

# Fijar Precios: La Mas Peligrosa e Importante Decisión<sup>1</sup>

Por Sanford V. Berg and Lynne Holt  
Diciembre 17, 2001

*Este artículo, el tercero de la serie, trata acerca de las tensiones que se producen al establecer precios eficientes para los sistemas de agua en crecimiento. Esta basado en casos de estudios del Banco Mundial para explicar como las Comisiones Independientes de Regulación (CIRs), en su supervisión de las tarifas de las empresas de agua, pueden afectar las decisiones de inversión de las empresas de servicio y los patrones de uso de los consumidores de agua.*

## I. Introducción

Son muchos los factores que pueden debilitar los esfuerzos empleados en la reforma de los servicios de agua y saneamiento. Algunos de los factores institucionales tales como problemas financieros en el gobierno nacional, inestabilidad política y la perdida de protecciones legales, están mas allá del control de las Comisiones Independientes de Regulación(CIRs). Sin embargo, tal como muestra este articulo, el regulador puede afectar las tasas de agua y saneamiento asegurando que la estructura de las tarifas de las empresas de agua se basen en principios de precios óptimos. Además, el regulador puede asegurar que los subsidios están asignados correctamente, basados en objetivos sociales bien definidos y diseñados para proveer una señalización de precios apropiada. Una señalización de precios eficiente a todos los consumidores de los servicios de agua y saneamiento promueve sensibilidad en la conservación. Además provee indicaciones a las empresas de servicio acerca de las prioridades en la expansión de la red.

Tal como el primer articulo de esta serie enfatizó, el establecimiento de una CIR es una pre-condición necesaria para la inversión privada. A menos de que existan fondos públicos para subsidiar el servicio de agua, las tarifas y las tasa de conexión de las empresas de servicio son la mayor fuente del flujo de caja para cubrir los costos. Si las tarifas y otros cargos de las empresas no generan suficientes ingresos para cubrir sus costos de operación y capital, los gobiernos encontraran difícil el atraer y retener postores calificados para contratos que involucren participación del sector privado. El mismo razonamiento aplica para las empresas de servicio que son del gobierno y que enfrentan restricción de recursos.

El Segundo artículo de esta serie identifico nueve funciones o “mejores practicas” de una CIR. Cada una de las funciones tiene implicaciones en el costo del servicio y en los precios. En este articulo nos enfocamos en como lograr ingresos suficientes a través de estructuras de tasa diseñadas cuidadosamente – reconociendo la sensibilidad de los políticos a los aumentos de precios.

---

<sup>1</sup> Próxima aparición en *Water21*, Febrero 2002.

## II. Fijar Precios en Forma Óptima--Principios

Las tarifas de agua diseñadas en forma apropiada promueven eficiencia económica e igualdad, transparencia de precios, y una buena calidad de servicio.

*Las tarifas de agua diseñadas en forma apropiada promueven eficiencia económica y no son discriminatorias.* Tanto como sea posible, una CIR debe enfocarse en objetivos de regulación que sean cuantificables en lugar de subjetivos. Las tarifas de agua de las empresas registradas en la CIR pueden promover varios objetivos tales como eficiencia e igualdad los cuales con frecuencia deben ser balanceados. Una tarifa económicamente eficiente creará incentivos para asegurar que los usuarios obtengan el beneficio agregado mayor posible para un costo de provisión de agua determinado. La mayoría de los economistas concuerdan en que ese objetivo puede lograrse si todos los precios son iguales a sus costos marginales relevantes. Una tarifa que promueve equidad requiere que los usuarios paguen cantidades proporcionales a los costos que ellos imponen a las empresas de servicio (Boland and Whittington 2000). Los usuarios que pagan cantidades apropiadas tienden a no desperdiciar agua. A cambio, la baja cantidad consumida reduce la necesidad de inversiones costosas en infraestructura, en ventaja para los usuarios!

*Las Tarifas deben ser Transparentes.* Los cargos por agua deben ser fáciles de entender por parte de los usuarios. Al entender sus facturas y los costos de servicio asociados, las personas se opondrán con menos probabilidad a un incremento de la tasa. La transparencia de precios también conlleva a que los usuarios conserven cuando los precios aumentan y le permite a las empresas entender la demanda y así planificar para expansiones de la red.

*Las tarifas no deben ser perjudicadas por una pobre calidad del servicio.* La CIR puede establecer indicadores para medir la capacidad de un sistema de agua para proveer servicio a los usuarios y puede penalizar a la empresa por un desempeño pobre cuando los estándares no son alcanzados. Aún cuando las tasas sean asequibles, los usuarios pueden buscar sustitutos para el servicio de agua por tuberías si el servicio o la calidad de agua son inaceptables. Cuando los usuarios eligen buscar proveedores de agua alternos por que el desempeño de una empresa está por debajo de los estándares, esta empresa no percibirá los ingresos previamente planificados y por lo tanto pondrá en peligro sus esfuerzos de reforma.

## III. Fijar Precios en Forma Óptima –La Práctica

Los reguladores pueden ayudar a las empresas a lograr sus objetivos de precios óptimos aprobando tarifas que preservan el principio del establecimiento de precios por costo marginal, dando incentivos para los programas de medición y penalizando por una calidad de servicio pobre.

*Tarifas de Dos-Partes.* En la práctica, el establecimiento de precios por costo marginal (si el costo marginal es menor que el costo promedio del agua) puede ultimadamente resultar en déficit financiero para la empresa. Para atacar este problema,

el regulador generalmente adopta una estructura de precios en dos partes que incluye un cargo por volumen y uno por conexión. Con frecuencia, el cargo por volumen es asignado como el costo marginal de lo que se provee y el cargo de conexión es asignado de manera de recuperar la cantidad déficit. Mas adelante se explican estructuras alternas dirigidas a objetivos sociales.

*Medición.* La CIR debe proveer incentivos a las empresas para que instalen medidores. Además de aumentar la transparencia de los precios, la medición (1) aumenta la información disponible para los reguladores y les hace mas fácil el reconocer las necesidades de inversión, (2) le da a los consumidores control sobre sus cargos pues les permite controlar consumo y detectar posibles escapes de agua, y (3) hace que los cambios en las tasas parezcan menos arbitrarios (Clarke 2001). Sin embargo, la implementación de medidores en forma aislada podría no ser efectiva en costo.

Tal como un estudio del Banco Mundial en subsidios en América Central concluye, la medición debe ser promovida bajo la base de justicia y como un medio de mejorar la eficiencia operativa (Walker et al 2000). Sin embargo, la instalación de medidores será inútil a menos que la calidad del servicio mejore y se establezcan estructuras de tarifas apropiadas. El estudio estimó que la instalación de medidores en Panamá redujo el consumo de agua de usuarios residenciales en 22 por ciento en un periodo de cuatro meses (Walker et al. 2000). Pero los residentes de las ciudades de América Central con una calidad de servicio pobre expresaron su escepticismo en cuanto a la precisión de los medidores.

*Penalidades por Calidad de Agua y Servicio Inferiores a los Estándares.* La CIR debe imponer penalidades en empresas que proveen un servicio deficiente. Una tarifa accesible puede ser perjudicada por una calidad de agua y servicio inferiores a lo establecido en los estándares debido a que el costo real sube cuando los usuarios buscan proveedores de agua alternos. Por ejemplo, tal como se menciona en el estudio realizado por el Banco Mundial, las tarifas posteriores a la reforma en 1998 se encontraban en un rango accesible (alrededor del 2 por ciento del salario mensual) para aquellos usuarios de las secciones mas pobres de la ciudad de México (Haggarty et al. 2001), pero el servicio en términos de calidad de agua y calidad y continuidad de la provisión era el peor de la ciudad. Para compensar por estas deficiencias, los residentes de las urbanizaciones más pobres o bien compraban costosas botellas de agua para beber o compraban el servicio privado de agua en camiones. Como consecuencia, el costo marginal por metro cúbico para el pobre termino siendo alrededor de 64 a 228 por ciento mas alto que el costo marginal para un consumidor residencial de los mas grandes.

#### **IV. Fijar Precios para lograr Objetivos Sociales -- Principios**

Los incentivos de una CIR o del gobierno nacional para hacer las tasas mas accesibles pueden requerir algún tipo de subsidios cruzados entre los grupos de usuarios. La redistribución de ingresos puede estar incluida en la tarifa de una empresa, como en el caso de muchos países en desarrollo, o puede ser parte de un programa asistencial del gobierno. El reto para los reguladores y sus gobiernos es el tratar de llegar a una tasa

accesible sin distorsionar el principio de la fijación de precios por costo marginal anteriormente mencionado. Con esta finalidad, la CIR debe promover los siguientes principios.<sup>1</sup>

*Elimine subsidios cruzados de la estructura de la tarifa, si es posible.* Los subsidios cruzados ocurren cuando una empresa de agua carga a un grupo de usuarios por debajo del costo marginal y para compensar le carga a otro grupo por encima del costo marginal. La CIR debe preocuparse acerca de los subsidios cruzados pues ellos mandan señales erróneas tanto a las empresas como a los usuarios: los subsidios cruzados no promueven ni eficiencia ni equidad y reducen transparencia como se discutió anteriormente.<sup>2</sup> Además ellos amenazan los ingresos que las compañías privadas (y públicas) necesitan para fundamentar sus inversiones.

Los subsidios cruzados en las estructuras de tarifa de agua son comunes, bien sea por categoría de usuario, tipo de vivienda o diferentes niveles de consumo. Por ejemplo, los subsidios cruzados basados en categoría de usuarios pueden implicar el tener a usuarios industriales subsidiando a usuarios residenciales o usuarios de mayores ingresos subsidiando a los de menores ingresos. El último subsidio cruzado se lleva a cabo usualmente a través de diferencias en tasas basadas en localidades de urbanizaciones de bajos ingresos obtenidas por censo.

Los subsidios cruzados basados en niveles de consumo pueden contener algún tipo de tasa de línea de vida o una estructura de bloque incremental, tal como las tarifas de bloque incremental (TBI), las cuales son muy populares en países en desarrollo. La intención de tales estructuras de tarifas es el proteger los residentes más pobres y de bajo consumo. Sin embargo, las estructuras TBI tienden a beneficiar mayormente a los consumidores de las clases media y alta. En muchos casos, los bloques iniciales en las tarifas son establecidos en base a un consumo por encima de las necesidades básicas residenciales y por lo tanto no reflejan una fijación de precios por costo marginal. (Boland and Whittington 2000).

Dado que los subsidios cruzados pueden distorsionar el costo real de proveer el agua, los consumidores pueden estar menos inclinados a conservar. Los subsidios cruzados pueden además afectar el comportamiento de la empresa causando que ella expanda su red solo a usuarios que puedan subsidiar a los usuarios existentes. Las empresas evitarán las áreas geográficas de alto costo con usuarios de bajos ingresos.

*Asigne subsidios explícitos a aquellos que realmente los necesiten.* Idealmente, los subsidios para los grupos determinados deberán ser asignados a través de programas de ayuda y no a través de la estructura de la tarifa. Sin embargo, muchos gobiernos de países en desarrollo no cuentan con el soporte administrativo e información para ejecutar un plan de este tipo. Y las agencias de gobierno que no pagan sus facturas de agua dañan la credibilidad de la nación ante inversionistas privados.<sup>3</sup>

Ya sea que el subsidio es provisto a través de un programa de ayuda o es incluido en la tarifa, los responsables por el esquema de subsidios debentomar en cuenta las siguientes preguntas: 1) A quien se esta tratando realmente de ayudar con el subsidio? 2) El grupo de usuarios designado realmente necesita tal ayuda? 3) Que criterio debe ser usado para determinar los beneficiarios apropiados de tal asistencia? Si existe una agencia de ayuda para administrar los fondos del subsidio que transfiere el gobierno, la

CIR deberá coordinar con dicha agencia. Sin embargo, si el subsidio se queda en la empresa la CIR debe periódicamente revisar las características de los beneficiarios. Para hacer eso la CIR podría contratar a una agencia de ayuda para asistencia técnica.

*Las estructuras de Tarifas proveen flexibilidad a los usuarios.* En los países en desarrollo los cargos de conexión que se pagan una sola vez si son muy altos desaniman a los usuarios a acceder el servicio de agua y saneamiento por tuberías. Por lo tanto la CIR y el gobierno deben dedicar programas de asistencia para financiar dichos cargos a aquellos con bajos ingresos.

**Comment:** This paragraph should be in section 4.

## V. Fijar Precios para Lograr Objetivos Sociales – La Práctica

Los reguladores pueden ayudar a las empresas prestadoras de servicios en lograr sus objetivos sociales de fijación de precios dándoles apropiados incentivos para adoptar estructuras de tarifas alternas y subsidiar programas que son “amigables a los usuarios”. Los programas de subsidios deben preservar los principios de fijación de precios por costo marginal, basarse en análisis de datos confiables y apuntar cuidadosamente hacia aquellos grupos de usuarios con las mayores necesidades.

*Análisis de Datos para Fijar Subsidios.* La CIR debe recoger y analizar datos para evaluar los posibles grupos recipientes de subsidios. Por ejemplo, se llevo a cabo un estudio sobre subsidios de las tarifas de una compañía de agua y saneamiento en Panamá como preparación para una licitación de una concesionaria (Foster et al. 2000). Uno de los resultados fue que solo el 16 por ciento de la base de usuarios de la compañía vivía en extrema pobreza pero por lo menos dos tercios de ella, en su mayoría de la clase media, recibía subsidios.

Identificar la existencia de subsidios cruzados no necesariamente ayuda a la CIR a lograr políticas que reconfiguren esos subsidios (asumiendo que son requeridos). Un buen comienzo para analizar tarifas es el uso de encuestas sobre disposición al pago.<sup>4</sup> Parte del estudio de subsidio de Panamá incluyo dos encuestas para acceder las posibilidades de pago de los usuarios de bajo nivel de ingresos (Foster et al. 2000). Los resultados mostraron que los usuarios por debajo del nivel de pobreza estaban dispuestos a pagar a precios actuales y mayores. Sin embargo, si se atribuía un cargo por conexión para saneamiento, una menor proporción indicaba disposición a esos pagos. Esta resistencia al cargo por conexión fue en parte atribuido a la menor cobertura del servicio de saneamiento que al de agua y parcialmente al costo inicial de saneamiento. Estos resultados indican que un futuro subsidio en la estructura de tarifas de la empresa de Panamá podría estar dirigida mas efectivamente a las conexiones de saneamiento que al consumo de agua.

*Estructuras de Tarifas Alternas que Preservan los Principios de Fijación de Precios Marginales.* La CIR debe proveer incentivos a las empresas para usar estructuras de tarifas que no distorsionen los principios de fijación de precios por costo marginal. El BTI, como ya se menciono, incluye subsidios cruzados. Esta estructura de tarifa para el servicio de agua en El Alto, Bolivia, fue analizada en un caso de estudio del Banco

Mundial sobre la concesión en La Paz/El Alto (Komives 1999). La estructura del BTI en efecto incluye una tarifa con unidad de línea de vida para conexiones residenciales que caen por debajo del costo marginal estimado para los primeros 30 metros cúbicos de agua por mes. Sin embargo, la mayoría de los residentes de El Alto usan mucho menos agua por mes. La concesión dio por lo tanto un mayor incentivo financiero a servir usuarios de un alto volumen (industriales y comerciales) que a los de bajo volumen, los usuarios residenciales.

Una estructura de tarifa de precio uniforme con rebaja parece reducir los problemas con el BTI. Una factura residencial incluiría dos componentes: un cargo por volumen fijado igual al costo marginal y un cargo fijo mensual de descuento. El subsidio podría además apuntar hacia los residentes de bajos ingresos y la fracción del agua total usada facturada a costo marginal podría ser aumentada (Boland and Whittington 2000).

*Subsidios de Consumo por Transferencias Directas.* En países que cuentan con la necesaria capacidad administrativa, los subsidios basados en consumo de agua son provistos mas eficientemente a través de programas de ayuda y no a través de las tarifas. Un buen ejemplo es el programa de Chile donde los subsidios son parte del presupuesto anual del gobierno central. Los usuarios deben aplicar por los beneficios. En base al rango socio económico, los usuarios elegibles pueden recibir subsidios hasta por tres años. La elegibilidad pertenece al 20 por ciento mas pobre de la población a nivel nacional. El subsidio cubre un máximo de 85 por ciento de la factura del usuario por los primeros 20 metros cúbicos de consumo. La compañía de agua recibe fondos del gobierno para cubrir los subsidios y factura al usuario por el monto restante.

*Subsidios de Conexión que le dan Flexibilidad al Consumidor.* La CIR puede darle a las empresas de agua incentivos para crear programas que compensan algunos de los costos en que incurren los usuarios al conectarse al sistema de agua y saneamiento. En el estudio del Banco Mundial sobre la concesión de La Paz y El Alto para agua y saneamiento se mencionan dos ejemplos (Komives 1999). En El Alto, los usuarios tienen la opción de pagar un cargo de conexión reducido a cambio de ayudar con el trabajo requerido para el proceso de conexión. Además, a los usuarios de bajo nivel de ingresos en El Alto le fueron ofrecidos de tres a cinco años de financiamiento para pagar los cargos de conexión.

## **Conclusion**

El precio actual del agua es un ancla para las expectativas de los usuarios existentes quienes generalmente perciben un incremento de precios como “malo”. Los usuarios sin el servicio – beneficiarios potenciales de la expansión del servicio fundamentada en un aumento de precios – generalmente no tiene voz en el proceso. El incremento de precios del agua puede ser peligroso tanto para la comisión de regulación como para el gobierno ya que los usuarios perciben el servicio de agua como un “derecho”. La importancia del agua para la vida y la salud le da a la factura del agua una visibilidad política adicional. Sin embargo, todas las partes interesadas e involucradas tienen interés en precios eficientes y en programas que benefician a quienes realmente mas lo necesitan, de una manera costo-efectiva.

## Referencias

- Boland, John J., and Dale Whittington, 2000. "The Political Economy of Water Tariff Design in Developing Countries: Increasing Block Tariffs Versus Uniform Price with Rebate." In Ariel Dinar ed., *The Political Economy of Water Pricing Reforms*, 215-235. Washington, D.C.: Oxford University Press.
- Clarke, George, 2001, "Thirsting for Efficiency: A) the Politics of Water Reform B) Effect of Reform on Performance of Urban Water Utilities," *Papers and Presentations, Reform of the Water Supply and Sanitation Sector in Africa*, vol. 2, 32-54.
- Estache, Antonio, Andres Gomez-Lobos, and Danny Leipziger, 2000. *Utility Privatization and the Needs of the Poor in Latin America: Have We Learned Enough to Get It Right?* London: Infrastructure for Development: Private Solutions and the Poor.
- Foster, Vivien, Andres Gomez-Lobo, and Jonathan Halpern, 2000, *Designing Direct Subsidies for Water and Sanitation Services. Panama: A Case Study*. World Bank Working Paper No. 2344.
- Haggarty, Luke, Penelope Brook and Ana Maria Zuluaga, 2001, *Thirst for Reform? Private Sector Participation in Mexico City's Water Sector*. World Bank Working Paper No. 2654.
- Komives, Kristin, 1999, *Designing Pro-Poor Water and Sewer Concessions: Early Lessons from Bolivia*. World Bank Working Paper No. 2243.
- Walker, Ian, Fidel Ordonez, Pedro Serrano and Jonathan Halpern , 2000, *Pricing, Subsidies and the Poor: Demand for Improved Water Services in Central America*. World Bank Working Paper No. 2468.
- Yepes, Guillermo, 1999, *Do Cross-Subsidies Help the Poor to Benefit from Water and Wastewater Services? Lessons from Guayaquil*, the World Bank.

---

<sup>1</sup>Muchos de los conceptos sobre subsidios en este artículo son discutidos en Estache et al. (2000).

<sup>2</sup>Con respecto a la fijación de precios de agua, los usuarios con alto nivel de ingresos y los usuarios comerciales e industriales son más sensitivos a los precios que los de bajo nivel de ingresos. Cuando el precio de agua sube, los usuarios de altos ingresos reducen su consumo. Por lo tanto, existe una posibilidad real de que el subsidio obtenido por un grupo se reduzca. Ver Yepes (1999).

<sup>3</sup>El caso de estudio del Banco Mundial en Guinea y Cote d'Ivoire menciona que las agencias de gobierno en ambos países han fallado en pagar su consumo de agua por largos periodos de tiempo. En estos casos el operador privado no espera que los subsidios sean transferidos en forma confiable. Ver Clarke (2001).

<sup>4</sup>Sin embargo, las encuestas de disposición al pago pueden tener deficiencias metodológicas tal como menciona Estache et al. (2000). Ver Foster et al. (2000) para una discusión de las limitaciones en las encuestas del caso de estudio de Panamá.