

La atribución de precio a los recursos hídricos para financiar su gestión sostenible

Una reflexión para el
Grupo de Trabajo sobre Finanzas
de la Iniciativa para el Agua
de la Unión Europea (EUWI-FWG)

Mayo de 2012

La atribución de precio a los recursos hídricos para financiar su gestión sostenible

Una reflexión para el Grupo de Trabajo sobre Finanzas de la Iniciativa para el Agua de la Unión Europea (EUWI-FWG)

Formado en 2003, el Grupo de Trabajo en Finanzas de la Iniciativa para el Agua de la Unión Europea (EUWI-FWG), tiene como objetivo ayudar a conformar la estrategia financiera de la EUWI. El EUWI-FWG favorece la innovación, el desarrollo de marcos institucionales y regulatorios y la creación de capacidades. Promueve además el uso de fondos de desarrollo como catalizadores para apalancar otras formas de financiamiento, que incluyen los presupuestos nacionales, donantes, el financiamiento privado y de los usuarios, para mejorar el acceso de los menos favorecidos al agua y los servicios sanitarios. El EUWI FWG es auspiciado por la Asociación Mundial para el Agua (GWP-Global Water Partnership), que le provee apoyo de secretaría y administrativo.

Agradecimientos

Este informe ha sido redactado por Roberto Martín-Hurtado, consultor de EUWI-FWG. El trabajo reúne contribuciones de Alan Hall y Jim Winpenny del Grupo de Trabajo de Finanzas y Gabriela Grau de la Asociación Mundial para el Agua (GWP).

EUWI-FWG
c/o GWP
Drottninggatan 33 x
SE-111 51 Stockholm
SWEDEN

www.euwi.net/wg/finance
www.gwp.org

Mayo 2012

Contenido

| | |
|--|----|
| Acrónimos | 2 |
| 1 Introducción | 3 |
| Acerca de este documento | 4 |
| 2 El papel de la atribución de precio al agua en las políticas hídricas y de financiamiento | 5 |
| Objetivos de las políticas hídricas y la tarificación del agua | 5 |
| Financiamiento del agua y tarificación del agua | 6 |
| Gestión de recursos hídricos y tarificación del agua | 8 |
| 3 Mecanismos de tarificación del agua | 10 |
| Menú de opciones | 10 |
| Canon sobre el agua en la práctica – panorama regional | 12 |
| Canon sobre el agua – ejemplos de algunos países | 13 |
| Pagos por servicios de cuenca como fuente de recaudación..... | 19 |
| Pagos por derechos negociables relacionados con al agua..... | 21 |
| 4 Aspectos claves acerca de la tarificación del agua | 23 |
| 5 Iniciando el debate acerca de la tarificación para la GRH | 25 |
| Referencias | 26 |

Acrónimos

| | |
|----------|--|
| 3Ts | Tarifas y otras aportaciones de los usuarios, subsidios financiados por los contribuyentes y transferencias externas (Tariffs, Taxes and Transfers). |
| AMCOW | Consejo Africano de Ministros del Agua (African Minister's Council on Water) |
| AfDB | Banco Africano de Desarrollo |
| EECAC | Europa del Este, el Cáucaso y el Asia Central |
| EUWI | Iniciativa para el Agua de la Unión Europea (European Union Water Initiative) |
| EUWI-FWG | Grupo de Trabajo en Finanzas de la EUWI (European Union Water Initiative – Finance Working Group) |
| GRH | Gestión de recursos hídricos |
| GWP | Asociación Mundial para el Agua (Global Water Partnership) |
| OCDE | Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (Organisation for Economic Co-operation and Development) |
| PSA | Pago por servicios ambientales |
| PSC | Pago por servicios de cuenca |
| PFE | Planificación Financiera Estratégica |
| AyS | Agua y Saneamiento |
| WWAP | Programa Mundial de Evaluación de los Recursos Hídricos (World Water Assessment Programme) |

1. Introducción

El financiamiento de la gestión sostenible de los recursos hídricos es un gran desafío de importancia creciente. Los gastos globales en la gestión de los recursos hídricos (GRH) están en el orden de los 70 a 90 mil millones de USD (Grupo de Recursos Hídricos 2030 [2030 Water Resources Group], 2009). Los gastos reales a menudo no alcanzan la financiación necesaria; sólo en África el déficit financiero para la gestión de los recursos hídricos se estima en 2.4 mil millones de USD al año (Foster y Briceno-Garmendia, 2010). Y los costos en la gestión de los recursos hídricos para alcanzar las metas sociales, económicas y ambientales van en aumento, debido tanto al crecimiento poblacional y económico como al cambio climático. Por ejemplo, el costo de las medidas relativas al agua para la adaptación al cambio climático, sólo en los países en desarrollo, se estima en 13 a 17 mil millones de USD al año (WWAP, 2012).

¿Cuál es el papel que juega la tarificación del agua para afrontar exitosamente el desafío en el financiamiento? Tradicionalmente, la gestión de los recursos hídricos ha sido financiada mayormente mediante el presupuesto público (contribuyentes). En el contexto de los países en desarrollo, con frecuencia las transferencias externas han jugado un rol importante en el financiamiento de la gestión del agua, en especial en la gestión de aguas transfronterizas. La combinación del aumento de su demanda y la contracción de los presupuestos públicos (tanto de los presupuestos nacionales como de los fondos de donantes para el agua) apuntan a la necesidad de explorar hasta qué punto y cómo los usuarios del agua pueden en el futuro llegar a conformar una fuente significativa de financiamiento, mediante mecanismos de tarificación o fijación del precio del agua. Aquí, “usuarios del agua” se refiere a toda entidad que haga uso del agua, no sólo individuos u hogares sino también empresas privadas e instituciones públicas.

El desafío en el financiamiento y el rol de la tarificación del agua requieren que se los considere en el contexto de tres tendencias claves:

1. La “crisis del agua” que se avecina, y que en esencia es una crisis de gestión del agua. Proyecciones recientes señalan que la demanda global de agua crecerá 53% entre 2000 y 2050 (OCDE, 2012a). Esto aumentará las presiones sobre los ecosistemas relacionados con el agua y exacerbará las tensiones entre los diferentes sectores económicos. Satisfacer las demandas que la sociedad pone sobre el sector del agua requerirá tanto de grandes inversiones como de amplias reformas, en términos de gobernanza, coherencia de políticas y financiamiento (OCDE, 2012b).
2. El paradigma emergente “crecimiento verde/economía verde”. Este debería facilitar la implementación de una buena gestión de los recursos hídricos en al menos tres aspectos: (a) acrecentar la noción de que es necesario proteger los recursos hídricos y los ecosistemas relacionados con el agua en tanto son activos económicos, (b) mejor asignación de los recursos hídricos (en términos de productividad económica), y (c) acrecentar la atención hacia inversiones en infraestructura “verde” o basadas en la naturaleza (tales como forestación

aguas arriba de la cuenca, humedales, acuíferos y planicies aluviales) en tanto son alternativas más eficientes a la infraestructura "dura"¹.

- 3 El discurso en desarrollo "financiando agua para todos". Tradicionalmente, las discusiones acerca del financiamiento del agua ponían el foco en promover mayores recursos financieros centrados en el suministro de agua y el saneamiento. En años recientes, se ha prestado mayor atención al financiamiento sostenible (aportando realismo y una mirada estratégica para equilibrar los reclamos de recursos financieros con los retornos posibles hacia el sector de parte de los usuarios, contribuyentes y transferencias externas). El debate acerca del financiamiento de la gestión de los recursos hídricos es todavía muy reciente (tanto a nivel de gobernanza como de infraestructura).

Acerca de este documento

El **objetivo** de este documento es estimular el debate entre los formuladores de políticas hídricas y los gestores del agua en los países en desarrollo, así como entre los funcionarios del agua de las distintas agencias de cooperación para el desarrollo, acerca de las posibilidades de la tarificación del agua para contribuir de un modo más sustantivo al financiamiento sostenible de las funciones de gestión de los recursos hídricos.

El documento está **estructurado** en cuatro secciones: (i) introducción, (ii) la tarificación del agua como parte de las políticas hídricas y de financiamiento, (iii) mecanismos de tarificación del agua, y (iv) aspectos claves en torno a la tarificación del agua. El documento ilustra sobre opciones de tarificación con ejemplos de países de la OCDE (en los que los mecanismos de tarificación han sido implementados de forma más extensiva) y tanto como fuera posible también ejemplos de países en desarrollo de las regiones en las que la EUWI se focaliza. El artículo concluye con un llamado a la realización de más estudios y debates acerca de la tarificación para la GRH.

El **público** inmediato de este documento está constituido por los miembros del Grupo de Trabajo de Finanzas de la EUWI, los miembros de los grupos de trabajo regionales de la EUWI, la ONU, los organismos internacionales y los promotores de políticas (como las asociaciones regionales y nacionales de GWP).

¹ Para un comentario más amplio acerca del agua y el crecimiento verde véase por ejemplo Government of Korea and WWC (2012)

2. El papel de la atribución de precio al agua en las políticas hídricas y de financiamiento

Objetivos de las políticas hídricas y tarificación del agua

Las políticas hídricas aspiran a conseguir múltiples objetivos. Los objetivos tradicionales de las políticas del agua han estado mayormente relacionados con aspectos económicos y sociales: proteger a las poblaciones y a los activos económicos de las inundaciones, proveer a la población de agua potable segura, y de transporte y disposición de aguas residuales, así como abastecer de agua a las actividades económicas (agricultura, minería, generación hidroeléctrica, industria y el comercio) como insumo para la producción. Más recientemente, se han agregado objetivos políticos ambientales a la agenda política del agua: la protección de los ecosistemas relacionados con el agua. Al tiempo que sería posible agrupar a todos estos objetivos dentro de un objetivo macro como por ejemplo “logro de la seguridad hídrica”, la multiplicidad de objetivos subyacentes indica que los conflictos entre los objetivos individuales de políticas de agua pueden verse comprometidos y que por lo tanto se requieren múltiples instrumentos de política.

La tarificación del agua constituye una familia de instrumentos en la amplia caja de herramientas de quienes formulan políticas hídricas. Existen diversos instrumentos de política hídrica; la tabla 1 da una clasificación de instrumentos de política junto a algunos ejemplos. Un aspecto notable de los instrumentos de tarificación es que producen ingresos así como efecto de incentivo. Por ejemplo, en el área de la disponibilidad de agua al por mayor, la tarificación del agua genera incentivos para reducir el consumo de agua y eleva los ingresos para financiar la gestión del agua y funciones de desarrollo (como información hidrometeorológica, la asignación de permisos o la construcción de presas de almacenamiento). Otros instrumentos económicos, en contraste, tienen efectos de incentivo pero ningún efecto sobre los ingresos para las autoridades públicas (p. ej. permisos negociables) o implican más bien gastos que ingresos (p. ej. subsidios).

Tabla 1. Ejemplos de instrumentos de política hídrica

| Instrumentos económicos | Instrumentos regulatorios | Instrumentos basados en la información | Provisión directa |
|---|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Tarificación del agua • Permisos negociables de cantidad o calidad del agua • Subsidios | <ul style="list-style-type: none"> • Permisos para la descarga de efluentes en cuerpos de agua • Estudios de impacto ambiental | <ul style="list-style-type: none"> • Ecoetiquetado • Divulgación de índices de contaminantes del agua • Educación ambiental | <ul style="list-style-type: none"> • Infraestructuras de control de inundaciones • Servicios públicos de rescate y emergencias • Plantas de tratamiento de aguas residuales |

La tarificación del agua puede ser un instrumento muy poderoso en la persecución de los diferentes objetivos de política hídrica. La tarificación del agua a menudo es promovida por economistas, por sus efectos de **incentivo**. Por ejemplo, si el precio del agua al por mayor aumenta a un nivel relativamente alto, habrá un fuerte incentivo para que alguna instalación industrial invierta en tecnologías de ahorro de agua. Esto tendrá dos consecuencias positivas: conducirá al **uso eficiente de los recursos** (p.ej., menos agua es empleada como insumo para producir el mismo nivel de producto) y también a la **eficiencia distributiva** (es decir, el agua pasará de actividades en las que representa un valor bajo a aquellas en las que representa uno alto). De este modo, la tarificación puede simultáneamente promover los objetivos de crecimiento económico y sostenibilidad ambiental.

Asimismo, con frecuencia los formuladores de políticas hídricas encuentran atractiva la tarificación del agua por su **efecto en los ingresos**. Los ingresos conseguidos mediante instrumentos de tarificación pueden entonces emplearse para financiar la diversidad de funciones de la gestión de los recursos hídricos necesarias para alcanzar los objetivos de política hídrica. Esto contribuye a explicar por qué la facturación del agua y el saneamiento se encuentra entre los instrumentos económicos más ampliamente usados en la política ambiental de los países de la OCDE (ver OCDE, 1989).

El empleo de la tarificación del agua debe tomar en cuenta su impacto sobre los conflictos entre los beneficios y las pérdidas que se den entre los diferentes objetivos de política hídrica. Por ejemplo, el agua puede asignarse para usos productivos o como caudal ecológico. En este caso, la tarificación del agua puede contribuir a atenuar dicho conflicto mediante la reducción de la demanda de agua para usos productivos. En el área de los servicios de suministro de agua y saneamiento (AyS), la tarificación del agua está en el meollo del conflicto entre la sostenibilidad financiera de los proveedores de servicios por un lado y la eficiencia económica y la protección ambiental por el otro², pero dicho conflicto probablemente no sea tan prominente para las funciones de la GRH. A los formuladores de políticas para el agua con frecuencia les preocupa el impacto de la tarificación del agua sobre su asequibilidad; en el área de la gestión de recursos hídricos esta preocupación tiende a centrarse en el impacto sobre los pequeños agricultores. OCDE (2010) ofrece una discusión más amplia acerca de los conflictos entre los objetivos de política hídrica en el contexto de la tarificación del agua.

Financiamiento del agua y tarificación del agua

Este documento se centra en la contribución de la tarificación del agua en el financiamiento de la gestión de los recursos hídricos. El debate sobre el financiamiento del agua se ha enfocado tradicionalmente en los servicios del agua, principalmente en los de suministro de agua potable y los de saneamiento y en menor grado en los servicios de riego. Sin embargo, la atención en el financiamiento de la gestión de

² A un determinado nivel, los aumentos en la tarifa volumétrica alentarán sustanciales reducciones en el consumo de agua y por lo tanto reducciones en los ingresos de los operadores del agua. Es probable que las reducciones asociadas en los costos de producción sean inferiores a la reducción en los ingresos, porque los impactos de los costos de los servicios de provisión de agua son fijos. Esto crearía una pérdida financiera al operador del agua.

los recursos hídricos está en aumento³. En este sentido, otra publicación de EUWI-FWG (2012) explora la experiencia africana sobre el financiamiento de la gestión de recursos hídricos.

Los actuales debates internacionales sobre el financiamiento hídrico se desarrollan en torno al concepto de financiamiento sostenible. Esto representa una mejora respecto al enfoque tradicional de abogar por mayores recursos públicos (tanto nacionales como internacionales). El nuevo consenso es que las políticas hídricas necesitan identificar qué objetivos son financieramente realistas, tomando en cuenta que hay sólo tres fuentes de ingresos en el sector: las 3Ts (cargos⁴ al usuario como las tarifas del agua, subsidios financiados por los impuestos nacionales y las transferencias externas financiadas por los contribuyentes de países donantes así como por organizaciones benéficas; en inglés: tariffs, taxes, transfers). Se puede emplazar un proceso iterativo y participativo de planificación financiera estratégica (PFE) para el sector hídrico (a nivel nacional o subnacional) para identificar los objetivos de las políticas hídricas, costearlos, explorar opciones para minimizar esos costos, evaluar los flujos de ingresos disponibles, evaluar el potencial de cada una de las 3Ts para proporcionar ingresos adicionales para cerrar la brecha financiera, y ajustar las políticas objetivo para encajar dentro de las realidades financieras del sector⁵. Los ingresos y los gastos no necesitan equilibrarse cada año: el horizonte de planificación para estas acciones suele ser de 20 años y se podría atraer financiamiento de origen comercial (bonos, préstamos, participaciones accionariales) para cubrir las necesidades financieras de los primeros años, teniendo en cuenta que se pueden ir devolviendo a lo largo del período de planificación gracias a los ingresos por las 3Ts.

La tarificación del agua es un elemento clave en el financiamiento sostenible. Dentro del subsector AyS, se reconoce que las tarifas del agua deberían ir convirtiéndose con el tiempo en la principal fuente de financiamiento de las 3Ts. Esto ocurre porque el suministro del agua y el saneamiento son servicios que necesitan estar orientados hacia el consumidor, y porque por lo general los consumidores están dispuestos a pagar los costos por buena calidad y eficiencia del servicio en tanto sean accesibles y respondan a sus necesidades. En referencia a la GRH, el papel de la tarificación del agua ha sido mucho menos debatido y no existe un consenso claro. La mirada tradicional ha sido la de que las funciones de la GRH son bienes públicos y que por lo tanto se justificaría el financiamiento público. Existen por lo menos dos defectos en esta perspectiva. Primero, desde una perspectiva económica teórica, algunas funciones de

³ En 2008 GWP publicó un informe acerca del financiamiento de los aspectos relativos a la gobernanza en la gestión de los recursos hídricos (Rees et al, 2008) y en 2009 un informe de políticas de financiamiento de infraestructuras de recursos hídricos como parte del enfoque integrado de la gestión de los recursos hídricos (GWP, 2009). En 2010 la OCDE organizó un taller sobre financiamiento de la gestión de los recursos hídricos y está por terminar un informe completo acerca de este tema. Las discusiones sobre el tema de financiamiento en el 6º Foro Mundial del Agua, en 2012, incluyeron una sesión sobre el financiamiento de la gestión de recursos hídricos liderada por el Banco Asiático de Desarrollo. Asimismo, tanto en las Semanas Africanas del Agua como en el 6º Foro Mundial del Agua, se incluyeron discusiones sobre los mecanismos financieros en la gestión de los recursos hídricos, en las sesiones sobre el financiamiento hídrico en África dirigidas por el Banco Africano del Desarrollo y la Conferencia Ministerial Africana sobre el Agua (AMCOW).

⁴ Cargos se usa en el contexto de este documento para referirse a los cánones que no son impuestos, tales como tasas, contribuciones especiales, y precios públicos.

⁵ Para más información acerca del enfoque PFE, ver OCDE (2009), y Winpenny (2010) para un debate acerca de la aplicación de PFE en contextos africanos.

la GRH presentan características⁶ de bien público, pero otras no. Segundo, desde un punto de vista práctico, el argumento no ha funcionado con los ministerios de economía (y los donantes) y por ello la gestión de recursos hídricos en varios países está groseramente subfinanciada⁷. Esto no significa que el financiamiento público no debiera usarse para pagar por funciones de GRH; en todo caso, la intención es mostrar que la tarificación del agua es también una opción y que el potencial de la tarificación del agua como elemento clave para el financiamiento sostenible de la gestión de los recursos hídricos amerita una atención más profunda.

Gestión de recursos hídricos y tarificación del agua

La gestión de los recursos hídricos abarca múltiples funciones. No hay una definición universalmente aceptada de gestión de recursos hídricos. Por ejemplo, en los países en desarrollo el control de inundaciones y el suministro de agua al por mayor se ven como parte de la gestión de los recursos hídricos, mientras que en los países europeos avanzados esas funciones tienden a estar etiquetadas como servicios de agua. Una clasificación de las funciones de la GRH se puede encontrar en Rees et al (2008). Resulta útil para distinguir entre funciones relacionadas a la gobernanza del agua (como la planificación hídrica, la generación de políticas, la participación de las partes interesadas, la asignación de permisos de aprovechamiento de agua) y programas grandes de infraestructura, ya sea para protección del recurso (como en el tratamiento de aguas residuales) o para usos productivos (como el suministro de agua al por mayor). Para los propósitos de este trabajo, la GRH abarca tanto la gobernanza global del agua, la administración de los recursos hídricos, así como algunos servicios del agua (como la protección contra inundaciones, el suministro de agua al por mayor y el tratamiento de aguas residuales) al tiempo que excluye algunos otros servicios (como el suministro minorista de agua, la recolección de aguas residuales y el regadío).

Debido a la naturaleza de las funciones de la GRH, la tarificación de la GRH es menos directa que la de los servicios de AyS. Los servicios AyS minoristas tienden a generar beneficios relativamente claros y bien entendidos, los beneficiarios generalmente son fáciles de identificar y tienden a estar bien dispuestos a pagar por los servicios⁸, y las estrategias para abordar los asuntos relativos a la asequibilidad están bien desarrollados. Esto no significa que no haya un número importante de desafíos respecto a su implementación (véase por ejemplo, OCDE, 2009). Las funciones de la GRH, por otro lado, están formadas por una mezcla de bienes privados y públicos (ver tabla 2).

⁶ En la teoría económica, los bienes públicos muestran dos características: son no rivales (el consumo por un agente no afecta al consumo de otro agente) y son no excluyentes (no se puede excluir a un agente del consumo de ese bien).

⁷ Otra publicación EUWI-FWG (2012) explora los temas en torno al financiamiento de la gestión de los recursos hídricos prestando especial atención a la experiencia del África subsahariana.

⁸ Es importante hacer notar que el saneamiento básico es algo diferente al suministro de agua, puesto que mientras los servicios minoristas de suministro de agua y saneamiento son bienes privados, los beneficios en la salud del acceso individual al saneamiento básico no siempre son bien entendidos por los usuarios (componente de beneficio privado) y el saneamiento básico también genera externalidades positivas a nivel comunitario en términos de impactos sobre la salud (componente de beneficio público). Otra justificación adicional para que haya intervenciones políticas que favorezcan el suministro de saneamiento básico es que a menudo se lo considera un "bien preferente", queriendo decir con ello que existe el consenso social de que todo el mundo debería tener acceso al saneamiento básico (en el caso del saneamiento, por sus beneficios en cuanto a dignidad y salud privada).

Tabla 2. ¿Son bienes públicos las funciones de gestión de recursos hídricos?

| | | EXCLUSIÓN | |
|---|----|--|--|
| | | ¿Puede un agente ser excluido del consumo del bien? | |
| | | SI | NO |
| RIVALIDAD ¿El consumo de un agente implica que haya menos bienes para ser consumidos por otros agentes? | SI | Bienes privados p.ej. Suministro de agua al por mayor, licencias para la extracción de agua, fuente puntual de descarga de efluentes | Bienes de uso común p.ej. Extracción no regulada de agua subterránea, pesca no regulada |
| | NO | Bienes públicos impuros p.ej. Usos no consuntivos regulados del agua (recreación, transporte fluvial, generación hidroeléctrica) | Bienes públicos p.ej. Generación de políticas hídricas, monitoreo del agua, control de inundaciones, tratamiento de aguas residuales |

Fuente: autor

Sin embargo, la tarificación de la GRH puede jugar un papel más fundamental que el que actualmente desempeña. Hay un número significativo de funciones de la GRH que muestran características de “bienes privados” y de “bienes públicos impuros” y son por lo tanto susceptibles de cargos. Los bienes de uso común necesitan regulación, tanto fuese por una autoridad externa como el estado o por la comunidad de usuarios de esos recursos, y este proceso permitiría también que se aplicaran cargos. Finalmente, mientras que no es posible cobrar directamente a los usuarios de los bienes públicos, en algunos casos (como en los planes locales de protección contra inundaciones) se pueden diseñar impuestos de modo de aproximar costos por los beneficios derivados a los beneficiarios de la función de la GRH.

3. Mecanismos de tarificación del agua

Menú de opciones

La tarificación del agua abarca una amplia variedad de instrumentos. Hay dos grandes familias de mecanismos de tarificación del agua, que podrían etiquetarse respectivamente como “canon sobre el agua” y “pagos negociados”.

En este documento, el término “**canon sobre el agua**” hace referencia a precios que han sido establecidas por procedimientos administrativos. El término agrupa impuestos y cargos relativos al agua⁹. Ambos son pagos obligatorios (en oposición a voluntarios), la diferencia es que los **cargos** son a cambio de un servicio y los impuestos no. Por lo tanto, la cantidad del cobro debe guardar relación con el servicio que se provee. Aún cuando hay muchas situaciones linderas, la distinción (y la denominación) podría resultar importante en la práctica porque los ministerios de economía (siguiendo principios de financiamiento público) por lo general se oponen a los impuestos consignados. Los cánones sobre el agua pueden clasificarse en otra etapa según su fundamento. Así, la tabla 3 distingue cinco tipos de cánones sobre el agua: cánones regulatorios, por uso del agua, por contaminación del agua, por servicios de agua y multas y sanciones compensatorias por daños.

En este documento, “**pagos negociados**” son pagos determinados mediante la negociación entre un número limitado de partes¹⁰. Representan una categoría relativamente nueva de instrumentos de tarificación, en comparación con los cánones sobre el agua. Las dos subcategorías mayores son: **pagos por servicios de cuencas**¹¹, y **pagos por derechos negociables relacionados con el agua**: como los derechos por extracción del agua, derechos por contaminación de aguas o derechos para el desarrollo de humedales. En el caso de los pagos negociados, las autoridades del agua no reciben ingresos para financiar las acciones GRH, en tanto que los actores privados que reciben los ingresos generalmente los usan (total o parcialmente) para costear las acciones GRH. Por ejemplo, en el caso de pagos por servicios de cuenca, los agricultores situados aguas arriba asumirán gastos para gestionar sus tierras de un modo que genere los servicios de cuenca. En el caso de derechos negociables relacionados con el agua, el dueño original de los derechos (como sería un agricultor con derechos por extracción de agua, o una industria con derechos por descarga de contaminantes) puede decidir reducir su nivel de actividad económica (utilizar menos agua o generar menos agua residual) o financiar acciones de GRH (como equipamiento de ahorro de agua o de tratamiento de aguas residuales) de modo de ser capaz de continuar con su nivel previo de actividad económica luego de haber vendido parte de sus derechos.

⁹ Los cobros a veces se denominan tasas, pero representan el mismo tipo de instrumento.

¹⁰ Esas partes pueden ser tanto privadas como públicas, pero las públicas en las negociaciones juegan un rol igual al de cualquier otro agente económico (como el pago por un servicio que cualquier otra parte provee) y no como una autoridad que ejerce poderes regulatorios.

¹¹ Puesto que el término pago por servicios ecosistémicos (PSE) puede referirse a una amplia variedad de servicios ecosistémicos (como el secuestro de carbono), este documento emplea el término “pago por servicios de cuenca”, el cual se utiliza a menudo cuando se discute su uso en el contexto del agua.

Tabla 3. Una clasificación de instrumentos de tarificación del agua

| | Instrumento de tarificación | Quien paga | Fundamento | Uso de los ingresos |
|------------------------------|--|--|---|--|
| CÁNONES SOBRE EL AGUA | Cánones regulatorios | Partes reguladas que demandan servicios regulatorios | El procesamiento de ciertos servicios regulatorios (como la emisión de licencias de extracción de agua o de pesca) entraña costos en tanto que los beneficios van a parar exclusivamente a la parte regulada | Los ingresos pueden emplearse para financiar el costo de procesar las licencias y otros servicios regulatorios |
| | Cánones sobre el uso del agua | Usuarios del agua | Los usuarios obtienen un beneficio del uso consuntivo del agua (p.ej. agua para el riego) o el uso no consuntivo del agua (generación hidroeléctrica, transporte fluvial, pesca) así como materiales del lecho del río. | Los ingresos pueden ser empleados por las autoridades del agua para financiar las funciones de gobernanza del agua e infraestructura requeridas para gestionar los recursos hídricos y los ecosistemas |
| | Cánones sobre contaminación del agua | Contaminantes del agua | Fomentar la reducción de la contaminación y aplicar el principio de “quien contamina paga” | Los ingresos generados por estos cánones (p.ej. cargos sobre efluentes e impuestos sobre pesticidas) pueden financiar acciones de compensación por el daño producido |
| | Cánones sobre servicios de agua | Usuarios y beneficiarios por servicios de agua | Los usuarios y beneficiarios obtienen un beneficio por los servicios relacionados con el agua (control de inundaciones, provisión de agua al por mayor, tratamiento de aguas residuales) | Los ingresos generados por los cargos e impuestos sobre servicios relacionados con el agua pueden emplearse para financiar la provisión de estos servicios |
| | Multas o sanciones compensatorias por daños. | Partes reguladas que no cumplen con las regulaciones | El fundamento principal es la promoción del cumplimiento de las regulaciones del agua, pero estos cánones también pueden emplearse para aplicar el principio de “quien contamina paga” | Los ingresos pueden ser usados por las autoridades del agua para financiar los costos de remediación por los daños causados por el comportamiento ilícito. Los ingresos generados por multas pueden también emplearse para cubrir los costos de promoción y ejecución del cumplimiento (pero se debe velar por asegurar que el comportamiento de las autoridades del agua no se vea afectado). |
| PAGOS NEGOCIADOS | Pagos por servicios de cuenca | Beneficiarios situados aguas abajo de los cambios del uso del suelo aguas arriba | Los cambios en las prácticas de los gestores de tierras ubicados aguas arriba generan beneficios para los usuarios de aguas abajo que excederán los costos de los cambios para los gestores de tierras | Los ingresos generados van a parar a los gestores de tierras aguas arriba que los usarán en parte para financiar el cambio en las prácticas de gestión |
| | Pagos por derechos negociables del agua | Compradores de derechos relacionados con el agua | Los precios surgen del intercambio de derechos relacionados con el agua (como permisos para extracción de agua, de contaminación del agua, o para el desarrollo de los humedales) entre dos partes para beneficio mutuo | Los ingresos generados van a parar al poseedor original de los derechos relacionados con el agua, que puede emplearlos parcialmente para financiar, por ejemplo, inversiones para el ahorro de agua, equipos de tratamiento de aguas residuales, o restauración de humedales |

Fuente: el autor

Canon sobre agua en la práctica – panorama regional

El uso de canon sobre el agua varía según la región de mundo. El empleo de canon sobre la extracción y sobre la contaminación del agua es amplio en los países de la OCDE. En Europa del Este, el Cáucaso y Asia Central (EECAC), a menudo funciona la tarificación del agua pero hay potencial para aumentar los ingresos mediante el aumento de niveles y la introducción de ajustes automáticos de precio. En África algunos países están implementando tarificaciones más allá de las tarifas de AyS, pero subsiste un gran potencial para aumentar los ingresos a partir de usuarios y beneficiarios. Como se comenta más adelante, América Latina es líder en pagos por servicios de cuenca hidrográfica pero no existe un relevamiento reciente sobre la tarificación de los recursos hídricos en la región.

Tarificación del agua en países de la OCDE¹². La mayoría de los países de la OCDE cobran por la extracción directa del agua. El fundamento para el cobro en algunos casos es la capacidad de uso, en otros el uso real y en algunos otros casos una combinación de ambos. Pese al hecho de que en la mayoría de los países de la OCDE los cargos por extracción están diseñados con el objetivo de proveer fondos para la GRH o para actividades de protección de las cuencas, los cargos por extracción suelen ser relativamente bajos. Se tiende a imponer mayores cargos sobre las aguas subterráneas que sobre el agua superficial, y en casi la mitad de los países de la OCDE los cargos por extracción están diferenciados según el tipo de usuario. El nivel de cargo por extracción varía ampliamente (dos órdenes de magnitud entre Hungría y Holanda) pero como muestra los países europeos de la OCDE parecen agruparse en torno a un rango de entre 5 a 15 centavos de dólar/m³. Estos cargos se reflejan en general en las tarifas minoristas de AyS. La mayoría de los países de la OCDE aplican cánones sobre la contaminación, de hecho más que cargos por extracción. En la mayoría de los casos están basados en contenido de contaminantes y se recaudan a nivel local para financiar actividades ambientales. Pueden llegar a representar una parte significativa del total de la factura de agua de los usuarios finales.

Tarificación del agua en la región EECCA¹³. El avance en la tarificación del agua es desparejo, en el mejor de los casos. Los precios del agua estuvieron fuertemente subsidiados antes de 1990, pero en algunos países de EECCA hubo un marcado aumento en los precios del agua durante la transición, lo que resultó en una reducción en el uso del agua. En 2007, Georgia y Turkmenistán tenían en efecto “tarifa cero” (menos de USD 0,001/m³) para todos los usuarios de agua. Asimismo, Kazajstán, la Federación Rusa y Uzbekistán cobraban “tarifa cero” al riego. Incluso en los países que cobran por el agua, las tarifas no siempre se revisan anualmente y de este modo son socavadas por la inflación; este fue el caso de la República de Kirguistán y Tayikistán.

Tarificación del agua en África¹⁴. Las tarifas sobre el suministro de agua potable y los servicios de saneamiento son de lejos el mecanismo más común en África para movilizar recursos financieros a partir de los usuarios (ver Figura 1). Pero el uso de la tarificación de los recursos hídricos es también significativo; de 20 países relevados por AMCOW y AfDB, 9 informaron disponer de cargos de extracción y 7 de contaminación. Algunos países informaron de experiencias innovadoras con el uso de

¹² Esta subsección se basa en OCDE (2010)

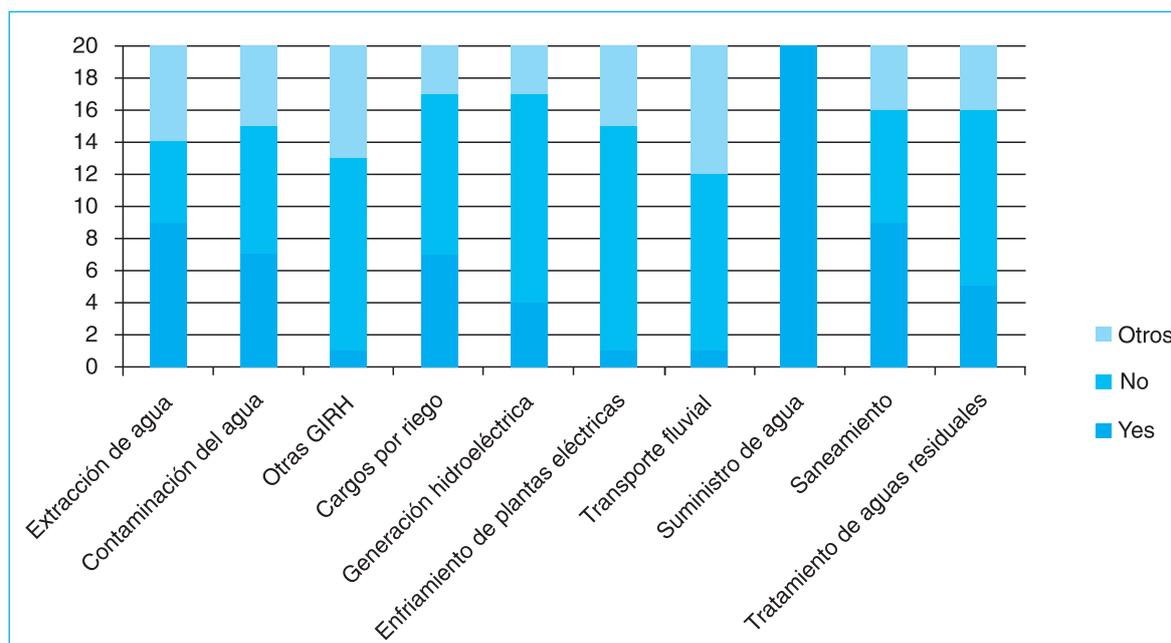
¹³ Esta subsección se basa en OCDE (2007)

¹⁴ Esta subsección se basa en Martín-Hurtado (2011)

canon sobre la generación hidroeléctrica e incluso canon por enfriamiento de plantas eléctricas (Senegal) y transporte fluvial (Liberia). En términos generales, parece haber potencial para contribuciones mayores a través de cargos en subsectores distintos al de suministro de agua potable. Ciertamente, existe un número de países que informa que se están realizando trabajos adicionales para desarrollar e implementar cargos relacionados en forma particular con la GRH.

Figura 1. ¿Qué tipo de canon sobre el agua se están utilizando en África?

Numero de países que informan estar aplicando canon sobre el agua



Nota: Las barras de color indican el número de países que respondieron SI o NO a la pregunta de si tal canon estaba siendo usado. Además de responder SI o NO, los países tuvieron la posibilidad de marcar OTROS y suministrar información adicional. Algunos países utilizaron esta opción para indicar que dicho canon estaba en estudio.

Fuente: Martín –Hurtado (2011)

Canon sobre agua – ejemplos de algunos países¹⁵

En **Australia**, los departamentos y agencias federales no imponen cargos para recuperar los costos de planificación y gestión de los recursos hídricos, aunque la mayoría de los estados recuperan parcialmente esos costos (de 5% en Queensland a cerca de 70% en Nueva Gales del Sur) mediante cobro de licencias, cargos por extracción y otros cánones. Se están llevando a cabo esfuerzos para mejorar la transparencia y coherencia en la asignación de los costos de las actividades de planificación y gestión del agua.

¹⁵ Esta sección se basa en información recabada a partir de los casos estudiados desarrollados como parte del proyecto de la OCDE de Financiamiento de Gestión de Recursos Hídricos. Los resultados provisionales del proyecto se encuentran en OCDE (2011).

Tabla 4: Canon sobre el agua en Australia

| Estado | Mecanismo de tarificación del agua | Ingreso generado | Comentario |
|--------------------------------------|--|---|--|
| Nueva Gales del Sur | Arancel por licencia para uso de agua | AUD 30,5 millones | Arancel bipartito (parte fijo por derecho, parte variable por uso). Varía por tipo de sistema, valle y grado de confianza del derecho |
| Queensland | Tarifa por licencia de agua Cargo por cosecha de agua | Ingresos combinados de AUD 2,4 millones | Tasa: AUD 58,75/ML Tasa: AUD 3,52/ML |
| Territorio de la Capital Australiana | Cargo por extracción de agua | AUD 29,5 millones | Tasa: AUD 0,51/KL para usuarios urbanos Tasa: AUD 0,25/KL para usuarios rurales Los cargos cubren los costos de suministro de agua al por mayor, manejo de cuenca, impacto ambiental y tarificación por escasez. |
| Victoria | Canon a las autoridades a cargo del suministro de agua | AUD 61 millones | Financia programas que promueven la gestión sostenible del agua Tasa: 5% del ingreso de las autoridades urbanas a cargo del suministro de agua, 2% para las rurales |
| Australia del Sur | Canon "Salvemos al río Murray" | AUD 21,1 millones | Tasa: AUD 35,2 por año para clientes residenciales de SA Water, y AUD 158 por año para granjas y propiedades comerciales mayores a 10 hectáreas |

Fuente: Elaborado a partir de datos de DEHWA (2010)

En **Francia**, el principio "el agua paga por el agua" está en práctica desde hace varias décadas. Para implementar este principio las seis agencias del agua utilizan un amplio número de mecanismos. La Tabla 4 los muestra, junto a otros mecanismos relacionados. Francia posee un marco dinámico de financiamiento que incluye principios claros, una amplia variedad de instrumentos de recaudación de ingresos e instituciones fuertes. Pese a ello, el sistema necesita mantenerse en evolución debido a que los instrumentos de recaudación tradicionales no están bien ajustados para enfrentarse a la dimensión de sostenibilidad ecológica (Ministerio francés de Ecología, 2011). En Francia (y en España) la legislación nacional del agua establece cargos sobre el agua (redevances) y las Agencias de Cuenca Fluvial pueden determinar directamente los cargos a nivel de cuenca por extracción y descargas, aplicando el principio de "usuario que contamina paga" (GWP/INBO, 2009).

Tabla 5: Canon sobre el agua en Francia

| Cuerpo responsable | Mecanismo de tarificación del agua | Ingresos generados | Comentarios |
|-------------------------------------|---|---|---|
| Agencias de Agua | Impuesto sobre la contaminación del agua | EUR 1.124 millones de usuarios domésticos EUR 116 millones de usuarios no domésticos | Tasa: hasta EUR 0,5/m ³ de agua consumida |
| | Impuesto sobre la modernización de los sistemas de drenaje de aguas residuales | EUR 201 millones | Hasta EUR 0,3/m ³ de agua consumida por usuarios domésticos y EUR 0,15/m ³ por usuarios no domésticos |
| | Impuesto a la contaminación agrícola difusa | EUR 24 millones | Entre EUR 0,5-3/kg de pesticida |
| | Impuesto sobre la extracción de recursos hídricos | EUR 354 millones | |
| | Impuesto sobre el almacenamiento en períodos de escasez de agua | EUR 1 millón | Pagado por los dueños de los reservorios |
| | Impuesto sobre obstáculos en ríos | EUR 0,3 millones | |
| | Impuesto para la protección de ambientes acuáticos | EUR 4,7 millones | Pagado por pescadores |
| Municipalidades | Impuesto para el drenaje, transporte, almacenamiento y tratamiento de aguas de tormenta | | Hasta EUR 0,2/m ² al año |
| Vías acuáticas interiores francesas | Peaje sobre carga y navegación recreativa | EUR 12,4 millones | |
| | Impuesto hidráulico | EUR 124 millones | Pagado por los dueños de Obras hidráulicas |
| | Impuesto sobre tierras estatales | EUR 25,8 millones | Pagado por las telecomunicaciones y otras compañías que utilizan tierras sobre las riberas fluviales |
| | Prima por prevención y compensación | EUR 140 millones para la prevención de inundaciones | Pagado por lo titulares de pólizas de seguros |

Fuente: Elaborado a partir de datos del Ministerio de Ecología de Francia (2011)

En la **República Checa** los cánones sobre aguas superficiales representan la base principal para el financiamiento de la gestión de los recursos hídricos. Cinco agencias fluviales se encargan de administrar los cursos de agua y de operar y mantener la infraestructura de GRH, y los cargos por extracción de agua representan el 65 % de su

presupuesto, en tanto que los ingresos por generación hidroeléctrica representan más del 15%, y menos del 9% de sus ingresos proviene del presupuesto estatal. El valor del canon sobre las aguas superficiales varía según los administradores del agua: entre CZK 2,68-4,65/m³ para los cursos principales de agua y CZK 1,34-1,60/m³ para los menores. Los cargos por efluentes de aguas superficiales generan más de CZK 300 millones al año del Fondo Estatal del Medioambiente.

En **Holanda**, las 27 agencias fluviales financian su trabajo a partir de dos cánones locales. El cargo de agencia fluvial (un impuesto estrictamente hablando) es utilizado para gastos en el área de gestión de la cantidad de agua y de las vías de agua. Los dueños e inquilinos de los edificios pagan de acuerdo al valor de la propiedad y existe además un cargo per capita sobre la población. El canon sobre la contaminación del agua lo pagan los hogares a un nivel fijo anual, y las compañías y organizaciones según la cantidad de contaminantes descargados.

En **Suecia**, los cargos sobre las licencias se establecen a un nivel de entre EUR 150 y EUR 40,000 y contribuyen a recuperar alrededor del 24% del costo de la emisión de permisos de aprovechamiento del agua. Las licencias de pesca, diarias o semanales, son el único ejemplo de pago por servicios ecosistémicos.

En **México**, los cargos por extracción representan una fuente principal de financiamiento para el sector hídrico. La Ley de Aguas Nacionales de 1992 hizo obligatorio el registro de todo permiso de uso y descarga de aguas. Hacia fines de 2008 había registrados más de 360.000 permisos de uso del agua, dando cuenta de casi 250 mil millones de metros cúbicos de agua. Todos los entes que utilizan agua o descargan aguas residuales deben pagar un canon. Con el propósito de cobrar estos cánones México ha sido dividido en nueve zonas de disponibilidad, con precios más altos en zonas de mayor escasez de agua, por ejemplo, el agua para el suministro de agua potable cuesta entre MXN 0,08-0,72/m³ (unos 0,01 a 0,05 USD/m³). En 2008 los cargos por extracción ascendieron a USD 633 millones, representando un 74% del total de lo recaudado por cánones a usuarios de agua. En 2009, la recaudación a partir de los cánones sobre el agua (MXN 10,7 mil millones) representó un 50% del presupuesto de CONAGUA (de unos MXN33,9 mil millones) una vez que las inversiones en el subsector AyS (MXN12,7 mil millones) se excluyen (datos de CONAGUA, 2011).

Tabla 6. Canon sobre el agua en México

| | Ingreso generado (Millones USD, 2008) | Porcentaje |
|--|---|-------------------|
| Cargos por extracción de agua | 633 | 74% |
| Cargos por agua al por mayor (centros urbanos e industriales) | 170 | 20% |
| Cargo por riego | 16 | 2% |
| Cargos por efluentes | 5 | Menos de 1% |
| Otros (tarifas por extracción de materiales del lecho fluvial, por el uso de zonas federales, IVA, multas, etc.) | 35 | 4% |
| | 859 | 100% |

Fuente: CONAGUA e IMTA (2010)

En **Brasil**, el Sistema Nacional para la Gestión de Recursos Hídricos (SINGREH) se financia a través de contribuciones de usuarios y beneficiarios. La Ley del Agua de 1997 introdujo la posibilidad de cobrar el agua y en 2009 los cargos sobre su uso generaron EUR 20 millones en 14 cuencas fluviales (1€=2,54 Reales); además de extender los cargos por el agua a otras cuencas, los desafíos principales consisten en elevar los niveles que se ven erosionados por la inflación. La principal fuente de ingreso es la compensación financiera por el uso de recursos hídricos para la generación hidroeléctrica (un canon de 6,75 % sobre la generación y distribución de energía hidroeléctrica), que generó EUR 527 millones de los cuales EUR 59 millones serían transferidos a la Agencia Nacional del Agua, en tanto la mayoría de los ingresos no están asignados al sector del agua.

En **Sudáfrica**, en 2005 el Marco Estratégico para los Servicios del Agua identificó siete cargos que podían ser convertidos en cánones para financiar las funciones de gestión del agua (ver figura 2). La Tabla 4 muestra la aplicación de los diferentes cargos. Desde 1994 el desarrollo de infraestructura de recursos hídricos ha sido financiado predominantemente por fuera del presupuesto y los costos amortizados a partir de los usuarios del agua. En Sudáfrica la recuperación de costos desde los usuarios para funciones de gobernanza provee un importante mecanismo para financiar los crecientes requerimientos de GRH en cuencas de alto desarrollo y uso, pero los usuarios tienden a resistir el pago de costos adicionales, excepto cuando es claramente visible el valor-beneficio de estos cargos, la recaudación y el desembolso son transparentes y los sistemas de información y facturación son efectivos (Pegram y Schreiner, 2010).

Figura 2. Tarifación del agua y ciclo del agua

| | |
|--|--|
| Water resource management charge | Cargo por gestión de recursos hídricos |
| Raw water from rivers, dams, boreholes and springs | Agua bruta de ríos, presas, pozos y manantiales |
| Raw water tariff (water resource development charge) | Tarifa de agua bruta (cargo de desarrollo de recursos hídricos) |
| Bulk water treatment and bulk water distribution | Tratamiento de agua al por mayor y distribución de agua al por mayor |
| Bulk water tariff | Tarifa de agua al por mayor |
| Reticulation of water to consumers | Abastecimiento de agua a los consumidores |
| Retail water tariff | Tarifa de agua minorista |
| Consumer | Consumidor |
| Sanitation charge | Cargo de saneamiento |
| Human excreta and wastewater collection | Recolección de excrementos humanos y aguas residuales |
| Bulk wastewater tariff | Tarifa de aguas residuales al por mayor |
| Treatment and return of water to the river | Tratamiento y retorno del agua al río |
| Waste discharge charge | Cargo por descarga de residuos |
| Water resource management | Gestión de recursos hídricos |

Fuente: DWAF (2005)

Tabla 7. Canon sobre el agua en Sudáfrica

| Instrumento de tarificación del agua | Ingresos (montos facturados 2008/2009) | Comentarios |
|---|--|---|
| Canon para investigación sobre el agua | R 140 millones | Tasa: R 0,0354/m ³ Recuperación estimada de costos: 95% |
| Cargo para la gestión de recursos hídricos | R 150 millones | R 0,005-0,01/m ³ Recuperación estimada de costos: 50% |
| Cargo de infraestructura de agua bruta para esquemas financiados por el gobierno (incluye cargo por operación y mantenimiento, cargo por depreciación y cargo por rendimiento de activos) | R 1.1 mil millones | R 0,05-1/m ³ para urbanos e industriales R0,01-0,1/m ³ para usuarios agrícolas Recuperación estimada de costos: 95% |
| Cargos de infraestructura y unidad de capital para planes financiados por fuera del presupuesto | R 2 mil millones | Tasa: R 1,5-3/m ³ Recuperación estimada de costos: 100% |
| Canon para agencias de riego y planes de asociación de agua | | |
| Tarifas de infraestructura de agencias de agua y suministro de agua de gobiernos locales | | |
| Tarifas por licencias de uso del agua | | Tasa: R 114 No cubre el costo del procesamiento de las licencias |
| Sistema de cargos por descarga de residuos (incluye un cargo por mitigación y otro por incentivo) | | En estudio |

Fuente: Elaborado a partir de datos suministrados por Pegram y Schreiner (2010)

En **Uganda**, los esfuerzos para generar un retorno son limitados y solo han tomado forma como tarifas de aplicación de permisos, análisis de laboratorio de calidad de agua y tarifas anuales para los titulares de permisos de extracción y descarga. Hasta el momento esto no se ha traducido en un ingreso sustancial. Las reformas en este tema se han demorado, incluyendo el hecho de que lo recaudado a partir de la prestación de servicios y las regulaciones revierten directamente al presupuesto general y no al proveedor de los servicios o permisos (DWRM y UNEP-DHI, 2010).

En **China**, la mayoría de los ingresos del agua proviene de fondos del gobierno pero existe una tendencia general a incrementar la contribución de usuarios y beneficiarios, las cuales varían entre los diferentes subsectores. China ha venido recaudando cargos por extracción de agua desde 1980, establecidos por cada provincia (donde los cargos por agua subterránea generalmente exceden los de aguas superficiales) y se encuentran en el rango de RMB 0,01-0,12/m³. Los montos totales recaudados han venido aumentando rápidamente (27% anual en términos nominales desde 1998

a 2005) y en 2010 alcanzaron el 2-3% de los gastos de gestión de recursos hídricos. China también ha introducido cargos sobre efluentes (a un nivel de RMB 0,7 por contaminante equivalente) así como un canon de compensación por pérdida de agua y suelo.

En **Corea**, el aporte de los usuarios del agua constituye una importante fuente de financiamiento para el sector hídrico. Los cargos por uso del agua se introdujeron en 1999 y están vigentes en las cuatro cuencas fluviales con niveles que van desde 0,11 a 0,13 USD/m³. Lo así recaudado va a un fondo de gestión de cuenca gestionado por un comité de cuenca. Entre 2002 y 2007 los ingresos por cargos a usuarios aumentaron de USD 288 millones a 663 millones. Parte de este aumento tuvo que ver con las mejoras en la emisión de facturas (de 77,2 a 80,2%) y en la eficacia de recaudación (de 82,7% a 83,3%), (Cho y Ryu, 2010).

Pagos por servicios de cuenca como fuente de recaudación

Los pagos por servicios de cuenca (PSC) son iniciativas destinadas a proveer incentivos financieros o en especies a agricultores y otros gestores de tierras para adoptar prácticas que puedan ser vinculadas a mejoras en servicios de valor de la cuenca. Los servicios de cuenca (o en sentido más amplio, los servicios ecosistémicos) refieren a los beneficios que la gente recibe de los ecosistemas naturales, sean estos servicios directos (como alimentos o agua), servicios de regulación (como el control de inundaciones, control de erosión y filtrado de agua) o servicios indirectos (como el ciclado de nutrientes, polinización y formación de suelos).

Una revisión reciente (Stanton et al, 2010) mostró que en 2008 había 113 programas PSC activos en 24 países, la mayoría en países en desarrollo, distribuidos como sigue:

- **América Latina** tenía 36 programas activos (de siete que tenía en 2000) que contribuyeron USD 31 millones para medidas de conservación de cuencas con impacto sobre 2,3 millones de hectáreas. De todas las regiones, América Latina tiene la experiencia más larga y robusta en la aplicación de mecanismos de PSC. Esto fue confirmado por otro estudio global, “agua para las ciudades”, de planes PSC (Buric and Gault, 2011) que localiza 22 planes en América Latina sobre un total de 36 planes en el mundo
- **China** tenía 47 programas activos (de ocho en 1999), todos ellos mediados por el gobierno, que contribuyeron con USD 7,8 mil millones a la gestión de cuencas (de los que 90% corresponde a un único programa forestal).
- El resto de **Asia** tenía 9 programas activos que movilizaron USD 1,8 millones e impactaron sobre 110.000 hectáreas.
- **África** tenía 10 programas activos que movilizaron USD 6,7 millones en impactaron sobre 200.000 hectáreas.
- Los **Estados Unidos** tenían 10 programas activos que movilizaron USD 1,35 mil millones e impactaron sobre 16,4 millones de hectáreas.

Muchos programas PSC no obtienen ingresos de los usuarios. El rasgo distintivo de un programa PSC es que un ente realiza un pago a un gestor de tierras a cambio de la adopción de prácticas de uso del suelo que generen servicios de cuenca. En los programas PSC más grandes, el ente que realiza el pago es el gobierno, y el origen de los fondos es el general de los contribuyentes y no los usuarios del agua. Así, en muchos casos los programas PSC se entienden mejor como instrumentos de política en la gestión de cuencas más que como instrumentos de recaudación de fondos.

Sin embargo, en muchos contextos los programas PSC son capaces de conseguir recursos financieros apreciables provenientes de los usuarios y beneficiarios del agua, lo que permite el desarrollo de actividades de gestión de cuenca bien diseñadas. En muchos casos, los programas PSC pueden de igual modo apalancar fondos de otras fuentes. Un ejemplo de programa PSC se ofrece a continuación.

Pagos por Servicios de Cuenca en la práctica: el fondo de aguas de Quito

La mayoría de los usuarios urbanos de agua en América Latina, como en muchas otras cuencas alrededor del mundo, no son conscientes de dónde proviene el agua potable que beben ni de las comunidades rurales que viven en dichas áreas. Esa desconexión puede revertirse mediante la creación de mecanismos sostenibles para vincular a los usuarios del agua con los dueños de las tierras y los ecosistemas naturales. Los usuarios del agua urbanos e industriales en la región andina han mostrado estar bien dispuestos a actuar en la creación de Fondos Fiduciarios de Agua, entidades ligadas por un contrato legal entre los miembros fundadores, por lo general instituciones o compañías que representan usuarios claves del agua.

El Fondo Nacional del Agua, de Quito (FONAG) es un ejemplo de fondo fiduciario para el agua. La empresa de agua potable y la de generación eléctrica municipal, una cervecería privada, y una compañía embotelladora de agua destinan recursos a través de un mecanismo financiero a largo plazo, o fondo fiduciario a 80 años, como está definido por las disposiciones financieras locales. El retorno de esta inversión apalanca donaciones de ONG's nacionales e internacionales, gobiernos, y Asistencia Internacional para el Desarrollo. Estos fondos a su vez son invertidos en proyectos críticos de conservación que implican el fortalecimiento de parques y áreas protegidas, el apoyo a familias rurales para la recuperación de tierras degradadas y la adopción de prácticas agrícolas sostenibles, la reforestación y la educación de los niños sobre la gestión sostenible del agua.

FONAG ha generado una dotación de más de 6 millones de dólares de sus miembros, lo que le ha permitido invertir 2,3 millones de dólares y apalancar 7 millones adicionales para gastar en actividades de conservación. Las actividades de protección de cuenca financiadas a través del FONAG entre 2000 y 2008 sumaron 9,3 millones dólares. El modelo quiteño es hoy replicado en muchas ciudades andinas como Palmira, Cali, Bogotá, Medellín y Cartagena (Colombia); Lima (Perú); Zamora, Espíndola, Ambato, Riobamba y Cuenca (Ecuador).

Fuente: Stanton et al (2010)

Pagos por derechos negociables relacionados con el agua

Los pagos por derechos negociables relacionados con el agua no generan grandes recursos financieros para el emprendimiento de las funciones de GRH, pero en determinados contextos pueden ser instrumentos útiles para asegurar que el agua y los ecosistemas relacionados con ella estén mejor gestionados. Existen tres tipos básicos de derechos negociables relacionados con el agua:

- **Derechos negociables de extracción de agua.** Esta figura le permite al poseedor de un derecho de extracción comercializarlo a cambio de dinero. Un ejemplo típico es el de un agricultor al que le fue otorgado el derecho a extraer una cantidad de agua determinada, y donde el agricultor puede decidir voluntariamente vender los derechos sobre el agua que no planea utilizar (sean derechos zafrales o permanentes) a otro agricultor, a una instalación industrial, a un servicio de agua o a una agencia pública encargada de asegurar un caudal ecológico mínimo. Este mecanismo provee al agricultor de un incentivo para el ahorro de agua así como una fuente de ingresos para financiar medidas para ello. Dependiendo del precio de intercambio de los derechos de extracción, el agricultor puede decidir invertir en equipo para el ahorro de agua, cambiar de cultivo o producir menos para liberar agua adicional y vender esos derechos. Australia, China, Chile, México, Sudáfrica, España y los Estados Unidos son algunos países con experiencia en derechos negociables de extracción.
- **Derechos negociables de contaminación del agua**¹⁶. Esto permite al poseedor de cuotas de descargas de contaminantes intercambiarlas por dinero. Un ejemplo típico es el de un agente contaminante controlado (como una papelera) al que le fue otorgado el derecho a descargar una determinada cantidad de contaminante en un cuerpo de agua. El dueño de la papelera podría decidir invertir en equipos para la reducción de la contaminación, financiando esa inversión con parte de los ingresos obtenidos de la venta de derechos de contaminación a otros agentes contaminantes del agua regulados, o podría decidir reducir su producción industrial para así vender sus derechos de contaminación ociosos. Países que tienen experiencia en derechos negociables de contaminación incluyen a Australia, Canadá, Nueva Zelanda y los Estados Unidos. Stanton et al (2010) estiman que el valor de los pagos de los 14 programas activos identificados en el 2008 ascendieron a USD 10,8 millones.
- **Derechos de desarrollo de humedales.** Este título abarca dos figuras diferentes pero relacionadas. La figura de los **derechos de desarrollo negociables** permite a los terratenientes transferir el derecho a desarrollar una parcela de tierra para la que el derecho a desarrollarla ha sido restringido (como un humedal) a otra parcela de tierra que requiere para su desarrollo la compra de derechos de desarrollo; es un modo de que las regulaciones de zonificación sean más aceptables y así mejorar el estatus de protección de algunas áreas como los humedales. La figura de los **bancos de mitigación** permite que un terrateniente de áreas ecológicamente sensibles (como los humedales) las desarrolle a cambio de un pago compensatorio que financie

¹⁶ Otros términos para este mecanismo de mercado incluyen la negociación de calidad del agua, la de nutrientes y la de efluentes y conflictos.

la protección de otra porción de tierra de igual o mayor valor ecológico. Tanto los programas de derechos negociables de desarrollo como los bancos de mitigación se usan principalmente en los Estados Unidos.

4. Aspectos claves acerca de la tarificación del agua

La tarificación del agua es potencialmente capaz de recaudar recursos substanciales para costear la gestión sostenible de recursos hídricos. Ciertamente, como hemos visto, en algunos países constituye la principal fuente de ingresos para el sector hídrico; más del 90% en el caso de países como Francia y Holanda. Los ingresos a partir de la tarificación del agua son particularmente importantes porque aportan estabilidad y previsibilidad a la base de ingresos globales del sector; en muchos países en desarrollo, los fondos provenientes del presupuesto público y de fuentes donantes son impredecibles y pueden llegar a variar de forma muy notoria de un año a otro.

La adopción de la tarificación del agua varía significativamente, incluso entre los países más desarrollados. Algunos países (como Francia o Sudáfrica) despliegan muchos instrumentos diferentes de tarificación, en tanto que otros pueden disponer solamente de uno o dos.

Hay muchos instrumentos disponibles para implementar la tarificación del agua. Los cánones tradicionales sobre el agua (cargos por extracción y por contaminación) son al parecer los que poseen el mayor potencial de generar ingresos, un potencial todavía desaprovechado en varios países debido a las bajas tarifas. Al mismo tiempo, los pagos por servicios de cuenca y los pagos por derechos relacionados con el agua hacen posible que los usuarios paguen de forma directa por algunas funciones de gestión de cuenca que de otra forma no se prestarían.

La introducción de mecanismos de tarificación debe realizarse con cuidado, por razones tanto técnicas como de economía política. Los siguientes son algunos aspectos claves que deben considerarse:

- **Tener claros los objetivos de la tarificación del agua.** La tarificación del agua se presenta a veces de forma simultánea como un mecanismo de incentivo y como un mecanismo de generación de ingresos, lo que puede generar confusión en su diseño e implementación. La naturaleza del objetivo posee implicancias en cuanto a la elección de instrumentos; por ejemplo, si el propósito es generar ingresos y mantenerlos en el sector, un cargo puede resultar preferible a un impuesto (que tiene más posibilidades de ser absorbido por el ministerio de hacienda). También tiene implicancias respecto al nivel y estructura de las tarifas y al paquete político de rango más amplio: situaciones de elevada elasticidad de precios favorecen el efecto de los incentivos mientras que una baja elasticidad de precios favorece los efectos recaudatorios.
- **La integración de la tarificación del agua dentro de una estrategia integral de financiamiento del agua.** Esto permitiría hacer una evaluación sobre la medida en se espera que la tarificación del agua contribuya a cubrir los costos de gestión de recursos hídricos, y a qué costos se espera que contribuya. Esto es relevante en la selección de instrumentos y tarifas. La estrategia de financiamiento del agua debe formar parte de un enfoque que abarque todo el sector que puede llegar a incluir tanto la gestión de recursos hídricos como el suministro de agua potable y los servicios de saneamiento, puesto que los servicios de suministro de agua y saneamiento están entre los principales beneficiarios de las funciones de gestión de los recursos hídricos.

- **Asignación de roles institucionales.** Los instrumentos de tarificación pueden aplicarse a diferentes niveles (nacional, provincial, de cuenca fluvial) y por muchas agencias diferentes. Es importante tener claro el nivel al que ocurrirán las funciones de diseño e implementación del instrumento y cuáles serán las agencias encargadas de recaudar los ingresos y gastarlos. Debe notarse que hay riesgos al separar las funciones de recaudación y gasto (disminuye el incentivo de cobranza), pero también los hay en el mantenerlos juntos (la naturaleza de las agencias ejecutoras puede verse alterada). La obtención de ingresos y su gasto requiere que la agencia disponga de autoridad legal y puede ocurrir que las instituciones del agua más pertinentes no la tengan.
- **Selección del número y el tipo de instrumentos.** Hay una amplia variedad de instrumentos de tarificación del agua que en teoría pueden implementarse. En la práctica, sin embargo, puede resultar sensato concentrarse en un número reducido de instrumentos. La selección de instrumentos debe basarse probablemente en el potencial de obtención de ingresos (alto, de preferencia) así como en la complejidad administrativa de introducir y gestionar el instrumento (preferiblemente baja); los cánones sobre la energía hidroeléctrica, por ejemplo, cumplirían con los requisitos. Es asimismo importante considerar si los instrumentos existentes pueden fortalecerse antes de introducir nuevos, y también si varios instrumentos pueden juntos conformar un paquete (por ejemplo para usuarios urbanos).
- **Conseguir que el proceso funcione.** En principio, es esperable que la introducción de instrumentos recaudatorios enfrente la oposición de varios interesados directos. La introducción de la tarificación del agua debería, idealmente, ser el resultado de un proceso de planificación participativo, en el que los usuarios del agua alcanzan a comprender la necesidad de pagar por las funciones de gestión de los recursos hídricos, comparten su voluntad de pagar y expresan sus demandas en cuanto a utilización de lo recaudado y administración de los instrumentos de tarificación. Un proceso así es probable que potencie tanto la aceptación de la tarificación del agua como la eficiencia de los instrumentos introducidos.
- **Mantener efectivos a los instrumentos.** Cuando se introducen instrumentos de tarificación, es importante evitar las excepciones así como los programas de implementación demasiado extensos en el tiempo. Incluso cuando la tarificación del agua se introduzca con éxito, hay siempre un riesgo de que con el tiempo vaya perdiendo eficacia en la recaudación de ingresos. Un problema habitual es que las tarifas de los cargos del agua están sujetos a un proceso de revisión político, lo que con frecuencia resulta en que no se examinen los niveles y de este modo sus valores se deterioran por la inflación; es por ello importante establecer un sistema de actualización automático de los niveles (enlazado por ejemplo a la inflación). Otro problema común es que los ingresos disminuyen porque los niveles de facturación y de cobro de las facturas se atrasan; es entonces importante asegurarse que haya suficientes recursos asignados a las tareas administrativas de facturación y cobranzas.

5. Iniciando el debate acerca de la tarificación para la GRH

La tarificación del agua ofrece un potencial real para contribuir al financiamiento sostenible de la GRH, pero actualmente la falta de información sólida constituye una restricción para su promoción. Tarifcar el suministro de agua y los servicios de saneamiento, y en menor grado los servicios de riego, ha conseguido atraer mucha atención. Pero esfuerzos mucho menores de análisis se han dedicado a la tarificación de la gestión de los recursos hídricos, en especial en los países en desarrollo. Este documento constituye apenas una introducción al tema de la tarificación de GRH.

Existe campo, así como una necesidad real, para mucha más investigación y estudios a nivel de país sobre el rol de la tarificación en la GRH. La gestión de los recursos hídricos no destaca entre las políticas públicas y sigue estando fragmentada, pese a algunos éxitos en la introducción de un enfoque integrado a lo largo de la década pasada, o quizá un poco más. Es un tema complejo que necesita exponerse de una forma más simple como parte clave del desarrollo económico que asegure el sentimiento de propiedad en las burocracias y en las instituciones financieras. Los temas de la tarificación del agua necesitan que se los presente cuidadosamente en la narrativa global de la GRH, de forma tal que a la vez haga justicia con la importancia de la tarificación del agua y fomente la adopción del enfoque integrado a la GRH.

Una serie de temas de la tarificación del agua y el financiamiento sostenible de la GRH merecen una mayor atención. En forma particular:

- **Aspectos técnicos de la implementación** – como el análisis del potencial recaudatorio y de la complejidad administrativa de instrumentos alternativos de tarificación, así como del costo de las funciones de GRH para guiar las decisiones de tarificación.
- **Gobernanza y economía política de reforma** – como la evaluación de la necesidad de autonomía financiera de las agencias de GRH para la implementación exitosa de la tarificación del agua, designando procesos participativos para definir estrategias de tarificación, y evaluar las ventajas y desventajas de la introducción de la tarificación de modo progresivo versus modo “big bang”.
- **“Respuestas integradas”** – Identificar y superar obstáculos al desarrollo de la tarificación integrada del agua (es decir, una tarificación que integre tanto la tarificación de GRH como la de AyS) así como a la integración de la tarificación del agua en paquetes de política hídrica más amplias.
- **Capacidades** – Identificar y ocuparse de las necesidades de capacitación para el desarrollo e implementación de estrategias de tarificación.

Una recomendación clave de este documento, es hacer un llamado a las organizaciones e investigadores internacionales a consagrar más recursos para compartir y desarrollar conocimiento y mecanismos de aplicación de precios como forma de asegurar la gestión sostenible de los recursos hídricos.

Referencias

2030 Water Resources Group (2009). *Charting Our Water Future – Economic Frameworks to Inform Decision-Making*.

Buric B and Gault J (2011). *Payment for environmental services: first global inventory of schemes provisioning water for cities*. FAO, Land and Water Division, Rome

DEWHA (Department of the Environment, Water, Heritage and the Arts) (2010) “*Financing Water Resources Management – Australia Case Study*”. Background documentation for the OECD Expert Meeting on Water Economics and Financing, Paris, 15-17 March 2010.

CONAGUA and IMTA (2010). *Financing Water Resources Management in Mexico*.

CONAGUA (2011). *Estadísticas del Agua en México – 2011*. CONAGUA, Mexico City.

DWAF (2005). *Strategic Framework for Water Services*. Department of Water Affairs and Forestry, South Africa.

DWRM and UNEP-DHI (2010). *Financing Water Resources Management in Uganda – An analysis of how water resources management takes place, current experiences and emerging challenges in Uganda*. Directorate of Water Resources Management, Ministry of Water and Environment, Uganda, and UNEP-DHI Centre on Water and Environment.

EUWI-FWG (2012). *Financing Water Resources Management: experiences from sub-Saharan Africa*.

French Ministry of Ecology (2011). *Financing Water Resources Management in France*. Series Studies and Documents no. 33.

Foster V and Briceno-Garmendia C (2010). *Africa’s Infrastructure – A Time for Transformation, flagship report of the Africa Infrastructure Country Diagnostic*, World Bank and Agence Française de Développement, Washington D.C.

Government of Korea and World Water Council (2012). *Water and Green Growth – Executive Summary*. World Water Council, Marseille.

GWP and INBO (2009). *A Handbook for integrated water resources management in basins*.

Martín-Hurtado R (2011). *Report of the Africa Regional Target Group 5 -- Develop and implement in all countries innovative financial mechanisms including taxes, tariffs, and transfers to meet the MDGs financial requirements by 2015*. Africa Regional Target Group 5 for the 6th World Water Forum. <http://www.solutionsforwater.org/wp-content/uploads/2011/12/RTG-report-AF5-17-Nov.doc>

OECD (1998). *Economic instruments for pollution control and natural resources management in OECD countries: A survey*. ENV/EPOC/GEEI(98)35/REV1/FINAL.

OECD (2007). *Policies for a Better Environment – Progress in Eastern Europe, Caucasus and Central Asia*, OECD Publishing, Paris.

OECD (2009). *Managing Water for All – An OECD Perspective on Pricing and Financing*, OECD Publishing, Paris.

- OECD (2010). *Pricing Water Resources and Water and Sanitation Services*, OECD Publishing, Paris.
- OECD (2012 forthcoming). *Financing Water Resources Management -- An OECD Perspective*. OECD Publishing.
- OECD (2012a). *OECD Environmental Outlook to 2050 – The Consequences of Inaction*. OECD Publishing, Paris.
- OECD (2012b). *Meeting the Water Reform Challenge*, OECD Studies on Water, OECD Publishing, Paris.
- Pegram G and Schreiner B (2010). *Financing Water Resources Management – South African Experience*. EUWI Finance Working Group and Global Water Partnership.
- Rees J A, Winpenny J and Hall A W (2008). *Water Financing and Governance*. TEC Background Papers No. 12. Global Water Partnership, Stockholm.
- Stanton T, Echevarria M, Hamilton K and Ott C (2010). *State of Watershed Payments – An Emerging Marketplace*. Ecosystem Marketplace and Forest Trends.
- Winpenny J (2010). *Strategic Financial Planning for Water Supply and Sanitation in Africa*. EUWI-FWG. http://www.euwi.net/files/EUWI_Strategic_Financial_Planning.pdf
- WWAP (2012). *The United Nations World Water Development Report 4 -- Managing Water under Uncertainty and Risk (Vol. 1)*. UNESCO, Paris.

Esta publicación se terminó de imprimir
en el mes de Diciembre de 2012
en Imprenta Rojo: R. Pose
Euclides Salari 3460
Dep. Legal: 360.825
Edición amparada al Decreto 218/996

Publicaciones de EUWI FWG:

- *Pricing water resources to finance their sustainable management: a think-piece for the EUWI Finance Working Group* (EUWI-FWG, May 2012)
- *Small-scale finance for water and sanitation* (EUWI-FWG/SHARE, 2012)
- *Unlocking finance for water security: Building capacities and raising awareness* (EUWI-FWG/GWP, 2012)
- *Financing for Water and Sanitation: A primer for practitioners and students in developing countries* (EUWI-FWG, 2011)
- *Strategic financial planning for water supply and sanitation in Africa* (EUWI-FWG, 2010)
- *Planification financière stratégique pour l'alimentation en eau et l'assainissement en Afrique* (EUWI-FWG, 2010)
- *Economics in sustainable water management: Training manual and facilitators' guide* (EUWI-FWG/GWP/Cap-Net 2008)

EUWI-FWG and Global Water Partnership

Drottninggatan 33

SE-111 51 Stockholm

SWEDEN

www.euwi.net/wg/finance | www.gwp.org

