suficientemente solventes para justificar la financiación comercial.

Las asociaciones, colaboraciones entre grupos de pares y el apoyo privado técnico y de gestión son importantes en la compañía junto con todas las opciones de financiación. El apoyo institucional de este tipo mejorará el acceso a la financiación si refuerza la solvencia y la viabilidad comercial de las tareas relacionadas con el agua.

6.2 Cargos por el uso de agua y servicios de agua

Se recaudan varios tipos de tarifas y cargos de los usuarios del agua. Si estos cargos tienen la única intención de influenciar el comportamiento de los usuarios (es decir, alentar un uso más racional del agua), no existe un vínculo automático con las finanzas del sector del agua y no hay motivo por el cual las ganancias tengan que ser devueltas completamente a los proveedores del servicio de agua. Sin embargo, es más común que estos cargos se hagan para cubrir todos o algunos de los costos del servicio de agua, es decir, las ganancias están *destinadas* hacia Agua, Saneamiento e Higiene.

Luego la opción consiste en permitir que los proveedores del servicio retengan todas, o una proporción acordada, las ganancias para cubrir sus gastos, o devolver lo recaudado al Tesoro central para que lo desembolse a través de los procesos presupuestarios nacionales. El camino que se elija dependerá de factores como:

- El alcance de la descentralización en la provisión del servicio y en el presupuesto;

- La autonomía financiera y de funcionamiento de la que disfruten las entidades locales; y
- Quién tome las decisiones a nivel de cargos y tarifas.

En las sociedades con un alto nivel de descentralización en los servicios de agua y una capacidad y autonomía local adecuada, es generalmente más eficiente que los proveedores de servicio tengan control sobre el uso de sus propias ganancias. Esta situación también genera cierta inseguridad cuando los procesos de presupuesto nacional son arbitrarios y engorrosos.

Cargos por extracción de agua

Los cargos por extracción de agua son gravámenes sobre las compañías de aguas, industrias, granjeros, etc. Quienes extraen agua directamente desde fuentes de agua subterráneas o superficiales. Además de recuperar algunos costos públicos de la gestión de los recursos de agua, estos cargos tienen la intención de alentar el ahorro de agua y de reflejar los costos más amplios a la sociedad y a otros usuarios potenciales de la extracción de agua. Es conveniente que los cargos por la extracción de agua superficial y la de agua subterránea guarden cierta relación, de lo contrario se haría un uso excesivo de un sistema sobre el otro. En algunos países (por ejemplo, en el Reino Unido) el cargo consiste en una tarifa por una licencia para extraer agua hasta un cierto monto predefinido.

Tarifas del suministro de agua

El costo de extraer, almacenar, transportar, tratar y distribuir el agua a los sectores principales (como hogares, industrias y granjas) se recupera parcialmente, o en su totalidad, a través del cobro de tarifas a los usuarios.

Una tarifa plana sería suficiente para recaudar ingresos pero es necesaria una tarifa volumétrica para influenciar el uso del agua. La tarifa volumétrica requiere un medidor (u otros métodos más rudimentarios para medir el consumo). Esto podría ser innecesario o poco factible en algunas situaciones (por ejemplo, conexiones rurales o el suministro de volúmenes bajos de agua a usuarios pobres de las ciudades).⁶

Donde se brindan servicios de aguas servidas (alcantarillado, tratamiento y/o remoción de sedimentos⁷), los costos generalmente se recuperan a través de la aplicación de un recargo sobre la tarifa del agua potable. En parte esto es así porque el volumen de aguas servidas está muy relacionado con el uso de agua limpia, y en parte porque los consumidores se resisten a pagar por servicios de agua servida por separado.

Existen varias maneras de hacer que las tarifas sean asequibles para los consumidores más pobres, por ejemplo:

- Utilizar subsidios cruzados desde otras categorías de consumidores;
- Puede haber una cantidad básica de agua disponible para todos (gratuita o a un bajo costo)
- Se pueden utilizar tarifas progresivas (cargos por aumento de las unidades según el volumen consumido); y
- Evitar cualquier distorsión en el consumo, las facturas de agua en los hogares pobres deberían estar cubiertas por los pagos del seguro social (aunque no es posible en todos los países).

Pregunta práctica

¿Cómo puede la gente pobre pagar las tarifas de agua? Dar ejemplos y lecciones aprendidas.

⁶ Los medidores convencionales pueden costar más de \$100.

⁷ Los residuos posteriores al tratamiento de las aguas servidas (que se desechan ya sea en tierra o en el mar) se usan en la agricultura o en la construcción de caminos.

Al establecer las tarifas, comúnmente se sigue un criterio de “posibilidad de pago” de entre 3 y 5% del ingreso promedio del hogar por los servicios de agua.⁸ En la práctica, la gente más adinerada (con conexiones) habitualmente paga menos de este porcentaje, y la gente más pobre (que suplementan su consumo con proveedores informales) paga más. Sin embargo, hay cada vez más evidencia de la voluntad de pago (VP) para acceder al agua o a mejores niveles de servicio (consultar Cuadro 6.1).

Pregunta práctica

¿Qué es “posibilidad de pago”?
¿Cómo se puede lograr la capacidad de pago? ¿Cómo se ve este tema en su país? ¿Cuáles son los grupos de interés involucrados y cómo ven ellos

Cuadro 6.1: Voluntad de pago (VP) para el agua

Los estudios de VP son un aporte cada vez más común en la fijación de precios del agua y en las decisiones de inversión. Son un método de muestreo de las opiniones de los consumidores potenciales sobre los proyectos propuestos y recolectan información sobre la situación socioeconómica de los usuarios y sus hábitos actuales en lo que respecta al agua. Los estudios consisten en encuestas (postales, telefónicas, puerta a puerta o en grupos focales) en una muestra representativa del grupo de consumidores.

Un estudio de VP debe contener los siguientes elementos esenciales:

- **Panorama del entorno:** ¿Cuál es el proyecto o la propuesta (*el acuerdo*) que se le ofrece a los consumidores?
- **Datos socioeconómicos sobre el grupo de muestra** (por ejemplo, ingresos, circunstancias familiares, arreglos actuales para obtener agua, y cuánto se gasta actualmente en agua)
- **Preguntas sobre VP:** Se le ofrece el “acuerdo” al encuestado, con información práctica sobre las formas de pago; y se le pregunta sobre su voluntad de pago por el servicio. La pregunta clave puede ser abierta (“¿Cuánto estaría dispuesto a pagar?”) o cerrada (“¿Estaría dispuesto a pagar x cantidad?”)

Una encuesta sobre VP sería y confiable es una tarea especializada y costosa que necesita tiempo y recursos. El cuestionario debe ser diseñado cuidadosamente por profesionales con experiencia y debería probarse primero en un grupo de muestra. Los encuestadores deben ser personal capacitado. Los resultados deben ser recopilados e interpretados por gente experimentada en métodos de economía cuantitativa y estadística.

La posibilidad de pago no es un problema en el caso de consumidores comerciales o industriales. En muchos países, los ingresos provenientes de este sector se utilizan para subsidiar cruzadamente el uso doméstico del agua. La situación es distinta en el caso de los granjeros que reciben el agua de redes de irrigación pública. Generalmente están muy subsidiados.

Cargos por alcantarillado y vertido de aguas

Los hogares, las industrias y otros usuarios comerciales que vierten sus aguas residuales en el alcantarillado público habitualmente pagan un sobreprecio en sus facturas de agua para cubrir los costos de desecho de aguas residuales. Las grandes fuentes de vertido, como las industrias, pueden estar sujetas a un *cargo especial por traspaso de aguas residuales*, el cual se calcula según la fuerza de los vertidos que van al alcantarillado público y según la presencia de ciertos contaminantes.

Cargos e impuestos por contaminación del agua

Son gravámenes ambientales que se recaudan sobre las aguas residuales que se vierten directamente en un curso natural de agua. La estructura y la proporción del gravamen generalmente se orientan a la concentración de ciertos contaminantes, con la intención de alentar el tratamiento dentro de la planta antes del vertido. Lo ideal sería que la estructura del gravamen también recompensara la liberación de cantidades adecuadas de vertidos limpios, que son necesarios para mantener la corriente de los ríos

⁸ (Incluyendo ambos servicios de agua dulce y aguas residuales). En países con alcantarillado rudimentario, la tarifa refleja el costo de la oferta de manera abrumadora. En tanto se proporcione un alcantarillado más sofisticado, el componente de aguas residuales de la tarifa aumentará.

y así diluir las aguas residuales contaminadas (consultar la sección *f* en el Capítulo 4).

Tarifas de licencias y cargos por servicios específicos

Algunos de los costos de mantener el volumen y la calidad de los cuerpos de agua se pueden recuperar directamente de la gente y las compañías que dependen de estos servicios. Por ejemplo con tarifas por permiso de pesca, cargos por el uso de esclusas, tarifas de ingreso para excursionistas y cazadores, y la provisión de mapas y datos hidrológicos.

Recaudaciones por Gestión de Riesgo de Inundación (GRI)

Hay varias opciones para recuperar los costos de GRI a través de los beneficiarios (Cuadro 6.2).

Cuadro 6.2: Financiación de la Gestión de Riesgo de Inundación

Cargos sobre los usuarios de agua: Por ejemplo: Las *Agences de Bassin* francesas financian sus actividades de gestión de recursos de agua -incluyendo el control de inundaciones- a través de recargos en las facturas de agua de los clientes, a veces referido como "impuesto a contaminadores").

Recargo sobre propietarios: Por ejemplo: Las compañías de agua holandesas, responsables de la gestión de agua superficial incluyendo el control de inundaciones, recuperan los costos a través de recargos a los propietarios.

Contribuciones negociadas con grandes beneficiarios individuales: Por ejemplo, grandes hacendados, promotores inmobiliarios, complejos deportivos, fábricas y estaciones eléctricas.

Cargos y tarifas por utilizar las instalaciones y las atracciones: Ciertos bienes creados por la GRI cuentan con beneficios recreativos y de turismo que pueden ser la base de cargos por ingreso y tarifas para el público en general, por ejemplo en excursiones, deportes acuáticos en embalses, derechos de caza y pesca y paseos en barco.

Distribución de costos de esquemas multipropósito: La GRI es a menudo uno de los objetivos de los proyectos de energía hidráulica, gestión de corriente de los ríos, preservación ambiental de los pantanos, etc. Los costos se pueden distribuir con los presupuestos de estos otros sectores.

Distribución de costos en proyectos más allá de las fronteras: La GRI generalmente conlleva proyectos más allá de las fronteras, en los que los costos se pueden repartir con países vecinos o se pueden conseguir fondos internacionales con este propósito.

Seguros: Muchos gobiernos alientan a sus ciudadanos a que tomen seguros para cubrir riesgos de inundaciones. Después de una inundación, las compañías de seguros les pagan una compensación a las personas afectadas. Tomando un año con otro, los pagos por compensaciones se cubren con el ingreso que generan las primas.

6.3 Subvenciones del Estado Nacional, préstamos subvencionados y garantías

Los gobiernos centrales canalizan la financiación (subvenciones, préstamos subvencionados y lo recaudado de la emisión de bonos) del gasto capital del agua a través de las autoridades locales o compañías públicas de agua. Cuando hay disponible ayuda extranjera generalmente se la otorga al gobierno central y luego éste la transmite al gobierno local o a las autoridades públicas. Los ingresos por tarifas por la provisión de agua podrán ser retenidos por la empresa de agua local o bien podrán ser devueltos a los fondos del público en general. Los gobiernos centrales también podrán proveer *garantías soberanas* a las entidades subnacionales que asistan con la financiación.

Las ventajas de la financiación de los proyectos capitales por parte del gobierno central son:

- La recaudación de fondos está relacionada con la capacidad financiera nacional, y puede prevenir problemas de pedir demasiados préstamos locales y de endeudamiento.
- El Tesoro nacional puede conseguir mejores términos que las autoridades locales en los mercados financieros.

- Puede establecer prioridades nacionales, y puede encauzar los fondos hacia los casos urgentes o prioritarios, y así asegurar la igualdad entre las zonas ricas y las pobres del país; y
- El riesgo de las divisas de préstamos extranjeros lo lleva el gobierno central.

Por otra parte, las decisiones sobre la financiación del agua son cada vez más politizadas; los gobiernos centrales pueden darle menos prioridad que los gobiernos locales al sector del agua; la financiación puede pasar a depender de una situación fiscal nacional muy frágil; los proveedores de servicio locales se ven desalentados para lograr autosuficiencia financiera; y los donantes externos y otros financiadores no tienen la posibilidad de generar un buen contacto con los verdaderos proveedores.

El presupuesto anual del gobierno central también puede utilizarse para sustentar los *costos recurrentes* del sector del agua (consultar Cuadro 6.3).

Cuadro 6.3: Uso del presupuesto nacional para la búsqueda de costos recurrentes

A continuación se detallan distintas maneras en las que el presupuesto anual del gobierno central se puede usar también para sustentar los *costos recurrentes* del sector del agua:

- Cubrir los costos recurrentes generales de los servicios de agua pública (por ejemplo, sueldos, vehículos y oficinas)
- Brindar los costos variables de los servicios de operación del agua (energía eléctrica, químicos, etc.) - esto es más problemático: Cuando sea posible, estos costos deberían estar cubiertos por los cargos al usuario.
- Financiar cualquier déficit financiero en el que incurran los proyectos de agua locales; si se convierte en un "cheque en blanco" le quita al proyecto todo el incentivo de mejorar sus finanzas.
- Brindar subsidios para cubrir objetivos establecidos y específicos (por ejemplo, agua gratis para los casos que lo merezcan, el costo de un programa de saneamiento y provisión de emergencia para zonas de sequía). Los *subsidios orientados o inteligentes* (consultar la Sección 3.2) previenen algunas de las desventajas de los subsidios generales, en especial si son predecibles y transparentes.

6.4 Intermediarios financieros y bancos de desarrollo

Muchas entidades financieras ocupan un lugar entre los gobiernos centrales y los proveedores de servicio locales, por ejemplo, bancos nacionales de desarrollo, corporaciones de desarrollo de infraestructura, bancos del sector del agua, corporaciones de desarrollo municipal, fondos ambientales, y otros tipos de intermediarios.

Los intermediarios canalizan dinero "al por mayor" hacia los prestatarios regionales y locales. Pueden conseguir financiaciones al por mayor y con buenos términos gracias al apoyo del estado y a las garantías soberanas, y pueden acceder a fuentes de financiación diversificadas. Están más cerca de las bases que el gobierno central, pueden generar pericia en sectores especiales y acumular experiencia en el trato con los clientes locales. El intermediario puede conseguir pericia financiera y comercial. Los pagos de los préstamos están disponibles para nuevos préstamos en el sector, en lugar de "perderlos" en otros sectores. Un intermediario financiero exitoso puede demostrar su verdadero poder financiero y explotar la sinergia de otros sectores municipales. El Banco de Agua Holandés es uno de los pocos ejemplos de un fondo de agua exclusivo y con garantías del gobierno.

Por otra parte, muchos de estos organismos tienen malos antecedentes y tienden a ser politizados y burocráticos. Una mala cartera de préstamos y una mala gestión son recetas para la insolvencia. A menos que genere valor agregado, el intermediario es un paso innecesario entre el gobierno y los proveedores de servicio.

Pregunta práctica

¿Los bancos de desarrollo agregan valor? ¿Debería haber bancos de agua exclusivos? ¿Qué experiencias se pueden identificar en su país?



6.5 Subvenciones externas (asistencia oficial para el desarrollo)

Las subvenciones o los préstamos concesionarios⁹ están disponibles a través de una gran variedad de entidades internacionales. Como regla general, es sensato que los países en vías de desarrollo maximicen la toma de subvenciones de la ODA antes de considerar una financiación comercial para este sector. Sin embargo, incluso las subvenciones pueden tener problemas y costos de transacción significativos; y conseguir la asistencia de varias fuentes distintas puede gravar las capacidades de gestión de las autoridades nacionales.

Para pensar

Las subvenciones ODA, ¿son demasiado buenas para ser realidad? Mirando los dientes del caballo regalado...

Las subvenciones son transparentes y simples. Impiden que sobresalgan las deudas y las obligaciones de pago. Se las puede combinar con otros tipos de financiación para producir un paquete de financiación adecuado para un proyecto en particular. Hasta ahora, todo va bien, pero las subvenciones también pueden acarrear obligaciones políticas y comerciales (implícitas o explícitas). Cada donante tiene un procedimiento distinto, que puede ser costoso y podría prolongar el período de gastos. También suelen utilizar distintos productos técnicos, lo cual complica la obtención y los repuestos. Los donantes pueden insistir con sus propias instituciones y con los proyectos especiales, independientemente de los sistemas nacionales. Esto hace que sea difícil integrarlos a los programas del sector y genera un problema de “reingreso” cuando cesa la asistencia. Además, los requisitos de tasación y de condicionalidad son generalmente más costosos en el caso de las subvenciones que en el caso de préstamos comerciales.

Cuadro 6.4: Ayuda en base a los resultados (*Output-Based Aid, OBA*)

La ayuda en base a los resultados es a menudo señalada como una solución apropiada para el sector del agua.

Se ha definido a la OBA como “...una estrategia para utilizar subsidios basados explícitamente en el desempeño para apoyar la provisión de servicios básicos donde las políticas justifiquen la financiación pública para complementar o reemplazar las tarifas de los usuarios. El objetivo principal del enfoque OBA es la contratación del suministro de servicios a una tercera parte, generalmente una empresa privada, y el pago de los fondos públicos está ligado con el suministro concreto de dichos servicios”.

En un caso innovador, en Kenia, se está utilizando OBA del Banco Mundial para apuntalar un programa para extender el agua y el saneamiento a las comunidades rurales, financiado por una entidad local de micro financiación. La entidad puede recibir el pago parcial de sus préstamos a través de OBA una vez que el proyecto se ha implementado completamente y las ganancias por los cargos a los usuarios comienzan a ingresar. Se presentan más detalles en el Capítulo 7.

6.6 Entidades y asociaciones filantrópicas y sin fines de lucro

En los países en vías de desarrollo, una gran proporción de los programas de agua y alcantarillado en zonas rurales y suburbanas son llevados adelante en asociación con ONG, Organizaciones basadas en la comunidad (*Community Based Organisations*,

⁹ Un préstamo concesionario es aquel que está disponible en mejores términos que aquellos que proveen los mercados financieros privados, es decir, tienen mejores intereses, vencimientos a mayor plazo y/o períodos de gracia previos al vencimiento de intereses o cuotas. Para calificar para la asistencia para el desarrollo internacional (*Overseas Development Aid, ODA*) reconocida por la OECD, los préstamos concesionarios deben contar con una “subvención” de al menos 25%. En términos técnicos, la subvención es el valor descontado del la continuidad de pago del préstamo, con la tasa de descuento de la Comisión de Desarrollo y Cooperación (*Development Assistance Committee, DAC*), expresada como un porcentaje del valor nominal del préstamo.

CBO), grupos religiosos, organizaciones benéficas y otros organismos filantrópicos y sin fines de lucro. Varias fundaciones adineradas recientemente han comenzado programas de recursos hídricos y saneamiento. Algunas de las ONG más activas en el sector del agua son las entidades de las Naciones Unidas, tales como UNICEF, o sedes de la Cruz Roja Internacional. Algunas ONG se especializan en el suministro de agua y saneamiento y tienen grandes programas y experiencia, por ejemplo, Eau Vive y WaterAid.

A pesar de que las ONG más importantes son internacionales, la mayoría también son de una gran "propiedad" local. Funcionan como canales descentralizados para los fondos de los donantes (por ejemplo: Han sido grandes receptores de fondos de la EU Water Facility) Existen varias redes internacionales de ONG que pueden colaborar en la selección de potenciales socios en determinados países, por ejemplo, PsEau, el Secretariado Internacional del Agua (*le Secrétariat International pour l'Eau*) y la Asociación de Mujeres por el Agua (*Women for Water*).

Las asociaciones por lo general conllevan una o más de las siguientes situaciones: Gobierno local, organizaciones comunitarias, ONG o entidades de beneficencia, donantes externos, compañías privadas, bancos y organizaciones de micro créditos. Las funciones de patrocinio, propugnación y respaldo político, dirección profesional, financiación, implementación, etc. Deben ser asignadas según la ventaja comparativa. La financiación generalmente implica la combinación de subvenciones por capital iniciador, la provisión de valores y garantías, con el uso de la financiación comercial que a menudo tiene el formato de un fondo común rotativo.

Las ONG pueden atraer la financiación que de otra manera no estaría disponible ("adicionalidad") y pueden operar en regiones donde las administraciones oficiales tienen una base débil. Además pueden operar espontánea y flexiblemente. El inconveniente que presentan es que los empleados de la ONG que están fuera del control o responsabilidad directa del estado nacional pueden generar sospechas o resentimiento, y es posible que sus proyectos no se puedan repetir o ampliar porque son privilegiados en muchos aspectos.

Pregunta práctica

¿Qué aporte hacen las ONG?



6

6.7 Préstamos comerciales, bonos y capital privado

1) Préstamos de Instituciones Financieras Internacionales

Existen préstamos a mediano y largo plazo a través de las IFI para la gestión de los recursos hídricos e infraestructura. Los accionistas de las IFI son los estados nacionales, y operan en varios países. Algunas de estas instituciones están obligadas por sus estatutos a prestar únicamente a los estados nacionales, mientras que otras tienen la posibilidad de negociar con prestatarios privados y pueden tratar con prestatarios sub soberanos. Las condiciones que presentan estas instituciones son generalmente más favorables que las que ofrecen las fuentes comerciales, porque prestan con garantías que brindan los accionistas de su gobierno. También pueden brindar asesoría imparcial a los prestatarios y gestionar asistencia técnica y desarrollo de capacidades, además de otorgar prestigio (el "efecto halo") a un proyecto o a un prestatario, lo que hace que los bancos comerciales estén más dispuestos a co-financiar (es decir, a través de distribuciones)

Por otra parte, en comparación con los bancos comerciales, las IFI son más lentas y complicadas debido a su obligación pública de realizar una evaluación más minuciosa y averiguaciones en tiempo y forma; sus decisiones de préstamos

pueden estar sujetas a influencias políticas de los gobiernos accionistas y ONG, y los préstamos pueden generar condiciones más costosas. Cuando tratan con las IFI, los países que piden los préstamos se exponen a los riesgos del mercado de divisas, y cada mora pone en riesgo las relaciones con otras IFI a través de cláusulas de mora cruzadas (una mora en un préstamo de una institución es considerada como mora en todas las otras).

Tradicionalmente, las IFI tratan con los gobiernos centrales para negociar sus préstamos¹⁰, pero varias de ellas ahora tienen el poder y los instrumentos para tratar directamente con los prestatarios subsoberanos y privados.

Pregunta práctica

¿Cuáles son las ventajas y desventajas de tomar préstamos de las IFI? Ubicar la pregunta en el contexto de su país.



2) Bancos comerciales y entidades de micro créditos

Los préstamos bancarios para infraestructura son de dos tipos principales, según los riesgos que conllevan:

- **Financiación colectiva**, en la que el préstamo se le hace a una compañía o a una corporación pública que asume el pago de la deuda (el préstamo puede ser utilizado para proyectos puntuales, pero es el balance general del prestatario lo que más le interesa a la entidad crediticia); y,
- **Financiación por proyecto**, el préstamo se le otorga a un “medio de función especial” que asume el proyecto, y el pago del préstamo se espera que provenga directamente del flujo de caja del proyecto.

La financiación por proyecto también es conocida como préstamo *sin recurrir*, porque la entidad crediticia no puede recurrir al balance del patrocinador en caso de mora. Se lo usa comúnmente para puntos identificables y únicos tales como agua, plantas de tratamiento de aguas servidas y grandes conductos. El proyecto se puede implementar totalmente a través del sector público, o puede adoptar la forma de una asociación pública y privada. Una manifestación habitual de esta última es el tipo de contrato Construcción-operación-propiedad (*Build-Operate-Own*, BOO)¹¹, en el que una firma privada aumenta la financiación, construye el proyecto y recupera los costos de manejar el proyecto durante años, antes de devolverlo al patrocinador del sector público.

3) Micro financiación

Las micro finanzas son cada vez más importantes para financiar infraestructuras y complejos en comunidades pequeñas, particularmente en las que el trabajo lo realizan los propietarios de hogares por sí mismos, e incluye a artesanos locales de pequeña escala o el sector informal. Un préstamo típico para un individuo es de \$10-\$500, y para una organización comunitaria más de \$1000, pero muy por debajo de \$1 millón. Las micro finanzas se verán en mayor detalle en el Capítulo 9.

4) Bonos

Un *bono* (o *valor de interés fijo*) es un método de recaudación de una suma capital ofreciendo al comprador (tenedor de bonos) la promesa de pago en una fecha

¹⁰ E inversiones de capital

¹¹ Otras variantes son las transferencias Diseño-Construcción-Operación, Operación-Rehabilitación y Transferencia-Operación, etc.

futura específica, mientras tanto, se paga una tasa fija de interés. El tenedor de bonos puede vender el valor en cualquier momento (a diferencia de un préstamo¹²) siempre y cuando exista un mercado. Los movimientos en la tasa de interés del mercado se reflejan en cambios en el precio del bono¹³. En un mercado financiero bien desarrollado, con suficientes compradores y vendedores, un bono es activo líquido que se puede cambiar inmediatamente (aunque el futuro precio de mercado varía). Su liquidez lo hace atractivo para los compradores.

Las condiciones del bono (plazo de vencimiento -tenor- y cualquier pago intermedio) se puede ajustar para que se adapte al flujo de caja que espera tener el emisor. Las inversiones en los recursos hídricos normalmente tienen un período de pago extenso y un flujo de caja predecible, lo que permiten la financiación del bono. El costo general de emitir un bono implica que hay un monto mínimo de bonos en la economía (probablemente \$50-100 millones) Los bonos son poco rentables para ciudades pequeñas y medianas, a menos que puedan hacer un fondo común de recursos con otras municipalidades con una ubicación similar (consultar Capítulo 9).

El emisor del bono debe tener una Buena posición crediticia, lo que generalmente limita el uso de bonos a ciudades más grandes y con solvencia financiera. La transacción es muy transparente y las entidades de calificación crediticia examinarán muy cuidadosamente los asuntos financieros del emisor (desde otro punto de vista, esto es beneficioso). Cualquier deterioro en las finanzas del emisor (en especial cualquier cosa que cause una pérdida en la calificación del grado de inversión) puede hacer que las emisiones futuras de bonos sean más costosas y que requieran la oferta de una tasa de interés más alta.

Los organismos sub soberanos que entran en el Mercado de bonos se exponen a la investigación de las entidades de riesgo crediticio, entre las que se destacan *Standard & Poors, Moody's and Fitch Ratings*, y sus equivalentes locales y afiliados (consultar Cuadro 6.5).

Cuadro 6.5: Calificación crediticia: una herramienta para la transparencia y la comparación entre pares

Las entidades de riesgo crediticio someten la categoría financiera de los emisores de bonos a una evaluación rigurosa y exhaustiva, para poder darle una calificación al bono, que será el indicador clave que usen los mercados financieros y potenciales compradores. Los bonos con una calificación de grado de inversión BBB o superior en la escala de Standard & Poors pueden ser comprados legalmente por fondos de pensiones locales y otros inversores institucionales con una responsabilidad legal para sus ahorristas. Las calificaciones crediticias hacen un gran aporte a la transparencia de la financiación sub soberana. Permite la comparación entre pares y crea una disciplina de mercado en los políticos y funcionarios locales.

5) Capitales privados

Los capitales privados son una forma de financiación en la que los proveedores (“inversores”) comparten los riesgos del emprendimiento a cambio de la posibilidad de compartir también las ganancias. El capital no necesariamente debe ser privado; una compañía pública o con propiedad pública mayoritaria (una emisión parcial) también puede emitir acciones; y también pueden ser titulares las entidades públicas e individuos y compañías privadas. Ciertas IFI pueden tomar una participación del capital.

Los riesgos financieros los lleva, en última instancia, quien tiene el capital. El pago

¹² Si bien los préstamos se pueden vender en conjunto como Obligación de deuda con garantía.

¹³ Un aumento en la tasa de interés causa una caída en el precio del bono y viceversa.

de dividendos puede diferirse por años con malos resultados financieros; pero tomando un año con otro, se espera que los accionistas ganen por lo menos la tasa de rendimiento del mercado sobre sus acciones. Porque esta tasa será generalmente más alta que el rendimiento de los bonos o de los préstamos bancarios, el capital es un medio de financiación costoso para la infraestructura pública. Las acciones se pueden comprar y vender; por lo tanto, la propiedad o el interés en control pueden variar. Este puede ser un tema político delicado para los servicios públicos básicos.

Los capitales funcionan como un “amortiguador” financiero entre una corporación y sus entidades crediticias: Estas últimas toman comodidad de la existencia de financiación de capital adecuada, que es la que se lleva la peor parte de los malos resultados. Una empresa con buenas influencias¹⁴ puede recaudar la financiación de préstamos en mejores condiciones que una empresa que no lo las tiene. Las emisiones de capital hacen que la corporación sea más transparente para los mercados financieros. El análisis minucioso habitual de las entidades de riesgo crediticio puede ser un estímulo de las buenas prácticas.

El capital tiene el atractivo de una fuente potencial de financiación en ciertas situaciones:

- Para los servicios públicos de agua con buenas finanzas, flujo de caja, y Buena calificación crediticia (esto generalmente aplica a grandes empresas de servicios urbanos con autonomía financiera y orientación comercial).
- En los casos en que se considera una privatización total, incluyendo la desinversión de bienes de infraestructura o la formación de una compañía para operar los bienes de propiedad pública
- Cuando el Mercado de capitales local es de un tamaño y liquidez suficientes para asegurar la toma adecuada y diversificada de acciones (Inversores institucionales como fondos de pensión y compañías de seguro son jugadores clave)

Pregunta práctica

¿Qué ventajas tiene la financiación de capitales?
¿Se ha utilizado en su país?
¿De qué manera?



Algunas de las ventajas del capital privado (acceso a fondos adicionales, disciplinas de orientación comercial y de mercado) se pueden obtener sin renunciar a la propiedad pública de los recursos hídricos (*privatización o desinversión*) que puede ser polémico en algunas ciudades. Si se prefiere, se pueden mantener los recursos de infraestructura bajo propiedad pública, y se les puede otorgar contratos a las compañías privadas para la gestión y operación. Otra posibilidad es que el capital privado participe en empresas conjuntas, o joint ventures, (con participaciones mayoritarias o minoritarias) con entidades públicas, ya sea para tener la propiedad de los recursos o también para obtener la operación de los mismos¹⁵.

Pregunta práctica

¿En qué son diferentes la Participación del sector privado y la privatización?
¿Puede dar ejemplos de su país?



Además de la inyección directa de capital para la compra de bienes, las compañías privadas pueden brindar financiación de otras maneras. Los contratos de gestión con operadores privados pueden mejorar la eficiencia y las finanzas de

¹⁴ Las influencias también se conocen como apalancamiento. La proporción de la financiación de la deuda a capital privado.

¹⁵ Trabas y condiciones para la participación del capital privado y de empresas de suministro de agua y saneamiento en Latinoamérica y África: En busca de sustentación económica, social y ambiental: <http://www.prinwass.org>

un proyecto, y deberían mejorar su capacidad de pago. Las concesiones del sistema por lo general suponen que el concesionario use sus propias finanzas para la inversión y el mantenimiento esencial durante el período de la concesión. Los BOT¹⁶ son una manera habitual de financiar recursos únicos o terrenos en zona rural (es decir, trabajos de tratamiento de agua y aguas servidas, o grandes conductos), supone que los socios privados recauden la financiación por sus propios medios y que recuperen los costos con los ingresos de operación antes de devolver el recurso al cliente público.

Es muy recomendable un buen *regulador independiente* para asegurar que el capital privado funcione en interés público. Se recomienda la regulación del mismo modo para que los proveedores públicos del servicio de agua rindan cuentas sobre su desempeño. En la práctica, la regulación es un arte en crecimiento en la mayoría de los países, y se esperan conveniencia y adaptación de acuerdo con la experiencia. La segunda mejor alternativa para un buen regulador independiente es la regulación por contrato, la cual apela a un árbitro independiente o al acceso al derecho internacional.

Existe una creciente cantidad de pequeños y medianos operadores privados de recursos hídricos locales en los países en vías de desarrollo, algunos de los cuales tienen la posibilidad de conseguir fuentes locales de financiación.

6) Garantías y distribución de riesgos

Ocuparse de los riesgos implica identificar, asignar y gestionar los riesgos. Los seguros y las garantías están disponibles para cubrir los riesgos políticos, contractuales, regulatorios y de crédito tanto de entidades de desarrollo bilaterales y multilaterales (consultar el Cuadro 6.5). Un objetivo importante de los programas de garantías de las IFI y de donantes bilaterales es la promoción de los mercados de capitales locales como salidas seguras para los ahorros locales y fuentes de capital a más largo plazo para los negocios locales, microempresas y otros objetivos.

¿Cómo funcionan las garantías?

- Mitigan los riesgos específicos (consultar Cuadro 6.6) que son los escollos críticos de un proyecto.
- Mejoran los valores (es decir, los bonos) y los llevan por encima del umbral crítico de capacidad de pago.
- Mejoran las condiciones en las que los prestatarios y los patrocinadores de un proyecto pueden acceder a préstamos e inversiones.
- Le brindan a la entidad crediticia y a los inversores la exposición a mercados y productos financieros que antes eran desconocidos.

¹⁶ Contratos de Construcción-Operación-Transferencia (*Build-Operate-Transfer*, BOT). Otros tipos similares son BOO, BOOT, DBOT, ROT, etc.

Cuadro 6.6: Garantías financieras

Las garantías cubren tres tipos principales de riesgos:

Políticos (Guerra, disturbios civiles, terrorismo, secuestros, nacionalización, expropiación sin compensación adecuada, restricciones en la conversión y la transferencia de divisas necesarias para el proyecto); la cobertura del seguro está disponible de MIGA, entidades bilaterales oficiales y aseguradores privados. Se trata de un gran mercado, bien establecido y activo, con un suministro que cubre bien la demanda.

Regulatorios y contractuales: (incumplimiento de contrato de un tomador¹ público; decisiones adversas por parte de reguladores u otras entidades públicas debido a presiones políticas) la cobertura está disponible en las políticas de incumplimiento de contrato de MIGA y la garantía de riesgo parcial del Banco Mundial. El producto es específico según el caso, complicado de preparar, y la recuperación es habitualmente difícil.

Crediticios (pagos atrasados o falta de pago en préstamos otorgados, o en bienes o servicios suministrados por motivos comerciales), Las IFC ofrecen garantías de crédito parciales junto con otras IFI; algunos donantes bilaterales tienen garantías de préstamos parciales; las pólizas de seguros las venden compañías privadas de una sola línea de negocios (especializadas en brindar garantías financieras) El riesgo de devaluación es otro caso, pero asegurarse contra esto no es una propuesta práctica, sin embarco se están realizando pruebas piloto de posibles planes.

En este capítulo se han estudiado las variadas formas posibles de obtener Fuentes de financiación para los servicios de agua saneamiento y de higiene. Algunas de estas opciones (a pesar de ser atractivas de otras maneras) están disponibles únicamente en moneda extranjera. En el caso de los préstamos y de los capitales privados se le presenta al usuario un riesgo de divisas. Por este motivo, entre otros, aún queda mucho por decir en cuanto a la obtención de fondos por parte de fuentes locales, lo cual tendría el beneficio adicional de alentar el desarrollo de los mercados de capital locales y las salidas para los ahorros locales. Este tema vuelve a tratarse en el próximo capítulo, en el que se considera cómo se pueden desarrollar los mercados de capital locales para que brinden fondos al sector del agua, saneamiento e higiene.

LECTURA SUGERIDA

Grupo de trabajo de financiación de la Unión Europea (*European Union Finance Working Group*, EU-FWG) 2007. *Financing Water Infrastructure and Services: an introductory guide for practitioners in developing countries*.

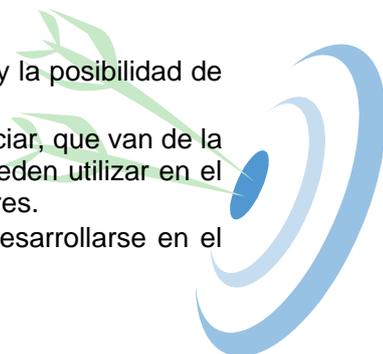
Ministerio de relaciones exteriores, Suecia, 2000. *Development Financing. Financing Transboundary Water Management*. Normativa Enero 2002

CAPÍTULO 7

FINANCIACIÓN DEL AGUA Y SANEAMIENTO CON BONOS, BOT Y REFORMAS

Propósitos

- Analizar la disponibilidad de un Mercado de capitales nacional y la posibilidad de utilizarlo para la gestión de los recursos hídricos
- Identificar las distintas formas legales que se utilizan para financiar, que van de la mano con los distintos instrumentos de financiación que se pueden utilizar en el sector del agua y han sido presentados en los capítulos anteriores.
- Indicar de qué manera el mercado de capitales local puede desarrollarse en el tiempo si se utilizan las actitudes y políticas correctas.



Objetivos de aprendizaje

Al final de este capítulo, los participantes podrán:

- Ser conscientes de la importancia de desarrollar mercados de capitales locales;
- Llegar a aprender a valorar la importancia de las construcciones legales para asegurar la financiación en el sector del agua;
- Ser capaces de brindar argumentos a favor y en contra de la participación del sector privado en la infraestructura del sector del agua, e ilustrar esta situación en el sector del agua;
- Mostrar la importancia y la composición de los flujos de capital extranjero;
- Identificar los riesgos financieros y discutir posibilidades para mitigarlos; y
- Comprender las reformas que se deben llevar adelante si se quiere desarrollar un Mercado de capitales local.

7.1 Introducción

Como hemos explicado antes, existen muchas Fuentes de financiación para el sector del agua. De todos modos, es posible que para varios niveles del gobierno (como ONG y micro emprendimientos) sea difícil tener acceso al sistema financiero formal existente. Depende mucho de cuán desarrollado se encuentre el mercado de capitales en cada país. *¿Las municipalidades pueden emitir bonos? Existen préstamos disponibles para proyectos hídricos factibles, y las instituciones micro financieras, están en condiciones de organizar micro ahorros y otorgar micro préstamos? ¿Cuáles son las formas legales que se utilizan para estos tipos de instrumentos financieros?*

Podemos aprender mucho de las experiencias de otros lugares con el uso de los mercados capitales, ganados por los gobiernos, ONG y pequeñas empresas, y a menudo están registrados en estudios (por ejemplo, el de Vincent [1995] y otras referencias listadas al final de este capítulo). A continuación, citaremos ejemplos de India y Sudáfrica

En este capítulo comenzaremos a distinguir distintas formas legales que existen y que pueden ser utilizadas para obtener financiación para el sector del agua. Posteriormente,

analizaremos el desarrollo del mercado de bonos para financiar la infraestructura en India. En la cuarta parte, se tratarán los mecanismos para desarrollar el mercado de capitales local. Antes de sacar conclusiones, consideraremos algunas iniciativas en África para desarrollar un Mercado de bonos para la infraestructura. Sin embargo, primero analizaremos algunos argumentos para asociarse con el sector privado.

7.2 Argumentos para asociarse con el sector privado

Desde los años 90 hubo una tendencia hacia la comercialización de los servicios públicos de agua en los países en vías de desarrollo. Después de una década de experimentos y experiencias, podemos sacar un balance. La desinversión, que significa la liquidación total de las empresas de servicios públicos, no es muy frecuente y solamente sucedió en Inglaterra, Gales y Chile; sin embargo, la participación del sector privado se ha vuelto muy frecuente. El importante papel de los proveedores de servicios privados y pequeños en varios países africanos y asiáticos justifica la atención hacia otro tipo de participación del sector privado (Van Dijk, 2006).

El debate sobre la Participación del Sector Privado (PSP) o la Implicación del Sector Privado (ISP) en el sector del agua está muy politizado. Quienes se oponen a la participación del sector privado en el sector del agua nunca la llaman PSP o ISP, sino que hablan de privatización, y sugieren que esta es una solución neoliberal que lleva a una venta total pero con éxito limitado. De hecho, privatización significa, en un sentido amplio, PSP o ISP, pero a menudo se utiliza el término en el sentido limitado de desinversión, o vender una empresa de servicios públicos o sus acciones a un grupo privado. El programa de las Naciones Unidas para el desarrollo (PNUD, 2006) concluye que la privatización de los servicios de agua ha sido una fórmula de malas políticas, incluso con algunas fallas espectaculares. Sin embargo, el estudio del desarrollo del mercado europeo indica que la PSP estimulada por la liberalización también puede tener efectos positivos importantes (Schouten y Van Dijk, 2006). Hay quienes ponen el acento en que la ISP es costosa, alienta la corrupción, y conduce al despido del personal, al aumento en las tarifas y a atenuantes ambientales.

Tabla 1: Puntos fuertes y débiles de los sectores público y privado en las PPP	
<p>El sector público es fuerte porque:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se espera que el Estado luche por el bien general. • Se lo usa para sopesar los intereses. • Es eficiente para asegurar que los aspectos legales del proyecto están en orden • Asumirá la responsabilidad política. • Es eficiente en la planificación y la preparación de los requisitos legales. • Puede regular al sector privado. <p>Puntos débiles</p> <ul style="list-style-type: none"> • No puede correr grandes riesgos financieros. • Existen excesos frecuentes de costos en los proyectos dirigidos por el estado. 	<p>El sector privado es fuerte porque:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Está movilizado por las ganancias, pero se supone que es más eficiente. Cuenta con pericia técnica y brinda continuidad en los conocimientos y experiencia. • Está más que dispuesto a correr riesgos. • Tiene un gran nivel de libertad en la estructura de organización. • Puede movilizar la financiación y puede correr riesgos financieros. • Está más que dispuesto a organizar las operaciones y la gestión. <p>Puntos débiles</p> <ul style="list-style-type: none"> • Puede inflar los costos.

Fuente: Van Dijk (2006)

Una forma de participación del sector privado son las PPP, o sociedades público-privadas. Se las puede definir como uniones cooperativas entre una entidad pública y un

grupo privado, con el objetivo de llevar adelante proyectos en común en los que comparten los riesgos, los costos y las ganancias. La complementariedad entre los enfoques de los dos sectores es un motivo del éxito de las PPP. La Tabla 1 (arriba) muestra por qué los sectores público y privado se complementan entre sí.

Para analizar los efectos de un enfoque más comercial sobre los recursos hídricos, primero debemos saber cuáles fueron los objetivos del cambio. La literatura no siempre está de acuerdo con que las reformas se llevan adelante para aumentar la eficiencia (que es lo que los economistas desean), o para ampliar las áreas de servicio (que es, a menudo, lo que prometen los políticos), o para alcanzar una mejor recuperación de costos (el sueño de los directores financieros), aunque en realidad sí hace la diferencia. Casi en todas partes, los resultados de más ISP son aumentos en el precio del agua, puesto que se trata de un instrumento de aplicación relativamente fácil para alcanzar un mejor desempeño.

La ISP está muy relacionada con las fallas del mercado y del estado. Además, se ha notado ineficacia en la regulación, debido a contratos incompletos y a la aparición de asimetrías en la información. *¿Qué políticas son necesarias para el agua?* El Banco Mundial (1999) sugirió cinco papeles básicos del estado, que debe brindar:

1. El marco legal
2. Políticas económicas
3. Infraestructura básica
4. Cuidado de los pobres
5. Cuidado del medioambiente

El agua no figura en la lista, a menos que se la considere parte de la infraestructura básica. Sin embargo, incluso en algunas funciones, la responsabilidad del estado no significa necesariamente que deba llevar adelante la tarea en sí. La puede subcontratar perfectamente. Es interesante que el estado haya regresado a muchas sociedades después de la privatización y se haya convertido en un estado poderoso (porque es un estado regulador).

El gobierno se puede limitar a crear las condiciones para el desarrollo del sector privado y a controlar a través de regulaciones que el sector privado esté haciendo un buen trabajo. Por lo tanto, el gobierno tendrá que crear un marco regulatorio e incluso hasta un regulador para el sector del agua potable, quien deberá controlar que el sector privado respete las reglas que se han formulado. En la práctica, existen otras formas de ISP muy importantes en cuanto a la cantidad de gente empleada. En especial los pequeños proveedores independientes de agua (*small-scale independent providers*, SSIP) son buenos para 69% del suministro de agua en Cotonou (Benin), mientras que los SSIP a veces están involucrados en 90% de las instalaciones de saneamiento (en particular en los contextos de África y el sur de Asia).

Pueden utilizarse tres tipos de criterios para evaluar el papel y la utilidad potencial de los diferentes actores y sus proyectos. Los precios que cobran deberían reflejar los criterios de la eficiencia esperada, la equidad y los criterios medioambientales. Ahora exploraremos estos conceptos aplicados a diferentes ejemplos de inversiones en el sector del agua y la creación de diferentes tipos de tarifas.

7.3 Instrumentos financieros, bonos de forma legal y BOT

Se analizarán los esfuerzos de India para financiar la infraestructura urbana -y en especial los servicios de agua y sanitarios a través de la emisión de bonos y la utilización de contratos BOT- porque estas son las formas más comunes de involucrar al sector

privado en la provisión de infraestructura. Hay tanto como cuarenta y cuatro iniciativas en veinticinco ciudades de India para atraer capitales privados o lograr alguna forma de participación del sector privado en los servicios de agua y alcantarillado. Tradicionalmente, las organizaciones de financiación de infraestructura estarían establecidas como organizaciones gubernamentales. Sin embargo, durante los años 90, instituciones públicas o semi privadas han indicado en India que están dispuestos a financiar la infraestructura urbana. Involucrar más al sector privado es actualmente una tendencia en India. El motivo para tales enfoques poco ortodoxos para financiar la infraestructura urbana es que el gobierno teme que la falta de buena infraestructura limitará el crecimiento futuro, mientras (con más de seis por ciento de crecimiento económico anual) India finalmente parece estar transformándose en una economía emergente.

La financiación de la infraestructura depende, hasta cierto punto, del marco legal y del modelo de gestión. Blokland *et al.* (2005) distinguen siete modelos de gestión, a saber: S.A. de Aguas Públicas, las empresas conjuntas, o Joint Venture, S.A. de Agua Privada, la Empresa de servicios corporativa, La empresa de servicios (supra) municipal, el 'Modelo Francés' (la concesión), y 'otros tipos de gestión de usuarios' El punto principal que Blokland *et al.* (2005) tratan de destacar es que la propiedad pública de una empresa de servicios no necesariamente excluye la gestión "privada" de dicho servicio. Sin embargo, uno de los problemas principales es que no queda claro qué "gestión privada" incorpora. El modelo ubica a los proveedores de servicio municipales en el terreno de la gestión pública, y a las S.A. de Agua Pública bajo la categoría de gestión privada. El criterio principal que Blokland *et al.* (2005) utilizan se basa en el marco legal bajo el que opera la empresa de servicios. Las S.A. de Aguas Públicas operan bajo leyes privadas, mientras que los proveedores de servicio municipales operan bajo leyes públicas. El "Modelo Francés" (la concesión) le brinda al contratista privado o concesionario la responsabilidad total por los servicios (incluyendo la operación, mantenimiento y gestión y las inversiones de capital para la expansión de servicios). Las características de los contratos del tipo concesión están sintetizadas en el Cuadro 7.1, a continuación.

Cuadro 7.1: Contratos concesionarios: Contratos de "arrendamiento y operación"

Contratos de "arrendamiento y operación" un contrato de arrendamiento (*affermage*) vincula al arrendador (el operador privado) que es quien renta las instalaciones con la autoridad pública que es la propietaria. El arrendador pasa a ser responsable de la operación, el mantenimiento y la gestión del sistema. La autoridad pública sigue siendo responsable de nuevas inversiones en el sistema. Los operadores privados pagarán una tarifa por arrendar los bienes y llevarán el riesgo comercial. Estos contratos generalmente tienen una duración de entre ocho y quince años. Los contratos de arrendamiento son muy exigentes a nivel administrativo dada la necesidad de establecer y controlar los objetivos de desempeño. El contratista privado es responsable por la provisión del servicio a su propio riesgo, incluso de operar y mantener la infraestructura, contra el pago del contrato de arrendamiento.

El concepto de financiación del proyecto se define como el desarrollo o la explotación de un derecho, un recurso natural o cualquier otro recurso, en el que los valores y la recuperación del capital de la entidad crediticia son provistos exclusivamente por el proyecto en sí (por ejemplo, el canal entre Inglaterra y Francia). Algunas preguntas por hacerse: ¿En qué situaciones es una solución la financiación de un proyecto? Y ¿cuáles son las consecuencias de utilizar estas fórmulas legales para la financiación? A menudo se presenta la necesidad de que una organización autónoma lleve adelante el proyecto de infraestructura. La autonomía hace referencia a una entidad con una identidad financiera y legal separada (*Separate Legal and Financial Identity*, SLFI), por ejemplo un país/ciudad puede decidir crear un Instrumento de Propósito Especial (*Special Purpose Vehicle*, SPV). Una SLFI puede ser instrumental a la hora de crear un SPV para proyectos de infraestructura.

Tabla 2: Distintos formas legales e instrumentos financieros	
Formas legales	Instrumentos financieros
<ul style="list-style-type: none"> • Instrumento de Propósito Especial (SPV) Construcción-Operación-Transferencia (BOT) y sus variantes Construcción-operación-propiedad (BOO) y Construcción-operación-renta (BOL) • Contratos PPP • Empresas conjuntas, por ejemplo joint ventures • Concesiones • Contratos de gestión y servicios 	<ul style="list-style-type: none"> • Bonos • Préstamos • Acciones • Acuerdos de arrendamiento • Capital conjunto • Contribución en especie • Oferta de trabajo • Micro ahorros y micro financiación

Fuente: Van Dijk (2006)

A veces, la comunidad en sí misma, a través de algún tipo de organización, es socia en los contratos PPP. Entonces el término Sociedad comunitaria público-privada (*public-private community partnership*, PPcP) se usa, por ejemplo, para proyectos de renovación urbana o la mejora de la recolección de residuos.

Cuadro 7.2: Ejemplo de un SPV

La PSIDC es una empresa pública que financia y ejecuta proyectos. Funciona de la misma manera que Karnataka Urban Infrastructure Development and Finance Corporation (KUIDFC) en el proyecto costero. La compañía permite la participación del sector privado. El sector privado brinda hasta veinte por ciento del capital de acciones del SPV que será creado. Cuarenta por ciento del monto total sale del mercado como deuda y cuarenta por ciento del PSIP en forma de acciones. Algunos aspectos interesantes:

1. La fórmula SPV usa financiación de proyecto
2. El capital se apalanca en una fórmula 60:40
3. Capital de acciones: en el sector privado, máximo de 20, y el PSIP necesita hasta 40
4. Financiación a largo plazo
5. Prestatarios extranjeros y locales pueden comprar la deuda.

7.4 Mercados municipales de bonos en general

Los bonos son una deuda a plazo fijo con una tasa de interés fija y un tratamiento prioritario en caso de quiebra. Los “bonos municipales” en India son préstamos del mercado que toman una variedad de entidades y autoridades, incluyendo las autoridades municipales, estatales o metropolitanas, compañías privadas o conjuntas, intermediarios financieros o SPV para financiar los servicios urbanos (*Economic Times of Ahmedabad*, 3-5-1996).

Los mercados de bonos municipales son un mercado creciente en los países en vías de desarrollo. La Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID) (1996) ayuda, por ejemplo, a ciudades de India a prepara proyectos de manera tal que los bonos se puedan emitir en el mercado de capitales norteamericano, usando una garantía parcial de la USAID. En principio, se podrían financiar el suministro de agua, el alcantarillado, caminos, desarrollo de tierras e instalaciones de salud y educación.

Algunas autoridades municipales de India han emitido valores anteriormente, pero se trataba de bonos de obligaciones generales, respaldados por garantías del estado por montos pequeños, que se localizaban con bancos privados o instituciones locales

(*Economic Times Ahmedabad*, 3-5-1996). Los bonos tienen una tenencia de diez años y se pagarían en tres pagos iguales a partir de finales del octavo año. La tasa del cupón para los primeros dos años es quince por ciento, y dieciocho por ciento para el resto del período (*The Economic Times Ahmedabad*, 30-4-1996).

Cuadro 7.3: Mercados municipales de bonos

El préstamo de bonos es una importante fuente de financiación para los países en vías de desarrollo. Sin embargo, diez países desarrollados emitieron el 90% de todos los bonos emitidos por países en vías de desarrollo en 1993. Asia sobrepasó a Latinoamérica en 1994. La tendencia actual es que los prestatarios soberanos (gobierno) están disminuyendo, mientras que las emisiones privadas aumentan. El Tesoro de los Estados Unidos recientemente decidió emitir bonos con indexación de inflación, lo que brindaría un bien prácticamente libre de riesgo para el inversor y una indicación para el mercado sobre la tasa de interés a largo plazo que se espera (*Financial Times*, 17-5-1996).

El ejercicio de reestructuración de instituciones financieras intentó crear posibilidades para que los gobiernos locales tengan acceso a los mercados de capitales locales e internacionales para permitirles financiar su infraestructura. Algunas preguntas (contestadas en las publicaciones o en el sitio de Internet) fueron: ¿Cuáles son los prerequisites para hacer del PPP un éxito? ¿Qué tipo de marco legal es necesario? Y ¿De dónde provendrán los fondos? El énfasis estaba en las condiciones que necesitaban satisfacerse para atraer distintas fuentes de financiación.

Para obtener capital para inversiones de infraestructura, todos los organismos del gobierno local deberían estar eventualmente vinculados con los mercados de capitales (Van Dijk, 1999), pero es necesario cumplir algunas condiciones antes de que las ciudades puedan acceder al mercado de capitales. Es necesario para la mayoría de los gobiernos locales que la contabilidad de las municipalidades mejore sustancialmente, y necesitan otras reformas del sistema de gestión de financiación. Sin embargo, crear reformas a nivel municipal, mejorar la contabilidad de todos los gobiernos locales indios y crear estándares de informes financieros uniformes, toma tiempo.

Por ejemplo, Bangalore (la capital del estado indio de Karnataka) ha podido emitir bonos para financiar las inversiones necesarias. La Compañía de suministro de agua y alcantarillado de Bangalore (*Bangalore Water Supply and Sewerage Board*, BWSSB) subsidia totalmente los cargos por acceso a los pobres de las ciudades y se inclina hacia las instalaciones individuales en el caso del suministro de agua. Los cargos por consumo son los mismos para todos los usuarios de la ciudad.

7.5 El desarrollo del mercado de bonos en India

Un ejemplo más de la experiencia india es el desarrollo de mercados de bonos nacionales y municipales para financiar la infraestructura. Trataremos primero con el estado de Gujarat y a continuación sintetizaremos algunas de las iniciativas de otros estados.

El desarrollo de la infraestructura en el estado de Gujarat (uno de los estados dinámicos en el norte de India) se ve entorpecido por las capacidades limitadas de préstamos que tienen las municipalidades y no por la disponibilidad limitada de fondos. Las leyes municipales restrictivas necesitan reformas para permitir la participación y el capital del sector privado. El sector del agua y saneamiento de Gujarat ha sido preparado para un enfoque diferente. La ciudad más grande del estado, Ahmedabad, ya ha ganado experiencia en obtener calificación crediticia y emitir bonos, y las instituciones financieras privadas están ansiosas por involucrarse más en la infraestructura. El estado preparó y lanzó el plan Infraestructura 2000, que da una visión y una estrategia (Gujarat, 2000). El estado de Gujarat fue el primero del país en preparar la ley BOT y tiene experiencia en

dar concesiones al sector privado.

Según el proyecto entre India y Estados Unidos de Expansión y Reforma de Instituciones Financieras (, FIRE, 1996), acceder al mercado financiero por agua y saneamiento se impuso en el país. La Corporación Municipal de Ahmedabad fue la primera en acceder al mercado de capitales a través de la emisión de bonos municipales en 1998. Desde entonces, se agregaron doce emisiones de bonos a R. En India se han emitido 12.700 millones (USD 270 millones) para financiar la infraestructura urbana. El gobierno de India impulsó este proceso a través de la exención de impuestos para los bonos municipales en 1999. Gradualmente, están emergiendo en el país distintos modelos para la mejora de los servicios para los pobres de las ciudades.

Los esfuerzos en la búsqueda de la participación del sector privado en el suministro urbano de agua y aguas servidas se pueden dividir en dos fases distintas (Satyanarayana, 2005). La primera corresponde al período entre 1994 y 1999, y la segunda corresponde al período entre 2000 y el presente. Siguiendo la liberalización del gobierno de India y los esfuerzos de descentralización, hubo un entusiasmo desenfrenado por las innovaciones en el sector urbano a mediados de los años noventa. El sector del agua urbano siguió lo que sucedió en el sector de energía, donde el enfoque estaba puesto en atraer capital del sector privado puesto que los recursos no estaban disponibles en el sector público.

Hasta ahora, solo algunos proyectos como el Proyecto de agua y alcantarillado de Tiruppur, el Proyecto de alcantarillado de Alandur y los contratos de operación y mantenimiento en Chennai, han sido exitosos. La mayoría de los proyectos restantes ha fracasado debido a la combinación de algunos de los siguientes motivos (Satyanarayana, 2005):

- Falta de compromiso verdadero con las reformas, porque las reformas en India se iniciaron por necesidad en lugar de convicción.
- Falta de claridad en el alcance y el marco de la PSP (muchas de las iniciativas del sector son para proyectos tipo BOT para el desarrollo de fuentes, son una preocupación adecuada sobre las mejoras en la gestión para los sistemas de distribución y atención al cliente);
- Falta de rigor en el desarrollo del proyecto y del contrato, incluyendo la gestión de riesgos y la falta de preocupación adecuada para la viabilidad financiera.
- Falta de apoyo de calidad y fondos para el desarrollo de los proyectos;
- Falta de políticas y del marco regulatorio adecuado en niveles más altos del gobierno;
- Falta de participación y capacidad de una gran variedad de grupos de interés;
- Falta de continuidad de los ganadores para los proyectos (porque los líderes eran transferidos o vencidos en las elecciones);
- Falta de una amplia propiedad del proyecto dentro de la ciudad; y
- Fuerte oposición de los elementos existentes en busca de una renta porque se sintieron amenazados.

Existe una gran convergencia de opiniones sobre qué se debe hacer, pero hay muy poca urgencia en el frente para la acción. Durante la segunda fase, el gobierno central y algunos gobiernos estatales tomaron iniciativas para desarrollar un marco apropiado de políticas y una estructura de incentivos para las reformas del sector del agua en el país. Es esencial que se continúe con la exploración de la participación del sector privado en la gestión y la financiación de la infraestructura urbana. Algunos modelos alternativos: Los contratos de servicios con contratos anuales basados en el desempeño; aumentos de la eficiencia para reducir los costos de la participación del sector privado; y sociedades “servicio a servicio” o acuerdos hermanados. Hay una lista importante de

temas que aún deben ser tratados a nivel de la ciudad y del estado. Estos temas inconclusos están relacionados con reformas en la gobernanza a nivel de la ciudad y a nivel del estado. Las reformas en el sector privado a nivel local y estatal son necesarias para poder iniciar y mantener procesos de reforma generalizados y sostenibles en el sector urbano (Satyanarayana, 2005). Los temas aún no tratados incluyen:

- Reestructuración institucional para crear servicios autónomos y confiables para atraer la orientación del consumidor y comercial.
- Cambiar el enfoque de los organismos locales urbanos de ser proveedores a ser facilitadores, y reestructuración a nivel estatal de las compañías de agua y alcantarillado.
- mejora de la capacidad de pago de las ciudades a través de la movilización de recursos innovadora, reduciendo las responsabilidades de gastos a favor de la participación del sector privado, mejoras en la eficiencia, etc.;
- Reestructuración de los acuerdos financieros existentes a favor de instrumentos basados en el mercado y transferencias e incentivos basados en el desempeño.
- Establecimiento de fondos de gestión transitoria por el estado y por el gobierno central para aliviar la carga de las reformas de los gobiernos estatales y el central.
- Reformas laborales que incluyen la colocación de redes de seguridad:
- Desarrollo/reestructuración de un programa estatal y nacional para la ampliación de enfoques según la demanda para la mejora de servicios a los pobres de las ciudades.
- Establecimiento de marcos regulatorios independientes para el suministro de agua y la remoción de aguas servidas, tratamiento y reciclaje;
- Simplificación o modificación de legislaciones municipales para crear una contabilidad decreciente y facilitar las reformas;
- Descentralización verdadera (“despido” de ciudades) y unión de la responsabilidad funcional con la autonomía fiscal; y
- Desarrollo del marco de apoyo a nivel estatal o nacional para el desarrollo de capacidades para reformas a nivel de la ciudad.

Uno de los elementos clave del cambio se relaciona con establecer un marco regulatorio independiente para el agua y las aguas servidas a nivel estatal para regular a todos los proveedores del servicio, incluso a los del sector público. Los objetivos principales serán mejorar la calidad del servicio, proteger a los consumidores de abusos por parte de las empresas de servicios, asegurar que el servicio sea sostenible y crear un ambiente que sea propicio para las inversiones. Su establecimiento servirá como catalizador para las reformas y quitará la arbitrariedad en el establecimiento de tarifas y los estándares del servicio y promoverá las inversiones en el nuevo sector. También ayudará a mostrar transparencia, responsabilidad y orientación al consumidor entre las instituciones del sector.

7.6 Mecanismos para financiar el agua y el saneamiento: el desarrollo del mercado de capitales local

El desarrollo de mercados internos de deuda necesita de un mercado eficiente y líquido para la deuda del gobierno. También necesita del desarrollo de instituciones relacionadas con la movilización de ahorros a largo plazo, especialmente seguros y fondos de pensión. Los países también necesitan entidades de riesgo crediticio.

Otra alternativa sería buscar la mejora crediticia a través de garantías de riesgo crediticio parcial, del tipo de las que ofrecen ahora los bancos multilaterales de desarrollo (Sinha, 1995). Además, es necesario tratar de conseguir fondos de entidades crediticias

internacionales y utilizar esos recursos como capital iniciador para recaudar fondos del mercado.

La experiencia de usar bonos en India ha propiciado un enfoque diferente sobre la financiación de infraestructura. Hay una aparición gradual de un enfoque sobre la reestructuración institucional y la definición de papeles separados (creación de políticas, reglamentación y operaciones) para atraer al consumidor y la orientación comercial a través de la financiación de infraestructura.

Hasta los estados indios se encuentran en distintas etapas en lo que se refiere al desarrollo de su mercado interno de capital e incluso hasta donde el sector del agua tiene acceso a este otro sector. El estado de Maharashtra, por ejemplo, emprendió una revisión muy completa sobre el sector del agua y saneamiento, en consulta con los grupos de interés; y ha creado recomendaciones para el crecimiento del sector. También reestructuró el programa de subvenciones capitales, cubriendo así treinta por ciento de las subvenciones del estado para crear incentivos para mejoras en la eficiencia, tales como ahorro de energía y la reducción del agua faltante. También emitió pautas para la participación del sector privado y preparó un borrador sobre un marco regulatorio independiente para el agua y las aguas servidas. El gobierno de Karnataka actualmente está trabajando en la creación de una política urbana de agua. Incluso durante la fase actual, no hay muchos casos satisfactorios a la hora de atraer la participación del sector privado al nivel de una ciudad, con las probables excepciones de los contratos de servicio en Navi-Mumbai y los contratos de gestión en Bangalore.

7.7 Iniciativas en África para crear un mercado de bonos para la infraestructura

Muchos países han tomado la iniciativa para crear sus mercados de capitales locales. Están ansiosos por usar bonos y capitales para financiar la infraestructura. Etiopía tiene un mercado de bonos en el que el ministerio de financiaciones habitualmente organiza subastas para vender bonos. Actualmente, estos son bonos emitidos a nivel nacional. Sin embargo, el país busca dirigirse a lo que se conoce como un mercado de bonos subsoberano, en el que organismos públicos por debajo del nivel del estado nacional, pueden emitir bonos. En particular, las ciudades etíopes podrán financiar su infraestructura de esa manera. Zambia tiene planes similares para crear un mercado de bonos para financiar la infraestructura.

Sudáfrica es uno de los pocos países en los que esta situación ya se ha dado. Johannesburgo ha emitido bonos con la garantía de la Corporación Financiera Internacional (IFC, la rama comercial del Banco Mundial) y el gobierno nacional (a través del Banco de Desarrollo de Sudáfrica (*Development Bank of South Africa*, DBSA). A pesar de que la ciudad no ha auditado sus cuentas en los últimos años, es muy importante para la economía sudafricana que el gobierno nacional y la IFC estuvieran dispuestos a garantizar el bono. El bono fue comprado por compañías de seguro locales y fondos de inversión.

Luego de la crisis de la deuda (que comenzó en 1982) muchos países se rehusaban a

Pregunta práctica

Evaluar las siguientes preguntas y analizar la experiencia local en cada país:

- ¿Cuán difícil es alcanzar la autonomía local?
- ¿Está dispuesto a ofrecer una garantía soberana para recaudar fondos en el ámbito local?
- ¿Cuál es su posición en el tema de la dependencia en el gobierno central versus la autonomía en el ámbito local?
- ¿Tiene la capacidad de negociar con financiadores?
- ¿Cómo aseguraría la capacidad de pago de los préstamos y de capital?



emitir bonos. Recientemente, algunos grandes países (Nigeria y Ghana) probaron el agua nuevamente y emitieron bonos en mercados de capital internacionales. Se espera que posteriormente hagan más esfuerzos para desarrollar el mercado local y para presentar los préstamos sub soberanos.

7.8 Conclusión

Como conclusión, India y sus ciudades han iniciado varios pasos positivos durante la última década para crear un mercado municipal de bonos, que les permitirá financiar la infraestructura de un modo diferente. La conclusión respecto de la participación del sector privado en las actividades de infraestructura (telecomunicaciones, por ejemplo) es que el desarrollo de nuevas tecnologías, combinado con la separación y más competencia, ha llevado a precios mucho más bajos para los consumidores. El gobierno seguirá teniendo un papel muy importante como supervisor y se asegurará que los precios se mantengan asequibles (en especial para los pobres) y que a calidad de los servicios se mantenga a cierto nivel.

El instrumento más simple para financiar la infraestructura del agua sigue siendo el BOT. Esta perspectiva general ha indicado una cantidad de factores que contribuyen con su éxito. Es necesario tener la legislación apropiada; es importante tener proyectos susceptibles de operaciones bancarias; y la unidad que se decide por el BOT debe tener un buen análisis costo beneficio. Finalmente, la infraestructura que recibe la financiación debería generar un flujo de caja que permita el pago de las inversiones que hace la parte privada. Si estas condiciones se cumplen, los BOT pueden ser un instrumento importante para financiar la infraestructura; del mismo modo que la emisión de bonos ayuda mucho a los gobiernos locales para mejorar sus sectores de agua y saneamiento. Los BOT son además más aceptables políticamente, porque generalmente son una incorporación (algo nuevo); y no obstante pasará a ser propiedad del gobierno luego de unos veinticinco años.

En los países que tienen un capital y mercados financieros más débiles y con políticas y marcos regulatorios menos desarrollados (como muchos países africanos), es posible buscar otras soluciones. En esos casos, es importante el desarrollo de capacidades y designar un donante "principal" para el sector del agua puede ser de gran ayuda. Financiar instalaciones consultivas de micro infraestructuras también podría ser de ayuda. Centrarían su atención en el suministro de agua y saneamiento pero optarían por proyectos pequeños y tecnologías apropiadas. Cabe destacar que es necesario prestar atención al desarrollo del proyecto, lo cual incluye el análisis del uso adecuado de distintos mecanismos de financiación (subvenciones o préstamos) para asegurar la estimulación de ideas innovadoras en una muy pequeña escala, en lugar de sofocar la innovación. Finalmente, la Asistencia Oficial de Desarrollo debe seguir un orden lógico y permitir el apoyo de la demanda a nivel de la comunidad. Los objetivos que son a mayor plazo crearían más capacidad y estarían a escala.

Implementación de la GIRH: Preguntas finales de nivel del país

Habiendo leído este capítulo, ahora es posible considerar las siguientes preguntas según el contexto del país, donde GIRH necesita ser financiado e implementado:

- ¿Quiere mantener el control de los flujos de financiación o prefiere que las decisiones sean descentralizadas?
- ¿Cómo controlaría el uso de fondos? ¿Cómo controlaría el endeudamiento local?
- ¿Cree que tiene acceso a dinero nuevo (por ej., de ayudas, presupuestos, bonos, etc.) o prefiere que las autoridades locales consigan la financiación?
- ¿La financiación del gobierno central llega fácilmente hasta su nivel? ¿Existen obstrucciones?



REFERENCIAS

Blokland, M., Braadbaart, O., Schwartz, K. 2002. Private business, public owners, government shareholding in water enterprises. La Haya: Ministerio de Vivienda, Planificación ambiental y espacial, Países Bajos.

Dijk, M.P. van. 1999. Municipalities' access to (inter-)national capital markets for financing urban infrastructure. En: Singh, K. and Thai, B. (eds.): Financing and pricing of urban infrastructure. Nueva Delhi: New Age International, pág. 157-179.

Dijk, M.P. van. 2005. Financing water and sanitation in India, bonds, BOTs and reforms. En: Waterlines, Vol. 24, Núm. 2, Octubre pág. 11-14.

Dijk, M.P. van. 2006. Managing cities in developing countries, The theory and practice of urban management. Cheltenham: Edward Elgar. 212 páginas.

Economic Times of Ahmedabad, 3-5-1996

Proyecto FIRE 1996. Municipal bond market for urban infrastructure. Nueva Delhi: proyecto FIRE, pág. 1-23.

Gujarat. 2000. Infrastructure development in Gujarat. Ahmedabad: Gobierno Estatal, CD Rom.

Rogers, P., de Silva, R., Bhatia, R. 2002. Water is an economic good: How to use prices to promote equity, efficiency and sustainability. Water Policy (4), pp.1-17.

Satyanarayana, V. 2005. An overview of BOT in infrastructure in India. En: Sijbesma, C., Dijk, M.P. van, (eds.), (2005).

Sinha, S. 1995. Return to equity, financial structure and risk contracting in infrastructure projects. En: Vikalpa, Vol. 20, No. 4, pág. 11-21.

Sijbesma, C., Dijk, M.P. van, (editores). 2005. Water in India: Nueva Delhi: Manohar. USAID (1996): Using the bond market for urban development. Nueva Delhi: Proyecto FIRE

Vincent, F. 1995. Alternative financing of Third world development organisations and NGOs. Geneva: IRED.

Banco Mundial, 1999. Informe de desarrollo mundial. Washington, DC., USA.

LECTURA SUGERIDA

Castro, J.E. 2004. "Final Report," in J. E. Castro (Coord.), PRINWASS Project (European Commission, Framework V - INCO DEV Project Contract: PL ICA4-2001-10041), Oxford, University of Oxford (<http://users.ox.ac.uk/~prinwass/>)

Rogers P, De Silva R, Bhatia R. 2002. Water as an Economic Good: How to use prices to promote equity, efficiency and sustainability. Water Policy 4. Pág.1-17

CAPÍTULO 8

MECANISMOS DE FINANCIACIÓN LOCAL PARA LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE ASH

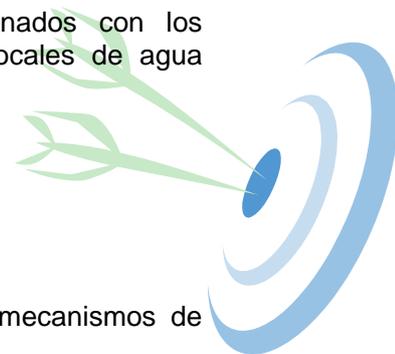
Propósito

Profundizar la comprensión del participante en los temas relacionados con los mecanismos de financiación local en el contexto de los servicios locales de agua saneamiento e higiene a través de:

Objetivos de aprendizaje

Al final de esta clase, los participantes podrán:

- Reflexionar sobre su propia experiencia y conocimiento sobre mecanismos de financiación local;
- Familiarizarse con distintas opciones de financiación y sus respectivas ventajas y desventajas;
- Evaluar las condiciones que mejor provean de un buen ambiente para acuerdos de financiación local; e
- Identificar las limitaciones y las oportunidades más importantes para establecer mecanismos de financiación local efectivos.



8.1 Introducción

Los gobiernos locales, entidades de desarrollo y las comunidades de distintas partes del mundo están luchando con el tema de la descentralización y la recuperación de costos de servicios públicos como suministro de energía, educación, agua y saneamiento. En lo que respecta a los servicios de agua, saneamiento e higiene (habitualmente llamados servicios de agua, saneamiento e higiene), hay pocos países que tengan políticas realistas, estrategias operativas o planes para la recuperación del costo y la financiación sostenible para un aumento de cobertura, especialmente para los pobres.

La financiación debería considerarse un medio para un fin, y dicho fin sería un servicio de agua y saneamiento seguro, adecuado, accesible, asequible y sostenible para todos, sin importar quién sea responsable de gestionar y proveer los servicios (es decir, la comunidad, la empresa de servicios o la municipalidad).

Este capítulo está diseñado para profundizar el conocimiento de temas relacionados con los mecanismos de financiación local. Si están disponibles, se incluyen resúmenes de experiencia práctica en la implementación de políticas de recuperación de costos y de mecanismos de financiación innovadores (como micro financiación y recursos de fondo común) para los servicios de agua, saneamiento e higiene.

8.2 Actores y mecanismos de financiación para servicios locales de agua, saneamiento e higiene mejorados

Existe una amplia variedad de mecanismos de financiación disponible para el suministro sostenible del servicio para los pobres en los países en vías de desarrollo. En la práctica,

a menudo se utilizan distintos mecanismos juntos para cubrir las necesidades de una situación en particular. El Cuadro 8.1 a continuación detalla los elementos en común.

Cuadro 8.1: Elementos de los mecanismos de financiación local

Establecer servicios de agua, saneamiento e higiene equitativos, viables financieramente y sostenibles requiere de una serie de pasos financieros y administrativos como parte del proceso de evaluar, planificar, implementar, controlar y ajustar los medios para el suministro del servicio. Estos pasos incluyen:

- Establecer objetivos de recuperación de costos
- Analizar la capacidad y la voluntad de pago
- Calcular si es asequible
- Establecer objetivos de servicio
- Calcular la base para cobrar
- Establecimiento de tarifas
- Facturación y cobranzas
- Contabilidad
- Control y seguimiento financiero

Es importante destacar que los mecanismos más innovadores se centran en comprender y estimular la demanda de financiación para acceder a los servicios de agua, saneamiento e higiene. Existe un nuevo enfoque crítico sobre la construcción de capacidad para “nuevos” mecanismos y enfoques para arraigar e, idealmente, alcanzar la escala.

Los enfoques nacionales, regionales y de ubicación específica sobre la recuperación de costos y mecanismos de financiación varían mucho, dependiendo de quién financie y provea los servicios. Las ONG y los donantes generalmente toman decisiones de inversiones locales o de proyectos específicos, y es importante destacar que esto puede llevar a la disparidad de políticas entre los proyectos y las provisiones del sector público o gobernanza.

Los países de menores ingresos tradicionalmente apoyaron a los proveedores de servicios de agua, saneamiento e higiene a través de subvenciones y préstamos de bajo costo y no requerían la recuperación de costos total. Como resultado, siempre se han tenido servicios de mala calidad, el acceso por parte de los grupos de mayores ingresos y la debilidad en la operación y el mantenimiento de sistemas. El objetivo de los proveedores ha sido cumplir con las necesidades del gobierno, en lugar de los clientes y sus intereses. Incluso en los sistemas manejados por la comunidad, la falta de ganancias suficientes tiene un impacto en el mantenimiento de capital a largo plazo; entonces la próxima generación de usuarios deberá financiar una proporción mayor de los costos de mantenimiento y rehabilitación.

Cuadro 8.2: Objetivos de los mecanismos de financiación local en el sector de servicios de agua, saneamiento e higiene

- Garantizar suficientes ganancias para brindar servicios a largo plazo
- Garantizar suficientes ganancias para apoyar la mejora en la calidad de los servicios
- Garantizar suficientes ganancias para extender la cobertura del servicio, en especial a los consumidores de bajos recursos
- Garantizar un mejor uso de los recursos hídricos escasos y gestionar el desecho de aguas servidas para proteger el medioambiente.

Opciones de financiación para los servicios de agua, saneamiento e higiene locales: Recursos de fondo común y fondos rotativos

Un fondo rotativo es un fondo común de capital creado y reservado para actividades específicas. Puesto que es un enfoque guiado por la demanda, los fondos rotativos son creados y utilizados en el suministro de servicios de agua, saneamiento e higiene para cubrir costos como el desarrollo de infraestructura de agua y saneamiento, la operación y el mantenimiento, rehabilitación o extensión del sistema. Por lo general, la condición básica de un fondo rotativo es que el dinero que se toma prestado se devuelva al fondo para que otros contribuyentes del fondo lo puedan reutilizar en actividades similares. En el Cuadro 8.3 a continuación, se tratan los planes para este tipo de programas en Ghana.

Pregunta práctica

¿Puede brindar ejemplos de políticas que traten la recuperación de costos y la financiación del suministro de servicios de ASH en su país? Por favor enumerar los objetivos que conozca (es decir, ¿cuál es el propósito establecido de la recuperación de costos en las políticas de su país?)



Cuadro 8.3: Uso de fondos rotativos para la infraestructura del agua en Ghana

La Asociación de desarrollo de compañías de agua y saneamiento de Ghana (Association of Water and Sanitation Development Boards, AWSDB) se estableció en 1995, luego de un proyecto de rehabilitación financiado por CIDA que incluía catorce comunidades. Era necesario un depósito mínimo para la operación y el mantenimiento, excepto de las comunidades más pobres, que representaban el 5% de los costos de capital del proyecto. Las comunidades crearon una asociación privada para abrir una cuenta bancaria de depósito que luego transfería los fondos ahorrados al sector de la entidad de ASH. Desde entonces, la acumulación de fondos ha crecido, y se han unido veintidós comunidades más.

Una estrategia clave para la movilización de los depósitos era establecer un fondo de reserva y ponerlo en inversiones a corto plazo y con grandes rendimientos. El interés representa una gran base de capital para las compañías miembro de cada distrito para las actividades de ASH. La provisión de créditos comenzó en 2001 con dinero que se le otorgó a veinte compañías de agua para que hicieran grandes trabajos de reemplazos. No se cobraron intereses en los préstamos hasta 2004. Los préstamos que se otorgaron a las compañías miembro variaron entre €2m (\$220) a €50m (\$6,000), con un promedio de €14m (\$1,555).

La AWSDB ha comenzado a asegurar la rentabilidad cobrando tarifas comerciales. Sin embargo, una tarifa baja de recuperación del préstamo (32%) y retiros continuos están reduciendo las reservas disponibles para la inversión y para los gastos de operación. Pocas inversiones significan poco rendimiento, lo cual reduce su capacidad de sustentar a las compañías miembro.

Resulta interesante que en una visita reciente a la AWSDB se comprobó que las tarifas de rendimiento de costos habían caído apenas al 5% y las compañías miembro alegaban falta de ingresos debido a las averías frecuentes en los servicios de agua, y la necesidad de más reparaciones y rehabilitaciones antes de recuperar los costos de los usuarios. Esta experiencia sugiere que no se están tratando las ineficiencias en la organización de los proveedores del servicio de agua, quizá en parte debido a la disponibilidad de financiación a bajo costo que está disponible en otras partes. Las compañías miembro ahora no pueden generar suficientes ingresos para contribuir con el fondo, lo cual, combinado con la política de inversión en (mayormente) en Letras T, ha resultado en una caída de capital base.

Las limitaciones más importantes para el éxito de la AWSDB son:

- El bajo nivel de recuperación del préstamo;
- La falta de autonomía de las compañías;
- La falta de habilidades de planificación y gestión;
- La inestabilidad macroeconómica; y
- Los crecientes niveles de pobreza.

Fuentes: Acheampong (2007)

Opciones de financiación para los servicios de agua, saneamiento e higiene locales: Micro financiación

La micro financiación ha existido en el mundo durante siglos, pero 2005 (el año del micro crédito de las Naciones Unidas) fue instrumental a la hora de abogar por la micro financiación. Tanto el micro crédito como la micro financiación están siendo desarrollados como estrategias para el desarrollo de la infraestructura, paliación de la pobreza y generación de ingresos.

Cuadro 8.4: Micro crédito y micro financiación

Micro crédito es el principio por el cual se otorgan pequeños préstamos a los muy pobres para ayudarlos a crear un ingreso propio (Wheat, 1997).

Micro Financiación (más amplia que el micro crédito) Incorpora ahorros y seguros además de crédito. Significa que literalmente se adjudica un pequeño monto de financiación y conlleva el suministro de diversos servicios financieros para la gente de bajos recursos. Sin embargo, no hay un acuerdo sobre el término, y puede significar desde fondos rotativos de la comunidad hasta los productos que ofrecen los bancos prósperos para clientes específicos (no necesariamente los más pobres).

El término en sí mismo se está tornando obsoleto y "creación de sistemas financieros inclusivos para los pobres" se está utilizando cada vez más ya que las instituciones que brindan estos servicios están cada vez más diversificadas y no se las puede describir únicamente como Instituciones de Micro financiación (MFI).

Como el tema de la financiación de los servicios de agua, saneamiento e higiene recientemente ha subido posiciones en la agenda política, la micro financiación ha recibido más atención en los últimos años, puesto que puede hacer una contribución importante para alcanzar las Metas de desarrollo del milenio. Si se usa adecuadamente, puede ayudar a disminuir la pobreza en los ingresos, disminuir la vulnerabilidad de los más pobres, otorgarle poderes a la mujer y ayudar a que los pobres accedan a los servicios. Algunos indican que el obstáculo principal para aumentar la micro financiación en el sector de agua, saneamiento e higiene es la falta de conciencia del caso comercial de los proyectos. (CREPA/IRC, 2006).

Hay muchos ejemplos que siguen la estrategia del Banco Grameen de proveer préstamos en grupo para actividades tradicionales de micro financiación en el sector del agua. Estas estrategias suelen ser exitosas en las zonas rurales; sin embargo, muchos opinan que los préstamos solidarios solamente funcionan en ambientes rurales o en otras situaciones donde la gente y las comunidades están unidas por fuertes redes sociales. Como es un negocio en crecimiento sólo para algunos miembros, la financiación individual necesita un cambio. Una vez que los préstamos están pagados y un individuo construye su historial crediticio, es posible que no haya más necesidad de garantías colectivas.

Cuadro 8.5: Micro financiación como medio de ampliación de las conexiones domiciliarias en Costa de Marfil

La micro financiación puede ser esencial en proveer acceso a los servicios de ASH para los hogares periurbanos, como es el caso de Costa de Marfil, donde 300 hogares se beneficiaron con micro créditos que otorgaron ONG para pagar los costos de conexión a SODECI (la compañía de distribución de agua de Costa de Marfil). En tres vecindarios de Abidjan, CREPA Costa de Marfil (una ONG) se asoció con SODECI (la empresa pública de servicios de agua) para permitir que los hogares pobres pudieran conectarse a la red.

Con la subvención de UNDP, CREPA primero pre financió el monto total (36 US\$ cada uno) de las tarifas de conexión a modo de préstamo para los 300 hogares. Al mismo tiempo, CREPA brindó un programa de construcción de capacidad con el objetivo de movilizar los ahorros de los hogares para el pago de un préstamo y las facturas de agua en curso.

Los micro préstamos se pagaron en diecisiete meses. Este ejemplo se está duplicando ahora en Ouagadougou donde el crédito lo gestiona una Institución de micro financiación (una MFI). (Kouassi-Komlan, E. and T. Gnagne, 2005)

Micro financiación y saneamiento

Las intervenciones de saneamiento han tenido relativamente poco impacto considerando las proporciones del problema, es decir, 2.4 mil millones de personas sin acceso adecuado al saneamiento. Muy pocos programas han llegado a más de 100.000 personas. E incluso cuando se han construido letrinas, muchas no se utilizan, o no se utilizan como tales.

Pregunta práctica

¿Hay ejemplos de micro financiación de servicios de ASH en su país? De no ser así, ¿podría dar ejemplos de planes de micro financiación y mencionar como están estructurados y cómo se relacionan con las iniciativas de otros sectores?



La poca cobertura puede explicarse parcialmente por los problemas de saneamiento, y los componentes de la educación de higiene que van con ello, comienzan como proyectos piloto muy subsidiados y no pueden hacer la transición de programas piloto a programas convencionales debido a la falta de planes de financiación adecuados.

A pesar de todo esto, cada vez aparecen más casos en los que la micro financiación se utilizó para construir letrinas en los hogares, o para la construcción de sanitarios públicos, servicios de limpieza manual de letrinas y camiones atmosféricos para vaciar los pozos. Entre los clientes potenciales para el saneamiento o los servicios relacionados con el saneamiento están los pequeños proveedores independientes de agua (SSIP) y los hogares.

Se ha informado el apalancamiento los recursos de los hogares y de la comunidad para mejoras en el saneamiento en países tales como India, Lesotho, Vietnam, Pakistán y Burkina Faso (Mehta y Knapp, 2004). Los fondos rotativos para los planes de saneamiento a nivel de los pueblos no necesitan garantía. El dinero se ahorra y se presta rotativamente, sin intereses para cubrir el costo de un pozo séptico, por ejemplo. Los hogares a menudo contribuyen con la mano de obra.

Algunas reglas generales que se obtienen de la micro financiación para empresas aplican del mismo modo en la micro financiación de la provisión de saneamiento. Un plan de crédito debería basarse en la investigación de mercado de la demanda local, sistemas apropiados de financiación y contabilidad, a través de la comprensión de las capacidades del prestatario y del intermediario. Las tasas de interés deben estar basadas en el costo de la administración de fondos y de la mano de obra, prestaciones por pérdida de préstamo, margen de inflación y rendimiento de capital. La recuperación de los costos es central para los mecanismos de financiación; puesto que de esta manera se logra un sistema financiero sostenible. En lugar de subsidiar directamente el saneamiento de los hogares, se puede utilizar la ayuda para cubrir algunos de estos costos. Los sistemas de administración de préstamos y cobranzas deben ser simples y adaptarse a las necesidades específicas de los clientes.

Organizaciones basadas en la comunidad (CBO)

Debido a las estrategias de recuperación de costos y a la necesidad de la propiedad comunitaria de los sistemas de agua, una cantidad cada vez mayor de comunidades pobres deben pagar por adelantado, en efectivo, entre 10 y 20% de las inversiones de capital de la infraestructura del agua. Generalmente, deben ahorrar algunos años antes de poder pagar los montos solicitados. Una vez que un sistema está colocado, es muy raro que los fondos estén disponibles para la rehabilitación o para grandes reparaciones.

Para superar esa situación, ASCI en Etiopía y K-Rep en Kenia brindan servicios financieros a organizaciones basadas en la comunidad (CBO) para el servicio del agua en zonas rurales. Los CBO tienen cuentas separadas para las inversiones en la comunidad y hacer depósitos de ahorros habitualmente, lo que les permite acceder a

fondos para grandes reparaciones y mantenimiento.

Proveedores independientes

Los pequeños proveedores suelen no tener acceso al crédito para comprar instalaciones de almacenamiento de agua, o para comprar y reparar camiones para el transporte de agua. Los perforadores necesitan financiación para hacer perforaciones o para construir pequeñas redes de agua. Sin la posibilidad de acceso, la mayoría de los operadores cuenta con préstamos familiares o informales, limitando la capacidad de crecimiento.

PAPME, una MFI en Benin, brinda crédito a clientes que piden prestado dinero para comprar cañerías, grifos y mangueras. Del mismo modo, CMFL (una MFI de Uganda) brinda préstamos para la construcción de pozos, tanto para hogares como para empresarios urbanos que revenden el agua. CMFL considera que las actividades empresariales de los proveedores independientes de agua son una empresa.

Municipalidades y pequeñas empresas de servicios

Muchas municipalidades no pueden acceder al crédito debido al marco legal o porque no pueden obtener una calificación crediticia (una evaluación independiente de la capacidad de pago de un prestatario), ya sea porque están en bancarrota o no tienen recursos para pagar por la calificación. Es una limitación importante de su capacidad de brindar servicios de suministro de agua.

Como resultado, hay un aumento en los intereses de las IFI y las instituciones bilaterales para apoyar préstamos y garantías sub soberanos para el sector del agua. Esta situación debe adaptarse a las realidades locales de los países con mercados financieros débiles o no existentes.

Un ejemplo es el mecanismo de distribución de costos que estableció la municipalidad de Butwal en Nepal, que adoptó un enfoque de distribución de costos para el suministro de agua, en el que 80% de los costos de capital lo pagan los usuarios y 20% se brindan como una subvención municipal. Los usuarios pagan su 80% en un plan de cuotas (1 US\$ por mes, por hogar) en un período acordado. Los pagos se depositan en un Fondo municipal de Gestión de Agua Potable¹⁷.

Algunos riesgos que limitan los préstamos sub soberanos son:

- Contabilidad y habilidades financieras relativamente débiles en algunas empresas de servicios;
- Riesgos de divisas donde las tarifas se cobran en moneda local pero el préstamo es en moneda extranjera (la mayoría de las IFI y los donantes no pueden financiar en moneda local)
- Los requisitos de capital, incluso para empresas pequeñas, son más intensivos que para la provisión de servicios independiente o comunitaria.
- Gran dependencia en las tarifas de los usuarios para recuperar los costos; e
- Interferencia política en el establecimiento de precios, puesto que las tarifas del agua son un tema muy delicado.

Hogares

Otra fuente de liquidez local son los hogares. La experiencia con las federaciones de quienes viven en barrios bajos ha demostrado que los hogares y las comunidades

¹⁷ Para más información sobre esta práctica en Nepal, consultar con WaterAid.

pueden movilizar la financiación a través de fondos comunes de ahorro y auto inversión en las inversiones para de agua, saneamiento e higiene a menudo como parte de iniciativas más amplias de mejoras. Otra manera de conseguir fondos en los hogares es a través de subsidios cruzados o sobrecargos en la factura de servicios, depositados en un fondo para conexiones o para inversiones a favor de los pobres.

8.3 Mecanismos a nivel municipal (y de empresa de servicios)

Las municipalidades y las empresas de servicios, como proveedores principales de servicios en zonas urbanas, tienen grandes presiones para ampliar sus servicios debido a la urbanización y el crecimiento de la población. Incluso las empresas de servicios bien manejadas no pueden mantener el ritmo de la ampliación (en parte porque la mayoría de los nuevos residentes urbanos son pobres, son de zonas rurales en las que las expectativas de recuperar los costos son limitadas; y la expansión urbana a menudo sucede en zonas en las que la tenencia de tierras no es segura).

Figura 8.1: Características de la innovación en los mecanismos de financiación a nivel municipal



Fuente: Trémolet, S., Cardone, R., da Silva, C. and Fonseca, C. (2007)

Los mecanismos detallados en la figura 8.1 tienen la premisa de recuperación de costos, únicamente de las tarifas a usuarios (a diferencia de la mayoría de los contextos de países de pocos y medianos ingresos) o una combinación de tarifas de usuarios y transferencias fiscales del gobierno.

8.4 Operación de empresas de agua, saneamiento e higiene: en busca de la gestión eficiente

Existe la opinión generalizada de que mientras las empresas de agua, saneamiento e higiene deberían ser públicas y controladas de la misma manera, también deberían funcionar con los principios de negocios, incluyendo la gestión de ingresos, una eficiente atención al cliente, operaciones competentes y gobernanza corporativa. La lógica de una empresa de servicios que recupera los costos es que finalmente, la capacidad de una empresa de financiarse (de su balance, tomando préstamos con tasas comerciales o emitiendo un bono para beneficiarse de las bajas tasas de interés) liberará al gobierno y a los flujos de ODA para que se enfoquen en actividades a favor de los pobres.

La transformación de las utilidades pueden verse afectadas por factores tanto internos como externos. Hay una serie de factores presentes en las empresas con mayor desempeño y susceptibles de operaciones bancarias que se detallan en la Figura 2, a continuación.

Tabla 1: Factores internos y externos que apoyan la transformación de las empresas

Factores externos	Factores internos
<ul style="list-style-type: none"> • Apoyo del gobierno • Autonomía • Comprensión de riesgos externos • Comprensión de la base económica 	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión financiera y de crédito • Capacidad/calidad de gestión • Desempeño de operaciones • Planificación estratégica y transformación interna • Recursos humanos y utilización del sector privado • Relaciones con los clientes

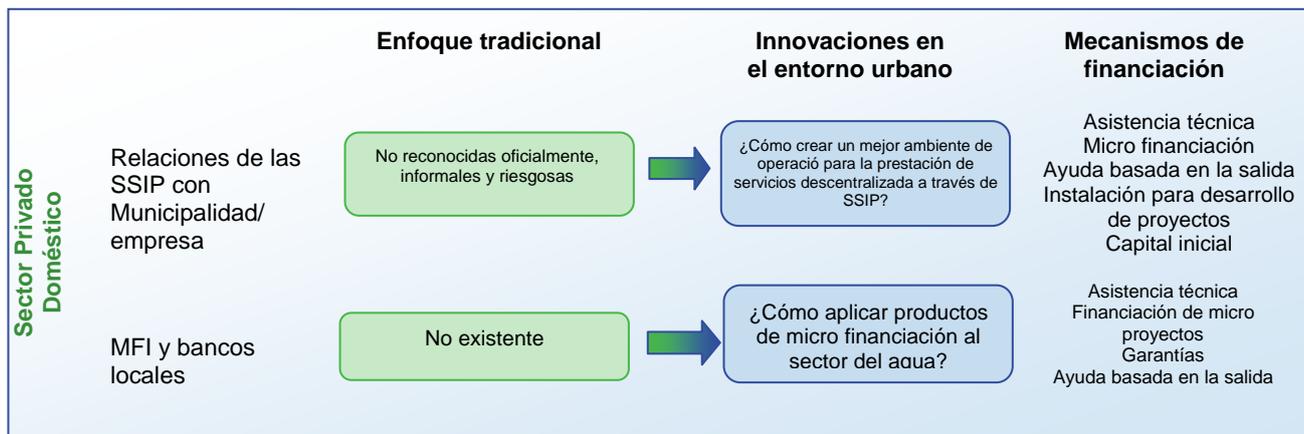
8.5 Cómo ampliar la cobertura en los barrios bajos y las ciudades pequeñas

Los enfoques tradicionales para mejorar el suministro de agua y saneamiento (*Water Supply and Sanitation*, WSS) a menudo comienzan con las operaciones existentes de una empresa, en lugar de tratar los temas específicos de los barrios bajos y las ciudades pequeñas con un rápido crecimiento. En contraste, los enfoques más innovadores empiezan la discusión en cómo financiar los servicios en las zonas pobres urbanas, peri urbanas y de pequeñas ciudades, ya sea a través de una empresa de servicios o por otros medios, tales como pequeños proveedores.

1) Mecanismos que utilice el sector privado local

Los modelos tradicionales de financiación de agua, saneamiento e higiene no reconocían al sector privado local, incluyendo a los pequeños proveedores independientes (SSIP), las MFI y los bancos comerciales. Los SSIP urbanos suelen operar informalmente y fuera del alcance de las empresas formales y el gobierno. Del mismo modo, la micro financiación y la banca comercial eran prácticamente inexistentes en el sector, ya que el sector público brindaba la financiación (formal) del sector de agua, saneamiento e higiene. La innovación pide el aprovechamiento de las empresas y el alcance de la cobertura de las SSIP, como también buscar en las fuentes de financiación de las MFI y de los bancos comerciales. La Figura 3 muestra algunos temas clave que la financiación innovadora busca atender, junto con algunos mecanismos de financiación en evolución.

Figura 3: Características de innovación de los mecanismos de financiación del sector privado local



Fuente: Trémolet, S., Cardone, R., da Silva, C. and Fonseca, C. (2007)

2) **Cómo crear un mejor ambiente de operación para la provisión descentralizada de servicios vía las SSIP**

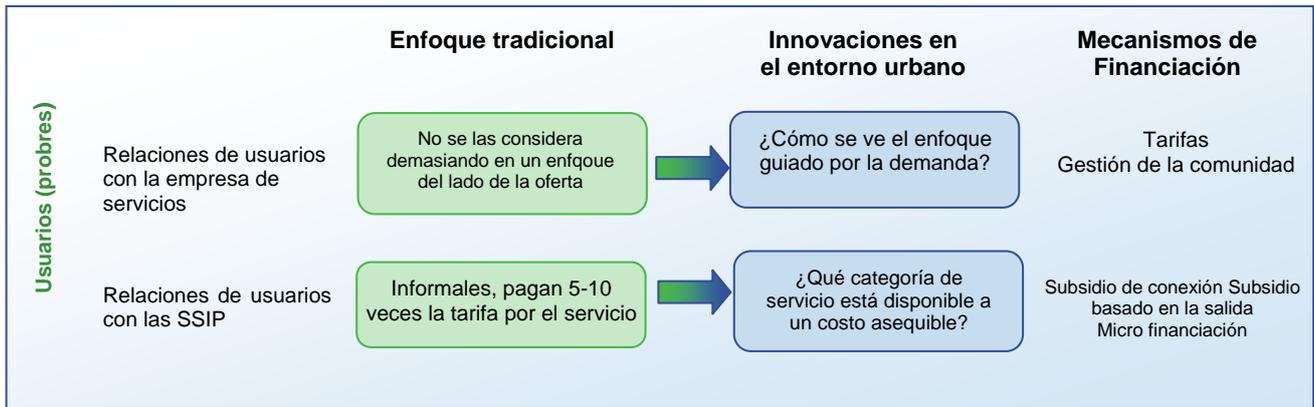
Las SSIP pueden ser formales o informales, operar como proveedores de servicio o como perforadores y obreros de la construcción (por ejemplo, albañiles, artesanos). A pesar de que los proveedores informales operan bajo una mayor incertidumbre regulatoria que los SSIP formales, ambos están restringidos por el acceso limitado al crédito. Mientras tanto, las empresas de servicios suelen tener un mandato de brindar servicios en las zonas en las que operan las SSIP, sin embargo no pueden cumplir con este mandato debido a la falta de capacidad financiera y/o técnica.

Un modo de mejorar el ambiente de operaciones para la descentralización de servicios es crear oportunidades de colaboración para las empresas y para las SSIP. Como ejemplos de ese tipo de sociedades se encuentran los contratos de diseño-arrendamiento-construcción.

3) **Mecanismos que adoptan los usuarios pobres**

Los usuarios pobres siguen siendo quienes más pagan por los servicios de agua y saneamiento, ambos en desembolsos en efectivo (por ejemplo, compra diaria de agua) y en términos de salud, educación, pérdidas sociales y económicas, debido a la falta de servicios limpios y seguros. En los sistemas tradicionales de financiación del sector del agua, los usuarios generalmente no son tenidos en cuenta, y las discusiones sobre la financiación se centran en los fondos de las instituciones de desarrollo financiero (*Development Finance Institution, DFI*) o en las ONG internacionales y entidades de apoyo externo (*External Support Agencies, ESA*). Las últimas innovaciones cambian el enfoque hacia una propuesta guiada por la demanda, en la que el gobierno y sus socios internacionales tienen un papel de apoyo en lugar de liderazgo. La Figura 4 analiza esta relación y las opciones que presenta.

Figura 4: Características de la innovación en los mecanismos de financiación para los usuarios (pobres)



Fuente: Trémolet, S., Cardone, R., da Silva, C. and Fonseca, C. (2007)

8.6 ¿Qué categoría de servicio está disponible a un costo asequible?

Una gran parte de la financiación la brindan los usuarios, incluyendo las tarifas y cargos, los planes basados en la comunidad, subsidios por conexión, ayuda en base a los resultados y micro financiación. Las categorías de servicio que se proveen de este modo varían según la calidad inicial del agua, la ubicación del saneamiento en relación con los puntos de suministro de agua y el tipo de tecnología adoptada. La experiencia sugiere que los costos unitarios de la provisión de servicios y los costos unitarios que se le cobran al usuario generalmente están reducidos por los enfoques guiados por la demanda.

Desarrollar cadenas de suministro efectivas para los productos de saneamiento y promover la demanda han sido más efectivos que los subsidios a los hogares. La micro financiación se puede utilizar para comenzar las actividades necesarias para brindar servicios de agua, saneamiento e higiene, incluso aquellos manejados por las comunidades.

La Tabla 2 expresa algunas preguntas para la discusión sobre los acuerdos financieros para los sistemas gestionados por la comunidad, que son de utilidad durante el proceso de planificación.

Tabla 2: Elementos de los mecanismos de financiación en los sistemas gestionados por la comunidad

Temas clave para discutir	Tener en cuenta
¿Cuáles costos deben cubrirse?	Pago, efectivo o en especie, del cuidador responsable de operaciones y mantenimiento Compra de herramientas y repuestos Gastos de mantenimiento de la comisión de agua, saneamiento e higiene Ampliación del sistema Pago de préstamos
¿Qué fondos deberían utilizarse?	Contribuciones de la comunidad / usuarios Intereses de ahorros de la comunidad Fondos suministrados externamente (de donantes, gobierno nacional, etc.)
¿Qué tarifas deberían utilizarse?	Tarifas planas, es decir, la misma tarifa para todos los hogares, sin importar la cantidad de agua utilizada Tarifa plana para los consumidores, es decir, el pago depende de la cantidad de personas del hogar y no de la cantidad de agua utilizada. Tarifa por unidad de agua extraída Tarifa baja para hogares pobres; tarifas más altas para hogares más adinerados Tarifas bajas para las primeras unidades por persona; una tarifa más alta para las unidades subsiguientes por persona
Cómo cobrar las contribuciones	Contribuciones de los usuarios para establecer un fondo de agua, saneamiento e higiene por separado depositado en un banco Tarifas de usuarios a través de conexiones medidas, pagos en los puntos de aguas o pagos semanales/mensuales al tesorero Emisión de propuestas para la financiación externa
¿Cuándo es un buen momento para cobrar las contribuciones?	mensualmente A principios del año fiscal Según y cuando sea necesario Después de una cosecha u otra actividad productiva
Qué hacer con los “malos” pagadores	Analizar las causas de mal pago o falta de pago y actuar según ellas. Organizar una campaña para promover el pago en tiempo Mejorar los servicios Imponer sanciones
¿Dónde debería depositarse el dinero?	Cuenta de la comunidad Cuenta especial en un banco En objetos que pueden funcionar como inversiones
¿Qué debería considerarse para administrar los fondos?	Recibos para la contabilidad Control financiero Autorización para retirar dinero de la cuenta bancaria Comentarios y recomendaciones de los usuarios
¿Quién debería administrar los fondos?	Comisión comunitaria Contador de la comunidad Contador externo
Cómo pagarle al personal a cargo de la operación y el mantenimiento	En efectivo o especie Luego de completar una tarea mensualmente Cada año, después de una cosecha u otra actividad productiva

Adaptado de: Bolt and Fonseca (2001)

8.7 Elementos clave: Un buen ambiente para el aumento de los flujos financieros locales

Algunos factores parecen alentar la aparición de mecanismos de financiación local para el mantenimiento y la expansión de los servicios de agua potable y saneamiento para los más pobres.

A **nivel de políticas**, se necesitan el apoyo político y un marco legal para aumentar las inversiones del sector privado y para el desarrollo de las instituciones de micro financiación. La transparencia que se percibe de los procesos de financiación y quienes gestionan los fondos son esenciales para que sea sostenible.

A nivel **intermedio**, la descentralización es vista como el elemento crucial de un ambiente propicio, porque permite la identificación de prioridades a nivel local (distrito, sub distrito, municipalidad, pueblo) dentro del proceso de planificación. La descentralización de los ingresos fiscales y permitir que el gobierno descentralizado cobre o imponga impuestos locales, acompañado por el desarrollo de capacidades, son factores importantes para apalancar la financiación local con otros mecanismos de financiación.

A nivel de la **comunidad**, despertar la conciencia de ahorro y de la gestión de fondos es relativamente simple y muy efectivo. El reconocimiento del capital social hace que los mecanismos de financiación locales sean sostenibles a través de la confianza mutua y la presión social. Las ONG locales e internacionales y los defensores locales a menudo son un puente entre las organizaciones de micro financiación, las empresas de servicios de agua y los clientes más pobres.

8.8 Limitaciones principales

- **Necesidad de plazos más largos y una combinación de enfoques orientados al suministro y a la demanda**

Al momento de considerar mecanismos de financiación “innovadores” es esencial comprender el enfoque y el contexto a nivel local. La efectividad depende de un buen equilibrio entre enfoques guiados por la demanda para un diseño operativo menos costoso y la gestión de la financiación, y enfoques orientados al suministro para brindar un desarrollo estratégico de capacidades y facilitar el apoyo para permitir las ampliaciones.

Los enfoques orientados en la demanda y los programáticos necesitan tiempo para desarrollarse y, en los casos en los que sea apropiado, son participativos. Estos enfoques necesitan de un vínculo claro con la financiación real, ya sea un presupuesto o una fuente de financiación. La responsabilidad y la transparencia son críticos en todos los mecanismos innovadores.

Los mecanismos de financiación tradicionales y el pensamiento orientado hacia el suministro que los acompañan están afianzados en incentivos y estructuras de instituciones para la financiación del desarrollo, gobiernos nacionales y otras ESA, como también en el modo de pensar de los pobres, quienes son vistos, tradicionalmente, como beneficiarios de ayuda en lugar de agentes con el poder de lograr cambios. El éxito de los mecanismos innovadores requiere plazos más extensos, con componentes de aprendizaje y coordinación, paciencia, y presencia local constante dentro de las comunidades pobres.

- **Los nuevos riesgos requieren intervenciones holísticas**

Hacer el cambio de la financiación tradicional a la innovadora implica formas de riesgos distintas y nuevas, en especial en los mecanismos que dependen de la recuperación de costos. Es necesario contar con la movilización social para recuperar los costos y para que los usuarios y las empresas de servicios vinculen un mejor suministro del servicio con la recuperación de costos. Se necesitan combinaciones de distintos mecanismos y enfoques innovadores de financiación para encarar distintos riesgos.

El agua y el saneamiento deben ser vistos dentro de un contexto más amplio de refugio y medios de vida para la reducción de la pobreza. Los costos que se asocian con la financiación del acceso a los servicios de agua, saneamiento e higiene deben considerar: La reducción de los costos de servicios de salud, viviendas y mejoras en la educación y un aumento en la actividad económica.

- **Los mecanismos de financiación innovadores aún son anecdóticos y específicos según el contexto**

Es necesaria una mayor diseminación de la experiencia e información sobre éxitos, fracasos y lecciones aprendidas, en especial en lo que respecta al uso de enfoques innovadores.

Todas las regiones aquí consideradas tienen experiencia con mecanismos de financiación innovadores; sin embargo, el éxito depende mucho del contexto. A pesar de que una empresa de servicios de Sudáfrica tiene la capacidad de emitir un bono, esto no necesariamente significa que todas las empresas de servicios de Sudáfrica estén en condiciones de hacerlo, ni que la emisión de bonos sea un enfoque de financiación deseable para llegar a los más pobres en todas las regiones.

La diferencia entre los países de pocos y medianos ingresos también puede ser de menor importancia cuando se tratan las necesidades de los pobres. Lo que parece tener mayor importancia es lo bien que el sector puede operar e influenciar el ambiente propicio de un país.

- **Innovación no es lo mismo que pro-pobres**

Muchos mecanismos de financiación innovadores son interesantes por el modo en que tratan los riesgos que presenta el sector de agua, saneamiento e higiene, sin embargo, un impacto directo sobre los pobres no es siempre evidente. Por ejemplo, muchas entidades apoyan el uso de garantías; sin embargo este mecanismo supone desafíos considerables (incluyendo problemas de moneda, puesto que la mayoría de las entidades donantes no pueden financiar en moneda local).

Muchos sostienen que sacar ganancia de los pobres no es ético, incluso si las tasas de interés de las MFI son más bajas que las de los prestamistas informales. Sin embargo, para muchos donantes, fundaciones e inversores privados, la noción de justicia es atractiva: Los pobres merecen tener acceso a los servicios financieros, tanto como quienes tienen dinero.

- **El largo camino desde la aprobación de desembolso al impacto**

El éxito del apoyo programático varía y depende de la capacidad de implementación del gobierno de un país: Las municipalidades deben estar bien

organizadas; los fondos se deben canalizar hacia el nivel local lo más directamente posible; y los fondos públicos deben estar disponibles para otros actores clave para apoyar el proceso (por ejemplo, ONG)

Existe el peligro de hacer demasiado hincapié en las inversiones en lugar de cómo mantenerlas para lograr un acceso duradero para los pobres. Además, los pobres siguen siendo un mercado poco atractivo para la oferta. Las demoras en la implementación pueden ser enormes, y es posible que el mecanismo de desembolso público necesite revisión. Los sistemas de control son notoriamente débiles y establecer indicadores es insuficiente para garantizar el seguimiento.

- **Es necesaria la integración de habilidades de facilitación y apoyo en todos los programas piloto para evitar la creación de islas de éxito**

El éxito se ha logrado en los casos en que las ESA brindaron apoyo a las transacciones, trabajando a modo de facilitadores para aumentar las habilidades técnicas y financieras de los implementadores (ya sean individuos, comunidades u operadores privados) En algunos casos (como el de WSP-AF en Kenia), el apoyo de esta transacción es institucionalizado a través del proyecto piloto, que tiene el objetivo de crear un sector de mercado local para especialistas del desarrollo comercial, que pueden llevar adelante auditorías técnicas y financieras, como también apoyar proyectos a través de la implementación y la post implementación. Esto es un camino hacia la ampliación y evita que un proyecto se transforme en una isla de éxito.

- **Cómo hacer más accesible a la financiación**

Hay muchos fondos y prestaciones a los que se puede acceder en el sector de agua, saneamiento e higiene. Sin embargo, solo unas pocas organizaciones (principalmente internacionales) pueden capturar estos fondos. Los procesos y los costos de preparación de proyectos deberían simplificarse, y son necesarios procedimientos habituales de operación para evaluar la viabilidad de los proyectos. Estos procedimientos deberían desarrollarse con los miembros de la comunidad, para asegurarse que están comprendidos, así una mayor cantidad de grupos de interés pueden acceder a los fondos y las prestaciones, en especial las instituciones y grupos locales.

- **A veces, la financiación adicional no es la solución**

Ampliar la financiación a menudo es visto como movilizar recursos adicionales para financiar servicios de agua, saneamiento e higiene. Una comprensión alternativa y más correcta es la ampliación de servicios de agua, saneamiento e higiene seguros con financiación (innovadora) como catalizador del cambio. Mientras que los enfoques orientados según la demanda parecen funcionar mejor que los orientados por el suministro, existen elementos clave que son la base del éxito: Proximidad a los clientes, elementos de recuperación de costos, toma de decisiones por parte de la comunidad y una gestión eficiente.

La capacidad de una empresa de brindar servicios de ASH eficientes y efectivos depende mucho de su ambiente interno de operación y cultura, como también del ambiente propicio externo, incluyendo el ambiente de los sectores de agua, saneamiento e higiene y de servicios financieros.

- **Promoción limitada**

En 2000, hubo un cálculo de 30 millones de familias en todo el mundo con

acceso a la micro financiación, de las cuales 19 millones fueron identificadas como muy pobres. Nueve por ciento (9%) de las familias más pobres habían tenido acceso al micro crédito en Asia; y en África subsahariana esta cifra estuvo alrededor de 6% (Daley-Harris, 2002).

- **Diversificación limitada de productos**

La promoción limitada también está vinculada con un pobre desarrollo de productos para los clientes más pobres. La mayoría de los préstamos están diseñados para actividades que generen ingresos; sin embargo, cuando los préstamos se extienden a otras áreas como la vivienda, las condiciones iniciales de los préstamos siguen sin cambios, es decir, no se adaptan los ciclos de préstamo.

- **Sostenibilidad financiera de las instituciones de micro financiación**

Los costos de brindar micro financiación no son bajos. Los préstamos pequeños y el aumento en la necesidad de seguimiento durante los ciclos de préstamos llevan costos generales altos, incluidos en los préstamos, que aumentan las tasas de interés. Además, muchas MFI afirman que son sostenibles y que las pérdidas de los préstamos son más bajas que las tasas de falta de pago de los clientes de grandes bancos. Sin embargo, muchos carecen de sistemas de control transparentes y tienen un alto nivel de subsidios por parte de los donantes. Una encuesta de mil MFI en África subsahariana indicó que se estimaba que veinte de ellas eran sostenibles financieramente; y a algunas les llevó cinco años de sobrevivir con los aportes de los donantes (como préstamos subvencionados y subvenciones) antes de poder alcanzar el umbral de rentabilidad.

Otra limitación está relacionada con los marcos regulatorios de los países. Los marcos regulatorios no siempre se ajustan a los marcos más flexibles que ayudan a los pobres para que accedan a los servicios financieros. Incluso si las MFI son eficientes, una buena banca no puede hacer mucho con un mal gobierno que limita el crecimiento de las MFI evitando que los inversores privados investiguen el mercado.

- **El papel del nivel intermedio en la ampliación de las innovaciones de la comunidad**

Los defensores de la innovación en los mecanismos de financiación son a menudo las comunidades en sí mismas, reforzadas por líderes fuertes que están dispuestos a correr riesgos. Sin embargo, puede ser difícil ampliar el éxito de un enfoque local guiado por la demanda sin la compra del gobierno regional y el apoyo de las ESA. Las ESA con una fuerte presencia local y un enfoque de implementación han demostrado ser beneficiosas en la creación de capacidad y en brindar las herramientas “blandas” necesarias para ampliar las iniciativas específicas según el contexto.

8.9 Oportunidades

- ***Oportunidades para aprovechar los recursos***

En lugar de subsidiar las letrinas de los hogares, existe una verdadera oportunidad de utilizar la ayuda de mejor modo y crear fondos rotativos para letrinas en áreas rurales o en las conexiones de alcantarillado de los hogares peri

urbanos.

La micro financiación y el desarrollo de proyectos comerciales se puede vincular con las actividades subsidiadas (principalmente por ONG) tales como promoción del saneamiento y otros soportes técnicos para soluciones efectivas en cuanto a costos y control de calidad (por ejemplo, prevención y alivio de la contaminación de fuentes de agua)

- **Asociaciones estratégicas para crear soluciones ajustables**

Dada la necesidad de crear nuevos mercados y ampliar los clientes, algunas MFI han buscado alianzas estratégicas con ONG y otros intermediarios financieros que ofrecen la posibilidad de habilidades complementarias para llegar a estos mercados, con costos más bajos para las MFI puesto que son pagados por los intermediarios financieros. Hay varios ejemplos en los que los donantes establecen fondos de garantías como incentivo para que las MFI otorguen préstamos específicamente para actividades de saneamiento.

- **De la beneficencia a los negocios**

Cada vez más MFI no son el resultado de ONG u organizaciones benéficas creadas para atender a los pobres. Las instituciones ya existentes, como los bancos comerciales privados, compañías financieras, compañías de seguros, y muchas ONG que también se convirtieron en MFI buscan nuevos clientes entre los segmentos de bajos recursos que antes eran vistos como “no bancables” e insolventes.

- **Aumento de la competencia**

A pesar de que algunas MFI se quejan de que sus mejores clientes están yéndose a bancos formales que también ofrecen micro financiación, el número creciente de instituciones que ofrecen micro financiación estimula la competencia y conduce a la innovación, aumentando así el número de clientes a los que se alcanza.

- **Atracción de la financiación privada**

La mayoría de los bancos formales de los países desarrollados confían en entidades de calificación para atraer inversores. Las entidades de calificación brindan parámetros crediticios “objetivos” que permiten que otros verifiquen y comparen el desempeño, el valor, el riesgo, etc. de una organización de préstamos.

Las entidades de calificación especializadas han surgido recientemente para cumplir con la necesidad de calificar a las MFI, y se han calificado a varias instituciones de micro financiación (www.mixmarket.org) La MFI paga por la calificación y pasa el costo a los prestatarios. Esta tendencia refleja el reconocimiento de los inversores privados de que la micro financiación puede ser rentable.

- **Diversificación**

La micro financiación brinda una oportunidad para una mayor coordinación de los servicios de desarrollo, dado su potencial para combinar salud, nutrición, mejoras en la vivienda y educación. En las zonas en las que los préstamos en grupo

están maximizados, una tendencia creciente es cambiar de los préstamos en grupo a los préstamos individuales para permitir más préstamos y más veloces. La capacidad de pago de un cliente se construye con el tiempo, cuando los prestamistas prestan montos más importantes en períodos más prolongados.

La expansión de los préstamos para que incluyan planes de ahorro y micro seguros también permite que las MFI más pequeñas pueden tomar depósitos, generar capital, bajos costos, y aumentar el potencial para acceder incluso más financiación de instituciones más grandes que están interesadas en la micro financiación.

- **Desarrollo de cadenas de suministro de saneamiento**

La micro financiación para el saneamiento y los servicios relacionados puede mejorar el acceso al desecho seguro de aguas servidas, y así mejorar las condiciones de higiene y de saneamiento ambiental. Desarrollar cadenas de suministro efectivas para los productos de saneamiento y promover la demanda han sido más efectivos que los subsidios a los hogares. La micro financiación puede utilizarse para actividades de puesta en marcha necesarias para brindar servicios de saneamiento, por ejemplo, proveer de materiales de construcción y vaciar los pozos.

El sector privado a pequeña escala puede contactar los mercados para los productos de saneamiento o relacionados con la higiene. Sin embargo, las actividades de puesta en marcha necesitan crédito. Los proveedores de servicios pueden obtener una ganancia considerable, y, por lo tanto, es un incentivo para crear demanda y para asegurar el suministro. El uso de tecnología apropiada y asequible es esencial. El soporte técnico y la ayuda con los contratos con características atractivas y valoradas en cualquier plan de saneamiento. Se aconseja brindar una variedad de opciones de saneamiento para complacer las necesidades individuales.

8.10 Conclusión

En esta sección hemos visto que la innovación no tiene que ver con la apariencia de un mecanismo sino con quién lo usa y cómo. Analizamos casos de distintas regiones, evaluando las opciones de financiación utilizadas en un contexto dado, los actores involucrados, y los detalles sobre cómo se organizó cada opción.

Los mecanismos innovadores de financiación local no pueden convertir un proyecto mal planificado o dirigido en un buen proyecto. Sin embargo, pueden ayudar a tratar algunas limitaciones para acceder a la financiación que pueden enfrentar los hogares, las CBO, SSIP y las municipalidades.

A pesar de que, por ejemplo, la micro financiación puede ser un modo de aumentar la financiación del sector, las medidas no financieras son por lo general más críticas que simplemente aumentar la financiación. Por ejemplo, la necesidad de la mayoría de las empresas de servicios de que los costos de conexión se paguen en un solo pago, sigue siendo una gran barrera para aumentar la cobertura para los pobres.

Las asignaciones financieras deben estar relacionadas con la participación y el poder de la gente. Unos pocos casos demuestran que vincular los proyectos de saneamiento con actividades productivas y de marketing social disminuye el riesgo de no-reembolso de los préstamos.

Vincular la micro financiación con ayuda para influencias los recursos locales tiene el potencial de aumentar la promoción de ayuda. Los donantes pueden brindar garantías para permitir que los bancos pequeños o cooperativas brinden micro financiación al sector del agua, lo cual, de otro modo, se consideraría muy riesgoso.

Finalmente, los intermediarios financieros pueden hacer un fondo común de los planes de ahorro existentes de las CBO para agregar pequeños proyectos para posibles economías en ampliación y para acceder a productos de micro financiación más interesantes que puedan utilizarse para las distintas necesidades de las comunidades.

REFERENCIAS

Acheampong. 2007. Asociación de desarrollo de compañías de agua y saneamiento de Ghana (AWSDB) Case Studies Supplement: Innovations in Financing Water & Sanitation Background Paper, Rockefeller Foundation Urban Summit. IRC International Water and Sanitation Centre, Delft/New York.

Bolt, E., Fonseca, C. 2001. Keep It Working: A field manual to support community management of rural water supply. IRC International Water and Sanitation Centre. Delft, Países Bajos.

CREPA/IRC. 2006. Report of conference on Microfinance for water and sanitation sector. Dakar, 12-14 Diciembre, 2005. <http://www.irc.nl/page/26456>.

Daley-Harris, S. 2002. Pathways out of Poverty: Innovations in Microfinance for the Poorest Families. Bloomfield. CT Kumarian Press.

Kouassi-Komlan, E., Gnagne, T. 2005. "Financing household connections for the poor in peri-urban areas in Côte d'Ivoire" in Waterlines, número de Octubre 2005 , ITDG.

Mehta, M., Knapp, A. 2004. The Challenge of Financing Sanitation for meeting the Millennium Development Goals. WSP - Water Supply and Sanitation Programme www.wsp.org/publications/af_finsan_mdg.pdf.

Trémolet, S., Cardone, R., da Silva, C., Fonseca, C. 2007. Innovations in Financing Urban Water & Sanitation. Background Paper, Rockefeller Foundation Urban Summit. IRC International Water and Sanitation Centre, Delft/New York.

Wheat, S. 1997. Banking on the poor. Geographical Magazine, Vol. 69, No. 3, Marzo, pág. 20-2. <http://www.geographical.co.uk/Home/index.html>.

LECTURA SUGERIDA

Fonseca, C. 2006. Microfinance for Water Supply Services. WELL Fact Sheet. WEDC, UK.

Fonseca, C. 2006. Microfinance for Sanitation. WELL Fact Sheet. WEDC, UK.

Mehta, M., Virjee, K. 2003. Financing Small Water Supply and Sanitation Service Providers. Exploring the microfinance option in Sub-Saharan Africa. WSP - Water and Sanitation Programme. www.wsp.org/publications/af_fin_small.pdf.

Satterthwaite, D. 2006. Appropriate Sanitation Technologies for Addressing Deficiencies in Provision in Low- and Middle-Income Nations. Con Arif Hassan, Perween Rahman,

Sheela Patel y Allan Cain.

Virjee, K. (2006). Microfinance for Rural Piped Water Services in Kenya: Using an output-based approach for leveraging and increasing sustainability. WSP-AF, Nairobi.

Whittington, D., Lauria, D.T., Kyeongae, C. 1993. Household sanitation in Kumasi, Ghana: A Description of Current Practices, Attitudes and Perceptions, World Development, Vol. 21, No. 5, pág. 733-748.

PARTE 2

Guía para moderadores



PROGRAMA MODELO DEL CURSO

Horario	Tema	Contenido / objetivo
Día 1: Principios y conceptos		
Mañana 1	Bienvenida, apertura y presentaciones	<p>Bienvenida y presentación del curso. Revisión del programa del curso, objetivos, moderadores, material de capacitación, métodos, etc. Revisión de asuntos logísticos.</p> <p>Presentación de participantes Expresión de expectativas Preguntas</p> <p><u>Enfoque:</u> Primera clase amigable y cálida Ser participativo desde el comienzo</p>
Pausa para café		
Mañana 2	Principios básicos de GIRH	<p>Principio de GIRH, puesta al día con GIRH, preguntas y respuestas.</p> <p><u>Contenido:</u> Capítulo 1</p> <p><u>Enfoque:</u> Presentación de preguntas y respuestas Esta es una buena clase para evaluar el conocimiento del grupo de los conceptos básicos de GIRH. Es posible que a continuación se lleve a cabo una clase abierta para un grupo de discusión.</p> <p>Sugerencia del tema por tratar: "Cómo poner a los instrumentos económicos y financieros en la perspectiva de GIRH".</p>
Almuerzo		
Tarde 1	Implementación de GIRH: ¿Por qué se necesitan instrumentos económicos y financieros?	<p>Esta clase es para dar un panorama de los muchos otros contenidos que se verán en mayor profundidad durante la semana. El moderador deberá tener esto en cuenta y presentar un panorama amplio. Es posible que se hagan preguntas y algunas de ellas serán contestadas en el transcurso de la semana.</p> <p><u>Contenido:</u> Para esta clase podrán considerarse los capítulos 4 y 5.</p> <p><u>Enfoque:</u> Se pueden dar dos sesiones distintas: i) La naturaleza del agua como un bien económico y ambiental; ii) la implementación de GIRH: ¿Por qué se necesitan instrumentos económicos y financieros?</p>
Pausa		
Tarde 2	Instituciones de gestión de recursos hídricos	<p>Las "instituciones y ambientes favorables" son clave para la implementación de GIRH. Esta clase es para vincular los instrumentos económicos y financieros con un contexto más amplio y para destacar que estos instrumentos no son una herramienta aislada que traerá soluciones por sí sola.</p> <p><u>Contenido:</u> Para esta clase podrán considerarse los capítulos 1, 2 y 4.</p> <p><u>Enfoque:</u> Presentación y discusión Esta clase fluye naturalmente hasta la última sesión del día: una clase abierta para discutir y clarificar los conceptos principales, problemas y preguntas.</p>

Día 2: Problemas de los recursos hídricos e instrumentos económicos		
Presentación de los participantes		Repaso del día anterior
Mañana 1	Problemas de la gestión de los recursos hídricos Eficiencia, sostenibilidad y participación	En el día 2, el programa trata sobre los instrumentos económicos y financieros. Esta primera clase abre el camino y vincula los objetivos de la gestión de los recursos hídricos con el uso de dichos instrumentos. <u>Contenido:</u> Capítulo 2 <u>Enfoque:</u> Dividir la clase en partes, presentar y discutir preguntas, luego continuar con la presentación, y así sucesivamente. Terminar con un breve ejercicio de juego de roles.
Pausa para café		
Mañana 2	Introducción a los instrumentos económicos del agua	Presentar los conceptos económicos clave detrás de la aplicación de instrumentos económicos en la gestión de los recursos hídricos. <u>Contenido:</u> Capítulo 3 <u>Enfoque:</u> Es posible que esta clase tenga el mayor contenido académico de todo el curso. Los principios económicos son importantes. Tener en cuenta el nivel específico de conocimiento sobre el tema que tienen los participantes del curso. Planificar y abrir la presentación con preguntas e interacción con la audiencia. Continuar con un ejercicio grupal o con más discusión.
Almuerzo		
Tarde 1	Utilización de los instrumentos económicos del agua	Como los contenidos son más específicos, esta clase crea un movimiento entre conceptos puros e instrumentos y el panorama amplio de GIRH. <u>Contenido:</u> Capítulo 4 <u>Enfoque:</u> Presentación, preguntas y ejercicios grupales
Pausa		
Tarde 2	Caso práctico y ejercicio grupal	Se presenta un caso práctico con experiencia práctica. Es posible que se invite a un conferencista local para esta ocasión. Es importante aclarar los propósitos del curso, los objetivos y los detalles de las sesiones para poder aprovechar al máximo esta presentación. Se espera que se conozcan y compartan experiencias y lecciones. Como cierre del día 2, se hará un ejercicio grupal sobre la aplicación de instrumentos económicos en distintos sectores.

Día 3: Valor de los recursos hídricos e instrumentos financieros		
Presentación de los participantes		Repaso del día anterior
Mañana 1	Métodos de tasación del agua	<p>Esta clase es para conocer los métodos principales de tasación del agua para apoyar el uso de instrumentos económicos y para poder evaluar las ventajas y desventajas de utilizar métodos específicos de tasación del agua en distintas situaciones de gestión del agua.</p> <p><u>Contenido:</u> Capítulo 3</p> <p><u>Enfoque:</u> Presentación y preguntas</p>
Pausa para café		
Mañana 2	Aplicación de técnicas de tasación del agua	<p>Resulta clave en el curso mostrar la complejidad y la necesidad de implementar los conceptos. En esta clase se presentan dos estudios que muestran experiencias prácticas.</p> <p>Es posible que a continuación se lleve a cabo un ejercicio grupal y una discusión.</p>
Almuerzo		
Tarde 1	Introducción a los instrumentos financieros	<p>Esta clase explica cómo las partes principales del sector del agua obtienen sus finanzas y considera cómo se puede armar una estructura de financiación nacional que sea coherente, adecuada y sostenible.</p> <p><u>Contenido:</u> Capítulo 5</p> <p><u>Enfoque:</u> Presentación, preguntas y ejercicios grupales</p>
Pausa		
Tarde 2	Aplicación de los instrumentos financieros de los recursos hídricos	<p>Esta clase analiza en mayor detalle que el capítulo 5 las principales opciones de financiación para un sistema de aguas; y evalúa la relevancia de estos instrumentos financieros para distintos propósitos.</p> <p><u>Contenido:</u> Capítulo 6</p> <p><u>Enfoque:</u> Presentación, preguntas.</p>

Día 4: Valor de los recursos hídricos e instrumentos financieros		
Presentación de los participantes		Repaso del día anterior
Mañana 1	Aplicación de los instrumentos financieros	<p>Esta clase continúa profundizando los conceptos vistos en la última clase del día anterior.</p> <p><u>Contenido:</u> Capítulo 6</p> <p><u>Enfoque:</u> Presentación y preguntas</p> <p>Esta clase estará seguida por un caso práctico que presenta experiencias y lecciones aprendidas en el uso de los instrumentos.</p>
Pausa para café		
Mañana 2	Ejercicio grupal: juego de roles sobre la aplicación de instrumentos financieros	<p>Se sugiere un juego de roles en el resumen de la clase 6.</p> <p>Considerar el tiempo suficiente para el juego de roles, incluyendo tiempo al final para que los participantes puedan compartir sus opiniones, hacer preguntas y expresar ideas clave.</p>
Almuerzo		
Tarde 1	Mercados de capitales	<p>Esta clase explora los mercados de capitales y las formas legales que se utilizan para la financiación en complemento con los instrumentos financieros.</p> <p><u>Contenido:</u> Capítulo 7</p> <p><u>Enfoque:</u> Dividir la clase en partes, presentar y discutir preguntas, luego continuar con la presentación, y así sucesivamente. Terminar con un ejercicio de juego de roles.</p>
Pausa		
Tarde 2	Incorporación de los instrumentos económicos y financieros en los planes GIRH, y financiación de los planes GIRH	<p>En esta clase se debe comprender el desafío de financiación a la hora de implementar un plan GIRH; pero primero, los participantes deben darse cuenta de las etapas principales en el proceso de preparación del plan y las dificultades que pueden encontrar en la preparación del plan GIRH.</p> <p><u>Contenido:</u> Capítulo 1 como conocimiento general de GIRH.</p> <p>Pueden utilizarse manuales de capacitación de Cap-Net y GWP sobre planes GIRH; y de este modo, el contenido específico de estos manuales se vincula con una necesidad concreta de implementación de GIRH; por ejemplo, planes. Se presentará un ejercicio grupal para esta clase después de la guía del capítulo 8.</p> <p><u>Enfoque:</u> Presentación, preguntas y ejercicios grupales</p>

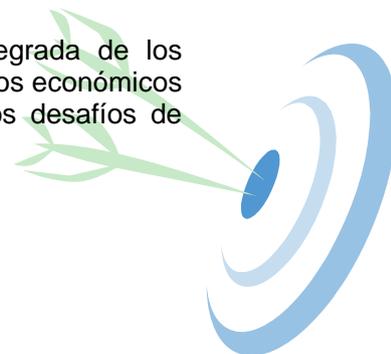
Día 5: Estrategias de financiación Cierre del curso		
Presentación de los participantes		Repaso del día anterior
Mañana 1	Financiación de iniciativas locales	<p>Esta clase se propone profundizar la comprensión del participante de los temas relacionados con los mecanismos de financiación local en el contexto de los servicios locales de agua, saneamiento e higiene.</p> <p><u>Contenido:</u> Capítulo 8</p> <p><u>Enfoque:</u> Presentación y preguntas</p> <p>Esta clase estará seguida por un caso práctico que presenta experiencias prácticas y un ejercicio grupal o discusión abierta.</p>
Pausa para café		
Mañana 2	Trabajo grupal: Acciones estratégicas para la implementación	Los participantes agrupados por país o por región trabajan juntos para presentar un plan estratégico para implementar los conceptos del curso a favor de la implementación de GIRH.
Almuerzo		
Tarde 1	Presentación y discusión grupal	Los grupos se presentan en una clase plenaria y reciben comentarios de los participantes y los moderadores.
Pausa		
Tarde 2	Evaluaciones del curso y comentarios de los participantes	Los participantes completan una evaluación del curso. Luego, durante una clase abierta, dan sus comentarios a los moderadores y organizadores. Se revisan las expectativas del Día 1. ¿Se alcanzaron?
	Palabras finales, cierre y certificados del curso	El curso termina con unas palabras finales y los participantes reciben sus certificados.

GUÍA DEL CAPÍTULO 1

INTRODUCCIÓN A LA GESTIÓN INTEGRADA DE LOS RECURSOS HÍDRICOS

Propósito

El propósito del capítulo 1 es presentar el concepto de Gestión Integrada de los Recursos Hídricos (GIRH), sus principios, la importancia de los instrumentos económicos y financieros para lograr la GIRH y brindar una visión preliminar de los desafíos de implementar al GIRH.



Objetivos de aprendizaje

Al final de esta clase, los participantes podrán:

- Describir el significado de GIRH y sus principios más importantes;
- Entender las razones principales para tener un enfoque de la GIRH;
- Comprender la importancia de los instrumentos económicos y financieros en la GIRH; y
- Describir los desafíos principales de implementar una estrategia GIRH en su país.

Métodos de aprendizaje

El manual trata los instrumentos económicos y financieros para la gestión integrada de los recursos hídricos. Es, por lo tanto, esencial que se comprendan bien o se refresquen los significados de GIRH y la importancia de un marco de gestión de recursos hídricos.

Con la guía del tutorial de Cap-Net, esta clase es un constante intercambio entre los participantes y el moderador, y entre los participantes en sí sobre temas relevantes. El menú de presentación presenta preguntas introductorias sobre temas relacionados con la GIRH. Este método parece ser efectivo cuando entre los participantes existe una comprensión básica, pero con diferencias sustanciales. El diálogo continuo extrae conocimiento sobre el tema que se está tratando en el grupo y brinda las aclaraciones necesarias para quienes tienen un entendimiento mínimo del tema.

Se proveen tres presentaciones de PowerPoint para ser proyectadas junto con los contenidos del Capítulo 1. En la sección "Lecturas adicionales" del CD se incluyen más lecturas e incluso el tutorial de GIRH de Cap-Net.

Las preguntas sobre los contenidos del capítulo se considerarán puntos de discusión y se las trabajará a través de grupos de debate.

Palabras clave relacionadas con este capítulo

Desarrollo de capacidades: el desarrollo de capacidades es el proceso de implementar el desarrollo institucional. Brinda herramientas y conocimiento para iniciar, guiar y apoyar el desarrollo institucional. La mayoría de las actividades bajo desarrollo institucional

involucran la transferencia de conocimientos, el desarrollo de actividades y la colaboración en el uso de estas capacidades. La capacidad es la habilidad de individuos y organizaciones o unidades organizacionales para desempeñar funciones de manera efectiva, eficiente y sostenible. Esto significa que la capacidad no es un estado pasivo sino parte de un proceso continuo.

Gestión Integrada de los Recursos Hídricos (GIRH): puede definirse como un proceso sistemático para el desarrollo sostenible, la asignación y control del uso de los recursos hídricos en el contexto social, y los objetivos económicos y ambientales. Involucra a varios sectores, y por lo tanto, se encuentra en marcado contraste con el enfoque sectorial tradicional que han adoptado muchos países. Se ha ampliado en mayor medida a fin de incorporar la toma de decisiones participativa de todos los grupos de interés. El término *gestión integrada* implica una perspectiva holística sobre el uso de los recursos hídricos, y por lo tanto, en la gestión. El término *gestión* se utiliza en su sentido más amplio y se centra en el desarrollo y la gestión de los recursos hídricos, lo que asegura un uso sostenible para generaciones futuras.

Grupo de interés: es el término general para referirse a una entidad, grupo de interés, compañía, individuos, usuarios de agua, grandes proveedores de agua y comunidades o sus representantes involucrados en GIRH o en el proceso participativo relacionado.

Subsidiariedad: el principio de subsidiariedad implica que toda la planificación y la toma de decisiones deberían hacerse al mayor nivel posible.

Transversalización del género en la GIRH: tratar el tema del género y el agua es reconocer los desequilibrios y estereotipos que existen respecto de la relación del hombre y de la mujer con la gestión y utilización de recursos hídricos. Busca asegurar el reconocimiento de las contribuciones tanto de hombres como de mujeres. Para gestionar los recursos hídricos de manera efectiva y sostenible, es importante comprender los diferentes papeles del hombre y de la mujer y encarar la acción de forma apropiada.

Herramientas necesarias para la clase

- Material de presentación, presentaciones en PowerPoint, rotafolios, lapiceras y papel
- Puntos de discusión y preguntas (dentro de los contenidos del capítulo)

Consejos para la clase

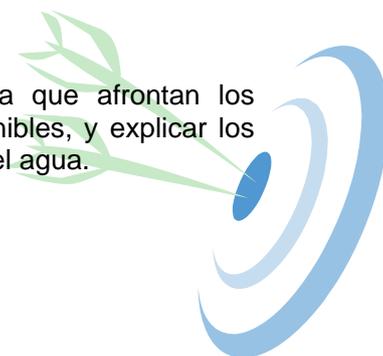
- Primero verificar los conocimientos de los participantes para ajustar la duración de esta clase. Se puede presentar como una puesta al día en una hora; o puede tomar toda la mañana para un grupo con menos experiencia
- Tratar de entregar por adelantado a los participantes copias del tutorial GIRH de Cap-Net para que lleguen a la clase preparados y puedan tratar mejor los temas.
- Interrumpir la presentación cada pocos minutos para que los participantes puedan hacer sus comentarios. Utilizar las preguntas que están en el manual y el tutorial de Cap-Net como ayuda.
- Según la región, pueden surgir preguntas desafiantes, por ejemplo, sobre principios básicos de pago de agua o temas de género. Facilitar el debate con los participantes. No eludir el tema, pero tampoco dejar que lleve demasiado tiempo.

GUÍA DEL CAPÍTULO 2

CUESTIONES RELACIONADAS CON LA GESTIÓN DEL AGUA E INSTRUMENTOS PARA LA EFICIENCIA, LA EQUIDAD Y LA SOSTENIBILIDAD

Propósito

El propósito del Capítulo 2 es vincular los problemas del agua que afrontan los participantes con los instrumentos económicos y financieros disponibles, y explicar los otros criterios que participan en la toma de decisiones en el sector del agua.



Objetivos de aprendizaje

Al final de esta clase, los participantes podrán:

- Ser conscientes de los problemas que las personas afrontan en relación con el agua;
- Aprender a tomar en cuenta que los problemas tienen aspectos técnicos, sociales, culturales y económicos.
- Ser conscientes de que esto implica un enfoque diferente en la gestión de los recursos hídricos;
- Comprender la diferencia entre los instrumentos económicos y financieros;
- Aclarar la diferencia entre eficiencia, equidad y sostenibilidad en el caso de las decisiones relacionadas con el agua.

Métodos de aprendizaje

Vincular los problemas relacionados con el agua que enfrentan los participantes con una descripción de lo que se puede esperar en este manual. Revisar por adelantado los contenidos de los capítulos y de las presentaciones PowerPoint y organizar la clase en tres partes. Luego de dictar la primera parte, organizar un debate; y un nuevo debate después de la segunda parte. Al final de la tercera parte debe quedar tiempo disponible para un ejercicio o juego de roles.

- 1a. Presentar los problemas
- 1b. Analizar cómo se encuentran estos temas a nivel del país de cada participante.

- 2a. Presentar un enfoque económico hacia estos problemas.
- 2b. Analizar y compartir las experiencias de los participantes con el enfoque.

- 3a. Sacar conclusiones y brindar una perspectiva general del manual.
- 3b. Ejercicio o juego de roles

Ejercicio 1: Grupos de debate

Formar grupos: Dividir a los participantes en grupos por país o región (esto se recomienda para ejercicios que tratan cuestiones en el ámbito local, o planes de implementación). De manera alternativa, formar grupos al azar.

Asignar una tarea: Los grupos elegirán un problema de gestión de recursos hídricos, esbozarán un modo de resolverlo y harán una lista de las consideraciones económicas y financieras. Debatir la importancia que se le debe dar a la eficiencia, la equidad y la sostenibilidad para tratar este problema de gestión de recursos hídricos. ¿Cómo pueden combinarse estos objetivos?

Informe: Después de veinte minutos de trabajo en grupo, cada grupo presenta sus resultados, y se realiza un debate abierto para alcanzar diferentes soluciones.

Juego de roles

El ejercicio también puede adaptarse y realizarse como un juego de roles.

Enfrentar dos grupos con un tema importante. Pedirle a un grupo que defienda el modo tradicional en que el sector trataba estos problemas y al otro que trate el tema de manera integrada, utilizando los distintos criterios sugeridos. Los argumentos de los dos enfoques se presentan en la situación de una “reunión de grupos de interés” (aquí cada grupo representa su papel y su enfoque) y se debaten las diferencias.

Se debe asignar tiempo para: i) formar los grupos; ii) que cada grupo prepare su presentación (intereses, argumentos, exposición); iii) juego de roles; y iv) opinión y revisión de los resultados.

Puntos de debate

1. Debatir cuáles son los problemas más importantes con relación al agua en su país.
2. Debatir la experiencia en su país con un enfoque más económico sobre el agua, respetando el valor cultural del agua y teniendo en cuenta los problemas sociales en su sociedad.

Palabras clave relacionadas con este capítulo

Ciclo del agua: vínculo entre el recurso, su uso como agua potable y la eventual reutilización para permitirle que regrese al recurso.

Eficiencia económica: la eficiencia técnica y la eficiencia en la asignación de recursos en conjunto se conocen como eficiencia económica. Otra definición es: la organización de productores y consumidores es tal que todas las posibilidades sin ambigüedades de aumentar el bienestar económico se han agotado. Una definición más aproximada: los productores o consumidores eficientes serán aquellos que obtengan más ganancia (los productores) o utilidades (los consumidores) de los mismos insumos, o utilicen menos insumos para lograr un determinado nivel de ganancia o utilidades.

Eficiencia en la asignación de recursos: hace referencia al uso de los insumos para maximizar los ingresos netos totales para las firmas o los excedentes de los

consumidores para los consumidores.

Eficiencia técnica: se relaciona tradicionalmente con la producción y se refiere a las firmas que obtienen una producción máxima por cada unidad de insumo, o utilizan el mínimo de insumos para una producción objetivo.

Equidad: garantizar que los grupos más vulnerables de la sociedad no queden excluidos del acceso a bienes y servicios básicos, en este caso, el agua.

Falla del gobierno: las instituciones gubernamentales no han podido tratar adecuadamente sus problemas de agua.

Operación y mantenimiento (OM): gastos necesarios para que funcione la infraestructura y se mantenga activa.

Sostenibilidad económica: una actividad puede continuar sin necesidad de financiación externa adicional.

Sostenibilidad medioambiental: una actividad que no se realiza a expensas del medio ambiente (Brundlandt: ...no afecta la situación de generaciones futuras).

Sostenibilidad social: una solución es aceptable socialmente en un contexto social y cultural dado.

Sostenibilidad total: combinación de la sostenibilidad económica, financiera, social y medioambiental (sin embargo requiere que se le asigne importancia a los distintos componentes)

Viabilidad económica: los beneficios son mayores que los costos implícitos.

Herramientas necesarias para la clase

- Material de presentación, presentaciones en PowerPoint, rotafolios, lapiceras y papel
- Espacio para el trabajo grupal y el juego de roles.
- Puntos de debate

Consejos para la clase

- Leer detenidamente el índice de este manual. Verá que avanzamos de una introducción a un debate de los temas y a la utilización de distintos instrumentos para tratarlos.
- Si hay varios participantes del mismo país, pedirles que enumeren las diferencias regionales o en el ámbito urbano/rural en lo que respecta a los temas tratados.
- Ajustar la presentación a los temas que identifican los participantes.

GUÍA DEL CAPÍTULO 3

INTRODUCCIÓN A LOS INSTRUMENTOS ECONÓMICOS

Propósito

El propósito del Capítulo 3 es presentar conceptos económicos clave detrás de la aplicación de los instrumentos económicos para la gestión de los recursos hídricos.

Objetivos de aprendizaje

Al final de esta clase, los participantes podrán:

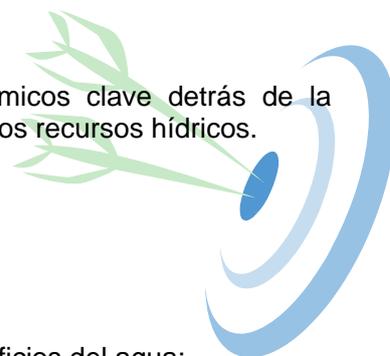
- Saber cuáles son los aspectos de bien público de los beneficios del agua;
- Manejar conceptos económicos básicos de oferta y demanda y recuperación total de costos.
- Tener definiciones claras de los instrumentos económicos para la gestión de recursos hídricos; y
- Analizar situaciones específicas en las que se puedan aplicar los instrumentos económicos para mejorar la gestión de los recursos hídricos.

Métodos de aprendizaje

- Comenzar esta clase con un debate sobre los atributos especiales de los beneficios de agua como bien público, que es esencial para comprender los instrumentos económicos para la GIRH.
- Más adelante, presentar los conceptos de oferta y demanda y enfatizar el papel de los instrumentos económicos para afectar estos conceptos, incluso cuando no son posibles los mercados de recursos hídricos.
- Presentar y hacer énfasis en el enfoque de recuperación total de costos en la gestión de los recursos hídricos.
- Presentar distintas situaciones del sector del agua para aplicar instrumentos económicos alternativos.
- Explicar los métodos de tasación del agua al final y resaltar la utilidad que tienen para tomar decisiones en el proceso GIRH.
- Plantear ejercicios para la aplicación de los conceptos principales de este capítulo.

Puntos de debate

- Hasta qué punto la naturaleza especial del agua nos lleva a cambiar los conceptos económicos tradicionales de oferta y demanda
- Cuán posibles son los mercados de recursos hídricos en nuestros países y qué tiene para decir la economía en cuanto a la gestión de recursos hídricos cuando el mercado es inexistente.
- Por qué es tan difícil lograr la recuperación total de costos en los sectores del agua
- La utilidad del concepto de costo de oportunidad del agua para el diseño y la implementación de instrumentos económicos para la GIRH.



- Cuáles son los métodos de tasación del agua más útiles para tomar decisiones de GIRH en países en vías de desarrollo, dados sus recursos limitados para la medición y la investigación.

Palabras clave relacionadas con este capítulo

Análisis costo-beneficio: técnicas para medir y asignar costos y beneficios a proyectos alternativos o distintas soluciones para algún proyecto. Los proyectos o alternativas con las proporciones costo-beneficio más altas son los más eficientes.

Bienes privados: son los opuestos a los bienes públicos, presentan una gran exclusión y rivalidad, y generalmente son bienes que se consumen como, por ejemplo, los alimentos, la vestimenta y las manufacturas.

Bienes públicos: bienes para los que la exclusión (excluir usuarios) no es posible o es muy costosa y que además no muestran rivalidad, es decir, el consumo de una unidad del bien no afecta la posibilidad de que otros usuarios consuman el mismo bien. Los bienes públicos típicos son el alumbrado público, aire, sol, playas, defensa y paisajes.

Consumidores: agentes que están interesados en comprar y consumir bienes y servicios en un mercado. Sus preferencias de consumo reflejan cuánto quieren o valoran un bien o un grupo de bienes.

Costo de oportunidad: beneficio precedente de la siguiente alternativa disponible por usar recursos escasos en una actividad determinada.

Demanda: total de las demandas de los consumidores, sensible a las preferencias, precios y precio de sustitutos, entre otras variables.

Mercado: interacción de la oferta y la demanda que forma un precio de mercado.

Método de costo de viaje: método para calcular los beneficios de utilizar terrenos (como parques) de visitantes que no podrían exigir más servicios por las tarifas de ingreso. La variación en los costos de viaje para los visitantes se utiliza para calcular la función de demanda para el servicio correspondiente.

Oferta: total de las provisiones de los productores, sensible a la tecnología de producción, precios, costos de insumos y otros factores.

Precio hedónico: tasar un bien para el que no hay mercado pero que está vinculado a otro bien que sí tiene un mercado.

Productores: agentes que utilizan alguna tecnología para producir utilizando insumos; en busca de maximizar el ingreso neto por vender productos, por lo tanto son sensibles a los costos y precios de venta de los insumos.

Recuperación total de costos: cuando un productor cobra precios (o tarifas) que cubren todos los costos incurridos en el proceso de producción.

Tasación contingente: Es un método de tasación que se utiliza para avaluar cierto bien o recurso a través de la construcción de situaciones hipotéticas para los consumidores, para que puedan valorar distintas alternativas del bien o servicio suministrado.

Tecnología: combinaciones técnicas alternativas para que los insumos generen alguna ganancia.

Voluntad de pago: cuánto están dispuestos a pagar los consumidores (en dinero) por recibir los beneficios de un bien o un servicio determinado es la base de la curva de demanda y la valoración de beneficios totales.

Herramientas necesarias para la clase

- Material de presentación, presentaciones en PowerPoint, rotafolios, lapiceras y papel
- Espacio para el trabajo grupal
- Puntos de debate

Ejercicio: Trabajo grupal:

Formar grupos: Proponer cuatro situaciones en las que la demanda de servicios de agua sea más alta que la oferta, y en qué caso las autoridades del agua deben tomar decisiones para resolver el problema. Los participantes deberán organizarse en grupos, elegir cada situación e identificar:

- Características de bien público del tipo de beneficio de agua del que se trate
- Estructura de costos más probable de la industria proveedora
- Características del comportamiento de productores y consumidores
- El alcance de las políticas de recuperación de costos para resolver el problema
- Uso potencial de instrumentos económicos para subsanar la brecha entre la oferta y la demanda
- Qué método de tasación de agua puede utilizarse para ayudar en la toma de decisiones

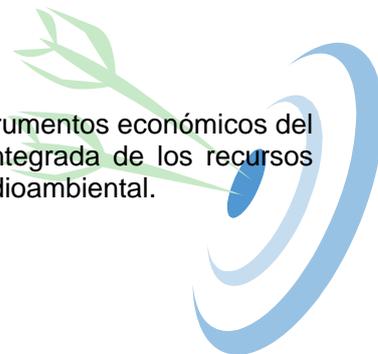
Informe: Los miembros de cada grupo presentarán los resultados de su ejercicio al resto de los participantes.

GUÍA DEL CAPÍTULO 4

APLICACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS ECONÓMICOS DEL AGUA

Propósito

El propósito del Capítulo 4 es presentar la aplicación de los instrumentos económicos del agua que tienen el fin de lograr los objetivos de la gestión integrada de los recursos hídricos, que incluyen la equidad, eficiencia y sostenibilidad medioambiental.



Objetivos de aprendizaje

Al final de este capítulo, los participantes podrán:

- Comprender la importancia de los instrumentos económicos para lograr los propósitos y los objetivos de GIRH, y para abordar los problemas de gestión de recursos hídricos;
- Comprender los criterios de evaluación aplicables en el diseño de instrumentos económicos;
- Comprender los diversos tipos de instrumentos económicos;
- Analizar los múltiples usos y sectores y cómo los instrumentos económicos se utilizan para conciliar la competencia por los recursos hídricos y la asignación de los recursos hídricos; y
- Analizar las ventajas y desventajas de los instrumentos económicos.

Métodos de aprendizaje

- Presentación, debate abierto e intercambio de opiniones y preguntas (ver preguntas para los debates dentro del contenido del capítulo)

Ejercicios

Ejercicio 1: Trabajo grupal

Formar grupos: Dividir a los participantes en grupos por país o región (esto se recomienda para ejercicios que tratan cuestiones en el ámbito local, o planes de implementación). De manera alternativa, formar grupos al azar.

Asignar una tarea: Seleccionar dos o tres de los problemas más importantes de la gestión de recursos hídricos en su país. *¿Cómo pueden contribuir los instrumentos económicos para manejar estos problemas?* Establecer las ventajas y las desventajas de la utilización de cargos por contaminación como un método para revertir la contaminación del agua. *¿Hay otros métodos que puedan ser más efectivos? ¿Cuáles son las condiciones previas para un uso exitoso de los cargos por contaminación?* Proponer un conjunto de medidas para tratar la sequía. *¿Qué rol deberían tener los precios del agua y otros instrumentos del mercado?*

Informe: Después de veinte minutos de trabajo en grupo, cada grupo presenta sus

resultados, y se realiza un debate abierto para alcanzar diferentes soluciones.

Ejercicio 2: Trabajo grupal

Formar grupos: Dividir a los participantes en grupos por país o región (esto se recomienda para ejercicios que tratan cuestiones en el ámbito local, o planes de implementación). De manera alternativa, formar grupos al azar.

Introducción y tarea:

Hay un área urbana con tres usos principales del agua: doméstico, industrial y de asimilación de desechos. Existen fuentes disponibles de agua adicional, pero explotadas requerirá implementar un proyecto hídrico muy costoso. Las autoridades de la ciudad están enfrentando los siguientes problemas relacionados con el agua:

- Cuarenta por ciento de la población de la ciudad no tiene acceso al servicio de agua (la obtiene de vendedores).
- Los usuarios domiciliarios e industriales pagan tarifas de agua que están entre 50 y 70% por debajo de la recuperación total de costos.
- No existe tratamiento para el agua utilizada en la ciudad, por lo que los sectores río abajo de la ciudad reciben agua altamente contaminada.

La autoridad de aguas de la ciudad busca resolver estos problemas utilizando instrumentos económicos y el grupo tiene que hacer una propuesta para implementar los instrumentos. El grupo debe presentar lo siguiente:

- Evaluación de cada instrumento en términos de los criterios que se trataron en la clase;
- Un conjunto de instrumentos económicos recomendados y el problema al que cada uno se aplicará; y
- Impactos que se proyectan en la reducción de problemas.

Informe: Después de veinte minutos de trabajo en grupo, cada grupo presenta sus resultados y se realiza un debate abierto para alcanzar diferentes soluciones.

Palabras clave relacionadas con este capítulo

Ambientes favorables: formulación de políticas, reformas legislativas, normativas e institucionales que apoyan a varios actores en el sector del agua para que desarrollen sus funciones.

Criterios de evaluación: criterios que se utilizan para diseñar instrumentos económicos para que alcancen los criterios de eficiencia económica, equidad, sostenibilidad medioambiental, posibilidad administrativa y aceptabilidad política.

Eficiencia económica: la eficiencia técnica y la eficiencia en la asignación de recursos en conjunto se conocen como eficiencia económica. Otra definición es: la organización de productores y consumidores es tal que todas las posibilidades sin ambigüedades de aumentar el bienestar económico se han agotado. Una definición más aproximada: los productores o consumidores eficientes serán aquellos que obtengan más ganancia (los productores) o utilidades (los consumidores) de los mismos insumos, o utilicen menos insumos para lograr un determinado nivel de ganancia o utilidades.

Equidad: garantizar que los grupos más vulnerables de la sociedad no queden excluidos del acceso a bienes y servicios básicos, en este caso, el agua.

Gestión de la demanda: inducir cambios en la demanda del agua utilizando instrumentos económicos, normas y reglas.

Impuestos del agua: muchos proyectos de inversión pública y privada afectan negativamente la calidad del agua y deterioran los ecosistemas acuáticos, pero muchos países no tienen estándares para controlar la polución del agua ni capacidad de hacer cumplir la legislación existente. Algunos países fijan impuestos medioambientales sobre las aguas residuales descargadas directamente en cursos de agua naturales. Esta práctica está basada en el principio de Contaminador paga.

Mercados del agua: pueden existir cuando existen derechos negociables sobre el agua entre los usuarios, tanto dentro como entre distintos sectores. Puede obtenerse un precio real del agua cuando interactúan la oferta y la demanda. Estos mercados son específicos según la ubicación y están sujetos a costos de transacción y externalidades, así que generalmente enfrentan desafíos para lograr resultados eficientes y equitativos.

Sostenibilidad medioambiental: una actividad que no se realiza a expensas del medio ambiente (Brundlandt: ...no afecta la situación de generaciones futuras).

Subsidios al agua: se utilizan para promover la equidad social, el crecimiento económico y el empleo, y para aumentar los ingresos entre diversos usuarios de agua.

Tarifas del agua: se definen en general como todos los cargos e impuestos que se imponen sobre el usuario de un servicio, si dichos cargos conllevan algún tipo de relación directa con la provisión del servicio.

Herramientas necesarias para esta clase

- Material de presentación, presentaciones en PowerPoint, rotafolios, lapiceras y papel
- Puntos de debate
- Espacio para el trabajo grupal

GUÍA DEL CAPÍTULO 5

INTRODUCCIÓN A LAS FINANZAS DEL AGUA

Propósito

El objetivo del Capítulo 5 es explicar cómo las partes principales del sector del agua obtienen su financiación y considerar cómo se puede armar una estructura de financiación nacional que sea coherente, adecuada y sostenible.



Objetivos de aprendizaje

Al final de este capítulo, los participantes podrán:

- Comprender la variedad y la complejidad de un sector del agua nacional y las necesidades financieras especiales de sus componentes;
- Diferenciar instrumentos financieros y económicos, y
- Adoptar una postura crítica frente a distintas opciones de financiación;

Métodos de aprendizaje

- Presentación, debate abierto e intercambio de opiniones y preguntas (ver preguntas para los debates dentro del contenido del capítulo)
- Ejercicio

Ejercicio: Trabajo grupal:

Formar grupos: Dividir a los participantes en grupos por país o región (esto se recomienda para ejercicios que tratan cuestiones en el ámbito local, o planes de implementación). De manera alternativa, formar grupos al azar.

Asignar una tarea: Desglosar el sector del agua de su país en sus partes principales y crear un inventario de las fuentes de financiación para cada una de esas partes (distinguir los gastos recurrentes de los artículos de inversión de capital). *La estructura de financiación actual, ¿es racional y sensata?* Sugerir modos en los que podría mejorarse. Hacer sugerencias para atraer más recursos de financiación al sector del agua.

Informe: Después de veinte minutos de trabajo en grupo, cada grupo presenta sus resultados, y se realiza un debate abierto para alcanzar diferentes soluciones.

Palabras clave relacionadas con este capítulo

Construcción-Operación-Transferencia (Build-Operate-Transfer, BOT): una forma de contrato de participación del sector privado en la que a una compañía se le otorga la concesión para construir una instalación, financiado a partir de su propio balance general, y recupera costos y ganancias a través de la operación del inmueble por un período de años, luego de los que el inmueble pasa a ser de propiedad pública.

Costos de capital: el costo de grandes puntos de inversión en infraestructura, desarrollo de recursos, grandes reparaciones y modernización.

Costos recurrentes: son los gastos continuos involucrados en la operación de todas las partes que forman el sector del agua, incluyendo sueldos y salarios, combustible, electricidad, productos químicos, repuestos y capitales menores necesarios para mantener y reparar sistemas.

Externalidades: el impacto financiero y económico de la acción de A en los costos o precios de B, C y D, que no fueron tomados en consideración en la decisión original de A y tampoco están reflejados en el balance propio de A.

Instrumento económico: una medida que tiene la intención de influenciar el comportamiento de los usuarios hacia el agua y la asignación de recursos hídricos.

Instrumento financiero: un modo de generar ingresos financieros para la operación y desarrollo del sector del agua

Inversor: persona o compañía que comparte el riesgo de un proyecto o corporación, generalmente a través de la compra de acciones de participación.

Participación del sector privado (PSP): participación de las empresas privadas en la gestión u operación de las empresas del agua, por ejemplo, mediante sub contratación de servicios específicos, contratos de gestión y operaciones, arrendamiento de bienes públicos, concesiones de financiación, para operar y eventualmente devolver a manos públicas los sistemas e instalaciones.

Privatización: transferencia (p. ej., venta) de la propiedad de bienes públicos a manos privadas.

Organismos sub soberanos: estratos de la administración pública y entidades autónomas que están por debajo del nivel del gobierno central (p. ej., los gobiernos estatales y locales, entidades paraestatales y empresas de servicios).

Herramientas necesarias para esta clase

- Material de presentación, presentaciones en PowerPoint, rotafolios, lapiceras y papel
- Espacio para el trabajo grupal
- Puntos de debate

Consejos para esta clase

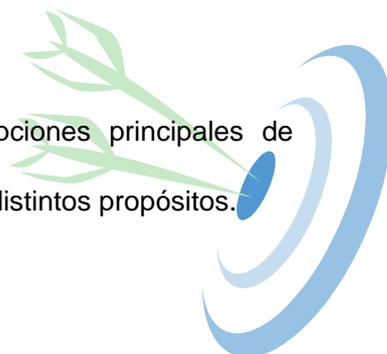
- Alentar a los participantes para que desafíen las generalizaciones y las “decisiones convencionales”. Insistir en un enfoque crítico.
- Promover la competencia entre el público dividiéndolos en grupos para que lleven adelante los mismos ejercicios y hagan presentaciones que compitan entre sí.
- El juego de roles es apropiado para tratar los contenidos del capítulo.
- Las preguntas presentadas en los cuadros de texto pueden hacerse al público.

GUÍA DEL CAPÍTULO 6

APLICACIÓN DE INSTRUMENTOS FINANCIEROS

Propósito

- Examinar en mayor detalle que en el Capítulo 5 las opciones principales de financiación para un sistema de aguas.
- Evaluar la relevancia de estos instrumentos financieros para distintos propósitos.



Objetivos de aprendizaje

Al final de este capítulo, los participantes podrán:

- Comprender las ventajas y las desventajas de cada opción de financiación y las circunstancias en las que aplica cada una;
- Combinar distintas opciones para brindar una “arquitectura” financiera coherente; y
- Comprender la interdependencia de los mecanismos de financiación y cómo producir la sinergia.

Métodos de aprendizaje

- Presentación, debate abierto e intercambio de opiniones y preguntas (ver preguntas para los debates dentro del contenido del capítulo)
- Ejercicio o juego de roles

Juego de roles

Formar dos grupos: Un grupo representa al gobierno central y el otro a la autoridad local. El gobierno local quiere mejorar el acceso a los servicios de agua y saneamiento para su población. Ambos grupos asistirán a una mesa redonda para negociar un plan de financiación apropiado. Los grupos disponen de veinticinco minutos para preparar sus argumentos antes de que comience la mesa redonda. Uno de los moderadores del curso o uno de los participantes actuará como moderador de la mesa redonda.

La mesa redonda no debe durar más de treinta minutos. Después, todos los participantes comparten sus opiniones y temas clave, y se identifican y plantean nuevas preguntas.

Sugerencias:

Gobierno central:

- ¿Quiere mantener el control de los flujos de financiación o prefiere que las decisiones sean descentralizadas?
- ¿Cómo controlaría el uso de fondos? ¿Cómo controlaría el endeudamiento local?
- ¿Confía en que tiene acceso a dinero nuevo (p. ej., de ayudas, presupuestos, bonos, etc.) o prefiere que las autoridades locales consigan la financiación?

- ¿Está dispuesto a ofrecer una garantía soberana para recaudar fondos en el ámbito local?

Autoridades locales:

- ¿Cuál es su posición en el tema de la dependencia en el gobierno central versus la autonomía en el ámbito local?
- ¿Tiene la capacidad de negociar con financiadores?
- ¿Cómo aseguraría la capacidad de pago de los préstamos y de capital?
- ¿La financiación del gobierno central llega fácilmente hasta su nivel? ¿Existen obstrucciones?

Palabras clave relacionadas con este capítulo

Consultar las palabras clave del Capítulo 5.

Herramientas necesarias para la clase

- Material de presentación, presentaciones en PowerPoint, rotafolios, lapiceras y papel
- Espacio para el trabajo grupal y el juego de roles
- Puntos de debate

Consejos para esta clase

- Alentar a los participantes para que desafíen las generalizaciones y las “decisiones convencionales”. Insistir en un enfoque crítico.
- Promover la competencia entre el público dividiéndolos en grupos para que lleven adelante los mismos ejercicios y hagan presentaciones que compitan entre sí.
- El juego de roles es apropiado para tratar los contenidos del capítulo.
- Las preguntas presentadas en los cuadros de texto pueden hacerse al público.

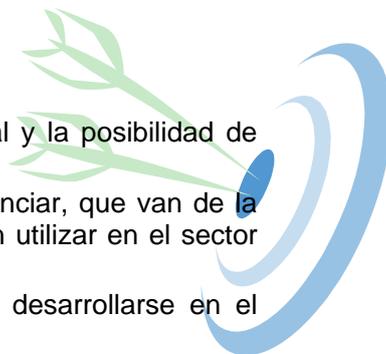
GUÍA DEL CAPÍTULO 7

APLICACIÓN DE INSTRUMENTOS FINANCIEROS

Propósito

Los propósitos del Capítulo 7 son:

- Analizar la disponibilidad de un mercado de capitales nacional y la posibilidad de utilizarlo para la gestión de los recursos hídricos
- Identificar las distintas formas legales que se utilizan para financiar, que van de la mano con los distintos instrumentos financieros que se pueden utilizar en el sector del agua y se han presentado en los capítulos anteriores.
- Indicar de qué manera el mercado de capitales local puede desarrollarse en el tiempo si se utilizan las actitudes y políticas correctas.



Objetivos de aprendizaje

Al final de este capítulo, los participantes podrán:

- Hacer que los participantes tomen conciencia de la importancia de desarrollar mercados de capitales locales;
- Llegar a valorar la importancia de las construcciones legales para asegurar la financiación en el sector del agua;
- Dar argumentos a favor y en contra de la participación del sector privado en la infraestructura del sector del agua e ilustrar esta situación en el sector del agua;
- Mostrar la importancia y la composición de los flujos de capital extranjero;
- Identificar los riesgos financieros y debatir posibilidades para mitigarlos; y
- Comprender las reformas que se deben llevar adelante si se quiere desarrollar un mercado de capitales local.

Métodos de aprendizaje

Revisar por adelantado los contenidos de los capítulos y de las presentaciones PowerPoint y organizar la clase en tres partes. Después de dictar la primera parte, organizar un debate; y un nuevo debate luego de la segunda parte. Al final de la tercera parte debe quedar tiempo disponible para un ejercicio o juego de roles. Consultar las preguntas para la discusión o grupos de debate dentro de los contenidos del capítulo.

Vincular los problemas de agua que enfrentan los participantes con lo que puede lograrse con la movilización de capital para el sector del mercado de capitales local. Explicar que, con distintas fuentes de financiación, también se pueden tener distintos formas legales y que estos formatos requieren un marco legal.

- 1a. Presentar la distinción entre formas legales e instrumentos financieros.
- 1b. Presentar el concepto de mercados de capitales.
- 1c. Debatir la importancia del mercado de capitales en su país.
- 2a. Presentar las experiencias en India con dichos enfoques.
- 2b. Debatir el mecanismo para desarrollar un mercado de capitales local.
- 3a. Presentar la experiencia de África con los mercados de bonos.
- 3b. Debatir el mecanismo para desarrollar un mercado de capitales local.

3c. Ejercicio o juego de roles (a continuación)

Ejercicios

Grupos de debate

Enumere los argumentos a favor y en contra de la participación del sector privado en la provisión de infraestructura en los países en vías de desarrollo.

Juego de roles

Enfrentar a dos grupos con un problema importante y pedirle a un grupo que defienda el modo financiero tradicional de solucionar el problema y al otro grupo que trate el problema de manera alternativa, a través del uso del mercado de capitales local. Se presentan las razones para ambos enfoques y se debaten las diferencias.

Los grupos disponen de veinticinco minutos para preparar sus casos y se los alienta a que convezan a la audiencia para que tome una decisión. Los grupos cuentan con diez minutos para presentar sus casos y propuestas y cinco minutos más para responder a la propuesta del otro grupo. Se asignarán otros quince minutos para que se hagan preguntas.

Una vez que el juego de roles ha terminado, los participantes cuentan con treinta minutos para compartir sus experiencias, opiniones y para identificar temas clave y formular nuevas preguntas.

Puntos de debate

1. Debatir el tema de disponer en su país de las normas legales necesarias para utilizar instrumentos financieros más sofisticados.
2. Debatir sus experiencias con un modo más sofisticado de financiar el sector del agua e indicar las ventajas y desventajas de cada enfoque.

Palabras clave relacionadas con este capítulo

Acciones: participaciones en el capital de una empresa.

Aseguración: institución de financiación especializada puede asegurar cualquier flujo de caja de préstamos que se brinda a un fondo común de proyectos de infraestructura que operan exitosamente.

Bonos: son una deuda a plazo fijo con una tasa de interés fija y un tratamiento prioritario en caso de quiebra.

Concesión: le otorga a un contratista o concesionario privado la responsabilidad total por los servicios que serán provistos, incluyendo la operación, el mantenimiento y la gestión, así como también inversiones de capital para la expansión de servicios.

Construcción-Operación-Arrendamiento (*Build-Operate-Lease, BOL*): como el BOT, pero al final continúa con el arrendamiento.

Construcción-Operación-Propiedad (*Build-Operate-Own, BOO*): como el BOT, pero con propiedad al final.

Construcción-Operación-Transferencia (*Build-Operate-Transfer, BOT*): una forma de contrato de participación del sector privado en la que a una compañía se le otorga la

concesión para construir una instalación, financiado a partir de su propio balance general, y recupera costos y ganancias a través de la operación del inmueble por un período de años, luego de los que el inmueble pasa a ser de propiedad pública.

Contrato de gestión: es un contrato que subcontrata la gestión de las instalaciones a una entidad privada durante un período determinado.

Contratos de servicio: acuerdos por los cuales una autoridad pública sigue siendo responsable de la operación y el mantenimiento del sistema de suministro de agua, pero en los que se contratan actividades específicas a empresas privadas con un costo.

Empresas conjuntas: las Naciones Unidas (1990) definen a las empresas conjuntas como un instrumento flexible de cooperación económica entre empresas.

Fondo de desarrollo municipal: fondo común de dinero que opera a un nivel superior que la municipalidad individual, para la inversión en infraestructura, servicios y empresas a través del gobierno municipal o sus filiales.

Instrumentos legales para obtener financiación: acuerdo legal que establece las condiciones de cooperación entre distintas partes como la base para dedicarse a compromisos financieros.

Inversores de capital de riesgo: son los proveedores de capital que participan en empresas riesgosas y esperan obtener un alto rendimiento cuando la compañía se convierta en un éxito y luego se venda.

Mercado de bonos municipales: parte del Mercado de capitales en la que se emiten y compran bonos municipales.

Mercados de capitales: el lugar donde se encuentran la oferta y la demanda.

Mercado de capitales internacional: lugares donde se ponen en contacto la oferta internacional de capital con la demanda internacional de capital.

Sociedades público-privadas (PPP): se las puede definir como uniones cooperativas entre una entidad pública y un grupo privado, con el objetivo de llevar adelante proyectos en común en los que comparten los riesgos, los costos y las ganancias.

Herramientas necesarias para esta clase

- Material de presentación, presentaciones en PowerPoint, rotafolios, lapiceras y papel
- Espacio para el trabajo grupal y el juego de roles
- Puntos de debate

Consejos para esta clase

- Leer detenidamente el índice de este manual. Verá que avanzamos de una introducción a un debate de los temas y a la utilización de distintos instrumentos para tratarlos.
- Si hay varios participantes del mismo país, pedirles que enumeren las diferencias regionales o en el ámbito urbano/rural en lo que respecta a los temas tratados.
- Ajustar la presentación a los temas que identifican los participantes.

GUÍA DEL CAPÍTULO 8

MECANISMOS DE FINANCIACIÓN LOCAL PARA SUMINISTRO DE SERVICIOS DE AGUA Y SANEAMIENTO

Propósito

Profundizar la comprensión del participante de los temas relacionados con los mecanismos de financiación local en el contexto de los servicios locales de agua, saneamiento e higiene a través de:

Objetivos de aprendizaje

Al final de esta clase, los participantes podrán:

- Reflexionar sobre su propia experiencia y conocimiento sobre mecanismos de financiación local;
- Familiarizarse con distintas opciones de financiación y sus respectivas ventajas y desventajas;
- Evaluar las condiciones que suministren mejor un ambiente favorable para acuerdos de financiación local; e
- Identificar las limitaciones y las oportunidades más importantes para establecer mecanismos de financiación local efectivos.

Métodos de aprendizaje

- Presentación, debate abierto en grupos de debate y grupos pequeños, intercambio de opiniones, categorización y agrupación para la participación y torbellino de ideas.

Ejercicios

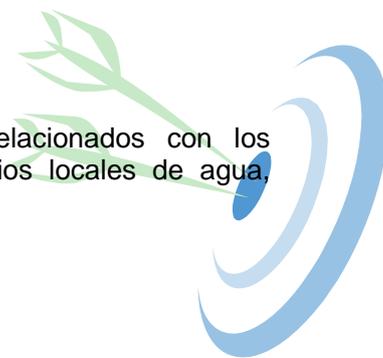
Ejercicio 1: Los participantes reflexionan sobre su experiencia con los mecanismos de financiación local en grupos de debate.

Formar grupos de debate (2 minutos): Hacer que los participantes se unan de a dos con quien tengan al lado.

Grupo de debate y actividad METAPLAN (5-10 minutos): En pares, los participantes comparten sus experiencias con los mecanismos de financiación en el ámbito local y escriben una de esas experiencias por cada tarjeta METAPLAN.

Agrupación moderada: Se pegan las tarjetas en el rotafolios / pared central. Los participantes identifican los mecanismos principales de financiación. Los sub tipos están agrupados bajo los tipos principales. El moderador completa cualquier espacio vacío.

Ejercicio 2: Los grupos de debate contestan a la pregunta: ¿Por qué la financiación y la recuperación de costos son críticas para mejorar el suministro de servicios de agua, saneamiento e higiene en el ámbito local?



Formar grupos de debate (2 minutos): Hacer que los participantes formen parejas distintas a las de la actividad de debate anterior.

Grupo de debate y actividad METAPLAN (5-10 minutos): Contestar a la pregunta en las tarjetas METAPLAN: ¿Por qué la financiación y la recuperación de costos son críticas para mejorar el suministro de servicios de agua, saneamiento e higiene en el ámbito local? Recolectar las tarjetas y pegarlas en el frente.

Informe (10 minutos): Los grupos presentan los resultados **muy brevemente** y aclaran preguntas.

Resumen: El moderador utiliza las diapositivas 9 a 12 acerca de por qué la financiación y la recuperación de costos son importantes para los servicios de agua, saneamiento e higiene, y cubre los temas que no se hayan tratado en los grupos de debate o en las sesiones plenarias.

Ejercicio 3: Lectura estructurada en grupos de debate

Formar grupos de debate (2 minutos): Hacer que los participantes formen parejas distintas a las de la actividad de debate anterior.

Grupo de debate: Leer estudios y sintetizar brevemente el enfoque dado en ciertos contextos.

Informe (10 minutos): Los grupos de debate presentan los resultados **muy brevemente** y aclaran las preguntas en un debate plenario.

Debate plenario: Aclarar distintos mecanismos de micro financiación.

Ejercicio 4: En grupos de debate, el participante deberá identificar los elementos clave de un ambiente favorable.

Grupos de debate y METAPLAN: En grupos de dos participantes, hacer una lista de los elementos clave de un ambiente favorable en tarjetas METAPLAN. Un elemento por tarjeta.

Reunión y agrupación: Las tarjetas METAPLAN se exhiben en el centro. El moderador guía a los grupos para que agrupen las tarjetas en categorías principales de ambientes favorables, para que incluso las clasifiquen en niveles de “políticas”, “intermedio” y “comunitario”.

Resumen: El moderador utiliza la diapositiva 24 para resumir y abarcar los temas que no se hayan tratado en los grupos de debate.

Ejercicio 5: Una sesión plenaria de torbellino de ideas para identificar las limitaciones y las oportunidades para que los mecanismos de financiación local sean efectivos y sostenibles.

Torbellino de ideas (10 minutos): Alentar a que los individuos y los grupos expresen tantas ideas, respuestas, reflexiones sobre limitaciones, oportunidades para lograr mecanismos de financiación local efectivos y sostenibles, como les sean posibles en un tiempo limitado. El torbellino de ideas es una oportunidad para dar rienda suelta a la imaginación. No existe lo correcto y lo incorrecto y no se juzga ningún comentario.

Recolección y exposición de resultados: Se pueden usar distintas técnicas visuales

(por ejemplo, las tarjetas METAPLAN y mapas en forma de tela de araña) en grupos de hasta doce personas, con un moderador que aliente y recolecte los resultados de la escritura y los mapas del torbellino de ideas, grupos de debate, discusión grupal y juegos.

Resumen: El moderador utiliza las diapositivas 25 a 28 para finalizar la clase y cubrirá los temas adicionales que no se trataron en la actividad de torbellino de ideas.

Palabras clave relacionadas con este capítulo

Guiados por la demanda: Procesos de desarrollo en los que los beneficiarios se involucran, y los que idealmente terminan, en tomas de decisiones sobre tecnología, gobernanza y financiación.

Mecanismos de financiación local (para servicios de agua, saneamiento e higiene): cualquier medio por el cual se otorga financiación para cubrir costos de operación, suministro y mantenimiento sostenibles de los servicios de agua, saneamiento e higiene locales. Puede incluir subvenciones, préstamos, capitales, garantías y seguros, estructurados de distintas maneras para ajustarse al perfil de riesgo de los receptores.

Micro crédito: principio por el cual se otorgan pequeños préstamos a los muy pobres para ayudarlos a crear un ingreso propio.

Micro financiación: (más amplia que el micro crédito) incorpora ahorros y seguros y también créditos, y significa literalmente que se brinda un pequeño monto de financiación como también diversos servicios financieros a las personas de bajos recursos.

Recursos de fondo común o fondos rotativos: fondo común de capital creado y reservado para actividades específicas.

Tarifas: aranceles que se cobran por la provisión de servicios de agua y saneamiento. Las tarifas pueden cobrarse al costo total de la provisión del servicio (o más alto, o más bajo) según sea el plan del subsidio.

Herramientas necesarias para la clase

Sección de la clase 9 del libro y la presentación PowerPoint que la acompaña.

- Tarjetas METAPLAN (ZOPP), marcadores, cinta adhesiva y papel para el rotafolios

Consejos para esta clase

Es importante hacer énfasis en que no es el mecanismo en sí mismo el que es importante sino cómo ha sido desarrollado y aplicado en un contexto dado y cuáles son los impactos para los usuarios finales, especialmente para los pobres.

FINANCIACIÓN DE PLANES DE GIRH

EJERCICIO GRUPAL

Se aconseja que el curso considere el tema de los planes GIRH y, específicamente, su financiación. Cap-Net y GWP crearon un paquete integral de capacitación sobre este tema tan importante. El paquete está disponible de forma gratuita en CD-ROM como también en la página web de Cap-Net, www.cap-net.org. Se recomienda que los participantes y los instructores del curso revisen este material y que se dicten cursos específicos sobre este tema, como un paso más en el desarrollo de capacidades para la GIRH.

El programa de curso modelo considera una tarde del día 4 para este tema. El objetivo de esta clase es ayudar a las personas involucradas en desarrollar un plan de gestión de recursos hídricos para sus propios países, para que comprendan el desafío de financiación a la hora de implementar el plan; sin embargo deberán tener primero una noción de las etapas principales del proceso de preparación del plan y las dificultades que se atraviesan en la preparación del plan GIRH.

Ejercicio

Programar el ciclo de planificación y debatir la implementación del plan de financiación.

Formar grupos (5 minutos). Dividir a los participantes en grupos según el país o la región. Como alternativa, formar grupos al azar si es un ejercicio teórico o si todos los participantes son de un mismo país.

Asignar una tarea (30 minutos). A su grupo se le ha asignado que prepare un plan GIRH para la cuenca del río de la cual es responsable como director de recursos hídricos. Identificar todas las fases de planificación en el proceso, detallando todas las tareas que implica y las dificultades que se pueden encontrar en cada fase. Crear un detalle del programa con un plazo para un plan GIRH en todo el ciclo. *¿Qué cambios se necesitan (en relación con el enfoque actual, del sector) para atravesar un proceso de planificación? ¿Qué opciones de financiación consideraría?* Brindar razones para su elección de financiación del proceso de planificación.

Informe y discusión abierta (25 minutos). Dar orientación clara sobre cómo se espera que sean los informes, incluyendo el tiempo asignado para cada presentación. Asegurarse de que se encuentre disponible el material necesario para quien hará el informe (computadora, rotafolios, o papeles, según sea apropiado).

NOTAS PARA EL MODERADOR (I)

PREPARACIÓN Y COMIENZO DEL CURSO

I. Antes del curso

Como primer paso, aconsejamos evaluar los recursos que su organización tiene para dar el curso. *¿Se ha identificado el propósito, el enfoque, el grupo objetivo y el programa del grupo? ¿Están disponibles los moderadores e instructores? ¿Cuándo y dónde se dictará el curso? ¿Hay suficiente tiempo disponible para planificar, preparar, anunciar y dictar el curso? ¿Se consideraron todos los costos y sus recursos?*

Consejos para la clase

Siempre que sea posible, busque una sala que tenga luz del día y que sea lo suficientemente grande para que todos estén cómodos y puedan moverse sin dificultad. La temperatura y el aire fresco son clave para la concentración del participante. ¡Les espera una semana larga por delante y necesitan el mejor ambiente para su capacitación! Disponer de una sala diferente para el trabajo en grupo generará movimiento y un cambio de escenario, lo cual también contribuye a que el participante no se sienta agobiado. Además de café y té en las pausas, debe haber agua disponible todo el tiempo.

Si todas estas cuestiones se han pensado cuidadosamente y se han realizado, ¡bien hecho! Ahora está preparado para dictar el curso.

II. Programa y clases

Antes del curso debe estar disponible un programa del curso bien preparado, y las clases deberán asignarse claramente a moderadores específicos.

Siempre es bueno que los participantes dicten alguna clase. Desde el día 2 del curso, la primera media hora puede destinarse a que un par de participantes (identificados de antemano) hagan un resumen del día anterior. Esta tarea es positiva porque le asigna una responsabilidad a distintos participantes y porque se comienza el día con un recordatorio de los contenidos ya vistos.

Las clases adicionales para discusiones abiertas y aclaraciones también son positivas, porque realizan un quiebre entre las presentaciones de contenidos y dan un poco de tiempo para que las cosas fluyan. Sin embargo, estas clases se deben moderar cuidadosamente.

Al diseñar el programa debe buscarse un equilibrio. Las clases de contenidos no deben apoderarse del curso. Deberían complementarse con clases para el debate y aclaraciones, presentaciones de casos prácticos y varias clases de ejercicios en grupo.

Siempre es bueno comenzar el curso con una clase de “bienvenida” y terminarlo con un debate abierto en el que los participantes evaluarán el curso y les darán su opinión a los organizadores.

Una excursión solo debe ser parte del programa del curso cuando le agregue valor al curso en cuanto a contenido, experiencia y posibilidad de interacción con experiencias prácticas y grupos de interés. Debe ser planificada cuidadosamente.

Para las clases de contenidos, se recomienda una distribución equilibrada del tiempo,

por lo general, 1/3 para la presentación, 1/3 para las preguntas y 1/3 para los ejercicios (según el caso). Es muy importante considerar los conocimientos y la experiencia del participante, especialmente para los talleres relacionados con GIRH que tienen como objetivo la implementación de estos principios de gestión de recursos hídricos. A continuación, algunas recomendaciones específicas y más notas para los moderadores (incluyendo consejos de aprendizaje y energizantes).

III. Herramientas necesarias para esta clase

La apertura de un curso es siempre un momento importante y una oportunidad para asegurarse de que las expectativas coincidan con el propósito del curso. Aproveche la primera una o dos horas:

- Para presentar el curso y sus objetivos, y explicar por qué se lleva a cabo en ese lugar;
- Para que los participantes se conozcan entre sí;
- Para crear comunicación y espíritu de equipo entre los participantes;
- Para presentar a los organizadores y a cualquier colaborador;
- Para nivelar las expectativas del curso y vincularlas con los contenidos y el programa general; y
- Para tratar los temas administrativos del taller, por ejemplo, los horarios de inicio, etc.

1) Bienvenida y comienzo.

Algunas ideas y consejos:

Pensar en cómo se sentiría uno asistiendo al taller o curso de capacitación. ¿Qué problemas y preocupaciones tendría? ¿Hay alguien que pueda tener problemas especiales? ¿Qué puede hacer para ayudarlos? ¿Qué se les puede pedir a los demás para que ayuden?

- ✓ Colocar carteles de bienvenida
- ✓ Ser participativo desde el comienzo. Pedirle colaboración a quienes llegan temprano. Siempre hay cosas para hacer: mover sillas, mesas, cortar papel, encontrar a alguien que haga funcionar los equipos, etc.
- ✓ Dar un comienzo relajado y amigable. Tratar de estar relajado uno mismo. Lo que suceda en la bienvenida y en el comienzo puede marcar la pauta para el resto del curso.
- ✓ Hacer que quienes llegan tarde se sientan bienvenidos. Pedirle a otros participantes que den un resumen de lo sucedido hasta el momento y que los ayuden de otros modos.

2) Lista de control para comenzar

Esto es una lista de control, no una secuencia. Haga las cosas a su manera, en el orden que mejor le parezca.

- Bienvenida
- Administración y logística (comidas, hotel, transporte, etc.)
- Expectativas, esperanzas y temores.

- Antecedentes y propósito: a veces ayuda presentar o debatir objetivos, incluso si se han presentado al grupo por anticipado.
- Diseño del programa y/o proceso.
- Información sobre documentos, fuentes, videos, etc.

3) Expectativas y esperanzas

Para alentar a los participantes para que piensen en lo que esperan, y para su propia información, preguntar cuáles son sus expectativas, esperanzas o temores.

Las opciones incluyen

- Pedirle a los participantes que escriban sus expectativas en una tarjeta y que la peguen sobre la pared o la pizarra.
- Pedirle a pares o grupos pequeños que escriban sus expectativas (o esperanzas o temores) en tarjetas (un tema por tarjeta) que luego se clasifican, se pegan y se exhiben.
- Las colaboraciones pueden ser fabulosas. También pueden ser demasiadas o lamentablemente inoportunas. Sea cauteloso.

Las expectativas, esperanzas y temores pueden discutirse y comentarse antes de comenzar. Por lo general hay temores que son graciosos. Los organizadores del curso pueden querer regresar a estas tarjetas durante el curso para poder visualizar el avance del curso según estas expectativas. El último día del curso, cuando se les pide a los participantes que den su opinión respecto del curso, se pueden revisar y comentar una vez más las expectativas del primer día. ¿Se alcanzaron?

4) Presentaciones mutuas

Los participantes se ponen en parejas, se presentan entre sí, y luego cada uno presenta su compañero a todo el grupo. Las parejas se pueden formar de distintas maneras:

- Al azar o por propia elección
- Establecidas por el moderador (dos tarjetas, un nombre por tarjeta, elegir dos y los nombres de esas tarjetas se deben buscar y formar la pareja).
- Diversidad intencionada: por ejemplo, una persona que haya estado en un taller anterior y una persona que no; o una mujer y un hombre; o un joven y alguien mayor; o dos personas de distintos países.
- Selección por sombrero: Cada persona escribe información personal (por ejemplo, fecha de nacimiento, estatura, color favorito, trago favorito, hobby y estrella de cine favorito) en un pedazo de papel. Los papeles se doblan y se mezclan en un sombrero, y cada persona saca uno y busca a la persona de la descripción.

Variante

Esta actividad puede realizarse con tres personas en lugar de pares (A presenta a B, B presenta a C, y C presenta a A)

5) Nombrar y lanzar

Para ayudar a aprender los nombres de todos de modo entretenido y no amenazador (apropiado para grupos de entre 20 y 25)

Se necesitan etiquetas de nombres grandes, bien legibles y una pelota de goma (o una pelota de hilo, para la variante). Asegurarse de que las etiquetas de todos sean visibles a la distancia. Pararse en círculo. Quien tenga la pelota dice el nombre de otra persona y le lanza la pelota a esa persona. Esa persona hace lo mismo con alguien que todavía no haya tenido la pelota. Seguir hasta que todos hayan participado.

Variante

Usar una pelota de hilo y sostener el hilo. Al final, habrá una red conectando a todo el mundo. ¡Esto es muy interesante para las redes!

NOTAS PARA EL MODERADOR (II)

MODERACIÓN Y CONSEJOS DE APRENDIZAJE INNOVADORES

I. Grupo de debate: todos participan

Para activar un grupo/audiencia (cualquier tamaño). Los grupos de debate se forman con dos a cuatro personas que trabajan juntos por un período corto (5-10 minutos) para debatir un tema o para hacer una pequeña actividad.

Los grupos de debate tienen dos características:

1. Generalmente generan un murmullo en la sala.
2. Trabajar de este modo hace que las ideas resuenen en el grupo y en las mentes de las personas.

Consejos

Es una manera simple de “neutralizar” a las personas que dominan el debate en las sesiones plenarias. Utilizar grupos de debate al comienzo de una clase ayuda a crear una atmósfera informal.

Hay muchas preguntas formuladas en los capítulos de este manual. Utilizar grupos de debate para que los participantes piensen esas preguntas.

Objetivos

Algunos motivos para utilizar grupos de debate:

- Ayudan a mantener el interés y hacen participar a las personas.
- Estimulan el aprendizaje debatiendo y expresando sus ideas.
- Ofrecen información y experiencias sobre las que se puede trabajar más adelante en la clase de capacitación.
- Ayuda a que los participantes se conozcan entre ellos.

Producción

- Un grupo o audiencia vigorizada, que participa.
- Aportes interactivos para el programa

Cuándo utilizarlo

- Especialmente en grupos grandes en los que se necesita participación e interacción
- Grupos de cualquier tamaño
- 5-10 minutos

Proceso

- Formar grupos de debate de entre 2 y 4 personas y pedirles a todos que miren a sus vecinos sin moverse de donde están sentados.

- Darles una tarea o pregunta simple, que tome entre cinco y diez minutos (máximo)
- Después de completar la tarea, pedirles que hagan un informe o que comenten su experiencia

II. Metaplan: Un torbellino de ideas y una técnica de debate muy visibles

“Metaplan” es una técnica de torbellino de ideas visual que incorpora elementos de escritura, mapeo, grupos de debate, discusiones grupales y juegos para (sub) grupos de hasta doce personas. Es una manera eficaz y eficiente de hacer participar a todos.

Metaplan crea una atmósfera informal en la que los participantes pueden colaborar. Los resultados son visibles y se pueden usar fácilmente para hacer informes.

Cuándo utilizarlo

En general, para grupos de hasta doce personas. Los grupos más grandes se pueden dividir en subgrupos y cada subgrupo tendrá su clase Metaplan. Una clase tiene entre 30 y 45 minutos, pero en muchos casos, son necesarias tres o cinco clases para explorar y debatir un tema en profundidad.

Proceso

- **Comenzar con una pregunta**

Escribir una pregunta en la parte superior de una gran hoja. Verificar la comprensión de la pregunta o el tema en cuestión. Es muy importante comenzar con la pregunta apropiada.

- **Visualización**

Pedir a los participantes que escriban sus ideas, comentarios y observaciones en papeles o tarjetas. Deben utilizar un marcador y debe ser legible. En cada tarjeta debe escribirse solamente una idea, y los participantes pueden escribir más de una tarjeta.

- **Agrupación**

Recoger las tarjetas y leerlas en voz alta al azar. Permitir que los participantes hagan la agrupación y que peguen las tarjetas sobre la pared según los grupos que hayan formado.

- **Colaboraciones informativas**

Si surge la necesidad de mayor información, permitir una colaboración informativa. Este paso no debería ocupar más de cinco minutos. Pedirles a los participantes que le pongan nombre a los grupos formados.

El resultado es un número de respuestas agrupadas (siguiendo las respuestas y los criterios de los participantes) a la pregunta propuesta en el grupo. Es un buen proceso para asegurar: (i) que todos participen; (ii) las respuestas son anónimas, lo que puede ser bueno cuando se trata de un tema delicado.

Herramientas necesarias

- Hojas de papel grandes
- Papeles pequeños o tarjetas y marcadores
- Cinta adhesiva para pegar las tarjetas a la pared.
- Lo más conveniente para los papeles y las tarjetas son las pizarras de corcho, para que sea más flexible.
- Una cámara para hacer un informe
- Un buen entorno con suficiente espacio para las actividades

III. Torbellino de ideas: Una oportunidad para dar rienda suelta a la imaginación a través del aporte de tantas ideas sobre un tema como sean posibles en un tiempo limitado

El torbellino de ideas es una oportunidad para dar rienda suelta a la imaginación. No existe lo correcto y lo incorrecto y no se juzga ningún comentario. El torbellino de ideas permite que los grupos e individuos traten de captar todas las ideas o perspectivas posibles sobre un tema dado dentro de un plazo (generalmente corto) asignado.

Producción

La producción son las ideas, pensamientos, preguntas, etc. que se documentan de algún modo (preferentemente de manera visible, para que los miembros del grupo puedan interactuar con las distintas producciones para alimentar la producción de nuevas ideas).

Normas generales

- No juzgar o criticar ninguna idea.
- Dejar fluir las ideas; ser imaginativo.
- Trabajar libremente; hacer aportes a las ideas de los demás.
- Preferir la cantidad en lugar de la calidad.
- Aclarar temas. Ampliar una idea sin hacer una evaluación de ella.
- Registrar todas las ideas, sin importar cuan triviales parezcan.
- No bien se haya hecho una lista de todas las ideas analizar y evaluarlas abiertamente, en un debate moderado con todos los participantes del torbellino de ideas.

IV. Buen uso de las presentaciones PowerPoint

Las presentaciones PowerPoint están presentes en todos los cursos y en la mayoría de las clases. Es una herramienta que facilita mucho el proceso; sin embargo, se la debe utilizar adecuadamente para lograr los mejores resultados. Algunos consejos:

- En promedio, tomar dos o tres minutos para explicar cada diapositiva. Por eso, no incluir más de 10-15 diapositivas en una presentación que dure 45 minutos.
- Evitar que haya mucho texto en la diapositiva y no leer directamente de ella.
- Colocar breves comentarios como recordatorios para usted en las diapositivas, para saber qué decir y en qué orden.
- Evitar los colores que no se leen bien, como el rojo y el amarillo.
- Lo más importante: verificar personalmente las diapositivas desde el lugar donde

estarán sentados los participantes para comprobar si son legibles.

Para conocer más consejos y herramientas de PowerPoint, visitar:
www.knowwiththeflow.org

V. Energizantes

Por momentos, los niveles de energía disminuyen y la atención decae. Un mal momento es hacia finales de la mañana. El horario de la tarde, después del almuerzo, es incluso peor. Otros momentos complicados pueden ser las presentaciones densas, los temas aburridos y el calor excesivo. Intentar evitarlos. Las malas horas se pueden moderar con energizantes.

Consejos energizantes:

- Respetar a quienes no quieren participar.
- Con cualquier grupo que sea rígido al principio, comenzar delicadamente y estimularlos gradualmente.
- Participar uno mismo y dar el ejemplo.
- Tener tacto respecto de la cultura, el género y la discapacidad.
- Si los participantes están cansados, se puede preguntar "¿Necesitan un energizante?" y recibir como respuesta "¡NO!". Pero no hay que perder las esperanzas. Decir "¡NO!" despierta a los participantes. Si se lo grita cada vez más fuerte, llena los pulmones de aire. Y para justificar que no lo necesitan, algunos pueden intentar más mantenerse alerta.

1) Usted se mueve, todos se mueven

Es simple y natural: Cambiar de posición. Si se está hablando, ir hacia otra parte de la habitación y hablar desde ahí. La mayoría de quienes no estén dormidos, se moverán en el asiento o girarán la cabeza.

Pegar afiches alrededor de la habitación e invitar a los participantes a que se pongan de pie y vayan hacia los afiches mientras se habla de ellos o se los señala. El movimiento activa la circulación.

2) A y B

Pararse en círculo. Pedirles a todos que miren a su alrededor y elijan una persona y que levanten la mano cuando lo hayan hecho. Esa persona que eligieron es su A. Después, pedirles a todos que elijan una segunda persona y que levanten la mano. Esa segunda persona es su B. A la voz de "ahora", cada quien se acercará lo máximo posible a su A y se alejará lo máximo posible de su B. Luego hacerlo al revés, *cerca de B y lejos de A*.

Consejo: Acentuar la necesidad de hacerlo rápidamente.

3) Que se mueva quien...

Pararse o sentarse en sillas (en círculo), y poner a una persona (usted primero) en el centro. Decir, "que se mueva quien..." y después agregar, por ejemplo:

- Tenga puesto algo azul;
- Haya viajado más de un día para llegar aquí;

- Sepa hablar más de dos idiomas;
- Se haya levantado antes de las 6 esta mañana;
- Haya desayunado huevos;
- Y así sucesivamente...

4) Números

Pararse en círculo. Contar en voz alta de a uno por vez, siguiendo la ronda. Todo aquel que fuera a decir un múltiplo de cinco (5, 10, 15, etc.) debe aplaudir en lugar de decir el número. Todo aquel con un múltiplo de siete o con el número siete incluido debe girar una vez en lugar de decir el número. Los que cometan errores quedan afuera. Los números y acciones pueden variar; por ejemplo de un modo menos activo, diciendo palabras (no números) o más activamente, sentándose en el suelo.

5) Matando mosquitos

La habitación está llena de mosquitos. Están a nuestro alrededor, picando y volando. Matarlos con las manos, arriba, abajo, en los tobillos, en la nuca, en la cara, a la izquierda, a la derecha, *en un compañero (?)*.

Opción: Al mismo tiempo, hacer ruido de mosquitos y gritar "¡lo maté!" (en varios idiomas).

6) Espejos

Ponerse en parejas. Una persona es el actor, la otra es el espejo. El espejo hace lo que haga el actor, reflejando las acciones. Seguir durante un par de minutos y después cambiar los papeles. Hacer una demostración con un ayudante y con el vigor necesario.

7) Juegos de rol y ejercicios grupales

Como ya se ha dicho, mantener un buen equilibrio en el programa del curso, planificar una cantidad adecuada de tiempo para las clases abiertas, sesiones para ejercicios en grupo, grupos de debate, y sesiones para el juego de roles, que generalmente son graciosos y muy bienvenidos.

Consejo para el juego de roles: Asignar tiempo suficiente para la preparación, para el juego de roles en sí y después para la opinión general y una revisión de lo que sucedió.

Para más consejos interesantes sobre energizantes y sobre la organización de los cursos:

- Chambers, R. (2002). Participatory Workshops. Earthscan, London.

RECURSOS Y PÁGINAS WEB ÚTILES

Si desea profundizar sus conocimientos acerca de la GIRH, existen muchos recursos de auto aprendizaje disponibles. Tendrá acceso a dichos materiales visitando la página web www.cap-net.org

Asimismo, la Internet ofrece herramientas valiosas, referencias, informes y otros documentos que lo ayudarán a encontrar materiales adecuados para complementar sus conocimientos y capacitación. Sólo se requiere un poco de paciencia y buscar en la dirección correcta.

Recursos de aprendizaje recomendados

Cap-Net, 2006. Tutorial acerca de los Principios básicos de la Gestión integrada de los recursos hídricos. Cap-Net, Red de desarrollo de capacidades para la Gestión integrada de los recursos hídricos.

Cap-Net y GWA. 2006. ¿Por qué el género tiene importancia? Tutorial para administradores del agua. Cap-Net, Red de desarrollo de capacidades para la Gestión integrada de los recursos hídricos, Alianza de género y agua (*Gender and Water Alliance*, GWA).

Cap-Net y GWP, 2005. Planes de la Gestión integrada de los recursos hídricos. Manual de capacitación y Guía operativa. Cap-Net, Red de desarrollo de capacidades para la Gestión integrada de los recursos hídricos. GWP, Global Water Partnership.

Páginas web recomendadas

www.cap-net-esp.org (Cap-Net UNDP, Red internacional para el desarrollo de capacidades en la GIRH)

www.genderandwater.org (Alianza de género y agua)

www.gwpforum.org (Global Water Partnership)

www.unesco.org/water/wwap/pccp/about.shtml (UNESCO, Programa desde el conflicto potencial hasta la cooperación potencial)

www.wsp.org (Banco Mundial, Programa de Agua y Saneamiento)

www.euwi.net (Iniciativa del agua de la UE)

www.irc.nl (IRC, Centro internacional de agua y saneamiento, Países Bajos)

www.worldwatercouncil.org (Consejo Mundial del Agua)

GLOSARIO

Acciones: participaciones en el capital de una empresa.

Ambientes favorables: formulación de políticas, reformas legislativas, normativas e institucionales que apoyan a varios actores en el sector del agua para que desarrollen sus funciones.

Análisis costo-beneficio: técnicas para medir y asignar costos y beneficios a proyectos alternativos o distintas soluciones para algún proyecto. Los proyectos o alternativas con las proporciones costo-beneficio más altas son los más eficientes.

Aseguración: institución de financiación especializada puede asegurar cualquier flujo de caja de préstamos que se brinda a un fondo común de proyectos de infraestructura que operan exitosamente.

Bienes privados: son los opuestos a los bienes públicos, presentan una gran exclusión y rivalidad, y generalmente son bienes que se consumen como, por ejemplo, los alimentos, la vestimenta, las manufacturas, etc.

Bienes públicos: bienes para los que la exclusión (excluir usuarios) no es posible o es muy costosa y que además no muestran rivalidad, es decir, el consumo de una unidad del bien no afecta la posibilidad de que otros usuarios consuman el mismo bien. Los bienes públicos típicos son el alumbrado público, aire, sol, playas, defensa y paisajes.

Bonos: son una deuda a plazo fijo con una tasa de interés fija y un tratamiento prioritario en caso de quiebra.

Ciclo del agua: vínculo entre el recurso, su uso como agua potable y la eventual reutilización para permitirle que regrese al recurso.

Concesión: le otorga a un contratista o concesionario privado la responsabilidad total por los servicios que serán provistos, incluyendo la operación, el mantenimiento y la gestión, así como también inversiones de capital para la expansión de servicios.

Construcción-Operación-Arrendamiento (*Build-Operate-Lease, BOL*): como el BOT, pero al final continúa con el arrendamiento.

Construcción-Operación-Propiedad (*Build-Operate-Own, BOO*): como el BOT, pero con propiedad al final.

Construcción-Operación-Transferencia (*Build-Operate-Transfer, BOT*): una forma de contrato de participación del sector privado en la que a una compañía se le otorga la concesión para construir una instalación, financiado a partir de su propio balance general, y recupera costos y ganancias a través de la operación del inmueble por un período de años, luego de los que el inmueble pasa a ser de propiedad pública.

Consumidores: agentes que están interesados en comprar y consumir bienes y servicios en un mercado. Sus preferencias de consumo reflejan cuánto quieren o valoran un bien o un grupo de bienes.

Contrato de gestión: es un contrato que subcontrata la gestión de las instalaciones a una entidad privada durante un período determinado (generalmente hasta cinco años).

Contratos de servicio: acuerdos por los cuales una autoridad pública sigue siendo responsable de la operación y el mantenimiento del sistema de suministro de agua, pero en los que se contratan actividades específicas a empresas privadas con un costo.

Costo de oportunidad: beneficio precedente de la siguiente alternativa disponible por usar recursos escasos en una actividad determinada.

Costos de capital: el costo de grandes puntos de inversión en infraestructura, desarrollo de recursos, grandes reparaciones y modernización.

Costos recurrentes: son los gastos continuos involucrados en la operación de todas las partes que forman el sector del agua, incluyendo sueldos y salarios, combustible, electricidad, productos químicos, repuestos y capitales menores necesarios para mantener y reparar sistemas.

Criterios de evaluación: aquellos criterios que se utilizan para diseñar instrumentos económicos para que alcancen los criterios de eficiencia económica, equidad, sostenibilidad medioambiental, posibilidad administrativa y aceptabilidad política.

Demanda: total de las demandas de los consumidores, sensible a las preferencias, precios y precio de sustitutos, entre otras variables.

Desarrollo de capacidades: el desarrollo de capacidades es el proceso de implementar el desarrollo institucional. Brinda herramientas y conocimiento para iniciar, guiar y apoyar el desarrollo institucional. La mayoría de las actividades bajo desarrollo institucional involucran la transferencia de conocimientos, el desarrollo de habilidades y la colaboración en el uso de estas capacidades. La capacidad es la habilidad de individuos y organizaciones o unidades organizacionales para desempeñar funciones de manera efectiva, eficiente y sostenible. Esto significa que la capacidad no es un estado pasivo sino parte de un proceso continuo.

Eficiencia económica: la eficiencia técnica y la eficiencia en la asignación de recursos en conjunto se conocen como eficiencia económica. Otra definición es: la organización de productores y consumidores es tal que todas las posibilidades sin ambigüedades de aumentar el bienestar económico se han agotado. Una definición más aproximada: los productores o consumidores eficientes serán aquellos que obtengan más ganancia (los productores) o utilidades (los consumidores) de los mismos insumos, o utilicen menos insumos para lograr un determinado nivel de ganancia o utilidades.

Eficiencia en la asignación de recursos: hace referencia al uso de los insumos para maximizar los ingresos netos totales para las firmas o los excedentes de los consumidores para los consumidores.

Eficiencia técnica: se relaciona tradicionalmente con la producción y se refiere a las firmas que obtienen una producción máxima por cada unidad de insumo, o utilizan el mínimo de insumos para una producción objetivo.

Empresas conjuntas: las Naciones Unidas (1990) definen a las empresas conjuntas como un instrumento flexible de cooperación económica entre empresas.

Equidad: garantizar que los grupos más vulnerables de la sociedad no queden excluidos del acceso a bienes y servicios básicos, en este caso, el agua.

Externalidades: el impacto financiero y económico de la acción de A en los costos o precios de B, C y D, que no fueron tomados en consideración en la decisión original de A y tampoco están reflejados en el balance propio de A.

Falla del gobierno: las instituciones gubernamentales no han podido tratar adecuadamente sus problemas de agua.

Fondo de desarrollo municipal: fondo común de dinero que opera a un nivel superior que la municipalidad individual, para la inversión en infraestructura, servicios y empresas a través del gobierno municipal o sus filiales.

Gestión de la demanda: inducir cambios en la demanda del agua utilizando instrumentos económicos, normas y reglas.

Gestión Integrada de los Recursos Hídricos (GIRH): puede definirse como un proceso sistemático para el desarrollo sostenible, la asignación y control del uso de los recursos hídricos en el contexto social, y los objetivos económicos y ambientales. Involucra a varios sectores, y por lo tanto, se encuentra en marcado contraste con el enfoque sectorial tradicional que han adoptado muchos países. Se ha ampliado en mayor medida a fin de incorporar la toma de decisiones participativa de todos los grupos de interés. El término *gestión integrada* implica una perspectiva holística sobre el uso de los recursos hídricos, y por lo tanto, en la gestión. El término *gestión* se utiliza en su sentido más amplio y se centra en el desarrollo y la gestión de los recursos hídricos, lo que asegura un uso sostenible para generaciones futuras.

Grupo de interés: es el término general para referirse a una entidad, grupo de interés, compañía, individuos, usuarios de agua, grandes proveedores de agua y comunidades o sus representantes involucrados en GIRH o en el proceso participativo relacionado.

Guiado por la demanda: proceso de desarrollo en donde los beneficiarios participan en, e idealmente guían, la toma de decisiones sobre tecnología, gobernanza y finanzas.

Impuestos del agua: muchos proyectos de inversión pública y privada afectan negativamente la calidad del agua y deterioran los ecosistemas acuáticos, pero muchos países no tienen estándares para controlar la polución del agua ni capacidad de hacer cumplir la legislación existente. Algunos países fijan impuestos medioambientales sobre las aguas residuales descargadas directamente en cursos de agua naturales. Esta práctica está basada en el principio de Contaminador paga.

Instrumento económico: una medida que tiene la intención de influenciar el comportamiento de los usuarios hacia el agua y la asignación de recursos hídricos.

Instrumento financiero: un modo de generar ingresos financieros para la operación y desarrollo del sector del agua

Instrumentos legales para obtener financiación: acuerdo legal que establece las condiciones de cooperación entre distintas partes como la base para dedicarse a compromisos financieros.

Inversor: persona o compañía que comparte el riesgo de un proyecto o corporación, generalmente a través de la compra de acciones de participación.

Inversores de capital de riesgo: son los proveedores de capital que participan en empresas riesgosas y esperan obtener un alto rendimiento cuando la compañía se convierta en un éxito y luego se venda.

Mecanismos de financiación local (para servicios de agua, saneamiento e higiene): cualquier medio por el cual se otorga financiación para cubrir costos de operación, suministro y mantenimiento sostenibles de los servicios de agua, saneamiento e higiene locales. Puede incluir subvenciones, préstamos, capitales, garantías y seguros, estructurados de distintas maneras para ajustarse al perfil de riesgo de los receptores.

Mercado: interacción de la oferta y la demanda que forma un precio de mercado.

Mercado de bonos municipales: parte del Mercado de capitales en la que se emiten y compran bonos municipales.

Mercado de capitales: el lugar donde se encuentran la oferta y la demanda.

Mercado de capitales internacional: lugares donde se ponen en contacto la oferta

internacional de capital con la demanda internacional de capital.

Mercados del agua: pueden existir cuando existen derechos negociables sobre el agua entre los usuarios, tanto dentro como entre distintos sectores. Puede obtenerse un precio real del agua cuando interactúan la oferta y la demanda. Estos mercados son específicos según la ubicación y están sujetos a costos de transacción y externalidades, así que generalmente enfrentan desafíos para lograr resultados eficientes y equitativos.

Método de costo de viaje: método para calcular los beneficios de utilizar terrenos (como parques) de visitantes que no podrían exigir más servicios por las tarifas de ingreso. La variación en los costos de viaje para los visitantes se utiliza para calcular la función de demanda para el servicio correspondiente.

Micro crédito: principio por el cual se otorgan pequeños préstamos a los muy pobres para ayudarlos a crear un ingreso propio.

Micro financiación: (más amplia que el micro crédito) incorpora ahorros y seguros y también créditos, y significa literalmente que se brinda un pequeño monto de financiación como también diversos servicios financieros a las personas de bajos recursos.

Oferta: total de las provisiones de los productores, sensible a la tecnología de producción, precios, costos de insumos y otros factores.

Operación y mantenimiento (OM): gastos necesarios para que funcione la infraestructura y se mantenga activa.

Organismos sub soberanos: estratos de la administración pública y entidades autónomas que están por debajo del nivel del gobierno central (p. ej., los gobiernos estatales y locales, entidades paraestatales y empresas de servicios).

Participación del sector privado (PSP): participación de las empresas privadas en la gestión u operación de las empresas del agua, por ejemplo, mediante sub contratación de servicios específicos, contratos de gestión y operaciones, arrendamiento de bienes públicos, concesiones de financiación, para operar y eventualmente devolver a manos públicas los sistemas e instalaciones.

Precio hedónico: tasar un bien para el que no hay mercado pero que está vinculado a otro bien que sí tiene un mercado.

Privatización: transferencia (p. ej., venta) de la propiedad de bienes públicos a manos privadas.

Productores: agentes que utilizan alguna tecnología para producir utilizando insumos (en busca de maximizar el ingreso neto por vender productos, por lo tanto son sensibles a los costos y precios de venta de los insumos).

Recuperación total de costos: cuando un productor cobra precios (o tarifas) que cubren todos los costos incurridos en el proceso de producción.

Recursos de fondo común o fondos rotativos: fondo común de capital creado y reservado para actividades específicas.

Sociedades público-privadas: se las puede definir como uniones cooperativas entre una entidad pública y un grupo privado, con el objetivo de llevar adelante proyectos en común en los que comparten los riesgos, los costos y las ganancias.

Sostenibilidad económica: una actividad puede continuar sin necesidad de financiación externa adicional.

Sostenibilidad medioambiental: una actividad que no se realiza a expensas del medio ambiente (Brundlandt: ...no afecta la situación de generaciones futuras).

Sostenibilidad social: una solución es aceptable socialmente en un contexto social y cultural dado.

Sostenibilidad total: combinación de la sostenibilidad económica, financiera, social y medioambiental (sin embargo requiere que se le asigne importancia a los distintos componentes)

Subsidiariedad: el principio de subsidiariedad implica que toda la planificación y la toma de decisiones deberían hacerse al mayor nivel posible.

Subsidios al agua: se utilizan para promover la equidad social, el crecimiento económico y el empleo, y para aumentar los ingresos entre diversos usuarios de agua.

Tarifas: aranceles que se cobran por la provisión de servicios de agua y saneamiento. Las tarifas pueden cobrarse al costo total de la provisión del servicio (o más alto, o más bajo) según sea el plan del subsidio.

Tarifas del agua: se definen en general como todos los cargos e impuestos que se imponen sobre el usuario de un servicio, si dichos cargos conllevan algún tipo de relación directa con la provisión del servicio.

Tasación contingente: método de tasación que se utiliza para avaluar cierto bien o recurso a través de la construcción de situaciones hipotéticas para los consumidores, para que puedan valorar distintas alternativas del bien o servicio suministrado.

Tecnología: combinaciones técnicas alternativas para que los insumos generen alguna ganancia.

Transversalización del género en la GIRH: tratar el tema del género y el agua es reconocer los desequilibrios y estereotipos que existen respecto de la relación del hombre y de la mujer con la gestión y utilización de recursos hídricos. Busca asegurar el reconocimiento de las contribuciones tanto de hombres como de mujeres. Para gestionar los recursos hídricos de manera efectiva y sostenible, es importante comprender los diferentes papeles del hombre y de la mujer y encarar la acción de forma apropiada.

Viabilidad económica: los beneficios son mayores que los costos implícitos.

Voluntad de pago: cuánto están dispuestos a pagar los consumidores (en dinero) por recibir los beneficios de un bien o un servicio determinado es la base de la curva de demanda y la valoración de beneficios totales.

SIGLAS

ABS	Ayuda basada en la salida
ASH	Agua, Saneamiento e Higiene
BOL	Construcción-Operación-Arendamiento (<i>Build-Operate-Lease</i>)
BOO	Construcción-Operación-Propiedad (<i>Build-Operate-Own</i>)
BOT	Construcción-Operación-Transferencia (<i>Build-Operate-Transfer</i>)
EUWI-FWG	European Union Water Initiative Finance Working Group
GD	Gestión de la demanda
GIRH	Gestión Integrada de los Recursos Hídricos
GRI	Gestión de riesgo de las inundaciones
GWA	Alianza de género y agua (<i>Gender and Water Alliance</i>)
GWP	Global Water Partnership
KUIDFC	Karnataka Urban Infrastructure Development and Finance Corporation
MDM	Metas de desarrollo del milenio
MVC	Métodos de tasación contingente
NU	Naciones Unidas
OBC	Organización basada en la comunidad
ODA	Asistencia oficial para el desarrollo (<i>Official Development Assistance</i> , ODA)
OECD	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (<i>Organisation of Economic Co-operation and Development</i>)
OM	Operación y mantenimiento
ONG	Organismo no gubernamental
PLC	Sociedad Anónima (<i>Public Limited Company</i>)
PPcP	Asociación Comunitaria Público-Privada (<i>Private Public community Partnership</i>)
PPP	Sociedad Público-Privada (<i>Public-Private Partnership</i>)
PSIDC	Private Sector Infrastructure Development Company (Sri Lanka)
PSP	Participación del sector privado
PSP	Participación del sector público
PTM	Producto de tasación marginal
ROT	Rehabilitación Operación Transferencia
Rs	Rupias
SAS	Suministro de agua y saneamiento
TBC	Tarifa de bloque creciente
USAID	Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (<i>United States Agency for International Development</i>)
VP	Voluntad de pago
VPE	Vehículo de propósito especial

ACERCA DE LOS AUTORES

Deirdre Casella

La Sra. Deirdre Casella es una demógrafa social y coordina el trabajo temático del Centro Internacional de Agua y Saneamiento (*International Water and Sanitation Centre, IRC*) acerca del desarrollo de capacidades para reforzar la gobernanza local de agua, saneamiento e higiene. Otras áreas centrales de su trabajo incluyen servicios de agua peri urbana y saneamiento, métodos de control y evaluación participativa y financiación para servicios sostenibles.

Antes de su labor en el IRC, trabajó por dos años con el National Community Water and Sanitation Training Institute en Sudáfrica, en particular apoyando el desarrollo del programa de capacitación nacional sobre género y equidad para la gobernanza local de agua, saneamiento e higiene en Sudáfrica. Con el IRC, cuenta con seis años de experiencia en el desarrollo de capacidades para el apoyo de la gestión basada en la comunidad del suministro de agua y servicios de saneamiento, herramientas de gestión participativas específicamente sensibles al género y la pobreza, y provisión de servicios de agua peri urbana y saneamiento. Su experiencia en campo dentro del IRC incluye misiones en África (Sudáfrica, Uganda, Cape Verde), en el Medio Oriente (Egipto) y en Asia (Sri Lanka y Vietnam), incluyendo trabajos de asesoría para varias organizaciones internacionales y gobiernos.

La Sra. Casella cuenta con una Maestría (MA) en Estudios de Desarrollo con especialización en estudios de la población y el desarrollo (La Haya, Países Bajos) y fue inicialmente formada como Socióloga (Licenciatura [BA], Universidad de California, EE.UU. y Universidad de Hull, Reino Unido).

Catarina Fonseca

La Sra. Catarina Fonseca es responsable del área de enfoque en Financiación y Recuperación de costos del IRC. Como economista principal, coordina el área supervisando varias actividades como la investigación de acciones, la producción de publicaciones acerca de cuestiones clave y el desarrollo y facilitación de cursos de capacitación junto con socios en el Sur.

Antes de su labor en el IRC, trabajó tres años con una ONG portuguesa en enfoques participativos con énfasis en el género y la equidad. Con el IRC, cuenta con 8 años de experiencia en la gestión basada en la comunidad del suministro de agua y los servicios de saneamiento, y, específicamente, la financiación innovadora, los mecanismos de recuperación de costos, el establecimiento de tarifas, la micro financiación y los costos por unidad. Su experiencia en campo dentro del IRC incluye misiones principalmente en África (Mozambique, Burkina Faso, Cape Verde, Etiopía) y trabajos de asesoría para varias fundaciones, organizaciones internacionales y gobiernos.

La Sra. Fonseca cuenta con una Maestría (MA) en Estudios de Desarrollo con especialización en desarrollo agrícola y rural (La Haya, Países Bajos) y fue inicialmente formada como Economista (MA, Lisboa, Portugal). Actualmente se encuentra realizando su Doctorado (PhD) (Cranfield, Reino Unido).

Kees Leendertse

Kees Leendertse cuenta con una Maestría (MA) en ciencias sociales de la Universidad de Utrecht (Países Bajos). Se especializó en cuestiones de desarrollo económico y rural, con enfoque especial en recursos acuáticos. Su experiencia laboral consiste en el

planeamiento del desarrollo de cuerpos de agua internos y de zonas costeras y la gestión integrada de tareas principalmente en organizaciones internacionales. Su enfoque principal se basa en la gestión de la organización institucional de los recursos, y ha gestionado varios proyectos y llevado a cabo talleres y seminarios en temas relacionados. Ha trabajado en la conceptualización de aspectos económicos, sociales e institucionales de la gestión sostenible del agua y ha realizado varias conferencias en la Universidad de Utrecht y la Free University of Amsterdam. Kees es miembro del grupo de trabajo sobre impactos socio-económicos y cuestiones de política de la Comisión Internacional de Riegos y Drenajes (*International Commission on Irrigation and Drainage*, ICID). Ha contribuido en foros internacionales y publicado varios artículos de opinión acerca de los aspectos sociales, económicos e institucionales de la gestión de recursos hídricos. Kees se unió al programa Cap-Net en el 2002 como especialista principal en el desarrollo de recursos humanos.

Michelle Mycoo

Michelle Mycoo cuenta con una Licenciatura (BA) en Geografía y Ciencias Sociales, un Postgrado (M.Sc.) en Planeamiento urbano y un Doctorado (PhD) en Gestión de la demanda de recursos hídricos con enfoque en la voluntad de pago. Se ha dedicado exclusivamente a dictar conferencias durante diez años en el Departamento de Agrimensura e Información Territorial de la Universidad de las Antillas, Facultad de Ingeniería St. Augustine, Trinidad. Dicta conferencias en varios programas universitarios: Postgrado (M.Sc.) en Planeamiento y Desarrollo, Postgrado (M.Sc.) en Ingeniería Civil y Ambiental, Postgrado (M.Sc.) en Gestión e Ingeniería de Zonas Costeras, Diplomatura en Administración del Suelo y Licenciatura (B.Sc.) en Agrimensura e Información del Suelo.

La Dra. Mycoo ha publicado artículos sobre la gestión de los recursos hídricos en revistas internacionales expertas en el tema. Ha dirigido talleres de capacitación en la GIRH en Trinidad, Santa Lucía, México y Sudáfrica. Es miembro del Comité Directivo e instructora en la Región del Caribe de la Caribbean Water Network. Ha trabajado como asesora para el Banco Mundial, Departamento de Desarrollo Internacional, Inglaterra, la Organización Educativa, Científica y Cultural de las Naciones Unidas, el Programa de Desarrollo de las Naciones Unidas, La Comisión de economía para Latinoamérica y el Caribe de las Naciones Unidas, la Agencia de los EE.UU. para el Desarrollo Internacional, el Banco de Desarrollo del Caribe.

Meine Pieter van Dijk

Meine Pieter van Dijk (Doctor [PhD] en Economía, Free University of Amsterdam) es economista y profesor de Gestión de Servicios Hídricos en el Instituto para la Educación sobre los Recursos Hídricos de la UNESCO-IHE en Delft y profesor de Gestión Urbana en economías emergentes en la Facultad de Economía de la Universidad Erasmus en Rotterdam (EUR), ambos en los Países Bajos. Meine Pieter es miembro de la escuela de investigación CERES. Ha trabajado sobre y en países en desarrollo desde 1973 y como asesor para diferentes ONG, el Banco de Desarrollo Asiático, el Banco Interamericano de Desarrollo, el Banco Mundial, diferentes agencias donantes bilaterales y agencias de las NU. Sus libros más recientes son *Managing cities in developing countries, the theory and practice of urban management* (2006, Cheltenham: Edgar Elgar) y con C. Sijbesma (editores, 2006): *Water in India* (Nueva Delhi: Manohar).

James Winpenny

James Winpenny es asesor independiente en economía, especializado en el sector internacional del agua. Es un economista graduado (BA, MA) de la Universidad de

Cambridge y cuenta con una Maestría (M Phil) de la Universidad de East Anglia. Fue Asesor Ejecutivo en Economía en el Departamento para el Desarrollo Internacional (*Department for International Development*, DFID) del Reino Unido, Director de Economía de una empresa de asesoría de gestión, Investigador del cuerpo docente del Instituto para el Desarrollo de Ultramar (*Overseas Development Institute*, ODI), y Economista Ejecutivo en el Banco Europeo de Inversión. Es autor de siete libros y numerosos artículos e informes sobre temas relacionados con el desarrollo, el medio ambiente y el agua. Es autor del Informe Camdessus sobre Financiación del Agua para Todos (*Camdessus Report on Financing Water for All*) y es asesor regular para Global Water Partnership, OECD, UE, NU, DFID y otras agencias internacionales. Vive y trabaja cerca de Oxford, Reino Unido.

Eduardo Zegarra

Eduardo Zegarra es peruano, tiene 41 años, vive en Lima, está casado con Liliana Herrera y tiene dos hijos (de 10 y 7 años). Eduardo estudió economía en la Universidad Católica en Perú y obtuvo un Doctorado (PhD) en economía aplicada y agrícola de la Universidad de Wisconsin-Madison, EE.UU., en el año 2002. Su tesis de doctorado se basa en las ventajas y limitaciones de los mercados de agua agrícolas en el norte de Chile y en el Valle de Limarí. Actualmente trabaja como Investigador Ejecutivo en el Grupo de Análisis para el Desarrollo (GRADE), un centro de investigación con base en Lima, www.grade.org.pe.

El trabajo de Eduardo en cuestiones del agua ha tenido enfoque en el sistema de tarifas del agua, la evaluación de proyectos, los cambios en la legislación de recursos hídricos y los mercados del agua. Enseña economía del agua en el nivel de doctorado (PhD) de la Universidad Nacional Agraria La Molina en Perú, y también evaluación de políticas y diseño en el nivel de maestría de la Universidad Católica. Entre sus publicaciones relacionadas con la GIRH se encuentra el libro *Water, Market and the State: an Economic and Institutional Approach*, y el artículo *The market and water management reform in Perú* en la Revista de la CEPAL N° 83.

Damián Indij, Líder del equipo

Damián es Licenciado en Administración de Empresas, cuenta con una Maestría en Educación con especialización en gestión educativa, y realizó un curso de postgrado en gestión de organizaciones sin fines de lucro. Cuenta con amplia experiencia en el desarrollo de trabajo en equipo e iniciativas de creación de alianzas como parte de grupos de trabajo multidisciplinarios y multisectoriales. Damián, de nacionalidad argentina, ha trabajado a nivel nacional, internacional y regional en Latinoamérica, en redes y agencias públicas y de las UN, y en ONG internacionales. Participó como instructor y moderador en varios cursos a nivel nacional e internacional. Ha llevado a cabo actividades en los campos de gestión de redes y conocimiento, diseño e implementación de programas de desarrollo, planeamiento estratégico y fortalecimiento institucional. Ha participado activamente en el programa Cap-Net desde 2002, y en la coordinación de LA-WETnet, Red Latinoamericana de Desarrollo de Capacidades para la Gestión Integrada del Agua, desde la formación de la red, también en el año 2002.