



Instituto de Investigaciones Socio Económicas

Documento de Trabajo No. 08/02
Junio 2002

Saneamiento Básico, Pobreza e Inversión

por
Edgar Millares Ardaya
& Fernando Rojas Farfán

Saneamiento Básico, Pobreza e Inversión¹ (Versión Final)

Por

Edgar Millares Ardaya²
&
Fernando Rojas Farfán³

Diciembre 2001

¹ This paper is part of a joint research project between Kiel Institute of World Economics, the Instituto de Investigaciones Socio-Económicas, and the Institución de Economía y Empresa on “Poverty Impacts of Macroeconomic Reforms: Stabilisation and Structural Adjustment Programs in Bolivia.” Financial assistance from the Kreditanstalt für Wiederaufbau in Germany is gratefully appreciated.

² Consultor Adjunto del IDEE

³ Investigador Asociado del IISEC-UCB

Resumen

Uno de los sectores más favorecidos por la inversión pública, en el periodo, 1995-2001 ha sido saneamiento básico. Los volúmenes invertidos y el número de sistemas instalados permitieron un notable incremento de la cobertura en este servicio básico en el área rural y urbana del país. La importancia de este incremento se ha visto reflejada en la mejora de los indicadores básicos sociales y la reducción de la pobreza, tanto en el área rural como en el área urbana, evidenciada en el censo 2001. Existen, sin embargo, evidencias de que no se han efectuado las previsiones necesarias para el mantenimiento de los sistemas y que, sin medidas de política de inversión y educación, muchos de los sistemas instalados quedarán obsoletos y sin funcionamiento en el corto plazo. Por ello, se introduce la noción de inversión recurrente y su importancia como política de transición, que permite el desarrollo del uso del agua. La inversión recurrente es la inversión destinada a la operación y mantenimiento de los sistemas instalados. La inversión recurrente permite la instalación de sistemas de agua potable y alcantarillado, en regiones de extrema pobreza. En efecto, en municipios y mancomunidades cuya población tiene niveles de ingreso bajos y, por ende, la capacidad de pago de la población beneficiada cubre, apenas, la administración del sistema, el apoyo de la inversión recurrente viabiliza y permite la instalación de sistemas de agua potable y alcantarillado. En otras palabras, la inversión recurrente es un subsidio indirecto a las tarifas y permite la penetración de los sistemas de alcantarillado y agua potable, mientras se realice la tarea de desarrollo comunitario. Este periodo de apoyo y sostén a los sistemas nuevos, instalados en regiones de extrema pobreza, es sumamente importante debido a que, el lapso de tiempo necesario para generar un uso y costumbre del agua y el alcantarillado es largo y requiere un soporte eficiente de desarrollo comunitario. Una vez transcurrido este periodo de “inserción” del uso del sistema en las costumbres de los beneficiarios, el sistema se torna auto sostenible, debido a que los mismos usuarios estarán dispuestos a realizar un esfuerzo económico y utilizar un margen superior de su ahorro, para destinarlo al pago de las tarifas. En este trabajo, se demuestra el valor de la inversión recurrente y el impacto que tiene en el ahorro futuro, considerando que esta inversión impide la caída del sistema y, por ende, la realización de una nueva inversión para reponerlo.

Este trabajo se basa en el análisis efectuado por los autores sobre la asignación de recursos provenientes de la iniciativa para el alivio de la deuda. Agradecemos la colaboración del personal del Viceministerio de Servicios Básicos y, en particular, de Antonio Terrazas, por sus valiosos comentarios. Todos los errores son nuestros.

1. Introducción

En 1977, a través del Plan de Acción de Mar del Plata, se recomendó la necesidad de considerar una Estrategia de Abastecimiento de Agua Potable y Saneamiento para todo el continente. Las Naciones Unidas proclamaron oficialmente la década 81-90 como: “Decenio Internacional del Abastecimiento de Agua Potable y el Saneamiento” y Bolivia presentó el Plan Decenal de Saneamiento Básico 1981-1990 (PLANASBA).

El año 1991 se encaró el proceso de reordenamiento del sector de servicios básicos. Se evaluó el PLANASBA 1981-1990 y las principales conclusiones a la que se llegaron fue la falta de coordinación entre las instituciones sin órgano coordinador y la dificultad de una planificación del sector a nivel nacional, teniendo como consecuencia directa la no priorización del desarrollo del sector en la política económica de la década. Por otra parte, la ausencia de atribuciones específicas y definición de competencias de varias entidades involucradas en el sector tuvo como consecuencia la duplicidad de esfuerzos y la superposición de proyectos y programas.

El año 1992, se propuso aprobó el Plan Nacional “Agua para Todos” y fue reorganizado para el periodo 1995-2000. El plan preveía alcanzar una cobertura del 100% en el área urbana y 75% en el área rural y pretendía mejorar la cobertura y calidad de los servicios, garantizando su sostenibilidad, a través de programas de fortalecimiento institucional. El plan contemplaba una inversión en programas de apoyo dirigidos a preinversión (78.4% del total), fortalecimiento institucional (9.7%) y desarrollo de los recursos humanos (7.2%). Se destinaron más de 190 millones de \$us entre 1995 y 2000 y el principal programa del Plan Agua para Todos es el PROSABAR, Programa de Saneamiento Básico Rural.

A partir del año 1993, se reformuló el marco institucional vigente y, éste tuvo impacto sobre el sector de servicios básicos a través de la promulgación de una serie de leyes y decretos reglamentarios. Entre los más importantes se puede citar la Ley 1493 del Poder Ejecutivo, la Ley 1551 de Participación Popular, la Ley 1654 de Descentralización Administrativa y la Ley 1600 del Sistema de Regulación Sectorial. A nivel internacional, en Estambul Turquía, se realizó la segunda conferencia internacional sobre el hábitat y la calidad de la vivienda.

Pese a los esfuerzos realizados por el país para dar acceso a servicios básicos a los grupos poblacionales más desfavorecidos, éstos se han mostrado insuficientes y las necesidades de Bolivia en este sector son evidentes y aún de envergadura. En 1997, el 16 de septiembre, se promulgó la Ley de Organización del Poder Ejecutivo donde se definen los Ministros de Estado y se especifican sus atribuciones y se crea el Ministerio de Vivienda y Servicios Básicos. Este deberá formular, ejecutar y controlar políticas y normas destinadas al desarrollo e instalación de servicios básicos y, para la ejecución de estas tareas, se creó una cabeza de sector para los servicios básicos. Esta asignación tuvo un impacto directo sobre el saneamiento básico ya que, finalmente, se institucionalizaba el sector y se creaba una entidad cuya prioridad eran los servicios básicos.

Las premisas de la política financiera del sector fueron reglamentadas en 1990, a través del D.S. 22627 del 24 de octubre 1990. Los conceptos centrales que se incluye son: i) En el área urbana, se deben incorporar criterios de recuperación de inversiones y utilización eficiente del agua, a través del cobro de tarifas adecuadas, ii) El financiamiento público a las entidades locales operativas debe ser homogéneo y con tasa real de interés positiva, iii) En el área rural y zonas peri urbanas deprimidas, el Estado podrá transferir recursos del TGN o

financiamiento externo para los proyectos del sector, iv) Se establece una malla de contrapartes por proyecto, en función del tipo de entidad o institución y características poblacionales y finalmente, v) Rol del FNDR y del FPS.

Este documento esta tiene como objetivos describir el sector de saneamiento básico y evidenciar la importancia de las inversiones en este sector, el documento primero describe el sector de saneamiento básico utilizando este marco referencial se evalúa la importancia del sector, luego utilizando algunas herramientas estadísticas se analizan las series de gasto recurrente y corriente en el sector. Se concluye que el sector de saneamiento básico es un sector poco atendido, importante para la sociedad y que no es óptimo destinar el presupuesto de este sector a gasto corriente.

2. El Sector de Servicios Básicos

Este sector está constituido de los siguientes grupos o subsectores: abastecimiento de agua potable, alcantarillado y evacuación de aguas servidas y tratamiento de residuos. Cada uno de éstos comprende etapas con características y costos particulares.

El abastecimiento de agua potable se inicia desde la producción de agua potable (captación, conducción y tratamiento de agua cruda), la distribución (transporte del agua producida hasta la puerta del usuario) y la red intra domiciliaria (arranque, medidor y red domiciliaria).

La evacuación de aguas servidas comprende las etapas de: recolección (sistemas intra domiciliarios de aguas servidas, uniones domiciliarias) y transporte (elevadores y cañerías de transporte). Finalmente, el tratamiento de aguas servidas y residuos, por medio del colector final y tratamiento de lodos.

En Bolivia, entre las brechas que obstaculizan el acceso a una vida sana, están las dificultades de acceso a la salud, a la educación, a la disponibilidad de agua potable y servicios de saneamiento y la morbilidad asociada a las condiciones de pobreza y violencia, entre otras. A nivel rural, la situación es nítidamente más aguda y preocupante: el agua potable llega sólo al 44% de la población y el alcantarillado al 35%⁴

Este contexto agudiza aún más la situación desventajosa de las mujeres. En efecto, los problemas de salud ligados a la función reproductiva son mayores y se acentúan y agravan en función a la dificultad de acceso a los servicios de agua potable y alcantarillado.

La prestación de servicios básicos se realiza por diversas entidades que van desde empresas privadas, cooperativas, sociedades mixtas y servicios municipales íntegramente públicos, algunos descentralizados, otros no. El elevado número de empresas proveedoras de servicios de agua potable y alcantarillado en el país hace que el manejo municipal requiera de un seguimiento minucioso. Los mecanismos de coordinación, para evitar dispersión de esfuerzos y responsabilidades, la duplicidad de funciones y subutilización o mala utilización de los recursos existentes, deben ser realizados por el Viceministerio de Servicios Básicos en calidad de cabeza de sector.

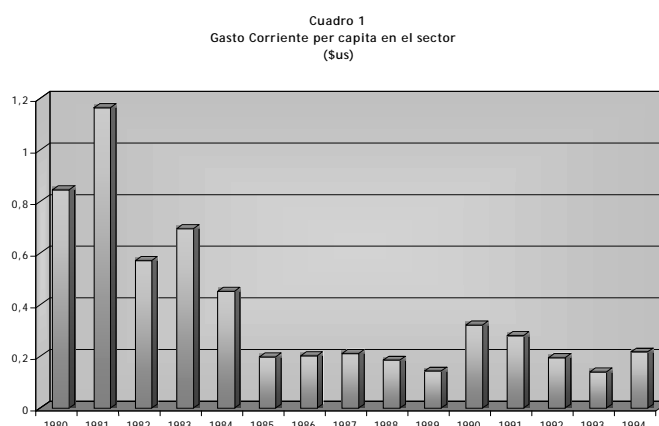
En el marco institucional existente, los Ministerios más directamente involucrados con los Servicios Básicos son el Ministerio de Vivienda y Servicios Básicos, el Ministerio de Salud, el Ministerio de Agricultura y el Ministerio de Desarrollo Sostenible. Otras entidades involucradas con el sector son las Prefecturas, los Municipios, una gran variedad de ONGs y otras instituciones de tipo filantrópico.

⁴ INE -1998

Las empresas que prestan servicios de abastecimiento de agua potable y disposición sanitaria de excretas, tanto en las ciudades capitales del país como en otras poblaciones, son reguladas por la Superintendencia de Aguas, perteneciente al Sistema de Regulación Sectorial SIRESE. La tarificación se efectúa por categorización de los usuarios y en el caso de sectores deprimidos, los subsidios cruzados son aplicados.

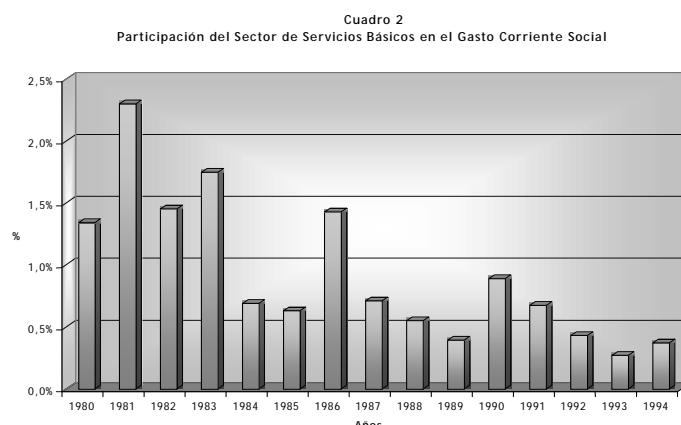
2.1 Aspectos Financieros y Macroeconómicos

Una revisión de los aspectos financieros agregados del sector de servicios básicos revela que hasta 1994, considerando los aportes del Tesoro y la ausencia de consolidación entre diversas instituciones, los niveles de gasto público en el sector han sido mínimos. Como lo muestra el



Cuadro I, la participación fue de \$us 0.4 per cápita en promedio en el periodo 1986-1994 e inferior al 1% del gasto total (Cuadro 2), alcanzando niveles totales de \$us 2 millones.

La comparación de los niveles del gasto público *per cápita* sectorial entre 1980 y 1996 muestra una disminución del 270%.

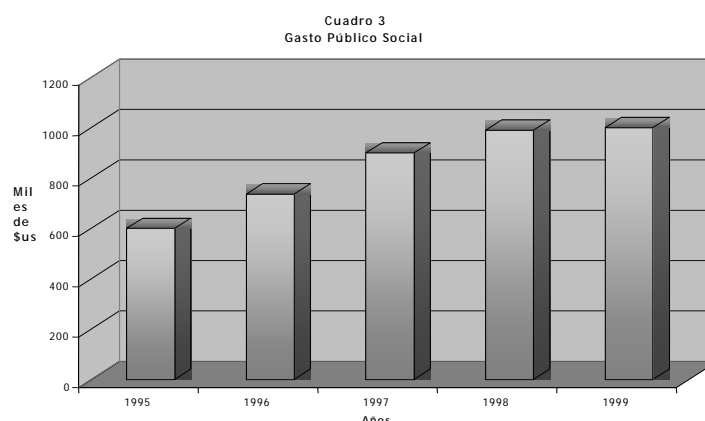


Esta escasa participación en el gasto público, del sector de servicios básicos, se mantuvo y, si bien los niveles del gasto público social se incrementaron en los últimos cinco años (Cuadro 3), no se dispone de información sobre el gasto público del Sector de Servicios Básicos. Las estimaciones realizadas por UDAPE para el periodo 1995-1997, sólo consideran

los gastos del gobierno central y no de los municipios, por lo que no son comparables con las cifras hasta 1994.

Las dificultades evidenciadas en la operación y mantenimiento de la infraestructura existente revelan que el gasto público sectorial es aún insuficiente y no equilibra los requerimientos nacionales. Esta dinámica refleja las prioridades de política económica adoptadas y las consecuencias más claras se revelan en las dificultades que se enfrentan para la operación y mantenimiento de los sistemas implantados.

En lo referente a la inversión pública en el sector, la reformulación del Plan Agua para Todos impulsó los niveles de inversión para los últimos 5 años (periodo 1995-1999) y de niveles de inversión históricos al \$us 30 millones desde 1985⁵, se alcanzaron niveles superiores a \$us 100 millones para 1999.



La inversión total en el sector está compuesta básicamente por financiamiento externo, cuya participación es de un 83% del total, el financiamiento interno alcanza un 17%. El financiamiento externo se divide en un componente crediticio de alrededor del 70% y el 30%⁶ restante son donaciones. Los financiadores más importantes son el Banco Interamericano de Desarrollo, la Unión Europea y Cooperación Japonesa (JICA) y el financiamiento es canalizado por los diferentes fondos (FNDR, FPS).

Las características económicas del país nos hacen altamente dependientes de la cooperación internacional. Los niveles de ahorro interno son insuficientes con respecto a los requerimientos de inversión, la distribución del ingreso altamente desigual e inequitativa, existen fuertes desequilibrios regionales y nuestra capacidad de inversión pública con financiamiento interno es bastante limitada. En el Cuadro 4 se presentan los porcentajes históricos de la inversión pública y gasto corriente del sector en el periodo 1987-1994⁷.

Una revisión de la Inversión Pública en el sector muestra que la porción de financiamiento externo es de alrededor del 62% para los últimos tres años, el financiamiento interno de la Inversión Pública es de alrededor del 38%, mostrando menor desequilibrio que la Inversión Total.

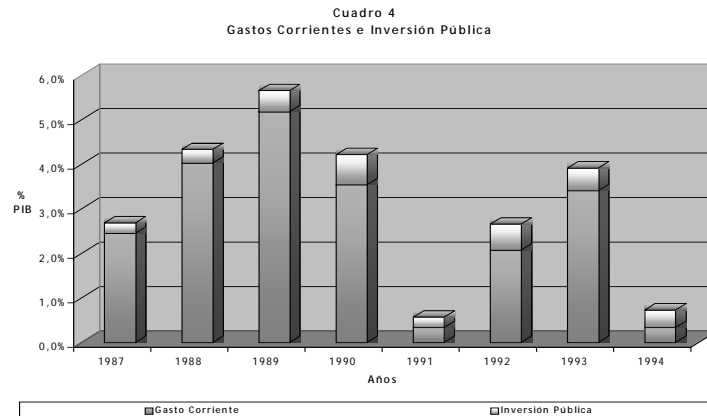
Los problemas de financiamiento interno se reflejan en el sector de servicios básicos. En efecto, la mayor parte de los municipios son incapaces de generar ingresos suficientes

⁵ El promedio para el periodo 1986-1994 es de \$us 25 millones correspondientes a 0.8% del PIB

⁶ Cifras disponibles del Gasto Corriente hasta 1994

⁷ Ver ²

para garantizar una infraestructura adecuada y sostenible de servicios básicos. Por su parte, la coparticipación tributaria resulta insuficiente para los montos requeridos de inversión pública, gastos recurrentes y corrientes para el mejoramiento, mantenimiento y capacitación, además, es necesario agregar los permanentes atrasos que observa el TGN para la realización de los desembolsos.



Las dificultades que han enfrentado las secciones municipales rurales para la recuperación financiera de las inversiones son un reflejo de los presupuestos municipales. En efecto, el mayor número de trabajadores se dedica a proyectos de construcción de obras y se asume o se espera que sea la comunidad, quien realice las tareas de mantenimiento y operación. En la práctica, el bajo desarrollo comunitario implantado hace necesaria una supervisión periódica hasta la adquisición de hábitos y cultura del agua adecuadas.

El Ministerio de Vivienda y Servicios Básicos con el programa de agua y saneamiento rural (PROSABAR) vigente en la zona rural, tiene los lineamientos generales siguientes en cuanto a su política financiera: i) Participación importante de la comunidad en términos monetarios y en especies, ii) Contribución financiera municipal con objetivos de sostenibilidad, iii) Establecimiento de techos de inversión *per cápita* homogéneos, iv) Propuesta de alternativas para los proyectos (selección de costos y priorización del proyecto), v) Restricción al número de intervenciones (una en agua potable y una saneamiento básico) y, finalmente, vi) Subsidio del Estado de un monto máximo de costo por habitante en los servicios básicos. A saber, \$us 70 por habitante en agua potable, \$us 65 por letrina y \$us 65 por habitante para proyectos de alcantarillado.

2.2 Recursos Humanos

En lo referente a recursos humanos, si bien en las ciudades capitales y algunas ciudades medianas se cuenta con personal calificado, en el área rural, desde la desaparición de las corporaciones de desarrollo regionales, los servicios básicos han sido transferidos a las Prefecturas y Municipios. Esto ha ocasionado que, desde la descentralización y la participación popular, muchos sistemas de aguas y alcantarillado rurales hayan sufrido notable deterioro. Otra debilidad importante de los municipios es la falta de personal capacitado para el cumplimiento de las tareas asignadas en las funciones de saneamiento. Adicionalmente, el problema de capacitación se acentúa debido a que la otorgación de los derechos sobre la infraestructura de agua potable y saneamiento hacia los municipios ha

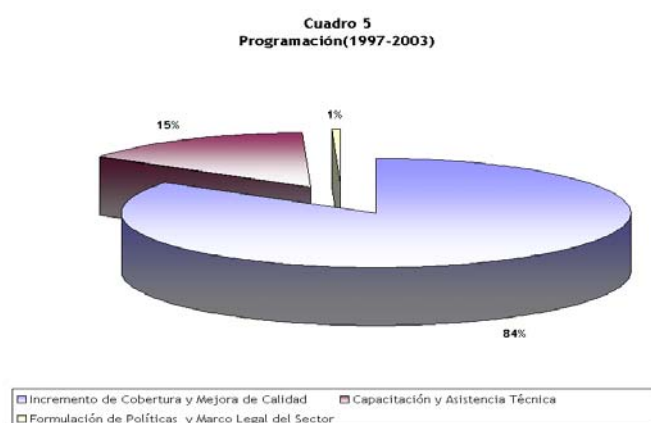
originado algunos conflictos con las comunidades y muchos sistemas administrados, operados y mantenidos por las mismas comunidades, no reciben apoyo municipal y las comunidades perciben un derecho propietario sobre dichos sistemas.

Los niveles de formación de los recursos humanos en el sector de servicios básicos son muy desiguales. Desde niveles académicos de primer orden (postgrados, licencias y egresos), hasta empleados con apenas formación primaria básica y en algunas regiones se supone la existencia de trabajadores en el sector analfabetos⁸. Las áreas menos cubiertas del sector (con excepción del eje troncal) son las de comercialización en las regiones urbana y rural y las de operación, mantenimiento y capacitación en la zona rural.

El nivel salarial de los trabajadores en este sector explica en parte, la permanente rotación de empleados, la elevada ineficiencia, falta de preparación y poca experiencia. Por otra parte, y es también una causa importante, el requerimiento de mano de obra es intensivo en las etapas de construcción e instalación, en cambio, una vez instalados, los sistemas necesitan menor cantidad de mano de obra. En este sentido, la motivación de hacer carrera dentro del sector es baja y son pocas las posibilidades de realización profesional.

Esta situación está al origen de los fuertes montos destinados, en el marco del Plan Agua para Todos y mantenido en los programas próximos (Cuadro 5), a la capacitación y asistencia técnica. Sin embargo, no existe un número suficiente de centros de formación que brinden todas las posibilidades. En efecto, en algunos centros se proponen especialidades en plomería y alcantarillado y maestro de obras, otros se concentran a los aspectos administrativos y contables y finalmente en saneamiento ambiental. Por su parte, las universidades brindan formaciones en diversas ramas de ingeniería y algunas ramas técnico-superiores.

Se tiene información de que, en algunos proyectos ejecutados a través del Fondo de Inversión Productiva y Social FPS, se requiere que al menos dos obreros contratados sean del lugar, con características tales de permanecer en su zona. Estos obreros son contratados como ayudantes de los maestros que vienen de los centros urbanos y son capacitados de forma empírica, garantizando al menos en cierta medida, las operaciones y el mantenimiento necesarios.



⁸ Según datos de INE (1992), el 99.5% de los trabajadores del sector son alfabetos.

2.3 *Tecnología*

En cuanto a los niveles tecnológicos accesibles, existe un gran desequilibrio entre los sistemas implantados en el eje troncal y aquellos destinados al área rural en general. Más aun, se han verificado casos en los cuales, sistemas ejecutados en zonas rurales no han podido ser sostenibles debido a la falta de capacidad de mantenimiento y el no-acceso a repuestos de manera oportuna.

No existe un registro de datos a escala local o nacional donde se describan los sistemas instalados, incorporando sus características, especificidades, necesidades de operación y mantenimiento y otros aspectos importantes. No se conoce la capacidad instalada en el país, cuales son los porcentajes de componentes importados, que materiales, accesorios y otros equipos, de uso frecuente, pueden ser o son producidos en el país. Esta situación se acentuó con el traspaso de atribuciones sectoriales a los municipios.

Asimismo, existen sistemas diseñados y contruidos con tecnologías inapropiadas al desarrollo económico y humano de las comunidades, con las consecuentes dificultades para la operación y mantenimiento. Más aun, no se ha sistematizado la elaboración de manuales de operación y mantenimiento, tanto de las obras realizadas como de los equipos suministrados y, con frecuencia, la dependencia hacia los individuos es elevada. En la zona rural, el personal, apenas adiestrado, es susceptible de emigrar y la continuidad en el servicio puede verse afectada.

2.4 *Calidad*

En lo referente al control de calidad del agua, la Superintendencia del sector, entre sus atribuciones regulatorias, debe realizar controles pertinentes en las ciudades capitales y atender posibles reclamos de usuarios. En efecto, la industria del agua potable y alcantarillado es un monopolio natural con costos medios de producción decrecientes para una capacidad de planta dada. Es un sector importante de la economía con presencia de economías de escala, más aun, esta presencia de economías de escala es la que explica y guía la intuición a concluir que los servicios de agua potable y alcantarillado deben ser proporcionados por una sola empresa. Para evitar que la empresa de servicios en agua potable aproveche esta situación de privilegio para producir cantidades inferiores a las socialmente óptimas, el ente regulador debe aplicar regímenes adecuados de tarificación.

En el área rural, el control de calidad es aun precario o ausente y este fenómeno es aún más evidente en los sistemas antiguos. Desde el punto de vista legal, la institución que debe velar porque el agua destinada al consumo humano alcance niveles de calidad óptimos es el Ministerio de Salud. En la actualidad se están efectuando correcciones a un programa auspiciado por la Unión Europea, para las regiones de Potosí y Tarija en el cual, a través de controles de calidad y vigilancia del agua potable destinada al consumo, se pretende disminuir las enfermedades diarreicas. Sin mayores contratiempos, este proyecto se iniciaría el 2001.

2.5 *La Inversión Recurrente*

La operación y mantenimiento de los sistemas existentes es uno de los fracasos más rotundos de las políticas aplicadas anteriormente. En las ciudades mayores este aspecto ha sido superado parcialmente, debido a la organización administrativa de cada empresa. Las tarifas

de agua potable y alcantarillado así como la presencia de economías de escala permiten mantener niveles operacionales y de mantenimiento adecuados y hasta alguna rentabilidad. En este sentido, la privatización de SAMAPA de La Paz fue realizada sin problema. El problema reside en el área peri urbana y el área rural.

Los proyectos realizados en el área rural no han desarrollado acciones y programas de organización e implementación de servicios locales de operación, mantenimiento de los servicios de agua potable y alcantarillado y sistemas de control de calidad, una vez éstos entregados. Los municipios no tienen capacidad de hacerse cargo de los sistemas instalados y existen varios casos donde el suministro de agua potable se cortó por falta de un repuesto (que a veces cuesta menos de 5 Bs.) y no disponen de programas claros y definidos para enfrentar la operación y mantenimiento de los sistemas construidos y existe escasez de recursos para estos fines.

Por el importante volumen de recursos que se destinaron al sector para la instalación de sistemas nuevos y la evidencia de que muchos de ellos han dejado de funcionar correctamente o funcionan parcialmente señala que no existió previsión para la asignación de recursos en gastos de operación y mantenimiento, dejando a éstos a una organización del municipio o de la comunidad beneficiada. La ausencia de capacitación y de desarrollo comunitario no permitió la adecuada responsabilidad sobre los sistemas y éstos, en muchos casos, dejaron de funcionar. Por ello es importante analizar las series del gasto corriente y de la inversión para detectar sus características e impulsar el desarrollo del concepto de inversión recurrente, donde se incorporaría los costos de operación y mantenimiento.

2.6 Precios y Tarifas

En lo referente a los precios del sector, la política tarifaria no es aplicada en general. Si bien los conceptos básicos de la tarificación en monopolios naturales constituyen la normativa vigente, su real aplicación no ha sido evidenciada con excepción del eje troncal. Las causas principales de incumplimiento son: ausencia de información completa y confiable y falta de una política adecuada de subsidios cruzados para la población más pobre. Por su parte, la aplicación de sistemas tarifarios en el área rural enfrenta diversas dificultades, a saber, no existe un levantamiento catastral categorizado de clientes, la capacidad económica rural en regiones deprimidas es demasiado baja y en general, las comunidades con menos de 5000 habitantes no pueden generar ingresos suficientes como para mantener los gastos de operación y mantenimiento. El resultado es que la mayoría de las empresas aplican tarifas inadecuadas y por debajo del costo real de los servicios, consecuentemente, la operación y mantenimiento de los sistemas instalados es deficiente e improvisada y los recursos humanos altamente volátiles.

2.7 Desarrollo Comunitario

Finalmente, un componente importante en el sector de servicios básicos, es el desarrollo comunitario y la importancia del papel de la mujer en la socialización de los comportamientos y reproducción cultural de los pueblos. En primer lugar, si bien se ha verificado un incremento en la sociedad rural de la comprensión de la problemática del agua potable y el saneamiento básico, aun no se han alcanzado niveles aceptables donde se evidencie una verdadera cultura del agua e higiene básica. La situación de extrema pobreza de muchas provincias en todos los grupos étnicos explica porque no se prioriza este aspecto.

Las comunidades optarán por proyectos donde se obtengan mayores ventajas de orden productivo.

Este aspecto es aun más acentuado si se considera la participación comunitaria. En efecto, los limitados recursos que concede la coparticipación tributaria y las obligaciones contraídas por los municipios, dejan un pequeño margen de aceptación a proyectos preventivos. Un reflejo de esto se encuentra en las conclusiones del Foro Jubileo 2000, los aspectos relacionados al saneamiento básico son siempre mencionados de manera adicional e indirecta y no se evidencia que la obtención de servicios básicos sea una prioridad.

Un aspecto positivo que se observó sobre este problema, es que la base de la política de compensaciones es la necesidad de reconsiderar las contrapartes locales, categorizándolas por tipo de municipio y grado de pobreza. Si a esto se agrega asistencia y formación, la participación comunitaria será más activa y los escasos recursos humanos locales, poco capacitados, tendrán mayores incentivos para involucrarse en proyectos sectoriales.

La creación del Viceministerio de Servicios Básicos ha realzado la importancia que tiene este sector en el desarrollo económico y comunitario, así como en la lucha contra la pobreza. Hasta su creación, diversas entidades se ocuparon del sector de servicios básicos de forma secundaria y la importancia otorgada al sector ha sido relativa y secundaria.

3. Importancia del Sector de Servicios Básicos

La dotación de servicios básicos tiene un elevado contenido social, mejora la calidad de vida de la población y es un servicio al que la población, sobre todo urbana, desea acceder. Esto tiene implicaciones en varios tipos de actividades económicas, por las características del sector de servicios, existe un gran número de empresas que pueden desempeñarse dentro de éste y los efectos multiplicadores del saneamiento básico son evidentes. En ciudades con más de 5,000 habitantes es factible elaborar proyectos de servicios básicos con recuperación financiera y en ciudades mayores las empresas prestadoras de servicios de agua potable y alcantarillado sanitario tendrán rentabilidades en función a su eficiencia.

La dotación de infraestructura básica, fundamentalmente el acceso al agua potable y sistemas de alcantarillado sanitario, con eliminación de excretas, tiene un impacto importante en la mejora de la salud. La acción preventiva de dotación de saneamiento básico protege la salud de manera importante (prevención) y es un ahorro frente a los gastos de medicina en caso de enfermedad (curación). Si se considera la elevada tasa de mortalidad infantil ocasionada por enfermedades atribuibles al agua, el impacto es aún superior.

En el área urbana y las áreas peri urbanas la llegada de servicios básicos se acompaña con procesos de urbanización ordenados y pueden coadyuvar a la mejora de los registros catastrales y el ordenamiento del espacio urbano. Definitivamente, los servicios básicos se constituyen en una contribución importante a la mejora de la capacidad industrial, agrícola, comunal, etc., además, la productividad general se incrementa con el acceso a estos servicios.

Por las características del área urbana y su desarrollo, es necesario considerar grandes áreas peri urbanas con características de hacinamiento, precariedad de la vivienda, crecimiento desordenado y caótico y elevada inseguridad jurídica. La dotación de servicios en estas áreas requiere de un previo trabajo de legalización y categorización. En imprescindible coordinar la dotación de servicios básicos con las previsiones de migración y crecimiento urbano, a fin de realizar una eficiente asignación de recursos.

Finalmente, es necesario realizar una evaluación de los programas y proyectos vigentes en el sector y reorientarlos hacia metas de cobertura e inversión programada reales.

En efecto, el atraso observado en muchos proyectos y las dificultades en la ejecución muestran la necesidad de reactualizar los programas.

La ausencia de un seguimiento de las cifras del sector impide un accionar coherente y eficiente de las instituciones relacionadas con los servicios básicos. La información oportuna y completa sobre el sector puede facilitar la formulación de normas eficientes y adecuadas a nuestros parámetros tecnológicos y realidad económica y con diseños apropiados, se pueden mejorar la eficiencia y reducir los costos a través de las economías de escala.

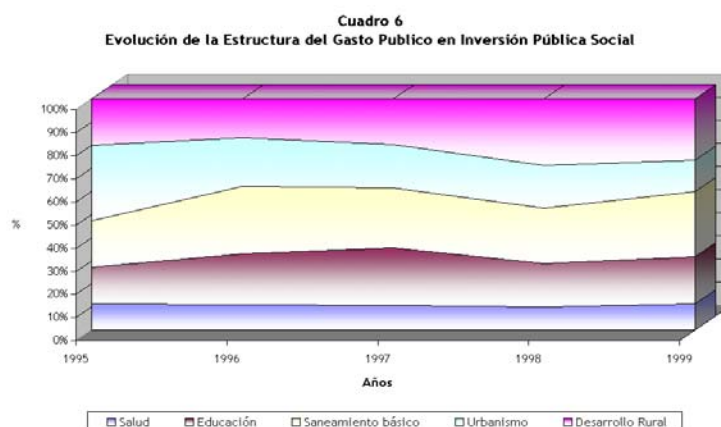
La falta de un sistema de información gerencial dificulta las posibilidades de coordinación interinstitucional y planificación integral y los objetivos de política económica de mediano y largo plazo no son alcanzados.

En el aspecto cualitativo, es importante institucionalizar una coordinación entre las entidades involucradas en el sector, con el objetivo de velar que los sistemas que se encuentran instalados y los que están en proceso de instalación incorporen los criterios normativos formulados. Dicha coordinación debe estar liderizada por la institución cabeza de sector: el Viceministerio de Servicios Básicos.

Considerando la importancia de la función económica y social que desempeñan las mujeres en Bolivia, a pesar de los condicionamientos a los que están sometidas por razones de género, que limitan y reducen su impacto benéfico sobre la sociedad; ha llevado a plantear como indispensable la participación plena de la mujer en todo proyecto y estrategia de desarrollo a fin de garantizar que éste sea realmente verdadero y efectivo. En resumen, se debe institucionalizar el enfoque de género y considerarlo como un instrumento para la difusión y planificación e incorporarlo en todos los aspectos pertinentes.

3.1 Servicios Básicos y Desarrollo Económico

Si bien dentro de la estructura de gastos del sector público, las inversiones en el sector de servicios básicos ocupan el segundo en importancia con un 25% en promedio en el periodo 1995-1999, después de la inversión en infraestructura caminera (Cuadro 6), otra es la situación en cuanto al gasto corriente y de mantenimiento asignados. En efecto, los montos asignados al gasto corriente en el sector de servicios básicos, son inferiores al 3%⁹ del total, muy por debajo de los sectores con mayor gasto corriente que son salud y educación, con el 23% y el 44% respectivamente.



⁹ Datos estimados por UPF.

Esto refleja que la política de asignación de recursos no ha sido orientada a la operación y mantenimiento de la infraestructura instalada. Los índices históricos muestran que las inversiones públicas en saneamiento básico han sido del orden del 14% del total para el periodo 1986-1996. El porcentaje evidenciado para 1999 muestra un notable incremento. El incremento reveló la necesidad de complementar la inversión social del sector salud. En efecto, el saneamiento básico se constituye en un elemento fundamental y prioritario para la protección de la salud. Las mejoras en los índices de salud atribuibles a una buena dotación de agua representan un ahorro en los gastos curativos.

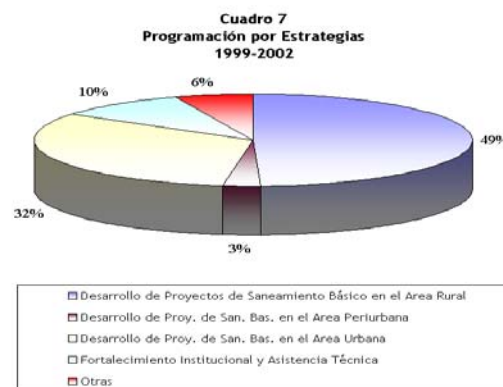
Por otra parte, un eje central de desarrollo económico es el sector agropecuario, el cual es considerado como soporte al tan esperado despegue económico. Es vital que el desarrollo del sector de servicios básicos esté ligado a las políticas económicas del sector agrícola, de tal manera que la dotación de servicios básicos se constituya en un elemento coadyuvante al desarrollo rural, tanto en occidente como en oriente.

En caso del occidente, la viabilidad de los proyectos de saneamiento básico debe reforzarse. En efecto, éstos están íntimamente relacionados a otros programas multisectoriales cuyo objetivo es promover el desarrollo rural y comunitario y evitar la migración hacia las urbes centrales. Es imprescindible que los programas de inversión sean complementarios para una eficiente asignación de recursos y programas de obras en el área rural del occidente.

Las características del sector agropecuario oriental son diferentes de las anteriores. La necesidad de infraestructura en servicios básicos ha sido constatada en el Plan de Agua para Todos y las inversiones en las regiones de Santa Cruz de la Sierra son cuantiosas. Siendo regiones con elevados índices migratorios, los planes de inversión a corto plazo en la región oriental deben mantenerse en el marco de la lucha contra la pobreza.

En cuanto al área urbana, el desarrollo del sector de servicios básicos está ligado al desarrollo micro y pequeño empresarial impulsado por los planes de reactivación económica. Como ya se expresó anteriormente, el saneamiento básico es un factor central e impulsor del desarrollo productivo, industrial, comercial, turístico y de otros servicios, además de mejorar la calidad de vida de la población. Por su parte, los mecanismos de ordenamiento urbano y procesos de catastro y categorización así como de derechos propietarios serán favorecidos dentro de un marco planificado de dotación de servicios básicos.

En el gráfico siguiente se presenta la estructura de financiamiento proyectada para el periodo 2000-2005 por área estratégica.



3.2 *Servicios Básicos y Desarrollo Sectorial*

La inversión en el sector de servicios básicos debe orientarse hacia la población con mayores índices en términos de riesgos de salud y mortalidad y hacia los sectores más deprimidos en términos económicos. En este sentido, las áreas rural y peri urbanas son las que necesitan mayor prioridad en los programas de inversión.

Las inversiones realizadas durante el último quinquenio han sido orientadas, en un elevado porcentaje a sectores peri urbanos de ciudades del eje troncal. Se ha buscado priorizar la cobertura de los servicios básicos en las ciudades de mayor crecimiento (Santa Cruz y El Alto). La dotación de servicios ha sido efectuada considerando la premisa del menor costo posible y los problemas que empezaron a surgir fueron los elevados costos de operación y mantenimiento que han sido permanentemente postergados. Lo anterior sugiere que se debe incorporar, como elemento de análisis para la ejecución de proyectos, la relación calidad/precio y el componente tecnológico adecuado para la ejecución de obras en servicios básicos.

Un elemento central para la ejecución de obras es considerar su sostenibilidad y recuperación de la inversión. Este aspecto debe incorporar la capacidad financiera y situación económica de cada comunidad en las inversiones en el área rural y las premisas de recuperación financiera incorporadas en la Ley 2066 del 11 de abril de 2000 para el área urbana. La situación económica general y la crisis por la que se atraviesa deben ser consideradas en los planes de inversión en el sector. Hay pocas posibilidades que muchos municipios puedan alcanzar los niveles de contraparte exigidos y, considerando las necesidades de las poblaciones más deprimidas, es poco probable que se prioricen los proyectos en el sector de servicios básicos. Con el objetivo de favorecer las inversiones en el sector es necesario apoyar logísticamente a los municipios, á fin de que estos puedan acceder a financiamiento de orden concesional, o por lo menos con tasas globales inferiores al 3%.

En lo que se refiere a la tarificación en el sector, si bien existe una normativa vigente y una Superintendencia que vele por el cumplimiento de la ley, se han verificado problemas para aplicar los sistemas tarifarios. Esto implica una labor de difusión sobre las ventajas de la regulación y un esfuerzo para diseñar mecanismos apropiados que permitan hacer cumplir las normas establecidas.

Es necesario citar que existen proyectos de alivio financiero a los municipios y reprogramación de la deuda, sin embargo, esto atañe ante todo a los grandes municipios. En los municipios medianos se debe apoyar al catastro y categorización de los usuarios, la capacidad y velocidad de recuperación y, en función a esto, buscar el mejor financiamiento para la realización, operación y mantenimiento de las obras ejecutadas. Finalmente, para los pequeños municipios y las comunidades, la realidad económica implica tomar acciones de otra índole. Se debe buscar una contraparte participativa (en mano de obra de nivel básico y materiales locales) y acompañar todo proyecto con un plan de capacitación para la operación y mantenimiento de las obras ejecutadas, así como planes educativos y de formación de cultura del uso de aguas y alcantarillado sanitario (o letrinas) en el marco del desarrollo comunitario.

Por otra parte, es necesario incorporar criterios donde se diferencien los tipos de servicio requeridos, en función a las características de los municipios y comunidades, su realidad económica y tipo de población. Se debe dejar que las necesidades de la comunidad y su disposición a pagar determinen las decisiones en materia de inversión, porque un sistema solo será sostenible si la comunidad lo necesita tanto como para hacerse cargo de su

mantenimiento. Esta será la condición necesaria para que los sistemas instalados sean sostenibles. En este sentido, se debe prever que la dotación de servicios intra domiciliarios puede no ser requerida en algunas áreas rurales y peri urbanas. Es necesario evaluar el impacto de una pileta pública y la letrización para la disposición de excretas como sistema simple y de bajo costo. En las áreas peri urbanas, los servicios de dotación de agua potable deben ser acordes a los sistemas de alcantarillado accesibles. Si se planifica la dotación de agua potable dentro de la vivienda, es imprescindible la dotación de sistema de alcantarillado o al menos de cámaras sépticas.

3.3 *Servicios Básicos y Desarrollo Comunitario*

Un factor decisivo para alcanzar el éxito de la política en servicios básicos reside en el desarrollo comunitario. Este ha sido identificado por el VMSB como un componente fundamental para el desarrollo de las políticas del sector. Es a través del desarrollo comunitario que se darán las condiciones para garantizar la sostenibilidad de los sistemas. Los instrumentos que se utilizan son: la capacitación, el fortalecimiento institucional y la educación sanitaria, esto, antes, durante y después de la implantación de los sistemas de dotación de agua potable, alcantarillado sanitario, remoción sanitaria de excretas y gestión de residuos de residuos sólidos.

Para alcanzar la sostenibilidad deseada, se requiere una organización que contemple formación y educación sobre las ventajas preventivas del uso del agua y dispositivos sanitarios de eliminación de excretas. Además, son de central importancia, la capacitación para lograr niveles operativos sostenibles y un apoyo al análisis financiero para determinar las posibilidades y capacidades reales de cada municipio, proponiendo un sistema tarifario adecuado para ser aplicado.

Finalmente, se debe fortificar la percepción de la importancia del sector utilizando indicadores como:

- Impacto de un dólar de inversión en servicios básicos sobre el sector salud y otros.
- Impacto de la inversión de un dólar sobre la cobertura en el área rural.
- Impacto de la inversión de un dólar sobre la cobertura en las áreas periurbanas.
- Impacto de la inversión de un dólar sobre los principales índices sociales y de pobreza.

Aunque es redundante y el concepto ha sido incorporado en la gestión administrativa local, la coparticipación y contrapartes locales son el reflejo de la concepción del hombre como centro de su desarrollo. El deber priorizar ciertos proyectos en relación a otros implica una valorización y un sentimiento de pertenencia que desarrolla la conciencia de los deberes y derechos de cada usuario. La paupérrima situación económica de varias localidades del país, así como de muchos municipios, obliga a un replanteamiento sobre los niveles de contraparte, sin embargo, éstos deben permanecer como componente central y estratégico para que el conjunto de esfuerzos que se realice en el sector de servicios básicos sea sostenible y permanente. Las políticas actuales de cofinanciamiento están siendo reevaluadas y los porcentajes de coparticipación serán categorizados en función a los índices sociales, económicos y de desarrollo humano. Sobre la base de este análisis, se evaluará la factibilidad de cada proyecto en el sector de servicios básicos.

En todo caso y es de central importancia, el Diálogo Nacional II permitirá la participación responsable, activa y contributiva de la comunidad para el establecimiento de

planes locales propios, la formulación de prioridades y alternativas, las estrategias y otras decisiones que les permitirán alcanzar sus objetivos.

Por las características y naturaleza propias de las diferentes regiones y provincias del país, los resultados del Diálogo Nacional II nos brindarán una percepción más real sobre los fenómenos sociales regionales. Sin embargo, por los indicadores de pobreza es indispensable que, en una primera etapa, los programas de acción en el sector de servicios básicos estén dirigidos a las áreas rurales más deprimidas, las áreas peri urbanas con mayores problemas y con potenciales de desarrollo micro empresarial, considerando los aspectos económicos, sociales y culturales.

4. Análisis de las series de Gasto Corriente y de Inversión Pública

La falta de datos sobre cifras del sector y en particular del Gasto Corriente y el Gasto Recurrente en el sector, a partir de 1995 muestra que la descentralización realizada fue acompañada con algunos desfases y se observa una ausencia de apoyo logístico a las instituciones que recibieron las nuevas atribuciones. Para realizar algunas pruebas econométricas de causalidad entre las variables de Gasto Corriente e Inversión, se procedió a armar series a partir de datos observados hasta 1994, fuente DINASBA, para 1995 –1997, fuente UDAPE y las proyecciones realizadas en el documento “Taller Nacional de Análisis y Estrategia de Deuda”. El resultados del análisis de los diferentes escenarios efectuados en el mencionado documento están resumidos en el Anexo II.

4.1 Relaciones entre Gasto Corriente y Gasto en Inversión en el Sector de Servicios Básicos

El comportamiento del gasto corriente y gasto en inversión en el sector, ambos medidos como porcentaje del PIB, en el periodo 1987 y 2006¹⁰, observan dos importantes características. Por un lado, hasta 1994 si bien el gasto en inversión tiene una tendencia levemente ascendente, caracterizado por importantes fluctuaciones, en promedio apenas supera el 0.42% del PIB, mientras que el gasto corriente sigue un comportamiento casi constante alrededor de un promedio de 0.024% del PIB.

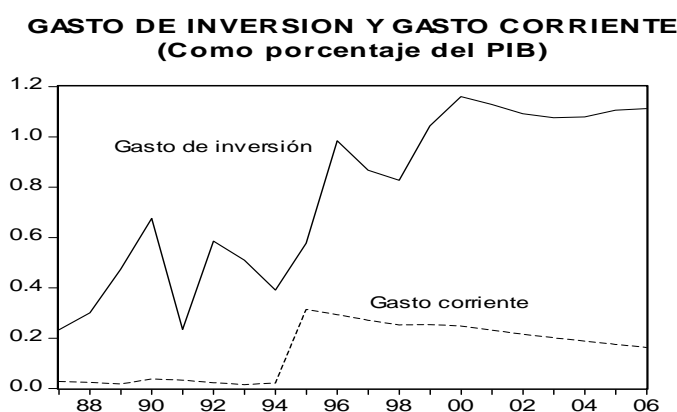
Por otra parte, entre 1995 y 2006, donde las observaciones entre 1999 y 2000 corresponden a datos pronosticados, como resultado de los cambios estructurales registrados en el sector de servicios básicos, se observa un cambio sustancial en el comportamiento especialmente del gasto en inversión. En efecto, este gasto aumenta significativamente alcanzando un promedio de 0.96% del PIB que comparado con el primer subperiodo significa un incremento de más de 128%, mientras que el gasto corriente financiado con recursos públicos tiende a disminuir (ver Cuadro 8).

De acuerdo a las tendencias comentadas anteriormente, es posible concluir que en los últimos años, al contar el sector con una política clara, orientada a aumentar la tasa de cobertura de servicios básicos, tanto el área rural como en el área urbana, en el marco de la lucha contra la pobreza, se destinaron recursos mayoritariamente al gasto en inversión, mientras que el gasto corriente, que incluye el gasto recurrente en este caso y tiene como propósito preservar en el tiempo los servicios provistos en periodos anteriores, fue postergado.

¹⁰ Series construidas a partir del documento “Taller Nacional de Análisis y estrategia de Deuda”

Sin embargo, de acuerdo a los resultados de la prueba de causalidad de Granger, reportados en la Tabla 1, se evidencia una ausencia de causalidad en ambos sentidos, siendo este resultado robusto al número de rezagos empleados en la prueba. Aunque este resultado debe examinarse con cuidado, ya que presenta un sesgo asociado al tamaño y calidad de la muestra y el tipo de pronósticos realizados, indica, simplemente que ambos tipos de gasto se realizan simultáneamente, con excepción de algunos pequeños rezagos en los desembolsos que no quedan reflejados en los datos anuales que se utilizan en este trabajo.

Cuadro 8



**Tabla 1: Test de causalidad de Granger
en las series GCPIB y GIPIB**

| Pairwise Granger Causality Tests | | | |
|----------------------------------|-----|-------------|-------------|
| Sample: 1987 2006 | | | |
| Null Hypothesis: | Obs | F-Statistic | Probability |
| UI does not Granger Cause UC | 18 | 0.03662 | 0.85080 |
| UC does not Granger Cause UI | | 0.31717 | 0.58163 |

Adicionalmente, para contar con elementos sobre los efectos de los cambios que pueden observarse, tanto en el gasto de inversión como en el gasto corriente, debido a una mayor disponibilidad de recursos, resultantes del alivio de la deuda externa en el marco de la iniciativa para Países Pobres Altamente Endeudados (HIPC), en su versión original y reforzada que empezará a ejecutarse a partir del año 2001, se realizaron las pruebas de raíces unitarias que nos permiten ensayar las siguientes conclusiones:

- Primero, el gasto de inversión al tener una raíz unitaria (véase Tabla 2), señala que cualquier shock sobre esta variable, como el representado por los recursos del HIPC, tiene un efecto permanente. En otras palabras, la mayor inversión destinada a la provisión de servicios básicos tanto en áreas urbanas como rurales, será sostenible. Este resultado tiene más sentido si se toma en cuenta las externalidades positivas que están empezando a generar reformas como la educativa; una familia con miembros que cuentan con mayores niveles de educación, tendrán incentivos para hacer más patente su demanda por los mismos.

- Por su parte, según se puede apreciar en la Tabla 3, el gasto corriente es estacionario alrededor de una tendencia, por lo que cambios en el mismo tienen efectos transitorios. Esto se traduce en el hecho de que, en la medida que se realicen mayores gastos de inversión para el alcance de los objetivos de cobertura, también se deberán dedicar mayores recursos a gasto corriente, los cuales crecerán tendencialmente. Esto implica que la política de orientación de recursos destinados al gasto corriente (que en este caso, por su construcción, incorpora los gastos recurrentes) debe ser incorporada en la política de inversión y debe ser objeto de un análisis particular.

Tabla 2: Test de raíz unitaria en la serie GIPIB

| Dependent Variable DGIPIB - Estimation by Least Squares | | | | |
|---------------------------------------------------------|--------------|--------------------|----------|------------|
| Annual Data From 1988:01 To 2006:01 | | | | |
| Usable Observations | 19 | Degrees of Freedom | 15 | |
| Centered R**2 | 0.545254 | R Bar **2 | 0.454305 | |
| Regression F(3,15) | 5.9951 | | | |
| Significance Level of F | 0.00679746 | | | |
| ¡Durbin-Watson Statistic | 2.393869 | | | |
| Q(4-0) | 2.667154 | | | |
| Significance Level of Q | 0.61497432 | | | |
| Variable | Coeff | Std Error | T-Stat | Signif |
| 1. Constant | 0.276482539 | 0.085574287 | 3.23091 | 0.00559806 |
| 2. GIPIB{1} | -0.854975208 | 0.229470645 | -3.72586 | 0.00202877 |
| 3. TREND | 0.022791644 | 0.015919256 | 1.43170 | 0.17273563 |
| 4. DL | 0.260648452 | 0.122302247 | 2.13118 | 0.05002521 |

Nota: el valor crítico de Perron (1989) es -3.76.

Tabla 3: Test de raíz unitaria en la serie GCPIB

| Dependent Variable DGCPIB - Estimation by Least Squares | | | | |
|---------------------------------------------------------|------------|--------------------|---------|------------|
| Annual Data From 1988:01 To 2006:01 | | | | |
| Usable Observations | 19 | Degrees of Freedom | 15 | |
| Regression F(3,15) | 104.7301 | | | |
| Significance Level of F | 0.00000000 | | | |
| Durbin-Watson Statistic | 0.523388 | | | |
| Q(4-0) | 8.548645 | | | |
| Significance Level of Q | 0.07342636 | | | |
| Variable | Coeff | Std Error | T-Stat | Signif |
| 1. Constant | 0.0803 | 0.0090 | 8.889 | 0.00000023 |
| 2. GCPIB{1} | -1.0369 | 0.0651 | -15.906 | 0.00000000 |
| 3. TREND | -0.0110 | 0.0012 | -8.802 | 0.00000026 |
| 4. DL | 0.3214 | 0.0197 | 16.295 | 0.00000000 |

Nota: el valor crítico de Perron (1989) es -3.76.

4.2 *Análisis de Causalidad entre la serie de gasto recurrente y gasto de inversión*

La serie Gasto Recurrente como proporción del PIB ha sido generada a partir del escenario óptimo, utilizando la estructura de inversiones del sector (42% al área urbana y peri urbana y el 58% al área rural). Luego de reuniones sostenidas con funcionarios de UDAPE y del FPS, se proponen los porcentajes siguientes de la inversión en el sector, que deben ser destinados a las actividades de operación y mantenimiento: para las áreas urbana y peri urbana 5% y para el área rural 2.5%.

Definiendo GREOPIB como el Gasto Recurrente Escenario Óptimo como porcentaje del PIB y GIEOPIB Gasto de Inversión Escenario Óptimo como porcentaje del PIB. Los resultados del test de causalidad de Granger se resumen en la tabla 4.

Se obtuvo un rezago de un periodo, para la serie del gasto recurrente con relación al gasto de inversión. En efecto, este rezago muestra los mejores estadísticos y, económicamente, esto significa que el de gasto recurrente, luego de una inversión, aparece después de un año. Como puede observarse la hipótesis de no-causalidad del GIEOPIB al GREOPIB fue rechazada de manera contundente.

**Tabla 4: Test de causalidad de Granger
en las series GREOPIB y GIEOPIB**

| Pairwise Granger Causality Tests | | | |
|----------------------------------------|-----|-------------|-------------|
| Sample: 1995 2006 | | | |
| Lags: 1 | | | |
| Null Hypothesis: | Obs | F-Statistic | Probability |
| GREOPIB does not Granger Cause GIEOPIB | 10 | 0.01276 | 0.91323 |
| GIEOPIB does not Granger Cause GREOPIB | | 7277898 | 0.00000 |

Aumentos en los niveles de inversión tienen un impacto sobre la misma inversión y sobre el gasto recurrente, o sea, shocks en los niveles de inversión provocan aumentos permanentes en los gastos recurrentes. En este sentido, se recomienda que las políticas económicas que se adopten en el sector consideren esta causalidad y así se evite una asignación deficiente de recursos.

En cuanto al Gasto Corriente Neto (Escenario Óptimo) como proporción del PIB, resultante de la diferencia entre el gasto corriente propuesto en el escenario óptimo y el gasto recurrente construido anteriormente (GCNEOPIB), la tabla siguiente resume los valores encontrados:

**Tabla 5: Gasto Corriente Neto (GCNEOPIB)
(%PIB)**

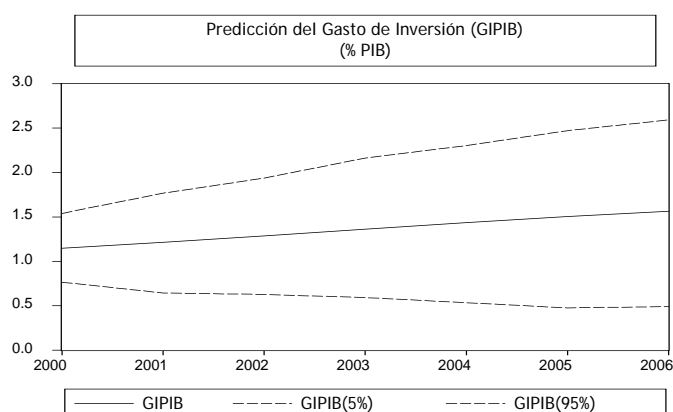
| | GIEOPIB | GREOPIB | GCEOPIB | GCNEOPIB | Tasa de crecimiento de GCNEOPIB |
|------|---------|----------|---------|----------|------------------------------------|
| 1995 | 0.5772 | 0.017939 | 0.3137 | 0.295761 | |
| 1996 | 0.9843 | 0.030592 | 0.2929 | 0.262308 | -11.31% |
| 1997 | 0.8676 | 0.026965 | 0.2711 | 0.244135 | -6.93% |
| 1998 | 0.8272 | 0.025709 | 0.2522 | 0.226491 | -7.23% |
| 1999 | 1.0438 | 0.032441 | 0.2534 | 0.220959 | -2.44% |
| 2000 | 1.1599 | 0.03605 | 0.2479 | 0.21185 | -4.12% |
| 2001 | 1.1291 | 0.035092 | 0.2314 | 0.196308 | -7.34% |
| 2002 | 1.0921 | 0.033942 | 0.215 | 0.181058 | -7.77% |
| 2003 | 1.076 | 0.033442 | 0.2007 | 0.167258 | -7.62% |
| 2004 | 1.0795 | 0.033551 | 0.1874 | 0.153849 | -8.02% |
| 2005 | 1.106 | 0.034374 | 0.175 | 0.140626 | -8.60% |
| 2006 | 1.1123 | 0.03457 | 0.1626 | 0.12803 | -8.96% |

Se observa que, si mantiene constante la tasa de decrecimiento observada en el último año del pronóstico (2006 con una tasa negativa del 9%), el valor del GCNEOPIB para el 2016 sería aproximadamente del 0.05% del PIB. Este es un resultado contra intuitivo considerando las dificultades que enfrenta el Sector Público en general y los municipios en particular, para mejorar sus niveles de eficiencia. Por otra parte, considerando que los niveles de gasto en el Sector de Servicios Básicos no alcanzado los niveles necesarios, ausencia de una cobertura completa, tanto en el área rural como en el área urbana, se espera que los gastos recurrentes deberán ser fortificados en los próximos años.

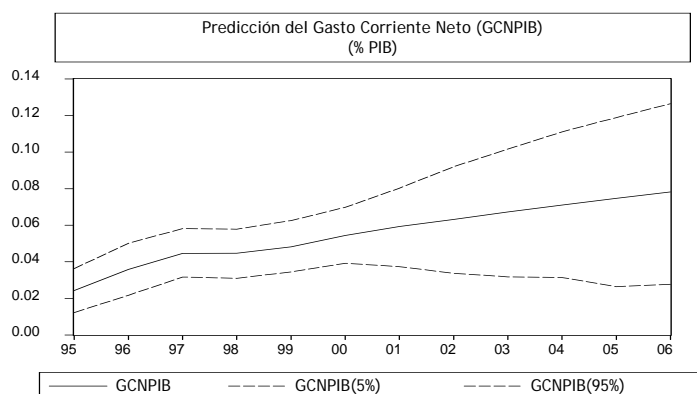
A fin de proponer una serie temporal de Gasto Corriente que no incluya los gastos recurrentes, se efectuaron simulaciones basadas en el método Monte Carlo, cuya descripción se encuentra en el Anexo IV. En Base a los resultados del modelo de simulación se proponen las predicciones siguientes, tanto para el Gasto Corriente como para el Gasto de Inversión.

Los resultados del experimento de simulación muestran que, el Gasto de inversión como porcentaje del PIB, posee una tendencia creciente a través del tiempo. Se espera que para el año 2001, éste oscile entre 0.64% del PIB y 1.77% del PIB y para el año 2006 este gasto oscilaría entre 0.49% del PIB y 2.59% del PIB. Para ambos años la predicción promedio es de 1.21% del PIB y 1.56% del PIB respectivamente, es decir, se espera que los niveles de gastos de inversión se eleven sustancialmente.

Cuadro 9



Cuadro 10



El Gasto corriente como porcentaje del PIB posee una conducta parecida a la del Gasto de inversión. Los niveles de gastos corrientes siguen el mismo patrón que los gastos de inversión y se espera que para el año 2001 el gasto corriente oscile entre el 0.037 % del PIB y el 0.08 % del PIB. Para el año 2006 oscilará entre el 0.028 % del PIB y el 0.13 % del PIB y los niveles pronosticados para ambos años son 0.059% del PIB y 0.078% del PIB, respectivamente. En base al escenario con mayores niveles de gasto en inversión obtenido, es decir aquel que considera un mayor flujo de inversiones al sector de servicios básicos se obtuvieron las siguientes series:

**Tabla 6: Gasto Corriente Neto (GCNEOPIB)
(%PIB)**

| AÑO | GIPIBF | GCNPIBF | GRPIBF | GCNPIBF+GRPIBF | Tasa de crecimiento de GCNPIBF |
|------|----------|----------|----------|----------------|--------------------------------|
| 1995 | 0,580333 | 0,036338 | 0,017306 | 0,019032703 | |
| 1996 | 0,987971 | 0,050106 | 0,029461 | 0,020644548 | 37,89% |
| 1997 | 0,865525 | 0,058173 | 0,02581 | 0,032362925 | 16,10% |
| 1998 | 0,832707 | 0,057883 | 0,024831 | 0,033051304 | -0,50% |
| 1999 | 1,063728 | 0,06253 | 0,03172 | 0,030809394 | 8,03% |
| 2000 | 1,538461 | 0,069766 | 0,045877 | 0,023889329 | 11,57% |
| 2001 | 1,767282 | 0,080262 | 0,0527 | 0,027561945 | 15,04% |
| 2002 | 1,936067 | 0,091969 | 0,057734 | 0,034235429 | 14,59% |
| 2003 | 2,162803 | 0,101612 | 0,064495 | 0,037117277 | 10,49% |
| 2004 | 2,303113 | 0,11102 | 0,068679 | 0,042341041 | 9,26% |
| 2005 | 2,470599 | 0,118885 | 0,073673 | 0,045211342 | 7,08% |
| 2006 | 2,591905 | 0,126468 | 0,077291 | 0,049177535 | 6,38% |

Donde:

GIPIBF: Gasto de Inversión como porcentaje del PIB Proyectado

GCNPIBF: Gasto Corriente Neto como porcentaje del PIB Proyectado

GRPIBF: Gasto Recurrente como porcentaje del PIB Proyectado

Estos resultados muestran que el gasto corriente neto, una vez alcanzadas las metas de cobertura plena, debe estabilizarse en niveles óptimos de alrededor del 0.08 % del PIB y luego crecer a tasas similares a las del crecimiento poblacional.

5. Inversión Recurrente en el Sector de Servicios Básicos

Del análisis efectuado, el sector muestra algunos progresos. Las tasas de cobertura, tanto rural como urbana, han crecido de manera notable y los niveles de inversión han permitido el acceso al agua potable y alcantarillado a un elevado número de habitantes. Mientras que los problemas más importantes que pueden señalarse son: ausencia de información sobre cifras del sector, dificultades en la ejecución de las contrapartes locales y, principalmente, los problemas de sostenibilidad ocasionados por: la falta de asignación de recursos para el mantenimiento y operación de los sistemas implantados.

Este aspecto es de central importancia como se relevó en el análisis de causalidad realizado: el mantenimiento de niveles de gasto recurrente insuficientes, ocasionó y continuará causando un deterioro definitivo de muchos de los sistemas básicos y su reposición distorsionará la planificación y cuantificación de recursos necesarios, realizadas

en el diagnóstico actual de la pobreza. En este sentido, cabría la cuestión si el Tesoro General de la Nación debe separar y efectuar un seguimiento de los gastos recurrentes del sector.

El diseño del cofinanciamiento y la política de compensaciones debe incorporar las premisas necesarias para considerar la correcta incorporación del concepto de inversión recurrente.

5.1 Sostenibilidad – Gasto Recurrente

En lo referente a la deficiente asignación de recursos destinados a la operación y mantenimiento de los sistemas implantados, se debe apoyar y realizar un seguimiento, en el marco de la autonomía municipal, del Programa Operativo Anual de los municipios rurales y semiurbanos que lo soliciten. De manera similar, las EPSAs que administran los sistemas de agua potable y drenaje implantados podrán requerir información específica y adicional, en función a sus necesidades. Una asignación eficiente de recursos evitará que los sistemas vigentes se vuelvan inservibles en poco tiempo.

5.2 Uso eficiente de los Recursos

Los agudos problemas de pobreza en los que se encuentra fueron analizados a través del Diálogo Nacional II. Se relevaron elementos y percepciones locales sobre las necesidades comunales, provinciales y regionales y se presentó una Estrategia de Lucha contra la Pobreza con visión amplia y global, incorporando a la sociedad civil, la iglesia y otros actores.

Por las características del sector de servicios básicos, los impactos directos e indirectos que tiene sobre otros sectores, además de su efecto multiplicador, el concepto de desarrollo comunitario identificado por el VMSB y su directa asociación con la educación y la responsabilidad personal de cada individuo, es indiscutible que debe ser parte central en la lucha contra la pobreza.

Por las características y propuestas en la Estrategia de Lucha contra la Pobreza, la ausencia de planificación de proyectos integrados con otros sectores: por ejemplo, microempresa y servicios básicos, turismo y servicios básicos, desarrollo alternativo y servicios básicos, salud y servicios básicos, educación y servicios básicos, etc, puede ocasionar ineficiencia. En efecto, el componente de servicios básicos en cada proyecto alcanza, según estimaciones de UDAPE, un promedio del 15% del monto total. Este valor corresponde a más de \$us 190 millones de los recursos totales liberados a través de la iniciativa HIPC II y amerita ser invertido de la mejor manera, a saber: i) rigiéndose a la normativa sectorial vigente, ii) incorporando los criterios de la política de compensaciones adoptados, iii) registrándose específicamente bajo los estándares establecidos y iv) planteando políticas de sostenibilidad reflejadas en planes operativos anuales y sistemas tarifarios básicos que indiquen sendas de sostenibilidad.

Para alcanzar los objetivos de cobertura del 100% sostenibles en el área rural, la integración del sector en la estrategia de lucha contra la pobreza es una condición necesaria. Una condición suficiente se constituye la implementación del desarrollo comunitario y su incorporación en todos los proyectos de tipo educativo. Adquirir, en el ámbito familiar, los hábitos y la conciencia de los beneficios que conlleva el uso racional del agua potable y de un sistema de drenaje, permite elevar los niveles de educación y responsabilidad personales

necesarios para entender y demandar otros servicios sociales que permitan una mejor inserción del individuo en las estructuras económicas actuales.

6. Conclusiones

El sector de saneamiento básico es central en la estrategia boliviana de lucha contra la pobreza. Los indicadores sociales y de necesidades básicas insatisfechas observan notables mejoras, una vez que el uso de los sistemas de alcantarillado y agua potable han sido instalados. Por su parte, la costumbre y el buen uso del agua deben ser objeto de un plan completo de desarrollo comunitario, plan cuyo periodo de implantación es entre doce y dieciocho meses. Durante este periodo, muchos sistemas pueden dejar de funcionar, si no se realiza un adecuado mantenimiento y operación del sistema instalado. En otras palabras, se perderían volúmenes importantes de la inversión realizada en el sector, si no toman acciones concretas en el apoyo a la operación y mantenimiento de los sistemas instalados.

En regiones, municipios y mancomunidades con elevados niveles de pobreza, la capacidad de pago de la población beneficiada no cubre o cubre sólo parcialmente, los costos de operación y mantenimiento de los sistemas instalados. Por ello, para evitar que los sistemas se deterioren por falta de pago, o se difiera la construcción de sistemas, en regiones extremadamente pobres, es necesario considerar que los gastos en operación y mantenimiento son, en realidad, una inversión necesaria y eficiente, que permite la penetración del uso y costumbre del agua y el alcantarillado.

La coordinación entre un plan de operación y mantenimiento adecuado del sistema, acompañado con un plan de desarrollo comunitario, permiten un uso eficiente y prolongado del sistema de agua potable y alcantarillado. La importancia de la inversión recurrente, para evitar el deterioro de los sistemas instalados, ha sido demostrada en este trabajo y es necesario incorporar este aspecto en las políticas del sector.

Finalmente, el sector de saneamiento básico ha sido crucial para mejorar los indicadores sociales y de pobreza. Los resultados del Censo 2001 muestran una notable mejora en varios indicadores, el sector de saneamiento básico es el que tuvo mayor influencia. Otros sectores, como electrificación rural o tecnología de la información y comunicación no observaron mejoras importantes, prueba de ello es la gran diferencia en los niveles de inversión pública registrados desde 1995. El peligro latente de no planificar y contemplar, dentro de los planes de inversión, la inversión recurrente puede ocasionar el rápido deterioro de los sistemas instalados y, gran parte de la inversión realizada, puede perderse en el corto plazo. Adicionalmente, la inversión recurrente se constituye en un apoyo eficiente para el desarrollo comunitario, instrumento indispensable para la implantación y arraigo del uso del agua y saneamiento básico.

Referencias

Davidson R., Mckinon (1993), Estimation and Inference in Econometrics, Oxford University Press.

Claure Vladimir (1997), "Diagnostico del sector de saneamiento básico", UDAPE.

Ministerio de Vivienda y Servicios Básicos. "Plan Decenal de Saneamiento Básico 1981-1990".

Ministerio de Vivienda y Servicios Básicos. "Plan Estratégico Institucional 1997-2002".

Ministerio de Vivienda y Servicios Básicos. "Plan Decenal de Saneamiento Básico 2001-2010".