

## **Consideraciones Estratégicas para Mejorar el Desempeño del Sector Agua**

Por Sanford Berg y Lynne Holt\*

Mayo 24, 2002

*En la serie de artículos sobre “las mejores practicas” de las Comisiones de Regulación Independiente (CRI), Sanford Berg y Lynne Holt han señalado las formas en que los procesos y las políticas de regulación o promueven o disuaden las inversiones en los sistemas de utilidad de agua y saneamiento. En este artículo, los autores describen la gran variedad de factores que afectan las inversiones en infraestructura y las operaciones de los sistemas de utilidad de agua. Las CRI ejercen control directo sobre dos factores: régimen (diseño de la agencia y sus procesos) y las políticas de regulación (o incentivos). Existen otros factores que están generalmente fuera del dominio regulatorio pero que pueden influenciar o ser influenciados por el régimen regulatorio y sus políticas. A la larga, la legitimidad y credibilidad del sistema regulatorio dependerá de cuan cercano se encuentre el desempeño del sector de agua de los objetivos nacionales reales.*

### **Introducción – El Entorno Regulatorio**

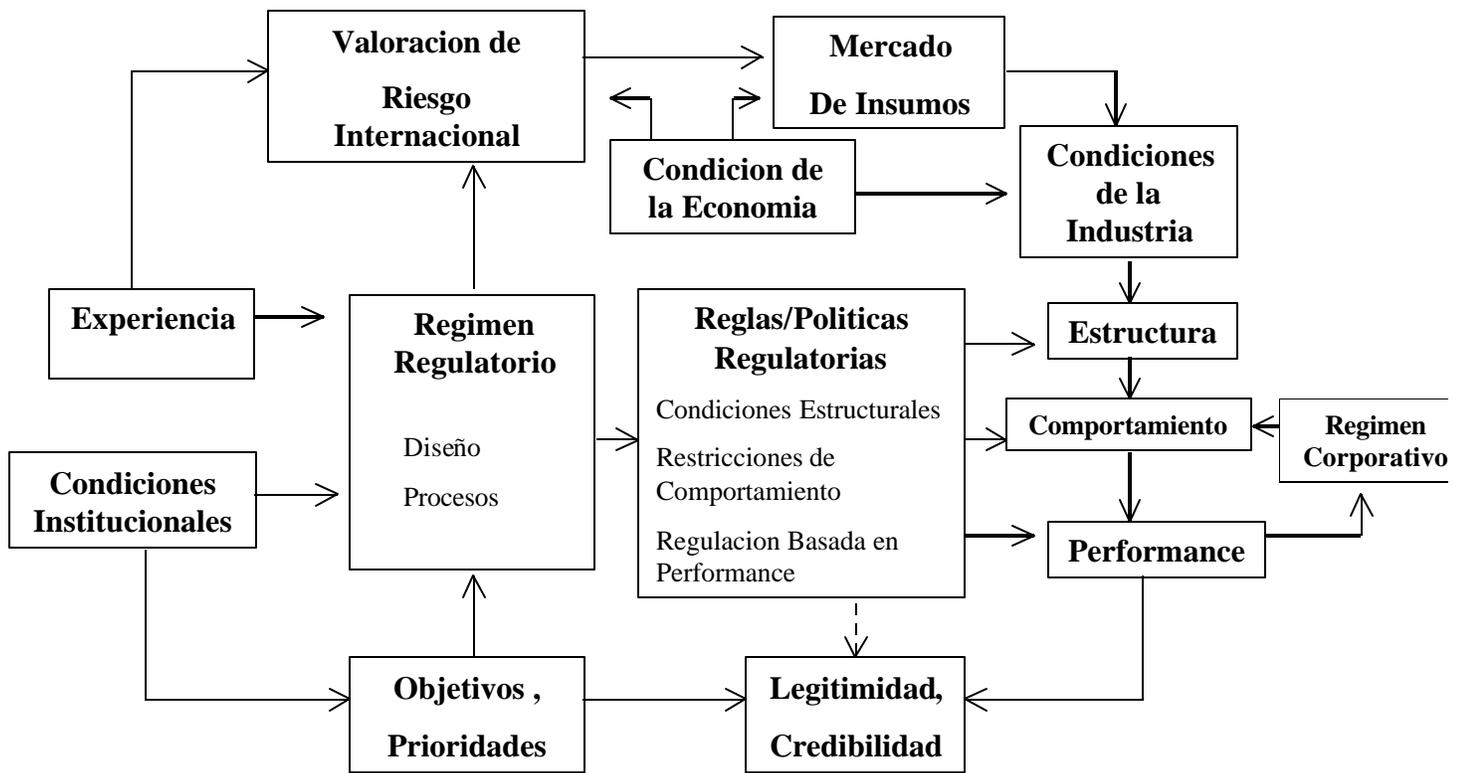
Con frecuencia, los hacedores de políticas del gobierno formulan planes para la infraestructura de agua y saneamiento; sin embargo, ellos no actúan unilateralmente. Las CRI, que reportan a esos hacedores de políticas, pueden establecer las condiciones necesarias para la expansión de las redes de agua y mejoramiento de las eficiencias de operación. Por ejemplo, el regulador provee incentivos a través de las estructuras de tarifas y con el uso de métodos comparativos (benchmarking) que influyen el comportamiento de la empresa de utilidad, y a la larga, el desempeño de la industria. Así como los hacedores de políticas no actúan en el vacío, tampoco lo hacen los reguladores; las reglas y regulaciones que establecen las agencias ambientales y las determinaciones acerca del acceso a las fuentes de agua pueden impactar las decisiones relacionadas con las tarifas y a las medidas que se usen en las comparaciones de desempeño entre las empresas de utilidad. Así mismo, inversionistas públicos y privados podrían establecer condiciones en los arreglos contractuales con los hacedores de políticas y que podrían resultar en cambios en las políticas y en el régimen regulatorio.

Aun cuando pueda parecer excesivamente simple, la Figura 1 muestra la dinámica circular del entorno de toma de decisiones de largo plazo en el cual el gobierno, la CRI, los inversionistas y las empresas de agua operan e interactúan.

---

\* Traducido por Maria Luisa Corton

**Figura 1. Factores que Afectan Performance y Credibilidad Regulatoria**



### **Objetivos y Prioridades del Gobierno**

Los hacedores de políticas del gobierno identifican objetivos y establecen prioridades para la expansión y mantenimiento de la infraestructura de agua y saneamiento, idealmente con la participación de los ciudadanos. Esos planes podrían ser parte de una concesión u otro tipo de arreglos con el sector privado. Tal como se indica en uno de los artículos anteriores (Berg and Holt 2002), los hacedores de políticas pueden clarificar objetivos a través de encuestas para conocer las prioridades de los ciudadanos. En cierta forma, las elecciones representan una “encuesta por voto”, pero los hechos relacionados al agua que o bien forman parte de una estrategia de partido o se encuentran inmersos en medio de las prioridades de los candidatos individuales, pueden no estar muy relacionados a las prioridades de los ciudadanos, y mas bien resultar en oposición. Por ejemplo, el fallido contrato de concesión entre el gobierno boliviano y Aguas del Tunari en abril del año 2000 para expandir el servicio de agua a los residentes de Cochabamba, refleja una seria desconexión entre los residentes y las prioridades del gobierno.

El gobierno boliviano vio la concesión como un medio de acceder unos recursos financieros para extender la red de agua y saneamiento hacia los residentes con menores recursos y sin conexión, que de otra forma no se encontraban disponibles. La oposición local sostuvo argumentos basados en varios factores que habían sido o bien ignorados o que no fueron anticipados por el gobierno. En primer lugar, los consumidores de los niveles más altos de ingresos experimentaron un incremento significativo en la tasa de casi un 106 por ciento. En segundo lugar, los agricultores pensaron que sus derechos existentes para el uso de agua subterránea para irrigación estaban siendo amenazados por la concesión. Por último, tanto los consumidores del nivel más bajo de ingresos como los grandes consumidores temieron que los derechos exclusivos para suplir agua del concesionario podrían reducir sus actuales opciones de servicio. Los grandes usuarios temieron que no podrían usar más sus propios tanques, mientras que los usuarios de bajos ingresos querían asegurar continuidad con acceso a otros suplidores de agua mientras las nuevas conexiones se instalaban (Nickson and Vargas 2002).

El ejemplo de Cochabamba ilustra que el objetivo de la política del gobierno boliviano de mejorar y expandir la red de agua y saneamiento de esa ciudad no considero adecuadamente las preocupaciones de algunas de las partes involucradas. La falta de credibilidad local en el proceso de regulación además de la falla del gobierno de darle el soporte a la restructuración de la tarifa, comprometió la legitimidad de los planes y operación propuestos por el concesionario.

### **Régimen Regulatorio**

El fracasado esfuerzo de reforma en Cochabamba muestra que un esquema de regulación concebido en forma pobre puede impedir la realización de los objetivos y prioridades del gobierno. Por lo tanto, cuando se crea una nueva comisión regulatoria, los hacedores de políticas deben darle particular atención al régimen regulatorio en términos tanto de su diseño como de sus procesos.

***Diseño de la Agencia.*** El diseño de una comisión de regulación esta relacionado con la claridad de su rol respecto a otras instituciones gubernamentales, específicamente a la división de responsabilidades entre la comisión y el ministerio responsable de desarrollar las macro políticas. Si los roles de estos dos entes no están claros, puede ocurrir conflicto y los demás entes involucrados en el proceso de regulación no serán capaces de predecir como se implementaran las políticas en el futuro.

La autonomía y la responsabilidad de una comisión de regulación son características de diseño que están intrínsecamente relacionadas. Cuando la comisión de regulación es vulnerable a la presión política, su credibilidad puede ser deteriorada. La interferencia política a fin de obtener ganancias en el corto plazo amenaza la durabilidad de los contratos existentes con el sector privado y a los prospectos de nuevas inversiones. Como un ejemplo mencionamos al Ente Tripartito de Obras y Servicios Sanitarios (ETOSS), en Argentina. La comisión fue creada en mayo de 1993 para regular Aguas Argentinas, la empresa concesionaria operando en Buenos Aires las redes de agua y saneamiento. ETOSS era responsable de monitorear el

cumplimiento de los términos de la concesión por parte de dicha compañía. Parte por inexperiencia y parte porque en mayoría su personal provenía de la anterior empresa de servicio de agua, ETOSS se politizó y varias de sus decisiones fueron reversadas por el gobierno. La comisión fue también vista como no responsiva al público y como un obstáculo en la entrega de servicio en lugar de cómo una parte crucial de un buen sistema de agua (Loftus and McDonald 2001). Además de un personal inadecuado (inicialmente solo contaba con cuatro economistas y cuatro contadores), la comisión contaba con una base deficiente de información para sus decisiones regulatorias (Alcazar 2000). Estas deficiencias crearon una asimetría de información que afectó adversamente el proceso de regulación.

***Proceso Regulatorio.*** Participación ciudadana, transparencia, y predictibilidad en la toma de decisiones caracterizan un proceso de regulación efectivo (Berg 2001a, Berg y Holt 2001). Tal como se menciona anteriormente, la participación de los ciudadanos puede ayudar al gobierno a establecer prioridades en los proyectos de infraestructura y así los ciudadanos estarían más inclinados a aceptar las decisiones regulatorias - cuando existe un mecanismo formal de consulta para su participación en el proceso de toma de decisiones. Un ejemplo es el Ofwat National Customer Council y los comités regionales en Inglaterra y Gales (llamado ahora WaterVoice). Igualmente, si el proceso de regulación es transparente y el público tiene acceso a reportes de la comisión, ella tendrá menos probabilidad de promulgar reglas arbitrarias. Finalmente, la consistencia de las decisiones en el tiempo le da a los entes involucrados, incluyendo a los inversionistas, cierta confianza de que los hechos y la ley, no las presiones políticas, forman las bases de las decisiones regulatorias.

## **Consideraciones del Inversionista**

Antes de hacer un compromiso técnico y de fondos en proyectos de infraestructura de agua y saneamiento a largo plazo, los inversionistas consideran ciertos factores incluyendo los siguientes.

***Condiciones Institucionales*** en el país, tales como, independencia y fortaleza del sistema judicial, la capacidad administrativa y experticia de los ministros del gobierno, la naturaleza y estabilidad de los procesos políticos, y la naturaleza e historia de la aplicación del derecho de propiedad y leyes que gobiernan las políticas para el desarrollo de la infraestructura de agua y saneamiento. Una autoridad legal clara para los planes de expansión es un pre-requisito crucial para obtener nuevas inversiones. Por ejemplo, en años pasados los estados y las municipalidades de Brasil cayeron en disputa acerca de cual entidad tenía la autoridad legal y constitucional para la entrega de concesiones de agua y saneamiento en las áreas metropolitanas que se extendían más allá de los bordes de las municipalidades. Tal falta de claridad legal fue considerada un significativo impedimento a las inversiones privadas en proyectos para suplir de agua y saneamiento (Soares 2001).

**Consideraciones de Riesgo.** Dado que los participantes de los mercados financieros enfrentan una amplia variedad de oportunidades de inversión, tienden a favorecer proyectos de infraestructura en países con condiciones regulatorias predecibles. Al hacer consideraciones de riesgo sobre proyectos de agua, ellos utilizan información de riesgo país de fuentes tales como WaterInvestment.com, Standard & Poor's, y Schwab Capital Markets. Tal como sugiere la Figura 1, una CRI debe reducir la percepción de riesgo del inversionista. La creación de una CRI pudiera ser también una precondition de soporte de organizaciones no gubernamentales.

**Condiciones Económicas y del Mercado de Insumos.** Las consideraciones de riesgo de un inversionista también son afectadas por las condiciones económicas del país, incluyendo la tasa de empleo, ahorros, y la tasa de inflación; la fortaleza, estabilidad, y diversidad de la economía; la balanza de pagos; la fortaleza y estabilidad de sus mercados de capital. Estas condiciones afectan los mercados, los recursos y los incentivos que influyen el costo de una empresa de servicio de agua de hacer el negocio, es decir los insumos. Por insumos queremos decir la disponibilidad de personas capacitadas (economistas, ingenieros, contadores, y abogados), equipos de capital, y disponibilidad de recursos naturales.

Las empresas de agua son industrias de capital intensivo y políticamente sensitivas, lo que hace su financiamiento mas difícil de asegurar que para otro tipo de empresas de utilidad publica. En los países en desarrollo, las inversiones en proyectos de infraestructura en el sector de agua y saneamiento que involucraron participación privada se encuentran en el orden de \$36.7 billones durante 1990-2000, en compasión con \$292 billones en telecomunicaciones y \$196.9 billones en electricidad (Gray 2001; World Bank PPI Database).

En la medida en que los gerentes de las empresas de agua puedan reducir los costos de los insumos y obtener capital a tasas bajas, mas recursos quedaran disponibles para mejorar la calidad del servicio y expandir las redes de suministro. Las comparaciones de datos de entrada, tales como el costo de importar agua, energía, equipos y costos de empleo de personal, ayudaran a los gerentes a identificar y reducir los costos de entrada. Además, la competencia en los mercados de insumos puede potencialmente reducir los costos tanto para las compañías como para los consumidores. En el Reino Unido, por ejemplo, Ofwat (2002) propuso recientemente el requerimiento a las empresas de agua de permitir a los desarrolladores (developers) organizarse y llevar a cabo la mayor parte del trabajo que significa la instalación de tuberías principales y de servicio (Las tuberías de servicio suplen agua desde la tubería principal a cualquier punto de entrega o destino).

## Condiciones Básicas de la Industria

Tal como se ilustra en la Figura 1, las condiciones económicas y de los mercados de insumos afectan a las empresas de agua en términos de la demanda, oferta, información y la propiedad de activos.

**Oferta** es determinada por los precios de los insumos y las tecnologías disponibles. Las empresas de agua pueden encontrar necesario el adoptar nuevas tecnologías dadas las posibles disposiciones de protección al consumidor o leyes medioambientales. Por ejemplo, en los Estados Unidos, Unión Europea y Japón, las empresas de agua deben reducir los niveles de plomo en una de tres formas – control de corrosión, tratamiento en origen o eliminación de las fuentes de plomo en el sistema de distribución. Si la última opción es la elegida, existen cinco tecnologías para rehabilitar o reemplazar tuberías de diámetro pequeño usadas en las líneas de servicio: reemplazo a zanja abierta, reemplazo en otra ruta, reemplazo usando la ruta existente, deslizamiento del revestimiento y por cobertura de tubería. Cada tecnología, en conjunto con otros factores, tiene sus implicaciones sobre los costos (Boyd et al. 2001).

**Demanda** depende de la población de consumidores de agua, sus preferencias, características demográficas y sus ingresos. Los economistas igualan demanda con disposición de pago así que demanda es básicamente la relación entre precio y cantidad demandada. Una baja calidad de servicio implica una baja disposición a pagar. Un alto porcentaje de la población con bajos ingresos también implica una baja disposición de pago. Dada la importancia de agua limpia para la salud, el gobierno puede decidir subsidiar algunos grupos los cuales de otra forma no estarían en capacidad de pagar estos servicios.

**Información** también afecta la estructura de Mercado ya que los gerentes de las empresas de agua locales poseen mas información que los hacedores de políticas o que el regulador acerca de los patrones de demanda y del potencial para reducción de costos. Los reguladores pueden usar benchmarking para contrarrestar parcialmente la asimetría de información. Sin embargo, al diseñar incentivos, el regulador debe reconocer que su información es limitada.

**Propiedad** y las condiciones geográficas y demográficas afectan tanto al numero como el tamaño de las empresas. La propiedad del estado ha involucrado históricamente monopolios territoriales (y verticalmente integrados). La falla del gobierno en cuanto a incluir un rol para proveedores alternos al realizar asociaciones con el sector privado, tal como en el caso de Cochabamba, puede resultar en opciones de agua de alto costo y a su vez en una falta de soporte por parte de los consumidores para los planes de expansión de infraestructura.

## **Efectos de las Reglas y Políticas de Regulación en la Industria del Agua**

Los procesos regulatorios generan reglas y políticas que influyen tanto la estructura y el comportamiento de los proveedores como el desempeño del sector. Todo tiene una implicación para el régimen corporativo (las operaciones internas de las empresas de agua).

***Estructura del Mercado*** esta relacionado a las reglas de regulación que gobiernan la entrada de proveedores. En general, las empresas de agua son monopolios naturales y la competencia, la mayoría de las veces, no esta incluida en los objetivos y prioridades gubernamentales nacionales. Sin embargo, en el Reino Unido por ejemplo, el gobierno se ha propuesto extender la competencia al permitir a los consumidores industriales y comerciales de gran escala el comprar agua de nuevos proveedores a quienes se les asigno licencias para usar el sistema de distribución de las empresas de agua ya establecidas. Estas nuevas empresas pueden entonces mercadear agua de redes ya existentes a los grandes usuarios (Department of Environment, Food & Rural Affairs 2002).

***Comportamiento Corporativo*** esta relacionado a las políticas regulatorias que gobiernan el tope de precios, estándares de servicio, y requerimientos de modernización de las redes. Las empresas de agua toman decisiones acerca del precio, calidad, y disponibilidad geográfica de sus productos. En el caso de infraestructura, el servir las regiones rurales puede resultar mucho mas costoso que el servir las áreas pobladas . Por lo tanto, el grado de penetración del servicio es una importante decisión con implicaciones en el flujo de caja corporativo y en el costo de servicio. Las reglas regulatorias están dirigidas frecuentemente hacia la restricción de los niveles de precio o hacia las estructuras de tarifas. Adicionalmente, los reguladores establecen metas de confiabilidad, expansión y otras dimensiones de la calidad del servicio. Benchmarking es un medio de considerar en que medida se lograron las metas (Berg and Holt 2002).

***Desempeño de la Industria*** esta relacionado con las reglas regulatorias respecto a como las empresas de agua y los consumidores compartirán los posibles altos y bajos en el retorno de la inversión. También esta relacionado con las posibles penalidades impuestas a las empresas por no lograr alcanzar las metas en cuanto a expansión de la red. A la larga, tanto los políticos como los consumidores se preocupan por que las redes de abastecimiento de agua y saneamiento en el país se desempeñen bien. Ellos se preocupan por que los precios estén acorde con los costos y que las innovaciones sean implementadas de manera que el servicio pueda ser comparable con el de otros países hermanos. Si los ciudadanos no están satisfechos, el gobierno debe presionar para lograr reformas. Algunas veces los esfuerzos por reformas son precipitados por las crisis: el no lograr la cobertura esperada por parte de una empresa, operaciones excesivamente ineficientes, o problemas financieros que significan una carga excesiva para el gobierno.

**Régimen Corporativo** caracteriza el derecho de decisión , las responsabilidades de implementación, los programas de incentivo y los sistemas de auditoria y reporte de las empresas publicas o privadas. A raíz del caso Enron, el colapso de varias empresas de telecomunicaciones y los problemas con los contratos de concesión de agua en varias de las grandes ciudades, queda claro que los inversionistas (y los ciudadanos) no pueden tomar información proveniente de las empresas dándolo como un hecho. Los inversionistas son afectados por la falta de información creíble, los pobres incentivos internos, y por las relaciones de intimidación entre varias de las partes involucradas, particularmente en el caso de los mercados emergentes. Por lo tanto el comportamiento y el desempeño de las empresas dependen del régimen corporativo. Las políticas regulatorias pueden mejorar la situación dándole a los inversionistas algunos datos que podrían de otra forma no estar disponibles – vía comparaciones de metas (yardstick comparisons) entre las empresas y requiriendo reportes de información completos y detallados.

### **Conclusiones – Legitimidad y Credibilidad**

Llegamos al ciclo completo cuando comparamos el desempeño actual del sector de agua con respecto al desempeño esperado implícito en unos objetivos de gobierno bien concebidos y en las prioridades de desarrollo de infraestructura. Cuando dichos objetivos son alcanzados, los hacedores de políticas, los reguladores, los gerentes y los consumidores estarán seguramente contentos con los resultados. Un record de logros genera un amplio soporte para la industria y para el gobierno. Un sistema regulatorio ampliamente aceptado puede alejar a una nación del nivel bajo de equilibrio descrito en el primero de los artículos de esta serie (Berg 2001a). Con mejoras en el desempeño, todos los entes relacionados en el proceso de regulación ganan confianza en el sistema lo cual conlleva a un nivel de equilibrio alto que resulta en “ganar-ganar” .

**Nota del autor:** Los conceptos usados en este artículo son también descritos en forma modificada en Berg (2001b).

### **Reference:**

Alcazar, Lorena, Manual A. Abala, and Mary M. Shirley, 2000. *The Buenos Aires Water Concession*, Working Paper No. 2311, the World Bank.

Berg, Sanford, 2001a. “Consumers Pretend to Pay and Utilities Pretend to Supply: Breaking the Poor Performance Syndrome,” *Water21*, October 2001, 64-65.

\_\_\_\_\_, 2001b. "Infrastructure Regulation: Risk, Return, and Performance," *Global Utilities*, 3-10.

\_\_\_\_\_, and Lynne Holt, 2001. “Investments Delayed, Service Denied: Regulatory Functions and Sector Performance,” *Water21*, Dec. 2001.

\_\_\_\_\_, and Lynne Holt, 2002, “Strategies for Private Participation: Matching Vision with Performance,” *Water21*, June 2002.

Boyd, Glen R., Neil K. Tarbet, Roger J. Oliphant, Gregory J. Kirmeyer, Brian M. Murphy, and Robert F. Serpente, 2001. "Lead Pipe Rehabilitation and Replacement Techniques for Drinking Water Service: Review of Available and Emerging Technologies," *Trenchless Technology Research*, Vol. 15, No. 1, 13-24.

Department of Environment, Food & Rural Affairs, News Release: "A Better Deal and Continuing Protection for Water Customers," March 19, 2002.

Gray, Philip, 2001. *Private Participation in Infrastructure: A Review of the Evidence*, Washington, D.C.: Private Sector Advisory Services, the World Bank.

Loftus, Alexander and David A. McDonald, 2001. "Of Liquid Dreams: A Political Ecology of Water Privatization in Buenos Aires," *Environment & Urbanization*, Vol 13, No. 2, 179-199.

Nickson, Andrew and Claudia Vargas, 2002. "The Limitations of Water Regulation: The Failure of the Cochabamba Concession in Bolivia" *Bulletin of Latin American Research: Journal of the Society for Latin American Studies*, Blackwell Publishing London UK, pp. 99-120.

Ofwat, "Competition in Providing New Water Mains and Service Pipes -- Responses to the Consultation," March 22, 2002.

Soares, Daniel, 2001. "Privatization of Sanitation and Water Distribution in Brazil: A General Overview of the Current Market and Outlook for Private Investors." *Journal of Project Finance*, Vol. 7, No. 1, 35-51.