

Documento de proyecto

**Experiencias emblemáticas en
servicios urbanos para la superación
de la pobreza y precariedad urbana
(agua y saneamiento)**

Ciska Romkema



Este documento fue preparado por Ciska Romkema, consultora de la División de Desarrollo Sostenible y Asentamientos Humanos de CEPAL, en el marco del proyecto "Pobreza Urbana: estrategia orientada a la acción para los gobiernos e instituciones municipales en América Latina y el Caribe", financiado por el Fondo de Desarrollo de las Naciones Unidas. Se agradece la cooperación de todos los informantes claves de los casos, especialmente de María de la Rosa y Rodrigo Soto en el caso de Chile, Carlos Triana y Edén Martínez en los casos de Colombia y FUNDASAL.

Las opiniones expresadas en este documento, que no ha sido sometido a revisión editorial, son de exclusiva responsabilidad de la autora y pueden no coincidir con las de la Organización.

Publicación de las Naciones Unidas

LC/W.95

Copyright © Naciones Unidas, agosto de 2006 Todos los derechos reservados.

Impreso en Naciones Unidas, Santiago de Chile

La autorización para reproducir total o parcialmente esta obra debe solicitarse al Secretario de la Junta de Publicaciones, Sede de las Naciones Unidas, Nueva York, N. Y. 10017, Estados Unidos. Los Estados miembros y sus instituciones gubernamentales pueden reproducir esta obra sin autorización previa. Sólo se les solicita que mencionen la fuente e informen a las Naciones Unidas de tal reproducción.

Índice

Resumen	7
I. Introducción	9
1. Provisión de servicios básicos y saneamiento	9
2. Gobernabilidad	10
3. Privatización y regulación	12
4. Acceso universal y erradicación de la pobreza	12
5. Experiencias emblemáticas	14
II. Descripción de la experiencia “Modernización del sector sanitario en Chile”	15
1. Proceso de modernización del sector sanitario en Chile: 1977 – 2004	15
1.1 Introducción	15
1.2 Justificación de la intervención	15
1.3 Primera reforma sectorial	16
1.4 Segunda reforma sectorial	16
1.5 Tercera reforma sectorial	18
2. Organización y funcionamiento del sistema	19
2.1 El sistema de concesiones	19
2.2 Acceso para los sectores de bajos recursos	19
2.3 Cobertura agua potable y alcantarillado y calidad del servicio	25
2.4 Marco legal	26
2.5 Marco legal y regulador	27
2.6 Caracterización de los mecanismos de participación	29
2.7 Caracterización de los procesos de monitoreo y seguimiento de la intervención	29
2.8 Los principales problemas y/o cuellos de botella	30
2.9 Presupuesto anual de la intervención	31
2.10 Estructura y sistema de financiamiento	32
3. Análisis evaluativo	32
4. Conclusiones	33
5. Recomendaciones	35
III. Descripción de la experiencia “Sociedade de Abastecimento de Água e Saneamento S/A, SANASA”	37
1. Introducción	37
2. Justificación de la intervención	38
3. Objetivos estratégicos de SANASA	39
3.1 Objetivo general	39
3.2 Caracterización de los componentes de las intervenciones de la empresa	40

3.3	Cobertura de servicios y atención a los barrios menos favorecidos.....	43
3.4	Caracterización de la integralidad de la intervención	46
3.5	Marco organizacional y de gestión	47
3.6	Composición de la empresa SANASA.....	48
3.7	Monitoreo y seguimiento	49
4.	Marco institucional y legal sectorial.....	49
4.1	Constitución.....	49
4.2	Marco legal	50
4.3	Marco institucional	50
4.4	Marco financiero.....	52
4.5	Estructura y sistema de financiamiento	53
4.6	Municipalidad de Campinas (fondos financieros)	53
4.7	Estructura tarifarla diferenciada de la Empresa SANASA.....	54
5.	Análisis evaluativo.....	55
6.	Conclusiones.....	55
7.	Recomendaciones.....	57
IV.	Descripción de la experiencia “Empresa de agua y saneamiento municipal con operador privado, Aguas de Cartagena (ACUACAR) – Cartagena, Colombia”	59
1.	Introducción	59
2.	Justificación de la intervención	60
3.	La empresa sanitaria.....	62
3.1	La política “pro pobre”	62
3.2	La oficina de atención a las comunidades	63
3.3	Fundación ACHACAR.....	64
3.4	Marco organizacional y de gestión de la empresa.....	65
3.5	Procesos de seguimiento y evaluación de la empresa.....	67
3.6	Marco institucional sectorial	68
3.7	Marco legal	70
3.8	Marco financiero.....	70
3.9	Presupuesto anual de la intervención	72
3.10	Estructura y sistema de financiamiento	72
3.11	Caracterización de la movilización de recursos.....	74
4.	Análisis evaluativo.....	75
5.	Conclusiones.....	76
6.	Recomendaciones.....	77
V.	Descripción de la experiencia: Alcantarillado de pequeño diámetro y poca profundidad, FUNDASAL, El Salvador	79
1.	Introducción.....	79
2.	Justificación de la intervención	80
3.	Objetivo de la intervención	81
3.1	Objetivos y misión de FUNDASAL.....	81
3.2	Caracterización de la intervención	81
3.3	Marco organizacional	82
3.4	Caracterización de los mecanismos de participación	84
3.5	Caracterización de los procesos de monitoreo y seguimiento de la intervención	85
3.6	Marco institucional	88
3.7	Marco normativo	88
3.8	Marco financiero.....	87
4.	Análisis evaluativo.....	91
5.	Conclusiones.....	92
6.	Recomendaciones.....	93
	Bibliografía	95

Índice de cuadros

Cuadro 1	Subsidio de Agua Potable 2002 - 2004	21
----------	--	----

Cuadro 2	Población atendida por los programas sociales Aguas Andinas	23
Cuadro 3	Inversión programas SAP y PMB.....	24
Cuadro 4	Evolución de la cobertura de agua potable y alcantarillado 1998 – 2003	25
Cuadro 5	Evolución de la cobertura de tratamiento de aguas servidas	26
Cuadro 6	Monto de subsidio al agua potable y el servicio de alcantarillado	31
Cuadro 7	Presupuesto y gastos efectivos de subsidio	31
Cuadro 8	Utilidad del ejercicio	32
Cuadro 9	Balance general de Aguas Andinas	32
Cuadro 10	Número de conexiones por categoría de clientes.....	46
Cuadro 11	Composición de los comités PCJ.....	48
Cuadro 12	Fondos externos SANASA.....	52
Cuadro 13	Distribución de los recursos del FEHIDRO para la Cuenca PCJ	53
Cuadro 14	Composición del accionariado de ACUACAR	61
Cuadro 15	Resultados oficina móvil	64
Cuadro 16	Servicios Públicos Fundación de Aguas de Cartagena 2002.....	65
Cuadro 17	Principales indicadores, antes y después de la reforma	67
Cuadro 18	Clasificación SIESBEN, Cartagena porcentaje de población	71
Cuadro 19	Cartagena, Tarifas por estrato social.....	72
Cuadro 20	Presupuesto anual ACUACAR 2005	72
Cuadro 21	Utilidad neta ACUACAR 1995 – 1999	72
Cuadro 22	Distribución financiamiento proyecto Banco Mundial	74
Cuadro 23	Desglose de los aportes.....	89
Cuadro 24	Desglose distribución por elemento de intervención	89

Índice de recuadros

Recuadro 1	Educación ambiental.....	41
Recuadro 2	Capacitación comunidad.....	41
Recuadro 3	Proyecto de micromedición.....	42
Recuadro 4	Programa de educación ambiental	42
Recuadro 5	Programa control de inundaciones BID	47
Recuadro 6	Marco legal de la gestión de recursos hídricos a nivel estatal y local	50
Recuadro 7	Fundación Acuacar	64
Recuadro 8	Resultado intervención Las Palmas.....	90

Índice de gráficos

Gráfico 1	Cobertura de tratamiento proyectada	26
Gráfico 2	Población urbano – rural Campinas año 2000.....	44
Gráfico 3	Evolución del número de consumidores de agua potable por categoría de uso municipalidad de Campinas	45
Gráfico 4	Población atendida con servicio de agua potable y saneamiento	45
Gráfico 5	Distribución de fondos para la inversión	73
Gráfico 6	Financiamiento de la intervención en Las Palmas.....	88
Gráfico 7	Porcentaje de financiamiento por intervención	89

Índice de diagramas

Diagrama 1	Institucional del sector de agua potable.....	69
Diagrama 2	Actores involucrados en la rehabilitación de Las Palmas.....	84

Resumen

Este trabajo forma parte de un estudio realizado en el marco del proyecto “Pobreza urbana: estrategia orientada a la acción para los gobiernos e instituciones municipales en América Latina y el Caribe”¹ sobre experiencias emblemáticas que contribuyen a la superación de la precariedad y pobreza urbana. En su conjunto, las experiencias emblemáticas dan cuerpo a los lineamientos principales de una agenda estratégica para la superación de la precariedad y pobreza urbana en América Latina y el Caribe.² Se analizaron diecinueve casos³ de intervenciones significativas en el hábitat urbano en cinco ejes prioritarios: suelo, servicios urbanos, vivienda, espacio público y empleo e ingresos, con la intención de ilustrar y ejemplificar los aprendizajes regionales en el campo de la precariedad urbana y la pobreza.

Esta publicación aborda las principales características de los “servicios urbanos”, específicamente “servicios agua y saneamiento” de las ciudades latinoamericanas y, a través de un análisis de distintos proyectos emblemáticos analiza los principales desafíos para las políticas públicas en este ámbito.

El tema de los servicios de agua y saneamiento constituye un especial desafío para la gestión urbana regional. Las Metas del Milenio incluyen lineamientos concretos tanto en materia de acceso al agua potable como a los servicios de saneamiento, cuya concreción requerirá proveer de estos servicios sobre todo a los pobres de aquellas ciudades que muestran altos niveles de exclusión, y que corresponden en general a centros urbano de tamaño medio o menor (MacDonald, 2004: 5).

En la mayoría de los países de la región las empresas (públicas) de agua y saneamiento se encuentran con un déficit financiero y requieren de inversiones estatales. “Existe un desequilibrio estructural entre demanda y oferta: históricamente los servicios se suministraron a bajo costo y se consideran bienes públicos con la consiguiente dificultad de aplicar tarifas adecuadas para cubrir los costos de producción y de las eventuales externalidades” (Rakodi:156). La manera en que se organizan los gobiernos para llevar sus responsabilidades en materia de servicios, tiene un efecto

¹ Proyecto desarrollado entre 2002 y 2005 por la División de Desarrollo Sostenible y Asentamientos Humanos, de CEPAL.

² Ver Cuadro 2, Anexo 1 para un resumen de esta Agenda.

³ En nueve países de la región: Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, El Salvador, México, Nicaragua, Perú. Los criterios de selección de los casos y el listado final del conjunto de los casos estudiados están detallados en el Cuadro 1 del Anexo 1.

significativo en el tipo y contenido de la gestión sanitaria que presta. Entre sus efectos se enuncia el desigual acceso a los servicios, la crisis de algunas empresas de servicios públicos y la crisis del financiamiento reflejada en la incapacidad de pago de muchos hogares (Herzer y Passalaqua, 2003:147/8).

La experiencia en la región muestra que la descentralización de los servicios no siempre resulta en un servicio eficiente y accesible para toda la población. Por otro lado, los procesos de privatización de los servicios de agua potable y saneamiento en la región han resultado en diferentes modelos de empresa. De acuerdo a los estudios para el servicio hídrico existen esencialmente cuatro modalidades de funcionamiento:

- Propiedad y gestión pública
- Propiedad pública y gestión privada
- Propiedad y gestión privadas
- Distribución a través de abastecedores privados.

Un elemento importante para la adecuada provisión de los servicios es la capacidad e interés de gobiernos locales en proveer los servicios básicos. Algunos municipios no cuentan con suficientes fondos municipales, o no tienen la capacidad de gestión para actuar. La población pobre tiene poca capacidad de pago para garantizar la recuperación de las inversiones requeridas para su conexión al servicio.

Herzer y Passalaqua (2003) definen como elementos comunes decisivos para una exitosa gestión municipal en el ámbito servicio de agua y saneamiento:

- Una participación real de la población en las decisiones, la aplicación y el monitoreo de las mismas
- La innovación de modalidades de gestión en servicios y en el gobierno general del municipio; articulación con el sector privado y el tercer sector
- Un impacto final positivo como consecuencia de la sostenibilidad ambiental del municipio

Desde el enfoque de la precariedad urbana, Rakodi (2003) concluye que en el caso de servicios de agua y saneamiento lo público debe intervenir para acompañar el suministro privado, o debe contribuir con los costos de forma de asegurar el acceso de las familias con ingresos bajos. “Además, la privatización debe tener lugar en el cuadro de una precisa regulación. ... Sin una real capacidad de regulación y de control por las administraciones públicas, las soluciones de este tipo corren el riesgo de tener consecuencias negativas para la población pobre (Rakodi, 2003:171)”.

Este documento presenta algunos casos de entrega de servicios de agua y de saneamiento a través de empresas públicas y/o privadas, tratándose de experiencias emblemáticas realizadas en distintos países latinoamericanos

- Un primer caso en el ámbito nacional, el proceso de modernización del sector sanitario en Chile, demuestra la importancia de la gobernabilidad del sector.
- El caso de SANASA, Campinas, Brasil es la experiencia de una empresa de servicios sanitarios municipal con un modelo de gestión empresarial.
- El caso de ACUACAR, Cartagena de Indias, Colombia trata de una experiencia pionera con un modelo de gestión denominado Participación Pública Privada (PPP)
- La cuarta experiencia es la de una intervención integral en el hábitat local de FUNDASAL, barrios Las Palmas y Los Manantiales, San Salvador, El Salvador.

Introducción

1. Provisión de servicios básicos y saneamiento en la región

En el marco del proyecto “Pobreza urbana: estrategia orientada a la acción para los gobiernos e instituciones gubernamentales en América Latina y el Caribe” se llevó a cabo un estudio de sistematización de cuatro estudios de caso para el eje de servicios urbanos. Los estudios responden a la actividad programada en el proyecto que busca la identificación, compilación y difusión de las mejores prácticas y experiencias a través del sitio en la Red del proyecto y de los medios de comunicación (de acuerdo a los términos de referencia: consultora sistematización de casos de experiencias emblemáticas). En los estudios se analizan en profundidad experiencias de intervención sobre el hábitat para enfrentar la precariedad y pobreza urbana, en los cinco ejes de la agenda urbana pro pobre: suelo, servicios urbanos, vivienda, espacio público, trabajo e ingresos.

Para el eje de los servicios urbanos se destaca la importancia de los servicios básicos de agua y saneamiento. Existe una relación entre la provisión adecuada de los servicios básicos y el bienestar social de la población, el desarrollo económico y el medio ambiente (Gestión de servicios básicos y pobreza urbana en América Latina, Contribución al documento MINURVI 2004).

El sector de agua potable en la región, pasó por un período de crecimiento importante durante los años ochenta. Los servicios de saneamiento sin embargo contaron con un crecimiento menor de la cobertura. La experiencia de las últimas décadas muestra que el crecimiento del sector sanitario se ha estancado y debido al aumento poblacional urbano la demanda aumenta más rápido que la capacidad de respuesta de los sistemas de gestión de los servicios.

El aumento de la cobertura de los servicios sanitarios ha puesto a descubierto que las aguas servidas están siendo vertidas sin tratamiento directamente hacia los cauces naturales o se infiltran hacia la napa subterránea. En la mayoría de los países de la región la contaminación de los recursos hídricos restringe la cantidad de agua disponible para la producción de agua potable e influye en forma directa en el estado de salud de la población.

El tema de los servicios sanitarios constituye un especial desafío para la gestión urbana regional. Las Metas del Milenio⁴ incluyen lineamientos concretos tanto en materia de acceso al agua potable como a los servicios de saneamiento, cuya concreción requerirá proveer de estos servicios sobre todo a los pobres de aquellas ciudades que muestran altos niveles de exclusión, y que corresponden en general a centros urbano de tamaño medio o menor. Además en varias ciudades metropolitanas aún persisten importantes niveles de exclusión que deberían preocupar a los gobiernos no solo por la escala que presenta el problema, sino además por las implicancias que este déficit tiene para el medio ambiente urbano (MacDonald, 2004:59).

Desde el enfoque de la precariedad urbana la persistencia de una aguda inequidad urbana comprueba que hasta ahora las mejoras en servicios e infraestructura urbana han tendido a favorecer a los barrios donde residen los grupos de mayor ingreso, y no necesariamente implican una mejora de calidad de vida de los pobres urbanos. Es más, muchos de estos avances han significado mayores problemas para los hogares de menores recursos, y han agudizado su exclusión de la vida urbana. No es fácil conciliar el objetivo de disminuir la precariedad, que implica ampliar la cobertura de servicios básicos a los asentamientos precarios, con aquel de preservar o aumentar la calidad ambiental de la ciudad. Particularmente en ciudades en que prevalece una alta proporción de precariedad, un aumento significativo del acceso de los pobres a los servicios incrementará de manera importante las exigencias de tratamiento de residuos, si se desea controlar los problemas de contaminación (MacDonald, 2004: 5).

En la práctica el acceso a agua potable por la población de menores recursos se da de diferentes formas. La definición de un servicio adecuado difiere entre países dependiendo del contexto urbano. Rakodi define que para ser adecuada “el agua potable debe ser de buena calidad, estar disponible siempre (o casi siempre), llegar hasta dentro de la casa (o lo más próximo posible) y no costar demasiado”. Las familias que no disponen de agua, o disponen de ella en cantidad insuficiente, están obligadas a comprarla a los vendedores ambulantes, pagándola muy cara, o a usar agua contaminada, como la es muchas veces cuando provienen de pozos (Rakodi: 153/154).

En la mayoría de los países de la región las empresas (públicas) de agua y saneamiento se encuentran con un déficit financiero y requieren de inversiones estatales. “Existe un desequilibrio estructural entre demanda y oferta: históricamente los servicios se suministraron a bajo costo y se consideran bienes públicos con la consiguiente dificultad de aplicar tarifas adecuadas para cubrir los costos de producción y de las eventuales externalidades” (Rakodi: 156). Para garantizar el acceso universal de toda la población las empresas del sector deben contar con ingresos de acuerdo a sus gastos operacionales, de mantención y de inversión para el aumento de la cobertura.

2. Gobernabilidad

El actual estado de los servicios sanitarios es el resultado de un proceso histórico que define las responsabilidades y los arreglos institucionales que implementan los gobiernos para la producción y la provisión de los mismos. La manera en que se organizan los gobiernos para llevar sus responsabilidades en materia de servicios, tiene un efecto significativo en el tipo y contenido de la gestión sanitaria que presta. Entre sus efectos se enuncia el desigual acceso a los servicios, la crisis de algunas empresas de servicios públicos y la crisis del financiamiento reflejada en la incapacidad de pago de muchos hogares (Herzer y Passalacqua, 2003:147/8).

Los gobiernos en los países de América Latina y el Caribe han respondido a las problemáticas del sector a través de reformas que siguen un camino común. Un tema importante

⁴ Véase recuadro 1: Agua y servicios básicos en las metas del milenio para una descripción más detallada de las Metas del Milenio en “Pobreza y precariedad del hábitat en ciudades de América Latina y el Caribe”, Joan MacDonald, serie manuales 38, CEPAL, noviembre de 2004.

en este contexto de modernización ha sido la gobernabilidad urbana. De acuerdo a Corrales (2002) se entiende por gobernabilidad “La capacidad de la sociedad para identificar sus problemas y retos, diseñar las soluciones adecuadas e implementar la institucionalidad que permita de manera eficiente, responder y superar dichos problemas y retos”.

Especialmente desde el enfoque de los servicios de agua y saneamiento una condición necesaria para un apropiado nivel de gobernabilidad es el desarrollo progresivo de arreglos institucionales eficientes y estables, que respondan a las necesidades identificadas por la sociedad, y que impulsen soluciones que se apoyen en las competencias existentes, superen las limitaciones y generen un proceso creciente de aumento de las capacidades que sustentan el consenso y la cohesión social” (Corrales, 2002:1).

En base de la ineficiencia encontrada en el estado de los servicios urbanos Corrales aboga por la necesidad de desintervención política de los servicios a través de tres instrumentos interrelacionados:

- Un nuevo marco legal que pauté la adecuada separación y la creación de instancias regulatorias independientes.
- Una política y estructura de tarifas que garantice la sostenibilidad económica/financiera de los servicios.
- La incorporación de operadores privados que puedan mejorar la eficiencia de los mismos, y separar suficientemente, la operación de los servicios de las funciones rectoras, reguladoras y contraloras del Estado.

La descentralización de la gestión gubernamental tiene como objetivo acercar la gestión a la realidad local. “La sostenida eficiencia en la asignación de recursos está estrechamente relacionada con el argumento de la cercanía de la población, dado el supuesto de que los gobiernos locales cuentan con mejor información que el gobierno central sobre las preferencias y necesidades de su población, y también la supuesta mayor probabilidad de que esos gobiernos respondan mejor a las variaciones de demanda y costos en la provisión de bienes públicos. También se ha alegado finalmente que la descentralización aumenta la rendición de cuentas (Herzer y Passalacqua, 2003:167).

La experiencia en la región muestra que la descentralización de los servicios no siempre resulta en un servicio eficiente y accesible para toda la población. Herzer y Passalacqua (2003) definen como elementos comunes decisivos para una exitosa gestión municipal:

- La continuidad política en el mediano plazo, en un círculo virtuoso de avance, legitimación, éxito electoral, lo que aseguró una importante continuidad en las políticas aplicadas.
- Una participación real de la población en las decisiones, la aplicación y el monitoreo de las mismas.
- La innovación de modalidades de gestión en servicios y en el gobierno general del municipio; articulación con el sector privado y el tercer sector.
- Un impacto final positivo como consecuencia de la sostenibilidad ambiental del municipio.

3. Privatización y regulación

Los procesos de privatización de los servicios de agua potable y saneamiento en la región han resultado en diferentes modelos de empresa. De acuerdo a los estudios para el servicio hídrico existen esencialmente cuatro modalidades de funcionamiento:

- Propiedad y gestión pública.
- Propiedad pública y gestión privada.
- Propiedad y gestión privadas.
- Distribución a través de abastecedores privados (DFID en Rakodi, 2003:161).

La intervención de operadores privados y/o la implementación de modelos empresariales de gestión han mejorado la eficiencia de las empresas. Sin embargo, Solanes destaca que los mercados necesitan leyes y estructuras para funcionar adecuadamente. Sin flujo libre de información, sin competencia y sin control de externalidades los mercados no funcionan como deben.

Desde el enfoque de la precariedad urbana, Rakodi (2003) concluye que en el caso de servicios como agua y saneamiento lo público debe intervenir para acompañar el suministro privado, o debe contribuir con los costos de forma de asegurar el acceso de las familias con ingresos bajos. “Además, la privatización debe tener lugar en el cuadro de una precisa regulación. ... Sin una real capacidad de regulación y de control por las administraciones públicas, las soluciones de este tipo corren el riesgo de tener consecuencias negativas para la población pobre (Rakodi, 2003:171)”.

4. Acceso universal y erradicación de la pobreza

Un criterio importante en la regulación de los servicios ha sido la obligación del acceso universal a los servicios, “*Universal Service Obligation*”⁵ Para que el regulador pueda monitorear el cumplimiento de la obligación de acceso universal a los servicios se requiere la definición del territorio de servicio y una descripción de lo que se entiende por un servicio adecuado en esta área. El regulador además necesita ser informado de los costos de conexión a la infraestructura de la empresa sanitaria y los gastos involucrados para el usuario. El gasto de conexión muchas veces es demasiado alto para el presupuesto familiar de la población urbana pobre. Para asegurar el acceso al agua potable de la población pobre de barrios informales tugurizados el ente regulador debería contar con la facultad de obligar al ente sanitario de entregar servicios en tugurios.

El proceso de privatización muchas veces es visto como una tendencia sectorial negativa para la población pobre. Una crítica se basa en el fin último buscado por la empresa privada el maximizar sus ganancias. Sin embargo la provisión de los servicios sanitarios por servicios públicos tampoco garantiza el acceso universal a los servicios urbanos. Solamente algunos servicios públicos logran aumentar y mantener su infraestructura para satisfacer la creciente demanda de la población. En ambos casos se requiere de elementos específicos para garantizar el acceso de toda la población.

Un elemento importante para la adecuada provisión de los servicios es la capacidad e interés de gobiernos locales en proveer los servicios básicos. Algunos municipios no cuentan con

⁵ “The concept of universal service provision focuses upon access to a reasonable level of service, ideally with the possibility of some form of house connection where so demanded. “Universal” relates to the right that everyone should be able to access clean water in a convenient manner though with the concomitant responsibility to pay a fair price” (Franceys, 2003).

suficientes fondos municipales, o no tienen la capacidad de gestión para actuar. La población pobre tiene poca capacidad de pago para garantizar la recuperación de las inversiones requeridas para su conexión al servicio. Esto se debe a que en general los estándares técnicos oficiales son de alto costo que requiere de inversiones que sobrepasan la capacidad de pago de este grupo de la población (Mitlin y Satterthwaite 2004).

La situación de la población en asentamientos humanos precarios se caracteriza por: conexiones ilegales a la red de la empresa de agua potable, o el uso de fuentes alternativas de agua. El primero prácticamente sin costo para los conectados, el segundo por un valor más alto que la conexión legal a la red de la empresa sanitaria. En ambos casos la calidad del servicio es baja, entre otros por no contar con un servicio continuo. Estudios muestran que la población pobre está dispuesta de pagar por un mejor servicio (Estache y otros, 2000).

Hay varias medidas que pueden asegurar el acceso de la población pobre a los servicios y que influyen en su capacidad de pago, como por ejemplo los sistemas de subsidios. Existen diferentes tipos de subsidios: subsidios cruzados, en las cuales la población de mayores ingresos paga una tarifa mayor que subsidia la tarifa de la población de menores ingresos, y/o la industria y el comercio pagan una tarifa más alta que financia la tarifa de la población de menores recursos. Existe el problema de fuentes alternativas de agua más económicas para el sector industrial y comercial que puede perjudicar el sistema de subsidios. Otra forma es el subsidio a la demanda,⁶ en este caso las tarifas son uniformes para todos los usuarios, y el gobierno (en el caso de Chile) se encarga del pago de un cierto porcentaje del consumo de la población pobre (Estache y otros, 2000).

Mitlin y Satterthwaite⁷ describen las cuatro modalidades generalmente elegidas por organizaciones que intervienen en los barrios menos favorecidos:

1. Bajar el costo de infraestructura y/o servicios de calidad, por ejemplo cambiando los estándares y ocupando la mano de obra no calificada de la población en obras de infraestructura.
2. Ofreciendo crédito, a través de sistemas de crédito no convencionales, a la población que en general no tiene acceso por su baja capacidad de pago.
3. Recuperando costos de los usuarios.
4. Empoderamiento⁸ de las organizaciones comunales para reforzar su capacidad de auto-mejoramiento de sus condiciones y su poder de diálogo con las autoridades.

Los autores destacan que en la mayoría de los programas de mejoramiento de barrio falta un elemento clave para el mejoramiento de la calidad de vida; el aumento de los ingresos de la población. El no tener acceso a la red sanitaria causa mayores problemas de salud, lo que aumenta los gastos familiares en salud y causa la pérdida de días de trabajo por enfermedad, siendo estos dos elementos que limitan el presupuesto familiar. Hay un mejoramiento implícito de los ingresos familiares relacionado al acceso a servicios sanitarios, que existe en la baja de los gastos que significaba comprar fuentes alternativas de agua y una baja en los gastos de salud.

⁶ Los subsidios requieren de un adecuado sistema de focalización en los grupos pobres. La experiencia muestra que entre los beneficiarios de sistemas de subsidios están los sectores mejor acomodados. La población más pobre sin conexión no siempre esta incluida

⁷ Mitlin and Satterthwaite (2004:251) abarcan en su libro *“Empowering squatter citizen”* el tema de las carencias básicas en el área de vivienda y sus soluciones por parte de las organizaciones locales, gubernamentales y de sociedad. Las obras de infraestructura forman parte de la intervención “integral” en el área de vivienda.

⁸ Diferentes formas de empoderamiento: aumentar capacidad de ahorro, desarrollo de conocimiento colectivo, inversión en recursos familiares y comunes, reforzar organización local. Basado en procesos de cambio: 1. transformación de relaciones dentro de la comunidad, 2. transformación de las relaciones entre la comunidad y el estado, 3. nuevas formas de desarrollo (Diana Mitlin y Satterthwaite, David 2004: 265/66).

Otro elemento importante para el éxito de los proyectos es contar con la participación de la mujer. Su participación en programas de hábitat nace desde la necesidad del mejoramiento de su situación habitacional. Para ellas, su participación abre nuevas oportunidades y posibilita el desarrollo de nuevas habilidades.

5. Experiencias emblemáticas

Para los fines de este estudio se han seleccionado cuatro experiencias emblemáticas:

1. Un primer caso a nivel nacional, el **proceso de modernización del sector sanitario en Chile**, demuestra la importancia de la gobernabilidad del sector. El proceso de reforma del sector sanitario se implementa de forma incremental. El marco legal es debidamente comprobado y adaptado antes de la privatización de las empresas sanitarias. El conjunto de leyes define un marco regulador e institucional con funciones bien definidos. La eficiencia de las empresas es garantizada por un sistema de tarifas que posibilitan el autofinanciamiento de las empresas. Para las inversiones adicionales requeridas en el sector el gobierno busca la participación privada. El Estado financia el acceso universal de la población a los servicios sanitarios a través de un subsidio a la demanda.

Se describen dos casos a nivel local de municipios relativamente grandes y económicamente atractivos. En ambos casos cuentan con un alto porcentaje de pobreza a raíz de migración. La población pobre atraída por las posibilidades de trabajo se ha instalado en asentamientos precarios en la periferia de las ciudades. Su cercanía a cuerpos de agua y la falta de una adecuada cobertura de saneamiento ha tenido un efecto ambiental negativo por la contaminación de los cuerpos de agua hacia los cuales vierten las aguas servidas.

2. El caso de **SANASA, Campinas, Brasil** es la experiencia de una empresa de servicios sanitarios municipal con un modelo de gestión empresarial. La empresa logra ampliar la cobertura de sus servicios con ayuda de proyectos de los Bancos multilaterales. Un modelo de gestión basado en la planificación estratégica, la capacidad técnica de sus profesionales y la larga trayectoria de la empresa. Estas son algunas razones por las cuales la empresa logra una gestión eficiente. Otro elemento a destacar es la tradición participativa del municipio, que en las sesiones de presupuesto participativo cuenta con una alta participación de los barrios menos favorecidos. El servicio sanitario para los pobres es garantizado por una tarifa social, que se subsidia a través de un sistema de subsidios cruzados.
3. El caso de **ACUACAR, Cartagena de Indias, Colombia** trata de una experiencia pionera con un modelo de gestión denominado Participación Pública Privada (PPP). La operación y ejecución de los servicios sanitarios está en manos de un operador privado con experiencia en el sector. La ampliación de la infraestructura de la empresa se concentra en barrios precarios. Igual al caso anterior y casos puntuales en Chile la ampliación de la cobertura de los servicios se financia con fondos multilaterales. El acceso de los pobres es garantizado por tarifas diferenciadas a través de un sistema de subsidios cruzados.
4. La cuarta experiencia es la de una intervención integral en el hábitat local de **FUNDASAL, barrios Las Palmas y Los Manantiales, San Salvador, El Salvador**. De este caso se destacan la adaptación de su metodología de intervención participativa, la aceptación de una tecnología alternativa más económica de saneamiento, y sus logros de coordinación intersectorial entre los distintos entes gubernamentales que participan en la intervención.

II. Descripción de la experiencia “Modernización del sector sanitario en Chile”

1. Proceso de modernización del sector sanitario en Chile: 1977 - 2004

1.1 Introducción

A nivel regional la experiencia de Chile en el proceso de modernización del sector sanitario es vista como modelo ejemplar. Este proceso de reformas que culminó en la privatización de la mayoría de las empresas regionales de agua y saneamiento se caracteriza por su implementación incremental a través de diferentes etapas. En este informe se describen y analizan los diferentes pasos seguidos, los aprendizajes y su “impacto” en la erradicación de la precariedad urbana. La experiencia es emblemática por su sistema subsidiario que posibilita el cobro de tarifas universales, y al mismo momento garantiza la capacidad de pago de la población con poca capacidad de pago a través de un subsidio focalizado otorgado por el Estado.

La experiencia del sector sanitario en Chile se presenta en el ámbito nacional y se limita a su impacto en las áreas urbanas. La población urbana de Chile es de 13.034.000 habitantes por una población total de: 15.211.000 habitantes.⁹ Chile se encuentra en la etapa de transición urbana avanzada,¹⁰ lo que significa que más de 80% de la población habita áreas urbanas.

1.2 Justificación de la intervención

La historia del sector de agua y saneamiento en Chile es de un desarrollo continuo. A partir del año 1953 el sector estaba conformado por servicios públicos y algunas empresas privadas de agua potable. Diferentes organismos gubernamentales se encargaban de la supervisión y el control del sector. Funcionaba una multiplicidad de organismos con diferentes fines y metas, lo que complicaba la planificación a largo plazo de la mantención y extensión de las redes de agua potable y alcantarillado.

⁹ Población año 2000, BADEINSO, Base de estadísticas e indicadores sociales, CEPAL.

¹⁰ 80% o más de población urbana en 2000 (El espacio regional, CEPAL; 2001).

La calidad de los servicios de agua era buena porque se ajustaba a regulaciones americanas y europeas. El agua potable era en general de buena calidad. La cobertura de medidores de agua por el servicio metropolitano alcanzaba casi el 100%. La empresa, a cargo de la municipalidad de Santiago contaba con personal calificado. Los servicios de saneamiento sin embargo tenían una cobertura más baja. El tratamiento de aguas servidas no existía.

La deficiente red de alcantarillado y la falta de tratamiento de las aguas servidas tenían como consecuencia la contaminación de una serie de cauces y cuerpos de agua, que además se utilizaban para el regadío de plantaciones de frutas y verduras a ras de suelo, lo que generaba a la vez una serie de serios problemas de salud en la población. La cantidad de la población chilena que padecía de enfermedades como hepatitis y tifus era alta, especialmente en los barrios de menores recursos. Un estudio del Banco Mundial muestra una relación entre el riego con agua contaminado y la alta prevalencia de estas enfermedades en la Región Metropolitana (Shirley, Xu y Zunuaga, 2000:11). En tiempos de sequía la contaminación causa problemas de disponibilidad de recursos hídricos para el abastecimiento de agua potable.

En aquella época las tarifas de agua y saneamiento eran muy bajas y apenas cubrían los gastos operacionales de los servicios. Existía un sistema de subsidios cruzados para la atención de los barrios de menores recursos. Para la implementación de nueva infraestructura el sector disponía de fondos gubernamentales. No había fondos para la mantención y el mejoramiento de la red existente.

1.3 Primera reforma sectorial

En un contexto de descentralización económica a nivel gubernamental el sector sanitario pasa por su primera reforma institucional durante la década de los años setenta. En el año 1977 se crea como entidad autónoma del Estado a SENDOS (Servicio Nacional de Obras Sanitarias).

En este organismo regulador del sector se juntaron todos los servicios públicos con autoridad en el sector sanitario. El sector de agua y saneamiento se organizaba en trece servicios públicos de agua y saneamiento a nivel regional. Objetivo de la integración de los servicios de agua y saneamiento era aprovechar economías de escala para poder optimizar y mejorar los sistemas (Alfaro, 1997B). Los servicios sirven al 90% de la población. Dos de ellos, EMOS (RM) y ESVAL (V región), son servicios semi autónomos que proveen servicios de agua y saneamiento. Los demás servicios se caracterizan por ser directorados regionales de SENDOS. Estos servicios cumplen la doble función de ente normativo y fiscalizador del sector con el de productor o explotador de servicios.

1.4 Segunda reforma sectorial

Durante estos años el sector sanitario pasó por un período de crecimiento importante de la cobertura de los servicios. EMOS logró extender la red de alcantarillado con financiamiento del Banco Mundial a principios de los años ochenta (Alfaro, 1997b).

El préstamo para el mejoramiento del sistema de agua incluyó el primer plan maestro para el tratamiento de aguas servidas. A fines de los años ochenta se estancó el desarrollo del sector, debido a que las bajas tarifas limitaban un mayor desarrollo. Además, en la práctica los roles normativo y fiscalizador de SENDOS no se ejercían, puesto que se encontraban confundidos en una misma entidad conjuntamente con el rol ejecutor y operativo. Se requería “redefinir el rol del Estado en el sector agua potable y alcantarillado, separando de éste las labores netamente relacionadas con la provisión del servicio, y haciendo prevalecer su rol subsidiario, normativo y fiscalizador”.¹¹

¹¹ <http://www.siss.cl>.

Las reformas implementadas se definen a través de un proceso de legislación a nivel nacional y se justifican por los siguientes elementos problemáticos del modelo de gestión vigente:

- Bajas tarifas: no cubren gastos operacionales, ni mantención de redes. No hay fondos disponibles para la inversión en la instalación de una red de saneamiento. No hay fondos para la inversión en plantas de tratamiento de aguas servidas.
- La interrelación entre la gestión de los servicios y el ente regulador.

El 30 de marzo de 1988 se publica la ley de tarifas de los Servicios Sanitarios que tiene como objetivo principal el autofinanciamiento de los servicios de utilidad pública. Durante los primeros cuatro años las tarifas se ajustan de forma paulatina a su valor real. El aumento de las tarifas es considerable y se elimina el sistema existente de subsidios cruzados. El nuevo modelo de fijación de tarifas se basa en los costos operacionales y de inversión para el cálculo del su valor. Las tarifas se ajustan cada 5 años.

Durante el período de ajuste de las tarifas a su valor real se establece un período en la cual se reduce el monto de subsidio cruzado hasta su extinción. El Estado asegura el consumo por sectores de escasos recursos a través de un subsidio al consumo de agua potable y alcantarillado. El programa asistencial no incluye el acceso a los servicios sanitarios de la población de menores recursos que no cuentan con conexión.

Un mayor porcentaje de la población que no cuenta con conexión a los servicios de agua potable y alcantarillado habitan asentamientos precarios que se han levantado fuera de la planificación urbana del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Legalmente el municipio es el encargado de la provisión de los servicios urbanos a esta población. No todos los municipios cuentan con la capacidad técnica y financiera para cumplir este mandato legal. Dichos sectores son atendidos por programas especiales que intervienen sobre el hábitat y que subsidian la instalación de nuevos servicios sanitarios o la expansión de servicios existentes a áreas previamente no atendidos.

Ejemplos de estos programas son el programa “Mejoramiento de Barrios” del Ministerio del Interior a través del Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo (SUBDERE) que funciona desde 1982 y el programa “Chile Barrio” del Ministerio de Vivienda y sus servicios regionales los SERVIU que inició su funcionamiento como ente articulador de varios programas en 1997.

En 1989 el Acta de regulación define el marco regulador del sector sanitario y establece como ente regulador independiente en el ámbito nacional: *la Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS)*. De acuerdo a la legislación los objetivos primarios de la SISS son la regulación de las tarifas (como organismo técnico a cargo de los estudios para su determinación) y la fiscalización del sector, en lo que se refiere a las labores de los prestadores de servicios, el cumplimiento de las normas relativas a servicios sanitarios y el manejo de los residuos líquidos industriales (Sánchez y Sanhueza, 2000).

Finalmente se establece por ley que el ciclo de agua es tratado de forma integral por las empresas sanitarias. En 1989 con el Acta de servicios de Agua Potable y Aguas Servidas se define las siguientes cuatro áreas de servicio:

1. Producción de agua potable,
2. Distribución de agua potable,
3. Recolección de aguas servidas,
4. Tratamiento de aguas servidas.

1.5 Tercera reforma sectorial

El nuevo marco legal, regulador y subsidiario es perfeccionado durante los primeros años de su funcionamiento. La ley 19.549 considera modificaciones basadas en la experiencia acumulada en los seis primeros años de aplicación del sistema. Estos cambios responden a la necesidad de tener un marco regulatorio más claro y estable en lo normativo y más fuerte en lo institucional, imprescindible en un escenario con creciente participación privada (Programa de reforzamiento, 2004: 16). En la práctica esto significa, que se reforzaron las atribuciones de la SISS, se perfeccionó el método de fijación de tarifas y se establecieron restricciones sobre la estructura de propiedad de las empresas (Informe de gestión del sector sanitario 2003).

Hasta diciembre de 1998 las principales empresas sanitarias del país en cada región eran propiedad del Estado de Chile. Las sanitarias tienen como accionista mayor a los organismos del Estado CORFO y el Ministerio de Hacienda. Estas empresas públicas prestaban servicios a más de 90% de la población. Adicionalmente, existían empresas menores con capital privado, que en su mayoría fueron creadas a partir de desarrollos inmobiliarios.

En el mismo año 1998 se aprueban las normas y bases generales para concesiones por licitación pública. Un marco legal que posibilita la inversión privada en el sector sanitario. La meta del gobierno de llegar a un 100% de cobertura en agua potable y alcantarillado en el año 2000 requiere un alto nivel de inversiones y emprender proyectos de mayor complejidad tecnológica y de gestión, para la cual es necesaria la participación del sector privado (Arredondo, Mauricio y Luis Mansilla en Oxman, 2000). Además la contaminación hídrica ya no solo afecta la salud pública, el medio ambiente y las actividades económicas locales, sino que también la competitividad de los países (Jouravlev, 2004). Un área muy deficiente del sector sanitario en Chile en ese entonces es la cobertura de tratamiento de aguas servidas. Se requiere una inversión mayor en plantas de tratamiento de aguas servidas.

El gobierno opta por el financiamiento de estas inversiones vía la participación privada (Jouravlev, 2004). En una primera parte del proceso el Estado abre el proceso de privatización del sector sanitario a través de la venta de la participación estratégica de la sociedad a consorcios con experiencia en el sector. Las licitaciones incluyen la venta de paquetes accionarios y participación en los aumentos de capital. Complementariamente se abre el proceso de apertura a las Bolsas de Valores y ofrecimiento de acciones a trabajadores, buscando la diversificación de la propiedad (Informe de gestión del sector sanitario, 2003). El sector privado se compromete por contrato hacer las inversiones requeridos en infraestructura y plantas de tratamiento de aguas servidas. El costo de la inversión se cobrará a largo plazo a los usuarios. El impacto tarifario de las inversiones en tratamiento de aguas servidas se estima en aumento del 25% (Gómez-Lobo, 2003 en Jouravlev, 2004).

El cobro se hará efectivo en la cuenta de agua potable. El consumidor está dispuesto de pagar por el beneficio directo de agua potable, pero tiene menos disposición de pagar por los beneficios secundarios como la recolección de las aguas servidas y su tratamiento. La cuenta mensual al consumidor incluye los diferentes cobros en una boleta.

Bajo este esquema, a fines del año 1998 el Estado entregó a privados una participación mayoritaria en la Empresa de Obras Sanitarias de Valparaíso (ESVAL), de la Quinta Región del país. Luego, en septiembre de 1999, se traspa a manos privadas el control de la Empresa Metropolitana de Obras Sanitarias (EMOS), actualmente Aguas Andinas, concesionario del Área Metropolitana. Posteriormente se privatizan las empresas correspondientes a las regiones Sexta, Décima y Octava. En el año 2001, el gobierno decide no continuar con el modelo de venta de acciones y opta por concesionar las empresas restantes mediante la transferencia del derecho de explotación a privados, manteniendo la propiedad en manos del Estado.

2. Organización y funcionamiento del sistema

2.1 El sistema de concesiones

La industria sanitaria opera bajo el sistema de concesiones (Programa de reforzamiento de la superintendencia de servicios sanitarios, 2004) sobre la base del marco legal por la ley General de los Servicios Sanitarios y sus reglamentos. Las concesiones se otorgan por un período de tiempo indefinido, mediante Decreto Supremo del Ministerio de Obras Públicas, previo informe de la SISS. Los decretos exigen el cumplimiento de un programa de inversiones por parte de las concesionarias, el régimen de tarifas y el de garantías, cuyo objetivo es asegurar el cumplimiento del programa de inversiones y de la prestación del servicio.

Las concesiones de distribución de agua potable y de recolección de aguas servidas se otorgan a un mismo prestador. Estas corresponden a un territorio operacional delimitado, en la cual existe exclusividad y obligatoriedad de prestar el servicio a quien lo solicite, y no podrán superponerse con otras de la misma naturaleza ya otorgadas.

El marco normativo que rige el sector establece entre otras cosas:

- Obligatoriedad del servicio dentro del territorio operacional de la concesionaria.
- La incorporación de nuevas áreas mediante licitación o ampliación de la concesión.
- La obligación del prestador de controlar la continuidad y calidad de los servicios suministrados.

En la solicitud de concesión se define el área geográfica de distribución de agua potable en coordenadas UTM sobre la base del plano regulador correspondiente. El ministerio de Vivienda y Urbanismo ha definido varios instrumentos de planificación territorial. Entre ellos el Plan Regulador Comunal, que está compuesto de entre otros: un estudio de factibilidad para ampliar o dotar de agua potable y alcantarillado, en relación con el crecimiento urbano proyectado, estudio que requerirá consulta previa al Servicio Sanitario correspondiente de la Región. Para las comunas que en conjunto conforman una unidad urbana se desarrolla un plan regulador intercomunal, que regula el desarrollo físico de las áreas urbanas y rurales de diversas comunas que, por sus relaciones, se integran en una unidad urbana (instrumentos de planificación territorial en: www.minvu.cl).

La empresa es obligada a presentar un plan de desarrollo de acuerdo a la infraestructura requerida para proveer servicios a la población que habita el área geográfica determinada. Las empresas pueden pedir una extensión de su área de concesión a través de una extensión a su plan de desarrollo (Alfaro, 1997b). Los proyectos inmobiliarios a desarrollar tienen que contar con la aprobación de la factibilidad técnica de la instalación sanitaria. El urbanizador es responsable de construir la infraestructura requerida para conectar las viviendas a la red sanitaria de la empresa sanitaria. En el caso de los asentamientos informales que se levantaron fuera de la planificación urbana y que no cuentan con acceso a los servicios sanitarios el gobierno local es el indicado de proveer infraestructura (Shirley, Xu y Zunuaga, 2000). En la mayoría de los casos los municipios no cuentan con los fondos necesarios para cumplir las exigencias legales.

2.2 Acceso para los sectores de bajos recursos

A escala estatal se dispone de diversos programas gubernamentales que subsidian y/o cuentan con créditos para posibilitar la conexión y el consumo de agua potable y el servicio de alcantarillado a la población de bajos recursos.

2.2.1 Subsidio al agua potable

El Ministerio de Interior y el Ministerio de Planificación y Cooperación implementan a través del Subsecretario de Desarrollo Regional (SUBDERE) el programa Subsidio al Consumo de Agua Potable y el uso del Alcantarillado (SAP). El programa pretende contribuir a la igualdad de acceso de toda la población al servicio de agua y alcantarillado y apoyar así a la modernización del sector sanitario (Ministerio de Hacienda – DIPRES, programa de evaluación de programas gubernamentales, 2001).¹² La **población objetivo** es las familias que habitan en viviendas permanentes y que cuentan con conexión domiciliaria de agua potable, que se encuentran al día en el pago de los servicios y que desde el punto de vista de las condiciones socioeconómicas del grupo familiar, tienen dificultades para financiar el pago de los servicios mencionados.

El subsidio al consumo se entrega a usuarios urbanos y rurales de sistemas de agua potable y alcantarillado a lo largo del país. La intervención se basa en el criterio general que el pago por concepto de agua no supere al 5% del ingreso familiar, según recomendación de la Organización Panamericana de la Salud (OPS). El subsidio paga un porcentaje de los cargos fijos y variables de la cuenta del agua y alcantarillado. El monto mensual del subsidio no puede ser superior al cobro correspondiente a un consumo total de 20 m³.

A principios de los años noventa el beneficio es administrado por los municipios. Se encargan de la inscripción y la posterior selección de los beneficiados. El sistema de selección se basa en un método de caracterización socioeconómica que permite focalizar la política social del gobierno hacia los sectores pobres. La focalización se realiza a través de la encuesta CAS, que posibilita discriminar entre más y menos pobres y elaborar una distribución para asignar puntajes que posibiliten la distribución equitativa de los diferentes subsidios. Las dificultades administrativas al inicio se han solucionado con una modificación de la ley. Se entregan atribuciones a las empresas sanitarias para actuar en el proceso de identificación de posibles beneficiarios. La municipalidad verifica si la postulación cumple con el requisito de incapacidad de pago. En el caso que no haya cupo disponible la familia postulante entra a una lista de espera. Una vez concedido el beneficio, la municipalidad cancela directamente el monto mensualmente a la empresa sanitaria, la cual lo descuenta en la boleta del cliente subsidiado (Programa de reforzamiento de la Superintendencia de Servicios Sanitarios, 2004).¹³

Los postulantes al subsidio deben cumplir los siguientes requisitos:

- Encontrarse el grupo familiar y demás personas residentes en la propiedad, en la imposibilidad de pagar el monto total del valor de las prestaciones, atendidas sus condiciones socioeconómicas.
- Encontrarse los solicitantes al día en el pago de sus servicios.
- Solicitar por escrito el beneficio a la municipalidad respectiva (Sánchez y Sanhueza en Oxman, 2000: 89).

La cantidad de familias beneficiadas con el subsidio se ha casi doblado desde el año 1992. En consecuencia el gasto fiscal presupuestado para el subsidio se ha aumentado considerablemente durante estos años. El aporte fiscal representa en 2004 un 5% de las ventas de las empresas sanitarias. El cuadro 1 muestra la cantidad de familias que se beneficia por el subsidio. El aumento de la cobertura se debe a una campaña educacional de las empresas sanitarias para convencer sus clientes elegibles de postular al subsidio. Igualmente se debe a un ajuste administrativo de los requisitos a cumplir para obtener el beneficio (Shirley, Xu y Zunuaga, 2000).

¹² Ministerio de Hacienda – DIPRES, programa de evaluación de programas gubernamentales (2001).

¹³ Programa de reforzamiento de la Superintendencia de Servicios Sanitarios (2004).

En base de un proceso de aprendizaje sobre la práctica de la gestión se ha adaptado recientemente la ficha CAS. Actualmente se conoce como Ficha familia y su aplicación será a través de un nuevo software en plataforma web. Las municipalidades han recibido el nuevo software y sus funcionarios serán capacitados por el gobierno (www.mideplan.cl). Para facilitar más el acceso de la población precaria el subsidio SAP forma parte del programa integral Chile Solidario y se está incluyendo un criterio de aplicación automática para las familias que participan en el programa Chile Barrio.

**CUADRO 1
SUBSIDIO DE AGUA POTABLE 2002 - 2004**

	2004	2003	2002	2000	1995	1992
N° familias beneficiadas mensualmente	620 958	614 747	599 467	520 000	388 243	315 901
Porcentaje del total	17%	16,6%	s.d.	s.d.	17,6%	s.d.
Monto total en M\$	19 969 000	26 668 849	21 664 712	1 750 000	s.d.	226 000
Monto total / ventas ^(a)	5%	6,2%	s.d.	s.d.	s.d.	s.d.

Fuente: Elaboración propia en base de datos de: Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo en: Informe de gestión del sector sanitaria 2003, Programa de Reforzamiento de la superintendencia de servicios sanitarios 2004 y Salazar (2003).

^(a) Porcentaje respecto a las ventas de las empresas incluidas dentro de las 19 empresas principales consideradas en el informe de gestión 2003, SISS.

2.2.2 El caso de EMOS y la ampliación de la cobertura

Durante los años ochenta el sector sanitario cuenta con un déficit y deterioro importante de la red sanitaria. En el caso de la Región Metropolitana la directora de la empresa de agua y saneamiento EMOS explica que la falta de conexión a los servicios sanitarios se debe a la inexistencia de red, la falta de capacidad de pago para la conexión y/o el servicio por parte de la población. Ella destaca que la coordinación con los municipios es clave, debido a la obligación legal de los municipios de posibilitar la conexión a la red pública de los asentamientos precarios.

Desde el año 1980 hasta el año 1995 la empresa pasa por un tiempo importante de extensión de servicios y aumento de cobertura. Para la ampliación de su cobertura la empresa cuenta con préstamos del Banco Mundial. El primer préstamo aprobado en el año 1980 incluye la formulación de un Plan Maestro de alcantarillado que cubre la demanda proyectada para Santiago hasta el año 2000. Un mayor porcentaje de la extensión de redes favorecía a los pobres urbanos y peri-urbanos.

Para garantizar la capacidad de pago de la población se ejecutaban un conjunto de medidas especiales. La empresa ofrece créditos a los nuevos usuarios para el pago del costo de conexión 12 a 20 cuotas para los clientes de clase media y hasta 60 cuotas para familias de bajos ingresos (con certificado para el Subsidio SAP). La población caracterizada como muy pobre paga un porcentaje bajo del costo real de conexión en diez cuotas (www.mideplan.cl). Para garantizar la continuidad del servicio en el tiempo, la empresa implementa programas de concienciación, capacitación y de servicio al consumidor. Adicionalmente el gobierno asegura la continuidad en el tiempo del servicio a través de su programa asistencial de subsidio SAP.

Con el objetivo de extensión de servicios, EMOS contactaba a los municipios y revisaba su plan regulador comunal para definir el plan de desarrollo clarificando los límites de su área de concesión. Adicionalmente la empresa se contactaba con los profesionales del ministerio de Vivienda y Urbanismo en el ámbito regional y central. EMOS logró de esta forma aplicar por una concesión que cubría el área que servía antes de la nueva ley (Blokland, Maarten, 1999), y agregar zonas incluidas en la planificación de las municipalidades y otros servicios gubernamentales. En el año 1990 EMOS finaliza su primer plan de desarrollo a 30 años.

No hay obligación para las empresas sanitarias de ampliar la zona de concesión definida en el contrato de concesión o trabajar de forma coordinada con los municipios, otros entes gubernamentales o la población. En el caso de EMOS la división de planificación revisaba regularmente su zona de concesión en base de aplicaciones y discusiones con los municipios y el Ministerio de Vivienda y Urbanismo (Alfaro, 1997b).

En los asentamientos informales la empresa se encontraba con campamentos precarios en áreas donde no había factibilidad técnica para la conexión a los servicios sanitarios. Para confrontar estas deficiencias EMOS incluye en su modelo de organización una unidad especial en la división de proyectos de la empresa que se encarga del diseño de las redes requeridas en los barrios marginalizados. El diseño se traspasa a la municipalidad para la obtención de fondos sociales y/o fiscales para su instalación. Una inversión que a lo largo no es pérdida a cambio de la ganancia de los nuevos clientes (Alfaro, 1997b).

2.2.3 Política de responsabilidad social

Actualmente la empresa de agua y saneamiento metropolitana ha cambiado su nombre a Aguas Andinas debido al proceso de privatización. La empresa implementa una política de responsabilidad social destinado a la población que incluye cinco elementos: medio ambiente, calidad de vida laboral, ética empresarial, marketing responsable y compromiso con la comunidad. Destinado a la población de menores recursos la empresa implementa programas para estimular la conciencia ambiental y el buen uso del recurso agua (otras empresas, como ESVAL Empresa Sanitaria –V Región– implementan programas similares (véase www.esval.cl). Se destacan los siguientes programas:

- EMOS inicia en el año 1993 el taller “**Gasfitería básica en el hogar**” que existe hasta hoy día. El taller tiene como objetivo entregar nociones de esta materia, principalmente, a dueñas de casa de comunas de bajos recursos. Ellas aprenden a detectar y solucionar problemas como fugas de agua y además el programa ha permitido el desarrollo personal de las mujeres, aumentando su autoestima y valorizando su trabajo como dueñas de casa.
- Desde el año 2000 la empresa exhibe un show de títeres para los escolares del 1° a 4° básico llamado “**La aventura del agua**” que tiene como objetivo: “conocer el ciclo de agua, aprender cual es la importancia de este recurso y como lo debemos cuidar.” Para los niños del 5° básico al cuarto medio, universitario, juntas de vecinos y otros la empresa ofrece visitas guiadas a sus plantas. El objetivo es conocer el proceso de producción de agua potable y el de tratamiento de aguas servidas.
- Aguas Andinas junto a la fundación Casa de la Paz, ONG especializada en proyectos de educación ambiental, ha desarrollado el programa “**Por un buen uso del alcantarillado**”. El programa busca crear conciencia sobre la importancia del cuidado de la red sanitaria y contribuir a mejorar la calidad de vida y entorno de la población.

“Este programa de carácter participativo e integral, se ha implementado en las comunidades que presentan altos índices de obstrucción del alcantarillado, producto de su mal uso”. Se implementa a través de una mesa de trabajo, integrado por representantes de la municipalidad, junta de vecinos y la empresa, quienes definen la estrategia y plan de acción a seguir, y, por otro, la conformación de una alianza educativa con los colegios aledaños a las villas intervenidas.

El programa dura aproximadamente seis meses. Durante este período los vecinos participan activamente en las reuniones de trabajo y en las actividades de sensibilización y educación para reforzar conductas apropiadas en el uso de la red

sanitaria y consumo responsable del agua. Los niños de las villas participan en talleres educativos del agua.

La compañía se compromete con un plan de limpieza interna, la instalación de las tapas de las cámaras domiciliarios y la inspección con un robot que deja en evidencia todos los elementos que son desechados por el alcantarillado provocando su obstrucción. El programa inicio durante el año 2001. Como efecto indirecto el programa ayuda a fortalecer los vínculos entre vecinos, enseñándolos a trabajar por un objetivo en común (Aguas Andinas, Informe 2003, Responsabilidad Social).

CUADRO 2
POBLACIÓN ATENDIDA POR LOS PROGRAMAS SOCIALES AGUAS ANDINAS¹⁴

Programas/ Año	2003	2002	2001	Indicador
Gasfitería	2 605	2 346	2 905	Nº mujeres capacitadas
La aventura del agua	14 000	10 281	2 524	Nº niños participantes
Por un buen uso del alcantarillado	5 040	1 791	750	Nº de personas capacitadas

Fuente: Elaboración propia en base de los datos del informe Aguas Andinas (2003), Responsabilidad Social.

El cuadro 2 muestra los indicadores de cobertura de los programas de responsabilidad social implementados por Aguas Andinas. El taller de gasfitería disminuyó su participación durante el año 2002, pero aumento nuevamente durante el año 2003. El programa ha admitido la participación de hombres. El programa educativo para los colegios ha aumentado su cobertura de 2.524 niños en el año 2001 hasta 14.000 niños en el año 2003. El programa de buen uso de las instalaciones implementado en conjunto con la ONG empezó durante el año 2001 con una cobertura de 750 personas y aumentó su cobertura hasta 5.040 personas en el año 2003.

2.2.4 Otros programas gubernamentales

Ha sido una tarea difícil erradicar los campamentos urbanos a lo largo del país y siguen existiendo bolsones de pobreza dura sin acceso a los servicios sanitarios. Una situación preocupante donde intervienen varios organismos gubernamentales, como los Servicios de Vivienda y Urbanización (SERVIU) y la Secretaría Regional Ministerial (SEREMI) entes descentralizados del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, que son los encargados de los programas habitacionales destinados a la población. El ministerio implementa diversos programas, como el Fondo Solidario, Vivienda Social, Subsidio Progresivo, Subsidio PET (para los trabajadores), Subsidios Leasing y Subsidio Habitacional. Los programas favorecen a la clase baja hasta la clase media (para una descripción de los programas véase: www.minvu.cl). Para la población precaria se destacan dos programas; Programa Mejoramiento de Barrios del Ministerio de Interior y Chile Barrio del Ministerio de Vivienda y Urbanismo.

Programa Mejoramiento de Barrios (PMB)

El programa Mejoramiento de Barrios tiene como objetivo contribuir a mejorar la calidad de vida de la población de extrema pobreza que habita en condiciones de marginalidad sanitaria, dando atención preferencial al mejoramiento de barrios y campamentos irregulares con déficit de servicios básicos (agua potable, alcantarillado sanitario, electricidad y pavimentación), integrando a las familias al sistema de propiedad privada. El programa inicia su funcionamiento en el año 1982 y la Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo (SUBDERE) es la entidad responsable del programa en el ámbito nacional. Actualmente opera bajo la modalidad de

¹⁴ No se han encontrado datos sobre la población meta de los programas.

Inversión Sectorial de Asignación Regional (ISAR), otorgando solución sanitaria a la población de escasos recursos del país.

El programa contempla una solución sanitaria mínima que consiste en la construcción de una infraestructura sanitaria y su transferencia en dominio mediante contrato de compraventa a personas naturales que compongan un grupo familiar que habite en condiciones de marginalidad sanitaria. Las Secretarías Regionales de Planificación y Coordinación (SERPLAC) son las encargadas de administrar el proceso de postulación de proyectos. Los municipios cumplen un doble rol de mandante y unidad técnica en el desarrollo de los proyectos. Los beneficiarios deben efectuar un aporte previo mínimo de tres a ocho UF dependiente el caso (Programa Mejoramiento de Barrios, 2003). Igual que el programa asistencial de Subsidio al Agua Potable el PMB se focaliza a través de puntajes de la ficha socio económica CAS (www.subdere.cl/paginas/programas/pmb.html).

Chile Barrio

Chile Barrio se constituye en 1998 como programa del Ministerio de Vivienda y Urbanismo con el objeto de “contribuir a la superación de las situaciones de marginalidad social y económica de miles de familias que habitan asentamientos precarios en el país”.¹⁵ Chile Barrio modifica y articula programas y servicios existentes, como diversos programas de construcción de vivienda social de MINVU, el programa de Mejoramiento de Barrios de SUBDERE, el programa de regularización de títulos de MBN, los programas de capacitación de SENCE y del FOSIS, y otros que en el desarrollo de Chile Barrio se identifiquen como pertinentes (DIPRES, 2003:13).

La intervención se organiza a través de la definición la gradualidad de la intervención por comuna por parte del gobierno regional, quién focaliza y planifica la inversión de acuerdo a las características de la demanda y oferta comunal. El equipo técnico regional está conformado por representantes regionales de los diferentes ministerios y servicios que conforman el programa. El equipo se relaciona con el nivel nacional y presta apoyo a los municipios. Los municipios definen los asentamientos a intervenir en el ámbito local. El nivel del asentamiento está conformado por la población participante en el programa y según el caso, por las organizaciones que la representan.

El programa maneja una oferta de distintos tipos de soluciones habitacionales integrales, producto de la articulación y complementación de recursos y programas sociales de vivienda disponibles en el sector público y privado. En su tipología de proyectos financiados con recursos Chile Barrio incluye soluciones sanitarias individuales y ampliación de redes de agua potable rural (Dipres, 2002).

El cuadro 3 muestra la inversión anual en el programa de asistencia social del subsidio SAP y el Programa Mejoramiento de Barrios.

CUADRO 3
INVERSIÓN PROGRAMAS SAP Y PMB

Programas	Inversión anual 2003	Porcentaje de inversión
Subsidio de Agua Potable y Alcantarillado	29 789 154	11,3
Programa de Mejoramiento de Barrios	32 677 420	7,0

Fuente: Mideplan 2004 Ficha Familia. Más y mejor focalización en una nueva etapa del desarrollo social del país.

¹⁵ Cita textual del ítem b) del DS N° 20 de MINVU del 30-01-98 en DIPRES, 2002.

2.3 Cobertura agua potable y alcantarillado y calidad del servicio

Históricamente la cobertura del servicio de agua potable ha sido buena en Chile. La cobertura ha logrado mantenerse cercano al 100% frente al crecimiento de la población. Sin embargo, el acceso al agua potable ha sido y sigue siendo problemática en el sector rural. La problemática de este sector incluye el acceso a los servicios de agua potable por parte de asentamientos marginales urbanos que se instalaron en la periferia de las ciudades.

No hay autoridad estatal para forzar las empresas concesionarias a extender redes fuera de sus áreas de concesión –o sea incluir nuevas áreas urbanas en el territorio de concesión. Para solucionar esta situación el Ministerio de Vivienda y Urbanismo ha elaborado un proyecto ley que tiene como objeto hacer obligatorio para la SISS el llamado a licitación para cubrir una zona urbana no concesionada, ante requerimiento del MINVU. De esta forma se busca lograr el mayor grado de coherencia entre las áreas de concesión de las empresas sanitarias y las áreas de expansión de los centros urbanos. El proyecto se encuentra actualmente en trámite legal en el Senado (www.minvu.cl).

El acceso a la red de alcantarillado pasó por un período importante de crecimiento durante los años ochenta y noventa. De acuerdo al cuadro 4, que muestra los porcentajes de cobertura, en el año 1990 la cobertura de la red de alcantarillado era de 82,6%, creciendo a 92,1% en el año 1999 y actualmente 94,7%¹⁶ de la población se encuentra conectado a la red de alcantarillado. El cuadro 4 muestra la evolución de la cobertura de los servicios de agua potable y alcantarillado entre 1990 y 2003.

A fines de los años noventa se define como área prioritaria de inversión de las empresas sanitarias el tratamiento de las aguas servidas. Por falta de fondos gubernamentales se ha recurrido a la inversión privada para la construcción de plantas de tratamiento de aguas servidas. ESVAL, la empresa sanitaria de la quinta región, implementa a partir del año 1991 un proyecto de tratamiento de aguas servidas con fondos del Banco Mundial.

CUADRO 4
EVOLUCIÓN DE LA COBERTURA DE AGUA POTABLE
Y ALCANTARILLADO 1998 – 2003

Cobertura	Agua potable	Alcantarillado
2003	99,8%	94,7%
2002	99,8%	94,4%
2001	99,7%	93,8%
2000	99,6%	93,3%
1999	99,2% ^(a)	92,3%
1998	99,3%	91,6%
1997	99,3%	91,0%
1996	98,9%	90,4%
1995	98,6%	89,4%
1994	98,5%	87,9%
1993	98,0%	86,4%
1992	97,5%	84,7%
1991	97,6%	83,6%
1990	97,4%	82,6%

Fuente: Elaboración propia en base de datos de cobertura del servicio sanitario disponibles en el sitio: www.siss.cl e informe de gestión del sector sanitario 2003, Superintendencia de Servicios Sanitarios.

^(a)Se explica la disminución por el cambio metodológico realizado para el cálculo de las coberturas en el año 1998.

¹⁶ Cifras del año 2003.

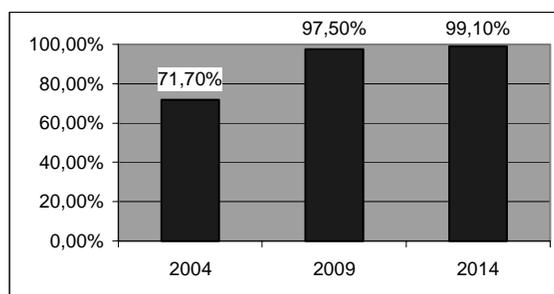
La mala calidad de las aguas de las playas públicas de la quinta región, causada por las aguas servidas que son vertidas sin tratamiento al mar, urge una pronta solución por su negativo impacto ambiental. El cuadro 5 muestra la cobertura de las plantas de tratamiento de aguas servidas. La cobertura inicial medida en el año 1999 es 16,7% aumentando a un 42,3% en el año 2003 y una proyección de 71,1% para el año 2004. El gráfico 1 muestra la proyección a 10 años de tratamiento de aguas servidas. Para el año 2009 se proyecta llegar a una cobertura de 97,5% y para el año 2014 a una cobertura de 99,1%.

CUADRO 5
EVOLUCIÓN DE LA COBERTURA DE TRATAMIENTO
DE AGUAS SERVIDAS

Cobertura		2003	2002	2001	2000	1999
Tratamiento	66,0%	42,3%	39,4%	20,9%	20,4%	16,7%

Fuente: Informe de gestión del sector sanitario 2003, SISS.

GRÁFICO 1
COBERTURA DE TRATAMIENTO PROYECTADA



Fuente: Informe de gestión del sector sanitario 2003, SISS.

2.4 Marco legal

La política del Estado Chileno en el área de los recursos hídricos se basa en criterios de mercado. Chile fue pionero en la región con la aplicación de un régimen de libre mercado. En 1981 entro en vigencia el Código de Aguas. Este marco normativo define numerosas normas generales y especiales relacionadas con derechos y obligaciones sobre el uso y aprovechamiento del agua, las cuales fomentan, subsidian, restringen o prohíben determinadas formas de uso y aprovechamiento de agua” (Recursos Hídricos, 2004:51). El código no impone costos al uso de los recursos hídricos. “Gratuidad en la mantención o tenencia del recurso, en su uso, y en la generación de efectos externos” (Dourojeanni y Jouravlev, 1999 en Recursos Hídricos, 2004:52).

En 1992 se define un proyecto de reforma al Código de Aguas. Después de 13 años de trámites legales la reforma fue aprobada en marzo 2005. La reforma del Código de Aguas refiere a los siguientes temas: los derechos de agua, el pago de un patente de no-uso, relacionado con la contaminación del recurso hídrico (Recursos Hídricos, 2004:95/96).

La Dirección General de Aguas (DGA) depende del Ministerio de Obras Públicas (MOP) y funciona de forma descentralizada a través de sus trece Direcciones Regionales. “Las oficinas regionales deben proceder a tramitar íntegramente los expedientes que se generan en la respectiva región, con el grado de procesamiento establecido en sus atribuciones; procediendo a resolver totalmente aquellas materias relativas a la aplicación del Código de Aguas que les han sido delegados para su resolución y a revisar, analizar, estudiar y proponer la resolución respectiva en aquellas materias que son resueltas por el nivel central” (Jouravlev, 2003:15). La facultad de

constituir derechos de aprovechamiento de aguas queda sujeta a los procedimientos y criterios técnicos y legales, establecidos en el “Manual de normas y procedimientos para la administración de los Recursos Hídricos”. La DGA fija una proyección de las demandas de agua para los usos domésticos, mineros e industriales a 25 años. Cada región establece los usos actuales y futuros del agua.

2.5 Marco legal y regulador

El proyecto de reforma al Código de Aguas fue aprobado en marzo 2005 y inicia su funcionamiento en enero de 2006. El código de agua actualmente vigente no contiene normativas referidas a la problemática de la contaminación del agua. Otra problemática del actual Código de Aguas es el no uso de derechos de agua adquiridos por terceros. En la propuesta de reforma del Código de Aguas se incluye el pago de una patente que castiga el no uso del derecho de agua y nuevas formas de gestión que posibilitan un mejor control de los derechos de agua emitidos.

- El cuerpo legal sanitario en Chile está compuesto por cinco leyes fundamentales, con sus respectivas modificaciones legales posteriores, y los reglamentos que regulan su aplicación. El sector de los recursos hídricos se rige por el Código de Aguas.
- El Código de Aguas (1981) establece la normativa para la asignación de derechos de agua en todo el territorio nacional. Estos derechos son asignados sin costo para los usos consuntivos y no consuntivos, y una vez inscritos estos, pueden transarse en el mercado. El Código establece que las aguas son bienes nacionales de uso público y les otorga a los particulares el derecho de aprovechamiento de ellas sin establecer diferencias entre los distintos usos y sin sancionar el no uso del derecho. En consecuencia, un proveedor de agua potable puede obtener su recurso primario en un mercado por derechos de agua (Oxman, 2000: 79).
- La Ley General de Servicios Sanitarios, D.F.L. N° 382 de 1988 establece el régimen de concesiones para los prestadores de servicios públicos sanitarios, norma su operación, condiciones de servicio y normativa tarifaria. El artículo 63 de la ley general de servicios sanitarios define tres categorías de empresas, considerando el porcentaje que representan sus clientes respecto al total de clientes por país:
 1. Empresa mayor (2),
 2. Empresa mediana (5) y
 3. Empresa menor (34).¹⁷
- Ley de Tarifas, D.F.L. N° 70 de 1988 establece las bases de procedimientos y normas para la fijación de tarifas de los servicios públicos sanitarios. Su reglamento es promulgado por el Decreto Supremo N° 453 de 1989 y sus modificaciones posteriores. En estos se establecen las bases para el cálculo de tarifas del sector, a través de un conjunto de definiciones básicas, disposiciones, procedimientos y fórmulas que regulan la determinación de los precios a cobrar a los clientes finales.
- La ley N° 18.885 de 1989 autoriza al Estado a desarrollar actividades empresariales en materia de agua potable y alcantarillado, disponiendo para ello la constitución de sociedades anónimas en cada una de las regiones del país con participación accionario del Fisco y la Corporación de Fomento de la Producción (CORFO). La participación accionaria de estos dos en conjunto tiene que ser equivalente o mayor a 51% de las acciones de la empresa.

¹⁷ De acuerdo al Informe de Gestión del Sector Sanitario 2003, Superintendencia de servicios sanitarios (23/24).

- Ley N° 18.902 (1990) de la Superintendencia de Servicios Sanitarias (SISS), crea un organismo técnico, normativo y fiscalizador de alto nivel, responsable del control y supervigilancia de las empresas prestadores de servicios sanitarios, responsable del cálculo de tarifas y el control de residuos industriales líquidos.
- Ley de subsidio al pago de agua potable y alcantarillado N° 18.778 (2/1989), modificado por ley N° 10.059 (5/1991), establece un subsidio directo a los usuarios de menores ingresos para el pago de consumo de agua potable y el servicio de alcantarillado. El subsidio varía según sea la localidad donde se ubica el domicilio (SISS, 2003:47). El subsidio es otorgado por el Estado a través de las municipalidades, canalizando los recursos en forma directa a los grupos sociales en situación de pobreza, a través de acceso al servicio sanitario a un menor costo.
- Ley N° 19.549 de enero de 1998 (modifica ley 18.777 de 1989) establece una modificación del marco regulador del sector: se reforzaron las atribuciones del SISS, se perfeccionó el método de fijación de tarifas y se establecieron restricciones sobre la estructura de propiedad de las empresas. La ley establece límites inferiores a la participación del Estado en las sociedades concesionarias de agua potable, lo cual es muy importante para las privatizaciones (Informe de Gestión SISS, 2003, Orphanopoulos, 2003 y Sánchez y Sanhueza en Oxman y Oxer, 2000).

A fines de los años 80 se crea por ley como ente público, descentralizado a la Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS). La función de la Superintendencia de Servicios Sanitarias es aplicar y hacer cumplir lo dispuesto en los referidos cuerpos legales (Ley General de Servicios Sanitarias, D.F.L. N° 382 de 1988 y la Ley de Tarifas, D.F.L. N° 70 de 1988). Sus funciones concretas son las siguientes:

- Otorga territorios operacionales exclusivos a empresas establecidas como sociedades anónimas. Las cuales deben tener como único objeto el establecimiento, construcción y explotación de los servicios de producción, distribución de agua potable y recolección y disposición de aguas servidas.
- Fija las tarifas a todas aquellas actividades monopólicas que son obligatorios para el concesionario.
- Vela por la calidad del servicio entregado (Informe de gestión del sector sanitario, 2003).

Específicamente las funciones que corresponden son:

1. Estudio, proposición y control de normas técnicas.
2. Control tarifario.
3. Aplicación del régimen de concesiones.
4. Control de residuos industriales.
5. Aplicación de sanciones.
6. Asesoría jurídica.
7. Con la reforma se introdujo explícitamente la responsabilidad de la Superintendencia en **la protección de los usuarios** y no sólo en la fiscalización de los prestadores.

La SISS está a cargo de un Superintendente que es de libre nombramiento y remoción del Presidente de la República. El patrimonio de la Superintendencia está formado por los bienes que tiene a su nombre y los recursos que se le asignen en el Presupuesto Nacional. Todas las multas son a beneficio fiscal (Sánchez y Sanhueza en Oxman, 2000:80).

Las concesiones son otorgadas por tiempo indefinido, mediante un decreto del MOP que expide a base de la consideración de un informe del SISS. La normativa técnica queda incorporada en el contrato de la concesión y el incumplimiento de las normas constituye un incumplimiento de contrato que puede ser sancionado por la Superintendencia. En la reforma recientemente aprobada se aumentaron sustancialmente las sanciones aplicadas a las empresas prestadoras por incumplimiento de sus obligaciones como concesionario. El SISS cuenta con un mandato propio, que establece claramente su rol regulador, quedando fuera el control ministerial y ajeno a objetivos de la política sectorial.

2.6 Caracterización de los mecanismos de participación

Los procesos de privatización se desarrollan sin participación de la ciudadanía. Incidentales protestas han mostrado el desacuerdo de los usuarios con los procesos de privatización. Las protestas se basan generalmente en la expectación de aumento de las tarifas de los servicios para maximizar la ganancia de las empresas. Por ejemplo en la VIII Región, el 99,09% de los usuarios de ESSBIO se pronunciaron en contra de su privatización (Recursos Hídricos, 2004).

En el proceso de fijación de tarifas intervienen únicamente las empresas sanitarias y el SISS. Las organizaciones de usuarios reclaman tener participación y representación en los sistemas de regulación y fijación de tarifas. Los sistemas de cálculo¹⁸ dificultan la participación de los consumidores por ser difíciles de entender para el público en general.

2.7 Caracterización de los procesos de monitoreo y seguimiento de la intervención

La superintendencia se encarga del sistema de monitoreo y seguimiento del sector a nivel nacional. En su informe de gestión anual se incorporan indicadores de desempeño del sector:¹⁹

- Gestión operacional: indicadores de operación y productividad.
- Gestión financiera y comercial: indicadores de rentabilidad.
- Calidad de servicio: calidad de agua e indicadores de calidad de servicio.

El agua distribuida por los servicios públicos de agua potable debe cumplir con los requisitos bacteriológicos, de desinfección, físicos, químicos y radiactivos establecidos en la norma N.Ch 409. Of. 84. La misma norma establece los procedimientos de inspección y muestreo que las empresas sanitarias deben realizar para asegurar el cumplimiento de estos requisitos. Esto permite que la calidad del agua potable distribuida por las empresas sea la adecuada para el consumo humano y no ponga en riesgo la salud de la población” (Informe de gestión del sector sanitario, 2003:87).

Los programas en el área sanitaria que forman parte de la política social del gobierno son sometidos a procesos de monitoreo y evaluación definidos por los servicios y organismos centrales responsables de la intervención. El programa de subsidio al agua potable y alcantarillado fue sometido a una extensa evaluación por el Ministerio de Hacienda en el marco de su programa anual de evaluación de programas Gubernamentales a principio del año 2001.

¹⁸ Una breve explicación del sistema de cálculo se encuentra en el marco financiero.

¹⁹ Los informes de gestión del sector sanitario se pueden ver en www.siss.cl

2.8 Los principales problemas y/o cuellos de botella

Marco regulador

En la marcha se han encontrado serias limitaciones para el óptimo funcionamiento de la Superintendencia del sector sanitario. Inicialmente su capacidad de reforzar reglas e implementar multas era reducida. Situación que ha sido cambiada con adenda a la ley.

Desde el año 2000 la superintendencia de servicios sanitarios participa en un programa de reforzamiento de su capacidad reguladora financiado por el Banco Interamericano de Desarrollo y el Fondo Multilateral de Inversiones (FOMIN).

Marco subsidiario

Los criterios inicialmente definidos para la puesta en marcha del Subsidio SAP se han ajustados en la marcha del proceso. Los criterios de contar con conexión a la red de agua potable y alcantarillado y estar sin deuda en el sistema se eliminaron en 1991, el consumo máximo definido por mes se aumenta de 15 a 20 m³ en el año 1994 (Blokland, 1999).

En un principio la implementación del subsidio se veía afectado por problemas de índole administrativo. “Los montos de los subsidios no se ajustaban a las diferentes magnitudes de las tarifas en las distintas regiones del país” (Programa de reforzamiento, SISS, 2004:68). Situación que ha sido resuelta en el diseño del programa financiando un porcentaje del consumo reflejado en la cuenta de agua potable. Cambios en el marco legal han posibilitado agilizar el trámite de inscripción e involucrar a la empresa en dicho trámite. El mismo cambio ha elevado el monto del subsidio y eliminó el monto del consumo máximo.

Empresas

Los objetivos sociales del gobierno en garantizar un servicio sanitario con acceso universal para toda la población no coinciden con el fin último del sector privado: maximizar sus ganancias. La extensión de servicios hacia asentamientos precarios que se levantan en la periferia de las áreas urbanas, en los límites del territorio del contrato de concesiones, es poco atractivo para las empresas. Los costos de conexión y operación son altos, y la capacidad de pago por parte de la comunidad es baja.

La venta de las últimas empresas estatales ha sido difícil. En algunas regiones la disponibilidad de recursos hídricos es baja y las empresas tienen que traer agua de la cordillera. Antiguamente el Estado se hacía cargo de la inversión requerida sin preocuparse de la rentabilidad financiera. Actualmente las tarifas en estas regiones son altas por su alto costo de operación. Hubo procesos de licitación de servicios sanitarios en regiones que se declararon desiertos por la falta de interés de empresas privadas. Es más difícil garantizar la recuperación de las inversiones en regiones donde el servicio tiene un alto costo de producción.

Marco financiero

La fijación de las tarifas de las empresas sanitarias se determina en un proceso de negociación entre la empresa y la Superintendencia. Las tarifas se calculan en base a una metodología fundamentada en una empresa modelo. No se trabaja sobre la empresa real para excluir posibles ineficiencias. La metodología parte del principio que las tarifas cubren los gastos operacionales, de mantención e inversión y un porcentaje fijo de ganancia sobre la inversión. En el caso de desacuerdo entre la empresa sobre la propuesta de tarifas elaborada por la

superintendencia se recurre a una lista de expertos. Los tres expertos seleccionados toman la decisión final.

El gobierno a través del Ministerio de Hacienda define en su presupuesto anual la cantidad de fondos disponibles para la política asistencial del Estado. La asignación de los subsidios al agua potable y el servicio de alcantarillado se realizan a través de las municipalidades. El Estado transfiere los fondos a los SUBDERE que los transfiere a los municipios, que abonan el subsidio directo a la empresa. El cliente paga la diferencia entre el consumo real y el subsidio pagado en su cuenta mensual.

2.9 Presupuesto anual de la intervención

Para los años 2002 y 2003 el subsidio al agua potable y el servicio de alcantarillado contemplaba una inversión del gobierno de sobre 20 MM de pesos. Para el año 2003 este monto implica que el gobierno subsidia un 6,2% de las ventas totales de las empresas sanitarias. El cuadro 7 muestra los montos de inversión.

CUADRO 6
MONTO DE SUBSIDIO AL AGUA POTABLE Y EL SERVICIO
DE ALCANTARILLADO
(En M\$)

Actor	2003	2002	Porcentaje de total de ventas 2003
Monto de subsidio (SAP) pagado	26 668 849	21 664 712	6,2%

Fuente: Datos de la Subsecretaría de Desarrollo Regional en el informe de gestión del sector sanitario 2003.

Los subsidios se otorgan en general por un período de tres años. De esta manera el presupuesto anual se determina en gran parte por la cantidad de subsidios ya otorgados en años previos. No se requiere una reevaluación anualmente por el municipio, lo que disminuye la carga administrativa de los gobiernos locales, una vez implementado el sistema de subsidios.

El cuadro 8 muestra el presupuesto total y los gastos efectivos del subsidio SAP por año para el período de 1990 a 2000. El monto de subsidio efectivamente gastado aumentó de 0,01 millones de USD en 1990 hasta 33,14 millones de USD en 1997.

CUADRO 7
PRESUPUESTO Y GASTOS EFECTIVOS DE SUBSIDIO
(En millones de USD)

Año	Presupuestado	Gastado
1990	0,68	0,01
1991	3,24	0,60
1992	7,84	4,20
1993	8,23	7,50
1994	10,08	9,80
1995	22,57	23,48
1996	29,39	29,24
1997	32,26	33,14
1998	33,63	s.d.
1999	36,04	s.d.
Proyectado para 2000	42,50	-

Fuente: Datos de MIDEPLAN devaluado usando tasa de cambio anual Banco Central en Gómez-Lobo (2001).

2.10 Estructura y sistema de financiamiento

Anualmente la superintendencia elabora un informe de gestión del sector sanitario que contiene los datos financieros de todas las empresas que constituyen el sector. La utilidad neta de las empresas muestra un resultado favorable para el sector durante el año 2003. En total la utilidad es un 8,6% superior al año 2002. El cuadro 9 muestra la utilidad del ejercicio por categoría de empresa. Las dos empresas mayores, Aguas Andinas y ESSBIO, logran la mayor utilidad.

**CUADRO 8
UTILIDAD DEL EJERCICIO**

Empresas	Utilidad del ejercicio (Miles de \$ dic 2003)		Variación (Porcentaje)
	2003	2002	
Mayores	79 814 640	70 217 408	13,7%
Medianas	23 036 202	21 799 722	5,7%
Menores	36 970 844	36 693 671	0,8%
Total	139 821 686	128 710 801	8,6%

Fuente: Informe de gestión sector sanitario 2003.

El balance anual de Aguas Andinas muestra los siguientes datos para los años 2002 y 2003.

**CUADRO 9
BALANCE GENERAL DE AGUAS ANDINAS**

	Activos		Pasivos		
	2003	2002		2003	2002
Total activos circulantes	46 421 401	87 842 496	Total pasivos circulantes	63 185 856	73 495 760
Total activos fijos	561 051 718	511 482 122	Total pasivos fijos	315 146 558	159 931 637
Total otros activos	120 514 247	119 254 971	Interés minoritario	7 758	7 584
Total activos			Total patrimonio	349 647 194	485 144 608
			Total pasivos y patrimonio	727 987 366	718 579 589

Fuente: Memoria anual Aguas Andinas 2003.

3. Análisis evaluativo

En el caso de Chile la organización sectorial adecuada y equilibrada se da en el marco de una gestión descentralizada. El sector sanitario cuenta con una separación clara de funciones entre el Estado; normativo, fiscalizador y subsidiario y la empresa encargada de la producción y ejecución de los servicios.

Las instituciones que conforman el sector sanitario tienen funciones claras y bien definidas:

- Supervisión y regulación del sector a cargo de un organismo independiente a nivel central que cuenta con servicios a nivel regional que atienden la realidad de cada región: Superintendencia del Sector Sanitario.
- Ejecución de los servicios: empresas sanitarias.
- Estado subsidiario: política asistencial del Estado administrada a nivel central, ejecutado a través de servicios descentralizados y los municipios.

La implementación incremental del nuevo modelo de organización del sector sanitario chileno ha posibilitado un proceso de aprendizaje sobre la marcha. El marco institucional y legal fue debidamente fortalecido antes de la entrada del sector privado en el sector de agua y saneamiento. En base a procesos de retroalimentación de la gestión se ha fortalecido la capacidad de gestión de las instituciones a través de reformas legales y/o programas de capacitación. En base a la experiencia se han adaptado las atribuciones de la superintendencia, las leyes referentes al subsidio al consumo de agua potable y el servicio de alcantarillado.

El servicio sanitario en Chile se caracteriza por el acceso universal de la población urbana a los servicios de agua y saneamiento, garantizado por un subsidio al consumo de agua potable y saneamiento para los usuarios de bajos recursos y programas suplementarios de inversión en la conexión de los servicios sanitarios.

Las empresas sanitarias firman un contrato que las obliga atender un territorio de concesión definido. No hay medidas legales que obligan a la empresa sanitaria a conectar a su red de agua potable y alcantarillado los asentamientos humanos que se han instalado en los límites urbanos.

El modelo de cálculo de tarifas garantiza la recuperación de costos para una empresa eficiente. Las tarifas cubren los gastos operacionales, de mantención y un cierto porcentaje de ganancia sobre el capital invertido. El pago de las cuentas de los sectores con menor capacidad de pago está garantizado por el subsidio asistencial del gobierno.

El proceso de modernización del sector sanitario en Chile va acompañado por una fuerte política social del Estado que garantiza el acceso de la población de escasos recursos al servicio de agua potable y saneamiento. Los barrios tugurizados, difíciles de erradicar, que no cuentan con conexión a los servicios de agua y alcantarillado son atendidos por programas integrales.

Los problemas de la baja capacidad de pago y la falta de cultura de pago de los barrios de menores recursos han sido solucionados por el aporte estatal a través de un subsidio a la demanda.

La disponibilidad de agua para los servicios de agua y saneamiento está garantizada en las regiones sureñas, sin embargo en el Norte del país hay escasez de agua o fuentes de agua con altos costos de operación. Esta variación regional en gastos operacionales causa una disparidad de tarifas entre regiones. La sostenibilidad financiera de las empresas en regiones con las tarifas más altas es difícilmente lograda.

4. Conclusiones

Desde el enfoque de la precariedad urbana se destacan las siguientes fortalezas del proceso de modernización del sector sanitario en Chile:

- El acceso universal a los servicios sanitarios es garantizado y posibilitado a través de:
 - Tarifas universales que cubren los gastos operacionales y de mantención de la empresa.
 - Fuerte política e institucionalidad social del Estado Chileno, que cuenta con un instrumento de focalización efectivo que es usado para varias intervenciones de la política social, lo que hace su uso relativamente barato en el caso del otorgamiento de subsidios asistenciales como el Subsidio al consumo de Agua Potable y de los servicios de Alcantarillado (SAP).
 - El subsidio SAP posibilita el acceso universal de toda la población a los servicios de agua potable y saneamiento con tarifas justas que financian su operación y mantención.

- Las tarifas universales garantizan la misma calidad de servicios a toda la población.
- La existencia de programas suplementarios desde el ministerio de Vivienda y Urbanismo y del Ministerio de Interior que ofrecen créditos posibilitan la instalación y la conexión de una unidad sanitaria básica para la población precaria.
- El monitoreo del acceso universal a los servicios sanitarios está a cargo de la Superintendencia del Sector Sanitario:
 - La definición de territorios de concesión posibilita el seguimiento de su cobertura.
 - La superintendencia anualmente incluye en su informe de gestión anual del sector indicadores de calidad de servicio. Existen regulaciones mínimas de calidad que tienen que ofrecer los servicios.
 - No hay facultad legal de la Superintendencia de obligar a la empresa sanitaria de extender sus servicios a asentamientos en áreas de crecimiento urbano.
 - Se destaca el caso de EMOS que ha logrado la ampliación de sus servicios a través de un trabajo coordinado con las municipalidades y servicios habitacionales en su área de concesión.
- La conexión a los servicios de agua potable y saneamiento ha tenido un impacto positivo en el estado de salud de la población precaria.
- La mejora en el estado de salud de la población tiene un impacto indirecto en la capacidad de generación de ingresos de la población, a través de un aumento de los días efectivamente trabajados y una disminución de los gastos en salud.
- Los programas de capacitación de las empresas sanitarias en el buen uso del agua y la mantención de las instalaciones disminuyen los gastos de reparación y de agua perdida para la población.

Se han encontrado las siguientes debilidades del proceso de modernización del sector sanitario en Chile:

- Falta de participación ciudadana en todas las etapas de gestión de los recursos hídricos:
 - Proceso de adjudicación de los derechos de agua.
 - El proceso de privatización de las empresas del sector.
 - La fijación tarifaria de los servicios de agua y saneamiento.
- Diferencias regionales en disponibilidad de los recursos hídricos tienen su reflejo en los costos de operación del servicio sanitario. El costo alto de la operación tiene un efecto importante en el valor de las tarifas. No obstante el cálculo del subsidio no se basa en la tarifa, sino cubre un porcentaje de la factura.
- Actualmente no hay una medida legal que posibilita forzar a las empresas extender sus áreas de concesión hacia los asentamientos precarios que se han levantado en las áreas peri-urbanas. El Ministerio de Vivienda y Urbanismo ha definido una propuesta de ley que busca cambiar esta situación.

5. Recomendaciones

Respecto a los lineamientos de una agenda pro pobre para el eje de los servicios urbanos básicos en base de la experiencia Chilena se recomienda incluir los siguientes criterios:

Para garantizar la equidad del servicio se requiere:

- Un sistema de cálculo de tarifas justas que cubren los gastos de operación y mantención de los servicios así garantizando el acceso de toda la población a un servicio de calidad.
- En el caso de tarifas universales se requiere la intervención financiera del Estado para garantizar el pago de la población de bajos recursos.
- El acceso universal se garantiza en un territorio definido en base de los planes de desarrollo comunal. El crecimiento urbano acelerado y su efecto en la disponibilidad de tierras ha resultado en que muchos asentamientos precarios se levantaron fuera de los límites urbanos. Se recomienda contemplar en el marco legal atribuciones del organismo supervisor que posibilitan exigir la extensión de servicios a áreas no cubiertas.

Para garantizar la gobernabilidad del sector de los servicios urbanos básicos se requiere:

- La continuidad de la gestión sectorial limitando la intervención política a través de:
 - Un marco legal que separa claramente las funciones de las instancias involucradas y que instala un organismo independiente de regulación y supervisión.
 - Una política y estructura de tarifas que garantice la sostenibilidad económica de los servicios
 - La participación privada ha mejorado la eficiencia de los servicios y separa la operación de los servicios de las funciones reguladoras del Estado.
- Un proceso de aprendizaje continuo muestra las limitaciones del marco legal y da pautas para nuevos proyectos de ley para mejorar la gestión sectorial.
- La necesidad del empoderamiento de la población para poder participar en sistemas sectoriales de definición de los servicios.

La institucionalidad del sector:

- La experiencia muestra la importancia de un marco institucional con una adecuada separación de funciones. La modificación del marco industrial del sector consiste en la descentralización de la prestación de los servicios para acercarlos al nivel regional o local tomando en cuenta la ventaja de las economías de escala.
- Un contexto de política social que cuenta con herramientas que posibilitan la focalización de las intervenciones sociales en el sector hacia los grupos más precarios.

Financiamiento:

- El autofinanciamiento de los servicios debe ir acompañado por un sistema de subsidios para grupos de bajos recursos.
- La gestión integral del ciclo de agua por las empresas sanitarias posibilita cobrar por servicios por los cuales la población tiene poca disponibilidad de pago, como la recolección y el tratamiento de aguas servidas.

III. Descripción de la experiencia “Sociedade de Abastecimento de Água e Saneamento S/A, SANASA”

1. Introducción

La empresa de agua y saneamiento SANASA provee servicios de agua y saneamiento a la ciudad de Campinas en el Estado de Sao Paulo, Brasil. De acuerdo al Censo del año 2000 la población de Campinas es de 969.396 habitantes, 98% de la población vive en áreas urbanas, correspondiente a un territorio de 388,9 km².²⁰ La Población urbana de Brasil tiene 136.337.000 habitantes y la población total del país es de 170.693.000 habitantes.²¹ Brasil se encuentra en la etapa de plena transición urbana, lo que significa que entre 70 y 80% de la población habita áreas urbanas (más de 70% y menos de 80% de población urbana en 2000. El espacio regional, CEPAL, 2001).

En el año 1887 se funda la primera Compañía de “Aguas e Esgotos” de Campinas (www.sanasa.com.br). La infraestructura implementada por la compañía se ve como modelo para el país. Sin embargo, en el año 1924 la infraestructura queda insuficiente para la creciente demanda de la población. El sector de agua y saneamiento pasa a ser responsabilidad de la municipalidad. Durante los años se mejora la infraestructura y en 1974 se crea la Sociedade de Abastecimento de Água e Saneamento S/A, SANASA. Empresa municipal con un modelo de gestión de economía mixta de la cual la prefectura municipal es el accionista mayoritario (99,9%).

El caso de SANASA es emblemático por sus logros en el aumento de la cobertura de los servicios sanitarios durante los años 90 y su impacto en la sostenibilidad ambiental a través de un programa de ahorro de agua. Se destaca su actual capacidad de gestión que permitió la recuperación de un estado de déficit financiero y deficiente gestión a fines de los años noventa. A partir de la nueva gestión municipal en el año 2000 la empresa inicia un exitoso proceso de modernización de la gestión.

En el año 2002 la empresa es seleccionada como experiencia exitosa en el ámbito de desarrollo municipal por la Organización de los Estados Americanos y como empresa pública ejemplar de agua y saneamiento en un estudio financiado por el Banco Mundial.²² El análisis de

²⁰ Área total de Campinas: 797,6 km². Datos en base de: www.sanasa.com.br.

²¹ Población año 2000, BADEINSO, Base de estadísticas e indicadores sociales, CEPAL.

²² Proyecto del Banco Mundial y el Instituto de Recursos Hídricos del UNESCO: “*Developing better performing public sector water utilities in developing countries: Identifying, categorizing, and analyzing various international models for public sector water service provision*”.

la experiencia se concentra en el período de crecimiento de la cobertura de los servicios sanitarios del año 1990 hasta el año 2004.

2. Justificación de la intervención

En Brasil en general y en la región de Campinas en particular existe un gran problema de contaminación y escasez de recursos hídricos, especialmente en el tiempo de sequía. Durante las décadas de los años setenta y ochenta, la región confronta los problemas característicos de las grandes ciudades. Por el aumento de la población y una gran concentración de industrias en la zona, se comprueba una gran degradación de los recursos naturales de agua debido al vertido incontrolado de Residuos Industriales Líquidos (RIS) a los cursos de agua.

La empresa SANASA se abastece con aguas de las cuencas Piracicaba, Capivari y Jundai. Largos trechos de los principales cursos de agua de esas cuencas presentan un elevado índice de degradación de su curso, principalmente, por vertidos de aguas servidas urbanas e industriales (Brochi:2). Lo anterior se genera debido a una red deficiente de saneamiento y la ausencia de sistemas de tratamiento de aguas servidas.

El alto grado de crecimiento de la población se debe en gran parte a migraciones. La población, mayormente de bajos recursos se instala en forma dispersa en zonas menos valorizadas y lejos de las zonas urbanas establecidas. Su ubicación implica altos gastos de conexión a la red pública de agua y saneamiento. Los recursos disponibles son escasos y el municipio ha dado prioridad a la conexión al agua potable. El tema de saneamiento y tratamiento de aguas servidas quedó por mucho tiempo en segundo plano. Los desechos domésticos (aguas servidas) no tratados vertidos incontroladamente a los cursos de agua también son una de las causas de la contaminación del recurso hídrico.

Otro elemento que influye en la problemática es la destrucción de la vegetación nativa y el uso indiscriminado y no planificado de los bordes de ríos y manantiales. Existe poca conciencia del valor del recurso hídrico en la población. Las intervenciones humanas han cambiado el nivel fluvial de los ríos y el drenaje natural de las tierras. Los asentamientos humanos en el borde de los ríos se ven fuertemente afectados por problemas de inundaciones en la época de lluvias.

SANASA se abastece de los recursos hídricos naturales, 95% del agua proviene del río Atibaia y 5% del río Capivari.²³ Con la creciente población aumenta la demanda por agua potable. La disponibilidad de agua es suficiente, pero en tiempo de sequía a veces hay restricciones. El sistema Cantareira, uno de los principales sistemas de agua potable que abastecen a la capital, influye en la disponibilidad de recursos hídricos porque deriva 50% de las aguas disponibles a la Región Metropolitana de Sao Paulo. La instalación del sistema Cantareira causó grandes cambios en el nivel fluvial de los ríos, causando una degradación de la calidad del recurso especialmente en tiempo de sequía (por la baja dilución de los efluentes industriales con alto contenido de contaminantes, Livro Verde, 2002).

En el año 1985 por la creciente escasez del recurso agua y su degradación un movimiento social en defensa de los recursos hídricos expresa la necesidad de la creación de un organismo intermunicipal para realizar la gestión de los recursos hídricos.²⁴ El movimiento gana apoyo político regional y en el año 1989 es fundado el consorcio Intermunicipal de las cuencas de Piracicaba y Capivari.²⁵ En el año 1996 el consorcio pasa a ser legalmente una asociación de

²³ En base de la información entregada por SANASA.

²⁴ El movimiento social fue promovido por el Consejo Coordinador de las Entidades Civiles de Piracicaba y por la asociación de ingenieros y arquitectos de Piracicaba y denominado Campaña 2000. La Campaña presentó un relatorio conteniendo 32 reivindicaciones para la región entre ellas la necesidad de creación de un organismo intermunicipal para realizar la gestión de los recursos hídricos en la cuenca (Brochi).

²⁵ En el año 2000 se suma las cuencas del río Jundai.

usuarios públicos y privados de las aguas, reuniendo actualmente a 42 municipios y 34 empresas (Brochi:1).

La región de Campinas es calificada como región con escasez hídrica. La producción de agua depende del clima que se caracteriza por un semestre húmedo y un semestre seco. Las empresas de agua no cuentan con reservas de agua para su regulación. Actualmente el problema más grave que afecta la producción de agua es la ausencia de un buen sistema de tratamiento de aguas servidas, situación agravada por las industrias clandestinas y los efluentes agrícolas, que contaminan las aguas.

La sequía a principio de siglo (2001) ha generado un proceso de intervenciones en el ámbito de recuperación de los recursos hídricos para asegurar el suministro de agua potable a toda la población. La situación del río Atibaia llegó a un punto crítico en la cual su operación fue suspendida nueve veces en el período de sequía. Para garantizar la disponibilidad de los recursos hídricos se han tomado diferentes medidas:

- La agencia nacional de agua (ANA) incluye en su Programa Nacional de Descontaminación de las Cuencas Hidrográficas en forma prioritaria a la cuenca Piracicaba (Livre Verde). En el ámbito local el municipio firmó un convenio con los cuatro municipios involucrados para la implementación del programa de descontaminación del río Atibaia. El programa busca la recuperación de los recursos hídricos del río. Los cuatro municipios involucrados pagan 0,01 real /por metro cúbico de agua consumido. El consorcio intermunicipal gestiona los fondos y es responsable de la implementación del programa.
- Desde la empresa en cooperación con el municipio se busca fondos y/o la liberación de fondos locales para la instalación de plantas de tratamiento de aguas servidas. La empresa implementa programas especiales de concienciación de la población sobre el buen uso de agua para disminuir el porcentaje de agua perdida y programas de educación ambiental (minha escola y SANASA).

3. Objetivos estratégicos de SANASA

3.1 Objetivo general

La empresa SANASA tiene como objetivo general el mejoramiento de los servicios de agua y saneamiento prestados a la población de Campinas. En el marco de planificación estratégica la empresa ha definido como metas de trabajo para el año 2010:

- 100% cobertura en servicio de agua potable.
- 100% cobertura en servicio de saneamiento.
- 70% cobertura en tratamiento de aguas servidas.
- Excelencia en atención a clientes.
- Garantía de cumplimiento de servicio.

La misión de la empresa es: “Contribuir a la calidad de vida de la población, atendiendo del mejor modo las necesidades de saneamiento básico de Campinas, promoviendo acciones para el saneamiento ambiental de la región”. SANASA aspira ser una de las mejores y más respetadas empresas de agua potable y saneamiento de Brasil. Para cumplir su misión la empresa define cinco áreas de atención:

- Salud pública, sociedad y medio ambiente son los objetivos estratégicos de la empresa para llegar a la excelencia en el abastamiento, la colección, el transporte y

tratamiento completo de las aguas que llegan a la cuenca de Atibaia, Quilombo y parcialmente de la cuenca de Capivari, recuperando los recursos hídricos naturales.

- En el área financiero la empresa tiene como objetivo estratégico potenciar y maximizar la utilización de los recursos existentes a través de la racionalización con el objetivo de alcanzar la modernización operacional y la expansión de la empresa a través de nuevas inversiones.
- El tercer objetivo estratégico de la empresa va dirigido a los clientes, buscando la excelencia en la atención de los clientes, procurando su plena satisfacción con los servicios prestados, buscando nuevos clientes y estrechando la relación entre SANASA y la comunidad.
- Como objetivo estratégico de garantizar la actual producción y la futura demanda de agua potable, con adecuada presión, la empresa implementa un proceso interno de innovación, incentivando el uso racional del agua y la mantención de los sistemas de agua y saneamiento.
- Para el ambiente de trabajo la empresa tiene como objetivo estratégico aprendizaje y crecimiento. La empresa aspira una cultura de trabajo orientado en la innovación y el aprendizaje continuo, comprometido a la misión estratégica de la empresa, compartida por la organización, posibilitando un renovado interés de trabajo entre sus trabajadores, favoreciendo el bienestar y la calidad de vida.²⁶

Los beneficiarios de los servicios ofrecidos por SANASA son las familias que viven en el territorio del municipio de Campinas. Su objetivo estratégico de llegar a una cobertura de 100% en agua potable y saneamiento está dirigida a toda la población.

3.2 Caracterización de los componentes de las intervenciones de la empresa

La empresa SANASA ofrece programas de educación ambiental y de la población, además de participar en programas a nivel local y a nivel estatal. Los diferentes programas se describen a continuación en las fichas de programa:

²⁶ Información entregada por la empresa SANASA.

RECUADRO 1 EDUCACIÓN AMBIENTAL

Programa	“Minha escola na SANASA”
Tipo:	Programa de orientación para colegios municipales, estatales y privados
Población objetivo:	Directo: Alumnos de primer y segundo nivel de las escuelas municipales, estatales y particulares. De forma indirecta: difundir los conocimientos sobre el buen uso de agua a través de los niños a sus familias y barrios (vecinos).
Objetivo:	Difusión de conceptos generales sobre la importancia del recurso natural agua. Sus múltiples y continuos usos, en especial aquellos aspectos relacionados a la salud y calidad de vida de la población en el abastecimiento de agua potable, recolección y tratamiento de aguas servidas.
Actividades	<p>Etapa 1: en una aula de clase de la escuela un profesional de SANASA enseña sobre el agua y la ciudadanía.</p> <p>Etapa 2: Distribución de material didáctico a cada alumno.</p> <p>Etapa 3: Visitas a diferentes instalaciones de SANASA.</p> <p>Etapa 4: Evaluación de la eficiencia del programa a través de una ficha estándar de evaluación.</p> <p>Adicionalmente SANASA ofrece un ciclo de Teatro infantil: “<i>Os Amigos do Julinho e a Economia de Água</i>” e “<i>Mais vale um esgoto limpo do que uma cidade na mão</i>”.</p>
Cobertura	14.000 estudiantes participan en el programa anualmente.

Fuente: Elaboración de recuadros en base de datos entregados por Adriana Iseburg (SANASA).

RECUADRO 2 CAPACITACIÓN COMUNIDAD

Programa	“Sanasa na comunidade”.
Tipo:	Programa educativo y preventivo de acción social.
Población objetivo:	Directo: Alumnos de primer y segundo nivel de las escuelas municipales, estatales y particulares. De forma indirecta: difundir los conocimientos sobre el buen uso de agua a través de los niños a sus familias y barrios (vecinos).
Objetivo:	Inicialmente el objetivo del programa era la reducción de la pérdida de agua, a través de actividades de concienciación de la población.
Actividades	<p>Reuniones periódicas con las comunidades en las cuales se discute la importancia del buen uso del agua y como evitar su desperdicio.</p> <p>Con la ayuda de recursos pedagógicos se trata de demostrar a la población la importancia de firmar un compromiso con el medio ambiente, para ser ciudadanos capacitados en gestiones ambientales en búsqueda del mejoramiento de su calidad de vida y de la comunidad en la cual vive.</p>
Cobertura	Reducción de la pérdida del agua de 36,3% en 1995, a 27,47% a principios de los años 2000 (Livro Verde, 2002:7)

Fuente: Elaboración de recuadros en base de datos entregados por Adriana Iseburg (SANASA).

RECUADRO 3
PROYECTO DE MICROMEDICIÓN

Programa	“Projeto de individualizaçãõ de ligações em condomínios”
Tipo:	Proyecto técnico de instalación de medidores individuales en condominios de vivienda social existentes
Población objetivo:	Habitantes de condominios de conjuntos habitacionales populares con macro medidor de COHAB- Cia. de Habitação Popular de Campinas
Objetivo:	Instalación de micromedidores en condominios de vivienda social con macromedidor
Actividades	<p>Condominios existentes: Proceso de individualización de las conexiones a la red de agua y alcantarillado en dos condominios. Se instaló un medidor por bloque de viviendas, no individualizado por departamento.</p> <p>Condominios nuevos: Trabajo en coordinación con COHAB - Cia. de Habitação Popular de Campinas es la empresa que implementa la política de la secretaría habitacional del municipio de Campinas. La entrega de un condominio residencial incluye 64 departamentos, cada uno con medidor individual.</p> <p>Los principales beneficios de este sistema son:</p> <p>Disminución de agua no contabilizada, aumento de la satisfacción de los clientes, disminución de los desperdicios (uso racional de agua), y un aumento de la cobertura (conexiones a la red de agua potable).</p> <p>Hay otros condominios que se interesaron para la individualización de medidores y que han contactado a SANASA.</p>
Cobertura	Condominios nuevos. Dos proyectos en condominios existentes, interés mostrado por parte de otros condominios

Fuente: Elaboración de recuadros en base de datos entregados por Adriana Iseburg (SANASA).

Programa a nivel del consorcio intermunicipal de las cuencas PCJ:

RECUADRO 4
PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL

Programa	Programa de descontaminación del río Atibaia
Tipo:	Sostenibilidad del recurso hídrico
Población objetivo:	Directo: clientes de las empresas de agua Indirecto: toda la población que vive alrededor del río.
Objetivo:	Implementar medidas que posibiliten el reverso del cuadro de contaminación encontrado en el río Atibaia y el riosuelo Pinheiros
Financiamiento	<p>Las municipalidades involucradas en el proyecto contribuyen con un monto de 0.01 real por metro cúbico de agua consumido. Así empezando un período de cobro del uso del agua, en el cual los municipios definen las prioridades a nivel regional y promueven la gestión de los recursos para la realización de acciones programados.</p> <p>Mensualmente la contribución de cada municipio se deposita en una cuenta común que se ha abierto especialmente para este fin. El consorcio en cooperación con un grupo de representantes de los cuatro municipios está a cargo de la gerencia de la cuenta.</p>

(continúa)

RECUADRO 4 (conclusión)

Actividades: La unidad de gestión del programa (UGP) Atibaia / Pinheiros inició una serie de actividades para la recuperación de la cuenca. Esta unidad está formada por representantes de las empresas y organismos responsables para el servicio de agua y saneamiento de los cuatro municipios, y otros grupos de importancia estratégica.

Se definieron las siguientes tres líneas de acción por el programa:

I: Gestión de Cuencas

Objetivo: La integración y búsqueda de elementos estratégicos para la recuperación ambiental de la cuenca hidrográfica y el mejoramiento de la calidad de vida de sus usuarios. ^(a)

II. Educación ambiental

Objetivo de estos proyectos es la sensibilización y concienciación de la población en el tema de la recuperación del medio ambiente.

III. Protección de las Manantiales

Objetivo: proteger y recuperar las manantiales. ^(b)

Todas las acciones tienen que ir sintonizadas con el programa de educación ambiental, como línea transversal, destinados a todos los segmentos de la población y tocando todos los temas. La participación de los organismos no gubernamentales y especialmente de las universidades tiene un papel clave en el desarrollo del programa, como participantes y agentes duplicadores.

Fuente: Elaboración de recuadros en base de datos entregados por Adriana Iseburg (SANASA).

^(a) Se destaca las siguientes acciones:

Con fondos de la Agencia Nacional de Agua (ANA) se construyó la planta de tratamiento de agua de Valinhos – ETE Capuava.

La represa de Salto Grande de importancia para la recuperación de la cuenca del río Piracicaba que pretende la recuperación de una gran reserva regional, que sirve de lección para otras reservas nacionales.

Publicación, capacitación, bancos de datos y términos técnicos que sirve para el proceso de toma de decisiones, participación en eventos internacionales (medioambientales/ habitacionales) y otros.

^(b) Incluye una revisión del actual estado de las manantiales a través de imágenes satelitales, un monitoreo “on line” a través de la instalación de equipos de medición de la calidad del agua, planes de reforestación y plantación de vegetación nativa, diagnóstico de posibles contaminadores y un programa de reducción de la pérdida de agua.

3.3 Cobertura de servicios y atención a los barrios menos favorecidos

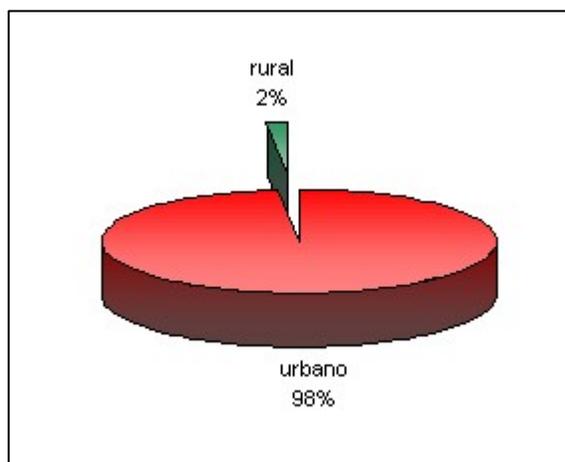
La región de Campinas se caracteriza por ser la segunda región industrial más importante del Estado. Desde los años 70 es el mayor foco de crecimiento económico del Estado. Durante estos años atrae muchos inmigrantes por la gran oferta de empleo de las industrias que se instalan en la región. Sin embargo la situación cambia a causa de la crisis de los años ochenta. La reducción de empleos disponibles tiene un efecto negativo en la población²⁷ que se refleja entre otras cosas en una precarización del hábitat y el crecimiento rápido de las favelas.

La tasa de urbanización de Campinas subió de 89,01% en 1980 hasta 98,34% en el año 2000. El gráfico 2 ilustra la distribución de la población de Campinas. Actualmente la mayoría de

²⁷ En base de datos del Plano Municipal de Asistencia Social y el Tese do Governo para o Congresso da Cidade, Prefeitura Municipal de Campinas.

la población vive dentro de los límites urbanos. 96% de la población urbana cuenta con conexión al agua potable y 88% cuenta con conexión a la red de alcantarillado. De acuerdo a los datos del Censo 2000, Campinas ocupa el 6^{to} lugar en el ranking de los municipios con mayor número de favelas. Según datos de la Secretaría Municipal Habitacional, Campinas cuenta con 234 bolsas de pobreza o favelas.

GRÁFICO 2
POBLACIÓN URBANO – RURAL CAMPINAS AÑO 2000



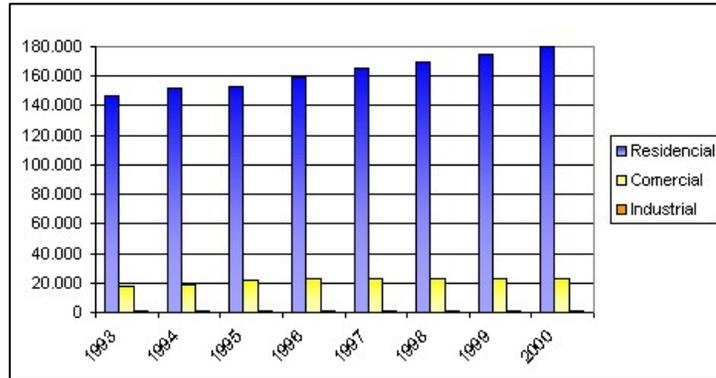
Fuente: <http://www.campinas.sp.gov.br/>.

La empresa logra el mayor aumento de su cobertura en áreas de menores ingresos a través de financiamiento multilateral y su participación en programas nacionales. En 1988 inicia un proyecto del Banco Mundial que cofinancia el Programa de Ampliación del Sistema de Abastecimiento de Agua de Campinas. El financiamiento del Banco busca mejorar y expandir la red de agua potable para poder enfrentar la demanda de su población hasta el año 2002. Su meta es beneficiar a 860.000 personas. Otros financiadores del programa son la Caixa Econômico Federal (CEF) y la empresa SANASA. El programa cierra en 1996.

El gráfico 3 muestra el crecimiento de la cobertura en provisión de agua potable por SANASA. En 1990 SANASA atiende a un poco más de 140.000 consumidores y llega a atender a 180.000 consumidores en el año 2000.²⁸

²⁸ No incluye conexión comercial e industrial.

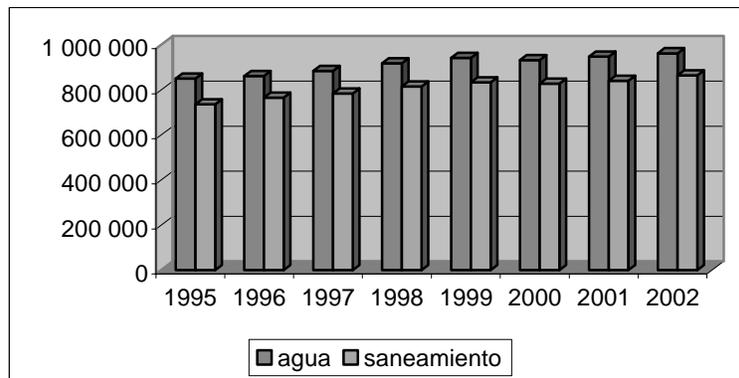
GRÁFICO 3
EVOLUCIÓN DEL NÚMERO DE CONSUMIDORES DE AGUA POTABLE
POR CATEGORÍA DE USO, MUNICIPALIDAD DE CAMPINAS



Fuente: <http://www.campinas.sp.gov.br/>.

SANASA atiende con su red pública de 210.000²⁹ conexiones con medidores a 98% de la población urbana de Campinas en el año 2002. La infraestructura existente tiene capacidad suficiente para atender la creciente demanda de la población hasta el año 2010.³⁰ El gráfico 3 muestra el crecimiento gradual por año en la cantidad de habitantes atendidos por SANASA con servicios de agua potable y saneamiento.

GRÁFICO 4
POBLACIÓN ATENDIDA CON SERVICIO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO



Fuente: Indicadores www.snis.gov.br.

En el área de saneamiento la empresa participa en el Programa Nacional de Acción Social en el sector de saneamiento (PROSEGE) financiado por el BID. El programa inicia en 1991 y SANASA recibió recursos de la Unión, a través del Ministerio de Acción Social, para ampliar y mejorar el sistema de alcantarillado sanitario en dos fases. En 1993 por 2 millones de USD y en 1994 por 3,2 millones de USD (BID, 1996). A partir del año 1996 el BID financia un programa de “Control de Inundaciones de Campinas (PROCEN)” que incluye subproyectos de urbanización de las favelas y la ampliación de la cobertura de la red de alcantarillado. Los dos programas mencionados tienen un fuerte componente social y van dirigidos a las poblaciones de bajos ingresos.

²⁹ Incluye conexión comercial e industrial.

³⁰ Basado en porcentaje de crecimiento igual a lo registrado para los últimos 10 años. Fuente: www.sanasa.com.br

El programa local del BID en Campinas incluye un elemento de fortalecimiento municipal que busca aumentar la eficiencia de la Prefectura Municipal de Campinas (PMC) en la facturación y recaudación de impuestos, tasas y contribuciones, y en la prestación de servicios. El presidente de SANASA es miembro de la Comisión Especial de Supervisión del Programa. El programa se implementa bajo la coordinación del Secretaria de Planeamiento y Medio Ambiente.

El programa incluye obras complementarias que no cuentan con financiamiento del proyecto. La PMC y SANASA tienen contratos firmados con dos firmas constructoras nacionales, respectivamente desde 1991 y 1992. Estos contratos se financian con recursos propios del presupuesto municipal, de SANASA y de la Caixa Económica Federal para la instalación de interceptores y colectores troncales de alcantarillado sanitario. El porcentaje de familias de bajos recursos beneficiados con el proyecto de urbanización de favelas es 96%. El proyecto cuenta con prioridad en el municipio como consta el Plan Director de la municipalidad de Campinas.

La política del municipio y de la empresa es atender a 100% de la población con servicios de agua y saneamiento. Conmemorando el día mundial de agua (21/3/2005) SANASA inicio un proyecto de implementación de red de agua potable en tres barrios de menores recursos. El proyecto tiene como meta atender a 20.000 personas con agua potable y contempla la conexión de los barrios a la red pública y la instalación de la red interna.

El cuadro 11 muestra la cobertura de los servicios por categoría de clientes. En 2002 SANASA tiene 166.062 clientes residenciales con conexión a los servicios de agua y saneamiento y 20.210 conexiones de viviendas que cuentan solamente con acceso a agua potable.

CUADRO 10
NÚMERO DE CONEXIONES POR CATEGORÍA DE CLIENTES

Categoría de consumidor	Nº Conexiones	
	Agua y saneamiento	Agua
Residencial	166 062	20 210
Pública	863	170
Comercial	21 981	2 073
Industrial	516	110

Fuente. En base de datos www.sanasa.com.br.
Cifras agosto 2002.

3.4 Caracterización de la integralidad de la intervención

Los proyectos implementados con financiamiento multilateral se implementan desde un enfoque integral. Los proyectos contemplan el tema de acceso a los servicios urbanos, vivienda, y espacio público. Las actividades de urbanización no incluyen la tenencia de las tierras, “por encontrarse en terrenos de dominio y uso público, no pueden poseer la propiedad legal del predio”(BID, 1996:47). El recuadro 5 describe el programa de control de inundaciones del BID.

RECUADRO 5
PROGRAMA CONTROL DE INUNDACIONES BID

Programa:	Programa de control de inundaciones / con financiamiento del Banco Interamericano de Desarrollo
Tipo:	Programa integral mejoramiento de medioambiente.
Población objetivo:	Sectores de la población de bajos ingresos.
Objetivo:	Reducción de la destrucción causado por inundaciones, mejorando la situación socioeconómico de la región, mejorando las condiciones habitacionales de la población.
Financiamiento:	Implementación de obras de drenaje, incluyendo obras de saneamiento básico. Mejoramiento de asentamientos humanos. Reubicación de familias viviendo en zonas con alto riesgo de inundación. Actividades generales: educación ambiental, rehabilitación de áreas desiertas (prevención de nuevos asentamientos precarios), mejoramiento de las capacidades financiero y administrativo del municipio metropolitano de Campinas. Asesoría técnica y financiera.

Fuente: Elaboración de recuadros en base de datos entregados por Adriana Isemburg (SANASA).

El municipio de Campinas tiene una fuerte tradición de organización popular. Lo que se ve reflejado en la participación de los ciudadanos en las sesiones de presupuesto participativo. Durante las sesiones de presupuesto participativo la población define las áreas prioritarias para la inversión del presupuesto municipal. Durante los primeros tres años de su funcionamiento el consejo municipal ha aprobado a través de la planificación participativa 440 demandas de la población para ser desarrollados por el municipio. Las temas definidos como prioritario con mayores porcentajes de consenso son la educación (22%), el tema habitacional (16%) y saneamiento (11%).

El consejo está compuesto por 100 consejeros elegidos por voto directo por las 18 regiones que constituyen la ciudad. Las reuniones plenarias organizadas contaron con la participación de 30.653 personas. Las regiones que participaron más intensivamente son las más pobladas y las con más carencias, correspondiendo a 32% de la población Campinera. La municipalidad pasa las demandas a las empresas involucradas para su ejecución. SANASA ha tenido que intensificar sus esfuerzos para atender a las demandas en el área de saneamiento, hay 28 demandas que se encuentran en ejecución, mayormente son obras de conexión a los redes de alcantarillado.³¹

3.5 Marco organizacional y de gestión

La política del gobierno de Brasil en el área de gestión de los recursos hídricos está inserta en un modelo descentralizado de gestión. En el sistema nacional de gestión de los recursos hídricos se define como unidad de gestión local a las cuencas hidrográficas, la unidad natural del recurso hídrico. Los comités de gestión de las cuencas hidrográficas siguen un modelo de gestión compartido entre diferentes niveles gubernamentales, usuarios y organizaciones de la sociedad

³¹ Sobre la base de la información elaborado por SANASA (Adriana Isemburg).

civil. El sistema es flexible y se adapta a la realidad local encontrado en los diferentes partes del país.

La cuenca hidrográfica que suministra el municipio de Campinas se abastece por ríos que son estatales y federales. A nivel de la cuenca hidrográfica existen dos comités, uno a nivel estatal y otro a nivel federal. Dependiendo del nivel gubernamental los comités cuentan con miembros de los diferentes niveles gubernamentales, municipales, empresas sanitarias y organizaciones cívicas. El cuadro 11 muestra la distribución de los diferentes actores que constituyen los comités federales y estatales.

CUADRO 11
COMPOSICIÓN DE LOS COMITÉS PCJ³²

Comité Federal 50 miembros	Comité Estatal 51 miembros
40% = 20 miembros representantes de los poderes públicos 3 representantes del Gobierno Federal 4 representantes del Estado de São Paulo 3 representantes del Estado de Minas Gerais 8 representantes del los Municipios Paulistas 2 representantes de los Municipios Mineiros	1/3 = 17 miembros de organismos del Gobierno
40% = 20 miembros representantes do los usuarios de recursos hídricos 17 representantes de Usuarios Paulistas 3 representantes de Usuarios Mineiros	1/3 = 17 Prefeitos dos Municípios
20% = 10 miembros representantes de organizaciones cívicas 9 representantes del Estado de São Paulo 1 representante del Estado de Minas Gerais	1/3 = 17 Entidades de la Sociedad Civil

Fuente: Información entregada por SANASA.

El trabajo de los comités es apoyado por diez cámaras técnicas. Las cámaras se crearon con un carácter consultivo y tienen como objetivo analizar las gestiones relacionados a los recursos hídricos y asesorar los comités en el área de su competencia. Se crearon entre otras cámaras con competencia en las siguientes áreas: aguas subterráneas, educación ambiental, saneamiento, y salud ambiental. La empresa SANASA participa activamente en las diferentes cámaras técnicas, y en los comités estatales y federales de las cuencas hidrográficas de Piracicaba, Capivari y Jundai.

3.6 Composición de la empresa SANASA

La empresa de “economía mixta” SANASA está constituida por la asamblea general de sus accionistas. La prefectura de Campinas es la accionista mayor de la empresa (99,9%). El resto de las acciones está dividido entre otras empresas municipales de economía mixta en el área de desarrollo urbano, espacio público y habitación popular.

Como accionista mayor, el municipio selecciona al presidente de la empresa. Los directores que constituyen los consejos son seleccionados por el municipio (dos en base de su afiliación política), por los trabajadores de la empresa (uno) y en base de su capacidad profesional (dos). El consejo de control es seleccionado por la asamblea general de accionistas.

A partir del año 2000 la empresa ha implementado un proceso de modernización de la gestión. Recientemente se definió una planificación estratégica para el año 2010. Objetivo de este

³² Piracicaba, Capivari y Jundai – los ríos de las cuales se abastece la cuenca.

modelo de gestión es garantizar la continuidad en el tiempo de la gestión de la empresa. Adicionalmente se ha implementado un programa de calidad para poder postular a la certificación ISO 9000.³³ En septiembre de 2004 SANASA obtuvo la certificación de calidad del Instituto Internacional para la estandarización.

Los profesionales de la empresa cuentan con alta capacidad técnica y una larga trayectoria de trabajo en la empresa. Las universidades de Campinas son una buena fuente de recursos humanos técnicos y administrativos calificados. La empresa ofrece un programa de capacitación para sus empleados que acompaña el proceso de innovación tecnológica continua que implementa para garantizar la calidad de sus servicios.

3.7 Monitoreo y seguimiento

Para el proceso de monitoreo y seguimiento de la intervención se distingue entre los diferentes servicios; estándar de servicio, calidad de agua potable, y estándares de tratamiento de aguas servidas. El CEF (Banco Federal Económico) establece en el contrato de préstamos para SANASA metas para las obras que financia. Se establecen indicadores de tiempo de obras y de servicios generales, como pérdida de agua, facturas impagos, etcétera.

Para la calidad de agua SANASA tiene un sistema de monitoreo diario. La vigilancia sanitaria del departamento de salud de la municipalidad es responsable para la calidad de agua y adicionalmente implementa su propio sistema de monitoreo. El CETESB es el organismo estatal responsable por los estándares de agua servida. Las intervenciones especiales, como los programas de educación ambiental incluyen una hoja de evaluación del programa que sirven para la mejora del programa para el próximo año.

4. Marco institucional y legal sectorial

4.1 Constitución

La constitución de Brasil (1988) establece en el artículo 22-I que es responsabilidad de la Unión legislar sobre el tema de agua. El artículo 25-I establece que los Estados se organicen de acuerdo a la Constitución Federal y que proveen los servicios que no han sido especificados como responsabilidad del Gobierno Federal.

El artículo 30-I y III establece como responsabilidad de las municipalidades legislar sobre temas de interés local, en caso de necesidad pueden suplementar la legislación federal o estatal.

El artículo 20-III establece que el agua de los ríos, lagos y otros cuerpos de agua que sobrepasan los límites estatales o de otros países son responsabilidad de la Unión.

El artículo 26-I establece que las aguas superficiales y subterráneas u otros cuerpos de agua que no son responsabilidad de la Unión, son responsabilidad del Estado.

En el año 1997 se publica la Ley Nacional del Agua.³⁴

La constitución del Estado de Sao Paulo (1989) establece en la sección de agua II, artículo 205 que el Estado constituirá por ley un sistema integrado de gestión de los recursos hídricos, creando organizaciones estatales, municipales o civiles que usen de forma racionalizada el recurso agua y vigilen su preservación. Estas organizaciones tienen el derecho de cobrar para el servicio proveído. El Estado de Sao Paulo publicó la Ley Estatal de Agua en el año 1991.

³³ ISO: *International Organization for Standardization*- es una organización no gubernamental que desarrolla estándares internacionales en diferentes ámbitos para mejorar la eficiencia, seguridad y salubridad de productos y servicios. Para más información véase: www.iso.org.

³⁴ www.ana.gov.br.

En Brasil las municipalidades han optado por dos tipos de compañías de agua: “autarquía” y empresa. Una “autarquía” es una entidad que depende directo del gobierno municipal y de uno o más de sus agencias. La empresa es independiente de la municipalidad y puede ser privado o mayormente público. SANASA ha sido constituido como empresa (*joint stock*) y es mayormente público (Ley 4.356, año 1973).³⁵

4.2 Marco legal

RECUADRO 6 MARCO LEGAL DE LA GESTIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS A NIVEL ESTATAL Y LOCAL

- En 1991 la ley 7.663 del Estado de Sao Paulo crea el comité estatal de las cuencas hidrográficas que fue instalado el día 18 de noviembre del 1993. El comité estatal está conformado por los municipios localizados en el Estado de Sao Paulo.
- En 1997 la ley 9.433 institucionaliza la política Nacional de Recursos Hídricos y el sistema nacional de gestión de los recursos hídricos.
- En 2000 la ley 9.984 crea la Agencia Nacional de Agua. Una agencia autónomo dependiente del Ministerio de Medioambiente. La agencia implementa la política Nacional de Recursos Hídricos y el sistema nacional de gestión de recursos hídricos.
- En 1991 la ley 7.663 crea el Fondo Estatal de Recursos Hídricos. El decreto 37.300/93 define su marco regulador.

Fuente: Elaboración de recuadros en base a datos entregados por Adriana Isemburg (SANASA) y www.ana.gov.br

4.3 Marco institucional

La provisión de agua y saneamiento en Brasil se da en un marco de gestión descentralizado. Diferentes ámbitos de los ministerios en el ámbito central y sus departamentos a nivel estatal y/o local conforman el marco institucional de la intervención.

Ministerio de Medio Ambiente

El tema de los recursos naturales y su uso sostenible está a cargo del ministerio de Medio Ambiente. Desde un enfoque integral de los recursos naturales hídricos se creó en el año 2000 la **Agencia Nacional de Agua (ANA)**, un organismo autónomo del ministerio de medioambiente, responsable por la implementación de la política Nacional de Recursos Hídricos y el Sistema Nacional de Gestión de los Recursos Hídricos. El **Consejo Nacional de Recursos Hídricos**, dependiente del mismo ministerio, tiene un papel más bien normativo y de consulta sobre el tema de agua.

La Agencia Estatal de Recursos Hídricos (CRH)

La CRH es el organismo a nivel estatal dependiente del Consejo. La Agencia provee la estructura para el sistema estatal de los Recursos Hídricos, el plan estatal de Recursos Hídricos y definió la política estatal de gobernación de los recursos hídricos. A nivel local se estableció por ley en el año 1991 el **Comité de la cuenca hidrográfica PCJ** que define el Plan de Recursos

³⁵ www.ana.gov.br.

Hídricos de los ríos Piracicaba, Capivari y Jundai, y la Agencia de la cuenca hidrográfica PCJ, que ejecuta los planes definidos por el comité.

Consortio intermunicipal de los ríos Piracicaba, Capivari y Jundai (PCJ)

Es un organismo independiente de la estructura estatal, que se instaló como resultado de un proceso de movilización social. El consorcio PCJ es una asociación de los usuarios públicos y privados de los recursos hídricos de los ríos Piracicaba, Capivari y Jundai. El consorcio tiene como objetivo la recuperación de los recursos hídricos, a través de una mejor gestión de los recursos hídricos e implementa programas de educación ambiental.

Departamento de Aguas e Energía Eléctrica - DAEE

Es un organismo que está a cargo de la gestión de los recursos hídricos del Estado de Sao Paulo. Es una entidad descentralizada que ejecuta la ley de Sao Paulo de recursos hídricos. El departamento es responsable por los derechos de agua, la emisión de permisos y el control del uso de los recursos hídricos (Artículo 7, Ley Estatal de Agua, 1991). Actualmente no se cobra el derecho a agua. El gobierno está preparando un proyecto de ley para poder cobrar por la recolección de los recursos hídricos. No cuenta con suficientes recursos para la fiscalización del sector.

Ministerio de Salud Pública

El ministerio define los estándares de la calidad de agua potable. El ministerio tiene oficinas estatales y municipales. Las oficinas municipales son responsables por el control de cumplimiento de la calidad de agua. El proceso de control se llama “vigilancia sanitaria”.

Compañía de Tecnología de Saneamiento Ambiental (CETESB)

CETESB es la agencia gubernamental estatal responsable por control, inspección, monitoreo y la emisión de los permisos ambientales de actividades productivos contaminantes. Su objetivo fundamental es la preservación y la recuperación de la calidad de agua, aire y tierra. CETESB fue creado en 1968 y tiene oficinas regionales y municipales.

Sistema Nacional de Información Sobre Saneamiento (SNIS)

El SNIS fue desarrollado como elemento del programa de modernización del sector sanitario. El SNIS es una base de datos gestionado a nivel federal y contiene información sobre los servicios de agua y saneamiento. Información relacionada a la operación, la gestión, finanzas y la calidad de los servicios. Desde 1995 anualmente se ha renovado los datos del sistema.

Banco Nacional de Desarrollo Económico y Social (BNDES)

El objetivo de BNDES es el financiamiento a largo plazo de iniciativas que contribuyen al desarrollo del país.

Caja Económica Federal (CEF)

El CEF promueve el mejoramiento de la calidad de vida de la sociedad con recursos para promover el desarrollo urbano, saneamiento e infraestructura. El CEF depende del ministerio de finanzas y trabaja con 82% de los municipios.

Fondo estatal de recursos hídricos (FEHIDRO)

FEHIDRO tiene como objetivo principal la provisión de soporte a la política estatal de recursos hídricos. El Fondo financia proyectos de acuerdo a los prioridades establecidos en el Plan de Recursos Hídricos. Está específicamente enfocado en actividades de protección, recuperación, control y preservación de los recursos hídricos.

4.4 Marco financiero

Los ingresos principales de SANASA provienen de las tarifas cobradas a los clientes por el servicio de agua y saneamiento. Otros ingresos provienen de nuevos contratos, sanciones, y reconexiones entre otros. Estos ingresos cubren los gastos operacionales y de mantención en general. Los ingresos no cubren la expansión de la red u obras públicas. Para este fin la empresa pide préstamos a corto y largo plazo a instituciones financieras públicos y privados. El cuadro 12 muestra los montos prestados por año a la empresa SANASA y su participación en el presupuesto anual de la empresa.

CUADRO 12
FONDOS EXTERNOS SANASA

Fondos externos (USD)	2000	2001	2002	2003
BRADESCO (Banco privado)		143 103,45		
FEHIDRO	190 551,01	212 973,54	186 150,36	
CEF-PROSSNEAME	2 428 217,79	6 144,52		
ABN AMRO - Banco Real (Banco privado)			1 009 877,06	
FINAME				634 482,76
BNDES				16 064 137,93
Dividendos		2 562 341,38	3 420 344,83	3 420 344,83
Total	2 618 768,80	2 926 563,88	4 618 374,25	20 118 965,52
Presupuesto anual	62 088 075,60	54 408 591,27	69 314 360,01	68 773 824,35
Porcentaje de fondos externos	4,05%	5,10%	6,25%	22,63%

Fuente: Informe borrador UNESCO/IHE.

La participación de capital externo ha aumentado considerablemente los últimos años a causa de la inversión en Plantas de Tratamiento de Aguas Servidas (ETE). Para su aplicación a fondos externos SANASA requiere la aprobación del consejo administrativo y el de control. La municipalidad firma el convenio con la entidad prestadora. La garantía es dada por SANASA en la forma de boletas de cobro de los clientes. El pago de las cuentas por los consumidores entra de forma directa a la cuenta del ente prestador. Actualmente la empresa negocia convenios con ANA en base de un programa que reembolsa 50% de la inversión en la construcción de una planta de tratamiento de aguas servidas. El convenio se aplica a la construcción de plantas nuevas. El presupuesto anual de SANASA se envía a la municipalidad para su aprobación.

4.5 Estructura y sistema de financiamiento

Cuenca: Las cuencas de Piracicaba, Capivari y Jundai se financian a través de recursos financieros de FEHIDRO, Fondo Estatal de Recursos Hídricos. El fondo fue creado para dar soporte financiero a las acciones contempladas en la política estatal de recursos hídricos. El COFEHIDRO, un consejo de orientación, compuesto por representantes del Estado y de los municipios, supervisa la ejecución del Fondo FEHIDRO. La administración financiera del Fondo está a cargo de BANESPA, institución designado por la Junta de Coordinación Financiera de la secretaria de Hacienda. Los recursos del fondo provienen, entre otros, de la compensación que recibe el Estado de Brasil por el uso hidroenergético de sus territorios. Anualmente estos recursos suman entre 15 y 20 millones de reales. Este monto se divide entre los 20 comités de cuenca hidrográfica en el estado. Los recursos de las cuencas hidrográficas PCJ están representados en el cuadro 13.

CUADRO 13
DISTRIBUCIÓN DE LOS RECURSOS DEL FEHIDRO
PARA LA CUENCA PCJ

Año	Valor en R\$
1994	5 612 000,00
1995	1 717 700,00
1996	718 700,00
1997	2 417 810,00
1998	1 771 563,15
1999	1 995 996,10
2000	2 370 377,07
2001	3 974 615,96
2002	3 516 066,97
2003	3 332 612,80
2004	4 516 503,11
Total	31 943 945,16

Fuente: Información entregada por SANASA.

La aplicación de los recursos debe ser conforme al Plan estatal de recursos hídricos y el Programa anual de gastos del Fondo, que incluye las prioridades de inversión dentro y entre las cuencas hidrográficas. El programa anual es desarrollado por el Comité “COFEHIDRO” según los directrices del CRH. En el manual de Procedimientos Operacionales del FEHIDRO se establece las reglas básicas para su aplicación en proyectos, servicios u obras, a través de préstamos o fondos no reembolsables.

4.6 Municipalidad de Campinas (fondos financieros)

La ley Municipal de 1980 crea el Fondo de Apoio á Populacio de Sub-Habitacao Urbana (FUNDAP). El Fondo tiene la función principal de financiar una canasta de materiales de construcción para las familias que viven en favelas en proceso de urbanización o en nuevas áreas de reasentamiento. Este fondo se financia con un 0,5% y 1% respectivamente de los ingresos de SANASA y SETEC (Servicios Técnicos Generales), pudiendo recibir también recursos asignados en el presupuesto de la Prefectura Municipal de Campinas (PMC) y otras fuentes públicas o privadas. El Fondo depende de la Secretaría Municipal Habitacional. El financiamiento se efectúa a través de créditos.

Para la recuperación de costos en el proyecto del BID se contempla que la inversión en urbanización de favelas no será recuperada y sólo se cobrará los costos de operación y mantención de los sistemas de agua potable, alcantarillado y energía eléctrica por medio de las tarifas. Los valores de estos servicios varían entre el 1,1% y el 2% del ingreso familiar mensual lo

cual se considera adecuado. La inversión en nuevas viviendas y su conexión a agua potable y alcantarillado serán recuperadas a través del cobro que hacen el FUNDAP o la COHAB a los beneficiarios (BID, 1996).

4.7 Estructura tarifaria diferenciada de la Empresa SANASA

SANASA ha definido una estructura tarifaria diferenciada. La política contempla diferentes categorías y subcategorías.³⁶ Las tarifas se reajusten anualmente y se fijan en una resolución que contiene las tarifas vigentes en el momento (información entregada por SANASA y www.sanasa.com.br). La tarifa para el saneamiento es igual a la tarifa cobrada por el consumo de agua. La empresa implementa un sistema de subsidios cruzados. Las tarifas de las categorías comercial e industrial subsidian la tarifa social más baja.

La tarifa residencial social es cobrada a las personas que cumplen los siguientes criterios:

- Residencia de una familia.
- Máximo 60 m².
- Consumo promedio de máximo 20 m³ por mes (referencia consumo de los últimos 12 meses).
- Consumo máximo de luz 120 kwh por mes.
- Ingreso hasta 130,00 reales, limitado a un ingreso por familia de hasta 3 ingresos mínimos.
- Para la mantención de la tarifa social, el cliente deberá cumplir dos requisitos: no tener deuda con SANASA y firmar una declaración de responsabilidad y adjuntar las copias de los siguientes documentos:
 - Comprobantes de los ingresos de cada persona de la familia.
 - Comprobantes de alquiler o compra de la vivienda.
 - Cuenta de agua potable.
 - Cuenta de luz.

En el caso que el consumo mensual excede el límite máximo se cobrará el consumo adicional contra precio regular. En el caso que el consumo promedio anual es mayor a 20 m³ mensual el cliente pierde el derecho a la tarifa social. La inscripción en el registro para obtener la tarifa social tiene que ser renovado anualmente, si no el cliente pasa a la categoría residencial normal. El registro da automáticamente de baja a los clientes, que cometen algún tipo de fraude, en el caso de deudas con SANASA, o en el caso de consumo mayor a 25 m³. Una nueva inscripción en el registro puede ser solicitada después el transcurso de 12 meses. La conexión a la red de agua y saneamiento de la vivienda debe ser de acuerdo al reglamento de SANASA, a través de los datos históricos de consumo.

La tarifa relativamente alta para las industrias ha causado la búsqueda de fuentes alternativas de agua. SANASA ha solucionado esta situación ofreciendo un descuento especial a las empresas que firman un contrato de exclusividad con la empresa, que se basa en un consumo mínimo de 80 m³ de agua por mes.

³⁶ Residencial (Residencial común, Residencial social, Residencial en núcleos no urbanizados, Residencial con pequeño negocio); Comercial; Industrial.

5. Análisis evaluativo

La experiencia de SANASA muestra los avances que se pueden lograr a través de un modelo de gestión integrada a nivel de la cuenca hidrográfica. La empresa tiene una política que busca atender con calidad a toda la población urbana del municipio y esto implica un criterio universal de acceso a los servicios de agua y saneamiento.

Hasta el año 2000 la empresa contaba con un déficit financiero. El nuevo directorio que asumió en el año 2000 ha implementado un proceso de modernización de gestión. Actualmente la empresa cubre con los propios ingresos los gastos operacionales y de mantención del servicio ofrecido. Para posibilitar las obras de inversión requeridas, la empresa trabaja con préstamos de bancos públicos y privados. Especialmente estos últimos años han tenido que hacer grandes inversiones en la construcción de plantas de tratamiento de aguas servidas, lo que ha bajado la utilidad de la empresa.

La producción de agua potable ha sido afectada por la escasez de los recursos hídricos causado entre otras cosas por la contaminación de los ríos y manantiales. De acuerdo a una campaña del Gobierno nacional, la empresa se ha esforzado de disminuir la cantidad de agua no contabilizada. La población tiene poca conciencia de la importancia del recurso agua. SANASA implementa programas especiales del uso conciente del recurso agua para los barrios marginales. Adicionalmente la empresa implementa un programa de educación ambiental en los colegios de Campinas.

Los ingresos de la empresa han aumentado por la menor cantidad de agua perdida, y la mayor cantidad de agua efectivamente facturada. Otro factor que ha contribuido al aumento de los ingresos ha sido el aumento de la cobertura y la consiguiente mayor cantidad de clientes.

La empresa ha logrado ampliar la cobertura de los servicios de agua potable y saneamiento participando en programas nacionales y con financiamiento multilateral. Los programas han favorecido la ampliación de la cobertura en las favelas. La empresa sigue ampliando su cobertura en las favelas con la asignación de fondos del presupuesto participativo y proyectos en coordinación con la secretaría habitacional.

El sistema de subsidios cruzados garantiza el acceso igualitario a los servicios de agua y saneamiento. Una problemática encontrada para garantizar la recuperación de costos es que las empresas e industrias que supuestamente pagan una tarifa más alta subsidiando así la tarifa social buscaban fuentes alternativas de agua. SANASA resolvió esta problemática a través de un contrato de exclusividad entre SANASA y la industria o comercio.

El municipio se caracterizaba por una débil gestión, pero parte del programa del BID fue el fortalecimiento de la capacidad municipal. Se destaca el caso de SANASA que ha sido seleccionado como ejemplo para las “buenas prácticas” en desarrollo municipal por la Organización de Estados Americanos y como empresa de agua y saneamiento municipal eficiente por el Instituto Hídrico de UNESCO.

6. Conclusiones

Desde el enfoque de la precariedad urbana se destaca las siguientes fortalezas de la experiencia de SANASA:

- SANASA ha participado en varios proyectos de financiamiento multilateral que posibilitaron la ampliación de su cobertura en servicios de agua potable hasta casi el 100% de la población urbana. Un importante porcentaje de la población sigue sin conexión a los servicios sanitarios lo que ha causado problemas ambientales que influyen fuertemente en la disponibilidad de los recursos hídricos. A partir de su meta

de cobertura de 100% en el año 2011 la empresa continuamente busca fondos nacionales para lograr la ampliación de su cobertura sanitaria.

- Durante las sesiones de presupuesto participativo del municipio la población define las áreas prioritarias de intervención. Las sesiones cuentan con un porcentaje importante de representantes de las comunas pobres. El gobierno cuenta con información de la realidad local y las demandas insatisfechas de la población. El municipio encarga a la empresa SANASA las demandas detectadas en el área de agua potable y saneamiento.
- La empresa implementa un sistema de subsidios cruzados. Las tarifas altas de industria y comercio financian la tarifa social de la población de bajos recursos. El consumo de la población precaria que está conectado al servicio de agua potable a través de un macromedidor paga solamente el 33% de su consumo.
- El monitoreo del acceso universal a los servicios sanitarios está a cargo de diferentes agencias gubernamentales.
- En respuesta a la situación de escasez y contaminación de los recursos naturales se han implementado varias reformas, entre ellos la instalación de la Agencia Nacional de Agua y la instalación de la cuenca como unidad mínima de gestión de los recursos hídricos.
 - El trabajo integral a nivel local en la recuperación de las aguas contaminadas tiene un efecto positivo en la calidad de vida de la población de las favelas que se ha instalado cercana a los cuerpos de agua.
 - El control a nivel nacional a través de una base de datos con resultados de gestión de las empresas sanitarias entre otros en calidad de servicio. SANASA aspira a ser una de las mejores empresas de Brasil, lo que ha resultado en una mejora de su calidad de servicio.
- La empresa cuenta con la eficiencia y la capacidad de gestión requerida para garantizar la entrega de un efectivo servicio de agua potable y saneamiento:
 - Los últimos cuatro años de gestión han mostrado la importancia de un modelo de gestión basado en la continuidad a través de la planificación estratégica para garantizar la eficiencia de la empresa a futuro.
 - Un factor de éxito de la empresa ha sido la capacidad técnica de sus profesionales, y su larga trayectoria laboral en la empresa garantizada por una atractiva política de Recursos Humanos, basado en capacitación en nuevas tecnologías y atractivos beneficios secundarios.
- Desde un enfoque medio ambiental se destaca los logros de la empresa en actividades de educación de la población y su reflejo en el buen uso del agua y la baja de la tasa de agua no contabilizada.
- La empresa traspasa parte de sus ganancias a un fondo social del municipio que tiene como objetivo el financiamiento de crédito para la población de bajos recursos en el ámbito de la vivienda. El trabajo de la empresa incluye la coordinación de obras con las instancias gubernamentales indicadas.

Se han encontrado las siguientes debilidades en el caso de SANASA:

- El sector sanitario no cuenta con un marco legal con adecuada separación de funciones, o política de tarifas que garantiza la desintervención política.

- La tarifa más baja que ofrece la empresa es a través de conexiones con macromedidor para condominios habitacionales. El ahorro de agua es menor bajo en estas condiciones por falta de conciencia de la población del buen uso del agua y falta de incentivos financieros para el ahorro individual.

7. Recomendaciones

Respecto a los lineamientos de una agenda pro pobre para el eje de los servicios urbanos básicos en base de la experiencia de la empresa de agua y saneamiento SANASA se recomienda incluir los siguientes criterios:

Para garantizar la equidad del servicio se requiere:

- Las favelas se han levantado en áreas de difícil conexión y a veces en alto riesgo de inundación. La conexión indiscriminada de los servicios básicos consolida la situación habitacional de los pobladores, pero no reconoce los problemas que resultan de la falta de planificación urbana en su construcción. El caso de SANASA muestra la importancia de reconocer las áreas de riesgo antes de urbanizar las favelas, y planificar la reubicación de los asentamientos en riesgo de inundación.
- Determinar los factores que determinan la calidad de servicio en un territorio. La micro medición tiene un efecto comprobado en el ahorro de agua.

Para garantizar la gobernabilidad del sector de los servicios urbanos básicos:

- Garantizar la continuidad de la empresa a través de un modelo de gestión empresarial, basado en la calidad y que cuenta con profesionales altamente capacitados, la importancia del ambiente de trabajo para la mantención de los buenos profesionales en la empresa.
- El problema de contaminación y la escasez de los recursos hídricos en la región ha mostrado la importancia de una unidad de gestión a nivel local que trabaja en coordinación con los municipios y empresas involucrados los temas de la recuperación de los recursos hídricos y la capacitación ambiental.
- La experiencia consta que para una exitosa gestión municipal se requiere:
 - Continuidad política, en este caso se garantiza por un modelo de gestión basado en la planificación estratégica
 - Participación real de la población en las decisiones a través del presupuesto participativo y la participación de organizaciones cívicas en la gestión de cuencas
 - La innovación de modalidades de gestión en servicios y en el gobierno en general
 - El objetivo final de sostenibilidad ambiental, buscado a través de campañas de ahorro de agua y programas de toma de conciencia de la población.

Financiamiento:

- Tema de quien contamina paga, cómo tema de gestión integral de agua. Una solución es que la industria –responsable de gran parte de la contaminación– comparte en el pago de la instalación de las plantas de tratamiento de aguas servidas requeridas.

Otros:

- El municipio de Campinas cuenta con factores contextuales que hacen más factible la provisión eficiente y efectiva de los servicios urbanos: disponibilidad de profesionales altamente calificados por la presencia de universidades con oferta de carreras técnicas, disponibilidad de fondos a nivel municipal por ser municipio altamente industrializado.

IV. Descripción de la experiencia “Empresa de agua y saneamiento municipal con operador privado, Aguas de Cartagena (ACUACAR) – Cartagena, Colombia”

1. Introducción

En el ámbito de los servicios de agua y saneamiento se destaca la experiencia de Colombia en el marco del modelo de gestión denominada la Participación Pública Privada (PPP). La implementación de este modelo de gestión partió en dos ciudades mayores Barranquilla y Cartagena de Indias. Se destaca la experiencia de Cartagena de Indias por sus logros en el aumento de cobertura sanitaria en los barrios de los estratos más bajos y la mejora de la calidad de agua y del servicio sanitario para la población en general y especialmente de los pobres. En el caso de ACUACAR, Aguas de Cartagena, se consta que 80% del aumento de cobertura lograda bajo este nuevo esquema de gestión se generó en los barrios de escasos recursos.³⁷

La población total de Colombia es de 42.321.000 habitantes, de la cual 31.516.000³⁸ habitantes conforman la población urbana. El país se encuentra en la etapa de plena transición urbana³⁹ lo que significa que entre 70 y 80% de la población vive en áreas urbanas. De acuerdo al panorama social (CEPAL, 2004) la pobreza urbana se ha disminuido de 52,7% en 1991 a 50,6% en 2002. Sin embargo la población que vive en circunstancias de indigencia ha aumentado de 20% en 1991 a 23,7% en 2002.⁴⁰

A mediados de los años ochenta, Colombia pasó por un proceso de descentralización de la gestión gubernamental, en la cual se traspasó la responsabilidad de servicios urbanos, como agua y saneamiento en el ámbito municipal. La constitución de 1991 formalmente hace responsables y autónomos a los municipios de la prestación de los servicios públicos. El marco legal correspondiente tiene como objetivo explícito promover la inversión y la gestión privada

³⁷ De acuerdo a datos del Ministerio de Desarrollo Económico en Worldbank (2004) Partnerships in development.

³⁸ Población año 2000, BADEINSO, Base de estadísticas e indicadores sociales, CEPAL.

³⁹ Más de 70% y menos de 80% de población urbana en 2000 (El espacio regional, CEPAL, 2001).

⁴⁰ En base de datos de encuestas de hogares.

para fortalecer la competencia, favorecer la inversión y mejorar la calidad de los servicios públicos (Beato y Díaz, 2003:2).

Cartagena de Indias, es una ciudad de tamaño mayor con una población de más de 1.000.000 habitantes. Es una ciudad relativamente tranquila, localizada en la costa Atlántica Colombiana. La ciudad se ha transformado en un lugar turístico por su importancia histórica y cultural, constituyendo el turismo como su mayor ingreso económico. Adicionalmente Cartagena cuenta con un importante sector industrial y un puerto que mueve 10 millones de toneladas de carga anualmente.

Cartagena es una de las ciudades con mayor crecimiento urbano debido a la migración de la población rural desplazada por la violencia a causa del conflicto armado que vive el país hace años. Por su relativa seguridad y atractivo económico Cartagena es una de las ciudades que cuenta con una gran afluencia de la población desplazada. Los desplazados se han instalado en los barrios tugurizados de la ciudad.

Hasta el año 1994 los servicios de agua y saneamiento estaban a cargo de la empresa municipal: “Empresas Públicas Municipales de Cartagena (EPMC)”. El estudio de caso se concentra en la experiencia de la empresa mixta ACUACAR, Aguas de Cartagena, que fue creada en el año 1995 después un proceso de licitación que se abrió en el año 1994.

2. Justificación de la intervención

A mediados de la década de los años noventa la Empresa Pública Municipal de Cartagena (EPMC) se encuentra en crisis. Los indicadores de gestión muestran que el servicio de agua y saneamiento cuenta con un alto porcentaje de pérdida de agua (52%), un exceso y un alta tasa de rotación de personal. El servicio no logra la recuperación de costos y cuenta con un déficit financiero, lo que implica que no hay fondos para la extensión y mantención de redes. El servicio de la empresa municipal de agua y saneamiento se caracteriza por la discontinuidad y el déficit de abastecimiento de agua potable llegó a aproximadamente 60.000 m³ por día en 1992. Las razones que estaban detrás de esta crisis pueden agruparse en dos categorías: el aumento de la demanda y la ineficiente gestión de los servicios, en buena parte debido a la injerencia política que caracterizaba el sector en Cartagena (Beato, Paulina y Javier Díaz, 2003).

Durante los años de funcionamiento de la empresa municipal, la mayor inversión en cobertura se ha efectuado en el sector turístico, industrial y el puerto de Cartagena. El acceso de los barrios pobres a los servicios de agua y saneamiento no fue considerado en los planes de desarrollo del sector. En estos barrios se encuentran muchas conexiones ilegales, que causan grandes pérdidas de agua no contabilizadas en la red central de la empresa. La población de los barrios tugurizados se abastece de agua potable a través de la conexión ilegal al acueducto de la empresa, o a través de fuentes alternativas, como la reventa de agua por personas que cuentan con conexión (i)legal o la distribución gratis de agua potable por camiones de ACUACAR. Gran parte de la población no cuenta con acceso a la red de alcantarillado. Otros barrios tugurizados, como el Pozón cuentan con infraestructura pero ésta ha quedado obsoleta por falta de mantención.

De acuerdo a la normativa definida por el Gobierno Central el secretariado de planificación municipal ha clasificado los barrios del municipio en una escala de 1 a 6 de acuerdo a las necesidades insatisfechas de su población. De acuerdo a esta clasificación SIESBEN⁴¹ el 61% de la población urbana de Cartagena de Indias es pobre (estrato 2) o muy pobre (estrato 1). En los barrios 1 y 2 vive un gran parte de la población desplazada.

Muchas de las familias desplazadas se han instalado en terrenos aledaños a la bahía y los cuerpos de agua internos, causando grandes problemas de contaminación por su falta de conexión

⁴¹ El sistema de clasificación se describe en el marco financiero.

a la red de alcantarillado. “Adicionalmente, no existía ningún tratamiento de aguas residuales domésticas e industriales que eran vertidos directamente a la Bahía de Cartagena y a la Ciénaga de la Virgen. Ello, además de dañar seriamente al medioambiente, estaba generando un serio problema de salud pública, especialmente en los barrios más pobres de la ciudad situados alrededor de la Ciénaga de la Virgen, y estaba dañando al sector turístico, principal industria de la ciudad (Beato, Paulina y Javier Díaz, 2003)”.

El inicio de la reforma del sector de agua y saneamiento se produce con la llegada de un nuevo alcalde a la ciudad en 1993. La sociedad civil, y con particular esfuerzo el gremio hotelero, exigió cambios a raíz del colapso del sistema de alcantarillado de la empresa. El gobierno municipal, que se había visto obligado a cubrir parte del déficit de la empresa municipal, se comprometió a movilizar fondos para Cartagena, si se gestionara la puesta en marcha de un proceso de cambio, asumiendo el peso de las pensiones y financiando inversiones de ampliación de los servicios a los barrios más pobres. En 1994 se inició un proceso de consulta con el Banco Mundial concluyendo que la estrategia más adecuada para Cartagena sería incorporar a la iniciativa privada a la provisión de los servicios bajo el esquema de una empresa mixta (Beato, Paulina y Javier Díaz, 2003).

Aguas de Barcelona (AGBAR) fue el único consorcio que presentó oferta durante el proceso de licitación llevado a cabo por el distrito. Un día antes del fin de la legislatura del alcalde se firma el contrato entre AGBAR y el distrito, constituyéndose la empresa mixta Aguas de Cartagena (ACUACAR). El inicio de su operación sin embargo se atrasa por la intención del nuevo gobierno de volver al antiguo esquema de empresa municipal. Sin embargo varias instituciones nacionales e internacionales ejercieron presión sobre el distrito que finalmente decide seguir el proceso de reforma. Se inicia un largo proceso de renegociación que trata entre otras cosas la distribución del accionariado de ACUACAR (Beato, Paulina y Javier Díaz, 2003). El cuadro 14 refleja la distribución final acordada, en la cual el municipio se queda con la mayor cantidad de acciones (50%).

CUADRO 14
COMPOSICIÓN DEL ACCIONARIADO DE ACUACAR

Parte	Porcentaje	N° de acciones
Municipalidad de Cartagena	50,0	300 000
Aguas de Barcelona	45,9	275 478
Inversores privados locales	4,1	24 522

Fuente: Beato y Díaz (2003):11.

Hasta fines de los años 90 los municipios Colombianos tienen un papel limitado en la reducción de la pobreza urbana. El tema de las necesidades insatisfechas de los pobres urbanos es tratado de forma mínima durante el proceso de negociación de la empresa mixta y el municipio de Cartagena. Las negociaciones del municipio han sido secretas desde un principio, no hay participación ciudadana, ni representación de los pobres urbanos para representar sus demandas. Los detalles de los contratos negociados no han sido abiertos al público (Nickson, 2001).

En el contrato entre el distrito y el operador privado, AGBAR se compromete al mejoramiento de la gestión operacional y financiera de la empresa. No se incluye el financiamiento requerido para el aumento de la cobertura o la definición del territorio de intervención de la empresa. Durante sus primeros años de funcionamiento la empresa logra mejorar los indicadores de eficiencia financiera y de calidad del servicio.

3. La empresa sanitaria

3.1 La política “pro pobre”

Nickson (2001) comenta que son dos los factores que explican la política pro pobre de la empresa. En primer instancia el principio de solidaridad social que inspira el trabajo global de Aguas de Barcelona (AGBAR). El otro factor tiene que ver con la mejora de eficiencia lograda por la empresa. La reducción del porcentaje de agua no contabilizada resulta en una mayor capacidad de producción de agua de la empresa. La cantidad de agua generada sobrepasa la demanda de la población con conexión a la red de agua potable de la empresa. Para poder facturar efectivamente el agua producida se requiere una ampliación de la cobertura de los servicios de la empresa. Para la extensión de servicios la empresa cuenta con la mayor demanda en los barrios no atendidos, mayormente de estrato 1 y 2, lo que facilita y explica la política pro pobre de la empresa.

La política pro pobre de la empresa tiene diferentes elementos:

1. Plan Maestro de inversión Acueducto y Alcantarillado de Cartagena.
2. La creación de una oficina en la empresa que se encarga de la atención a las comunidades.
3. La creación de la fundación ACUACAR (recuadro 1).

En el año 1995 el distrito de Cartagena define en conjunto con la empresa ACHACAR⁴² un **Plan Maestro de Acueducto y Alcantarillado**. El plan maestro incluye la extensión del acueducto, de la red de alcantarillado y la construcción de obras de tratamiento de aguas servidas. La mayor inversión está destinada a los barrios pobres. Para el financiamiento de las obras de aumento de cobertura de los servicios sanitarios la empresa logra conseguir préstamos de los bancos multilaterales.⁴³

La empresa define como comunas prioritarias de intervención a Nelson Mandela y El Pózon. Ambas son comunas con alta incidencia de pobreza por su alta concentración de familias desplazadas.⁴⁴ La situación de la comuna Nelson Mandela se destaca porque formalmente no es una comuna urbana. Por ley cada municipio tiene la obligación de elaborar un Plan de Ordenamiento Territorial (POT). En el POT se definen las áreas urbanas, en las cuales el municipio legalmente es obligado de proveer servicios de agua y saneamiento. Los barrios que constituyen la comuna Nelson Mandela se han levantado en las áreas periurbanas de la ciudad y no forman parte del territorio urbano definido en el Plan Ordenador de la municipalidad. La provisión de los servicios en áreas “no-urbanizadas” depende del apoyo del gobierno departamental (Nickson, 2001).

La empresa ha solucionado este problema de definición legal a través de la conexión de diez macromedidores en los lugares donde la comunidad tenía conexiones ilegales a la red de agua de ACUACAR. Cada macromedidor atiende entre 120 y 1.188 familias. La empresa cobra el consumo de los medidores dividiendo el consumo mensual entre las familias. Los líderes comunales se encargan del cobro de la cuota mensual. Problemática ha sido la uniformidad de la cuota mensual que no discrimine entre el uso doméstico y el uso comercial, la reventa de agua por algunas familias y el no pago de la cuota mensual por otras familias.

⁴² El municipio encarga la definición del Plan Maestro a ACUACAR. Nickson (2001).

⁴³ Dos proyectos de inversión actualmente activos: Banco Interamericano de Desarrollo (1998), Banco Mundial (1999).

⁴⁴ 50% de la población de la comuna Nelson Mandela corresponde a familias desplazadas. El 30% de la población de la comuna El Pozón corresponde a familias desplazadas.

La comuna El Pózon forma parte del territorio urbano. De acuerdo a la clasificación SIESBEN todos los barrios de la comuna son clasificados como muy pobre. “La red existente en la comuna era de muy mala calidad y no adecuada por su pequeño diámetro. Existían muchas conexiones ilegales. El suministro de agua es intermitente y muchos residentes compraban agua de vendedores privados no regulados por el Estado”.

“Existen otras fuentes intermitentes, como el suministro de agua gratis de carrotanques de ACUACAR, y agua lluvia durante la temporada de precipitaciones pluviales” (*Business Partners for Development*, 2001). La mejora de la infraestructura de la comuna es cofinanciada con fondos del Banco Mundial.

3.2 La oficina de atención a las comunidades

En la etapa de planificación de los proyectos de inversión la empresa se encarga de una consulta comunitaria a las Juntas de Acción Comunal (JAC) en los barrios pobres priorizados. Adicionalmente en el barrio el Pozón una ONG internacional se encarga de una encuesta a la población. “Esto reveló una cultura de no pago por servicios e indicó que muchos residentes tienen dificultades para pagar cargos de conexión y facturas mensuales debido a los bajos ingresos que fluctúan diariamente debido al empleo informal” (*Business Partners for Development*, 2001:1).

Sobre la base de estos antecedentes, la unidad de atención a las comunidades, restringida por una adhesión estricta a las normas técnicas, centró su propuesta innovadora en la administración financiera. El enfoque innovador en una primera instancia propuesta desarrollaba los siguientes elementos (*Business Partners for Development*, 2001):

- Tarifas de conexión: una tarifa subsidiada con un pago inicial de 20% al momento de la instalación y el saldo diferido a 36 meses con tasas de interés preferenciales.
- Facturación de pago: arreglos flexibles incluyendo facturación semanal o quincenal y cobros locales. No existen puntos de cobro oficiales en el Pozón. Cobro local a través de oficinas barriales, equipos móviles o individuos de la comuna.

El proyecto piloto del enfoque innovador será apoyado por un programa de educación y difusión que presenta los nuevos servicios, motiva a la reducción de desechos y promueve los derechos y responsabilidades de los usuarios, incluyendo la necesidad de pagar facturas. Cuando la ONG se retira después de la consulta inicial la empresa instala una unidad especial de atención a las comunidades en su organización con un director y cinco asistentes sociales para facilitar el diálogo con la comunidad.

El método innovador de facturación, pago y cobro que parte en el año 2001 fue solamente parcialmente logrado. La empresa no logra implementar un sistema de facturación semanal o quincenal por su alto costo de administración. Actualmente se han instalado dos puntos de pago en la comunidad donde la población puede hacer abonos diarios a su cuenta de agua. A fin de mes se calcula la diferencia con la factura emitida por la empresa. ACUACAR está capacitando nuevos líderes sociales para abrir más puntos de pago.

Durante el año 2002 el móvil de atención inicia su funcionamiento. El móvil se instala en los barrios creando un contacto directo entre la empresa y la comunidad. La empresa estima que “la oficina móvil continua avanzando favorablemente en su gestión de atender a las comunidades, resolviendo reclamos, recibiendo pagos, estableciendo convenios entre otros; además de mantener la presencia institucional de la empresa” (datos enviados por el director de la unidad de Atención a las Comunidades de ACUACAR: Carlos Triana).

En el cuadro 16 se puede apreciar que el móvil salió 280 veces durante el año 2004. La cantidad de reclamos recibidos aumentó, mientras que la cantidad de pagos y contratos

gestionados por la oficina disminuyó entre el año 2003 y 2004, respectivamente de 10.077 a 8.013 y de 2.407 a 1.441.

CUADRO 15
RESULTADOS OFICINA MÓVIL

Gerencia Comercial Dpto. Atención a las Comunidades						
Años	Salidas de la oficina móvil	Recaudo	Usuarios atendidos	Pagos	Reclamos	Contratos
2002	33	50 331 050	2 125	1 698	108	360
2003	262	446 973 001	16 417	10 077	859	2 407
2004	280	361 871 068	14 386	8 013	1 631	1 441

Fuente: Datos oficina de atención a las comunidades; enviados por Carlos Triana, Director.

3.3 Fundación ACUACAR

La unidad de Atención a las Comunidades trabaja en conjunto con la **Fundación ACUACAR** que fue creada por ACUACAR y su socio Aguas de Barcelona (Agbar) en el año 2000. El recuadro 6 destaca los objetivos y metas de la fundación social que implementa proyectos de intervención integral en los barrios de menores recursos.

RECUADRO 7 FUNDACIÓN ACUACAR

La Fundación tiene como **objetivo**:

Desarrollar actividades y programas de interés social relacionados con el ciclo integral del agua, saneamiento básico, ecología y protección ambiental, investigación científica o tecnológica, salud, educación, cultura, deporte y recreativas.

La fundación define la siguiente **meta**:

Cumplir una acción social ante la comunidad servida por Aguas de Cartagena S.A., con preferencia hacia la población ubicada en los estratos 1 y 2 del área urbana, a la población ubicada en el área rural del Distrito y en los municipios vecinos donde funcione algún componente del sistema de acueducto o alcantarillado que opera Aguas de Cartagena; a beneficiar con sus obras a las personas que residen en las zonas donde se ejecute un proyecto de infraestructura básica.

La fundación define como **población beneficiaria** preferencialmente a la población de los estratos socioeconómicos 1 y 2, los más pobres.

“La Fundación Aguas de Cartagena actúa como componente social de Acuacar en obras de beneficio comunitario orientadas a los servicios públicos domiciliarios de Acueducto y de Alcantarillado. Apoyará programas de extensión de redes y de prestación de los servicios en zonas urbanas y veredas rurales clasificadas como áreas marginadas y de baja capacidad de pago. Se vinculará a programas que ofrezcan co-financiación y aportes de las comunidades en mano de obra no calificada, sea de la propia comunidad o recibidas en subsidio por organismos municipales, departamentales, nacionales o internacionales. Apoyará a la Oficina de Atención a las Comunidades de la Gerencia Comercial de Acuacar en su labor de socialización de proyectos y de promoción y educación sanitaria de la población servida, haciendo énfasis en fomentar una eficiente cultura del agua, una explotación adecuada de los recursos hídricos y un respeto al medio ambiente”.

Fuente: <http://www.acuacar.com/Fundacuacar/proyectos.htm>.

Durante el año 2002 se implementaron varios proyectos en el área de los servicios sociales. La instalación de redes de acueducto benefició a un total de 23.000 habitantes. A través de los proyectos se generó empleo para la comunidad de mano de obra no calificado. Los

proyectos cuentan con diferentes formas de financiamiento. El cuadro 16 muestra los logros alcanzados por el trabajo de la fundación.

CUADRO 16
SERVICIOS PÚBLICOS FUNDACIÓN DE AGUAS DE CARTAGENA 2002

Intervención	Población beneficiada	Viviendas conectadas	Empleos generados	Aporte financiero
Instalación redes barrios de las faldas de la popa	10 000	1 565	170 empleos durante 5 meses	Total: 616 mil euros (Plan Colombia, empresa, fundación)
Instalación red principal Nelson Mandela	3 000	300	50 empleos durante 2 meses	Total: 65 mil euros (Diputación Alicante, PROAGUAS, AGBAR, Fundación)
Acueducto rural / Planta tratamiento	1 000	100	20 empleos durante 4 meses	Total: 43 mil euros (Fundación social cristiana / Fundación Aguacar)
Redes Acueducto Nelson Mandela	9 000	900	90 empleos durante 4 meses	Total: 184 mil euros (Plan Colombia / Aguacar)

Fuente: Elaboración propia en base de datos: <http://www.acuacar.com/Fundacuacar/acc-social.htm>.

Durante el año 2003 la fundación inicia el programa: “Apoyo a Acuacar en el programa de gestión social del Plan Maestro de Acueducto y Alcantarillado de Cartagena, focalizada en las zonas suroriente y norte del distrito”. A través de talleres comunitarios el programa es socializado entre la población. Una empresa consultora apoya a la empresa en la implementación del programa. Se contemplan dos fases: una primera fase de Formación, Capacitación, y Socialización de la población, –que se encuentra en marcha desde Noviembre del 2002– y una segunda fase de Dotaciones, Inversiones Sociales y Generación de Empleos Directos e Indirectos para la población, que se planifica desde el año 2003 hasta el año 2005. El programa de apoyo es financiado con fondos del Banco Mundial proyectados para el empoderamiento de la comunidad.

3.4 Marco organizacional y de gestión de la empresa

La empresa mixta ACUACAR se creó en diciembre de 1995 después un acelerado proceso de licitación para cumplir el plazo de término del gobierno municipal. Después un largo proceso de renegociación con el nuevo consejo municipal se firmó un contrato con el distrito de Cartagena en junio de 1996 para la operación, mantenimiento y rehabilitación de los sistemas de agua y saneamiento por un período de 26 años. La empresa ACUACAR se constituyó como una sociedad por acciones.⁴⁵ El socio operador es Aguas de Barcelona (AGBAR) una compañía privada fundado en 1967 con 135 años de experiencia en la gestión de agua.⁴⁶

La empresa se rige por estatutos que garantizan la autonomía de gestión del socio operador. El alcalde preside la junta directiva, que está compuesta por cinco miembros elegidos por el operador (2), el municipio (2) y los inversores privados (1). Para la toma de decisiones se necesita una mayoría de 80%, lo que implica que estas decisiones se deben tomar por consenso entre Aguas de Barcelona y el distrito de Cartagena.

⁴⁵ Sociedad por acciones colombiana sujeta al Código de Comercio Colombiana y la ley 142 de Servicios Públicos Domiciliarios (Paulina Beato y Javier Díaz, 2003).

⁴⁶ *Sustainable Urban Services* (2002).

En el municipio no existe conocimiento técnico sobre la gestión de agua y saneamiento. La capacidad técnica del sector presente en la antigua empresa pública se traspasó a la nueva empresa de economía mixta. La participación del alcalde en las asambleas generales de la compañía es limitada por no contar con asesoría en los temas técnicos que maneja el socio privado. La capacitación efectuada por el municipio se concentra en el fortalecimiento de los líderes comunales y no en el desarrollo de la capacidad organizacional del municipio (Nickson, 2001).

La ampliación del acueducto y la red de alcantarillado se realizarán por cuenta del distrito de Cartagena. Las redes existentes y la infraestructura seguirán siendo propiedad del municipio. El socio operador es contratado como operador de la empresa. Aguas de Barcelona se compromete a la transferencia tecnológica, la transferencia de personal especializado para cubrir todos los áreas de la empresa, y mejoramiento de una serie de índices de eficiencia en la operación de los servicios, entre ellos la gestión comercial (facturación y cobrabilidad) y aspectos operacionales de los servicios. La ausencia de una obligación de expansión de los servicios de agua potable y saneamiento en las bases de la licitación ha sido una debilidad del contrato de la participación pública privada (Paulina y Javier Díaz, 2003).

La participación pública privada refiere a la colaboración entre el sector público y privado. En el caso de Cartagena se presenta mediante una doble perspectiva. Por un lado, los servicios los gestiona una empresa mixta de capital público y privado y por otro lado, las inversiones se hacen mediante un esquema en que el financiamiento se encuentra a cargo de instituciones multilaterales y el servicio de la deuda es soportado por la empresa mixta. Estos esquemas de participación pública-privada en el desarrollo de las inversiones facilitan la absorción del déficit de inversiones que presentan la mayor parte de los servicios de agua de la región, respetando la capacidad de pago de los usuarios y la sostenibilidad financiera de las empresas.⁴⁷

La despolitización de la empresa, la mejora de su eficiencia y el modelo de gestión basada en la planificación a largo plazo (Plan Maestro de acueducto y red de alcantarillado), posibilitan la recuperación de la credibilidad de la empresa en el marco del financiamiento internacional. En 1998 la empresa obtiene un préstamo del Banco Interamericano de Desarrollo que co-financia la inversión de la empresa en un proyecto de extensión de la red de alcantarillado y la construcción de un sistema de disposición de aguas servidas. En 1999 la empresa consigue fondos adicionales a través de un proyecto del Banco Mundial que contempla entre otros, la instalación de un emisario marino en la Bahía para la disposición de las aguas servidas al fondo del mar.

Los proyectos de los Bancos buscan un alto impacto social y ambiental. Cómo ya mencionado, la ampliación de la cobertura de los servicios de agua potable y saneamiento favorece mayormente a la población de menores recursos. El impacto ambiental buscado es la recuperación de las aguas de la Ciénaga, de la bahía y de las playas de Cartagena. La sostenibilidad en el tiempo de la recuperación de las aguas de la Ciénaga es garantizada por su incorporación como parque nacional.

Las intervenciones específicas en los barrios pobres se implementan en alianza con organismos no gubernamentales locales e internacionales y otros organismos. La intervención en el barrio Nelson Mandela cuenta al principio con los recursos del PNUD para la creación de una instancia de coordinación interinstitucional para el mejoramiento integral del barrio. El convenio de la alianza institucional no fue firmado por la comunidad Nelson Mandela. Los socios de la

⁴⁷ http://www.iadb.org/sds/publication/publication_3315_s.htm.

Alianza⁴⁸ propusieron los siguientes elementos para desarrollar de forma integral a la comunidad Nelson Mandela: vivienda e infraestructura, salud, educación, empleo y desarrollo social. ACUACAR instala el servicio colectivo de agua potable. Una importante lección de la alianza es que la participación de la población es mejor y mayor cuando se define por el interés en acciones puntuales y no por órdenes burocráticos impartidos desde arriba.

3.5 Procesos de seguimiento y evaluación de la empresa

A través de un proceso de modernización de la gestión se logra una mejora de la eficiencia de la empresa. La modernización consiste en un nuevo sistema de facturación, mejora de la calidad de agua y la calidad del servicio. En el cuadro 17 se ve reflejada la mejora en los indicadores de gestión entre el año 1994 y el año 2002. En este período aumenta la cobertura de agua y saneamiento, el número de conexiones domiciliarias y disminuye de forma considerable la planilla de personal y el número de empleados por 1.000 conexiones. La reducción de personal, sin embargo tiene un efecto indirecto en la política social del municipio. Un gran porcentaje del personal se jubila de forma anticipada a cargo del presupuesto municipal, limitando el gasto social disponible para otras intervenciones sociales (Nickson, 2001).

CUADRO 17
PRINCIPALES INDICADORES, ANTES Y DESPUÉS DE LA REFORMA

Indicador	Antes de la reforma 1994	Después de la reforma 2002
Cobertura Agua (porcentaje)	68	95
Cobertura Saneamiento (porcentaje)	62	74
N° de conexiones al sistema de agua	84 143	121 711
Capacidad de producción de agua (m ³ /s)	1,6	3,1
Porcentaje de agua no contabilizado	60	41
N° de empleados	1 300 / 600 ^(a)	272
N° de empleados por 1 000 conexiones	15	2.3
Porcentaje de micromedición	30	99
Continuidad del servicio (horas/día)	7	24
Respuesta a las reclamaciones (días)	6	1

Fuente: Beato, Paulina y Javier Díaz (2003).

^(a) Cifras para 1995 en Sustainable Urban Services, 2002:63.

La implementación del Plan Maestro es monitoreada por FUNCICAR,⁴⁹ Fundación Cívico- Social pro Cartagena que participa en el Frente de Control Social por Cartagena. Nickson (2001) critica el funcionamiento efectivo de los organismos de control establecidos por ley. En Cartagena no hay una cultura de participación, debido a la práctica de “clientelismo”. No obstante la crítica, la ONG negocia un pacto de integridad con la empresa en 2000 para los grandes contratos de construcción del Plan Maestro de inversiones. En 2002 la Corporación Cartagena Honesta reclama el impacto negativo que puede tener la construcción del emisario marino de las aguas servidas semi tratadas en el estado de salud de la población humilde, que habita en las cercanías de la bahía. Un reporte de investigación del panel de inspección del Banco consta que el efecto negativo en la salud de la población es reducido de acuerdo a los lineamientos de la Organización Mundial de Salud.

⁴⁸ El núcleo de la alianza institucional Sueños y oportunidades fue creado con la iniciativa de la Primera Dama, la Alcaldía de Cartagena, La Fundación Friedrich Ebert, y la Fundación Mario Santo Domingo. Participación adicional: organismos gubernamentales, fundaciones, organismos internacionales. (<http://www.fundacioncorona.org.co/alianzas/descargas/experiencias2002/Resumen%20Ejecutivo%20Cartagena%202002.pdf>).

⁴⁹ FUNCICAR es una ONG creado en 1993 con el objetivo de velar por la “governabilidad limpia” de la ciudad (Nickson, 2001).

Los Bancos siguen un estricto seguimiento de los proyectos implementados con fondos del Banco. El Estado colombiano se ha puesto como garantía para los préstamos multilaterales. El Ministerio de Desarrollo Económico se encarga de la verificación de las metas financieras, de las metas físicas, control del manejo administrativo del proyecto, cumplimiento de la programación del proyecto y el cumplimiento de los proyectos del Consejo Mayor de Proyectos de Estado (*Sustainable Urban Services*, 2002:62).

Los logros de desempeño operacional de la empresa en los primeros siete años de su funcionamiento como empresa de economía mixta han sido acreditados con certificados internacionales de calidad. ACUACAR fue la primera empresa latinoamericana de agua y saneamiento que cuenta con la calificación ISO⁵⁰ 9002 por la calidad de sus operaciones y laboratorio, ISO 9001 por la calidad de su modelo de gestión, y ISO 14001 por el modelo de gestión ambiental de la empresa.⁵¹

3.6 Marco institucional sectorial

Las transformaciones del marco sectorial de agua y saneamiento son fundamentalmente el resultado de dos procesos de reforma estructural: la descentralización administrativa y el diseño de un marco legal e institucional favorable a la inclusión del sector privado en la prestación de los servicios públicos (Beato, Paulina y Javier Díaz, 2003). La nueva Constitución del año 1991 hace responsable y autónoma a los municipios de la prestación de los servicios públicos. Adicionalmente autoriza la entrada del sector privado a los servicios utilitarios. Con la intervención de operadores privados con experiencia en el sector se busca modelos de gestión eficientes y efectivos.

El marco institucional del sector sanitario cuenta con los siguientes elementos básicos de la gestión de los servicios públicos domiciliarios:

- El municipio es responsable para garantizar un servicio eficiente.
- El Estado es responsable del control, de la regulación y la supervisión del sector.
- Las tarifas se determinan en base de costos, eficiencia económica, solidaridad y la redistribución de ingresos.
- Se logra eficiencia a través de la competencia.

El diagrama 1 muestra la interrelación de las diferentes instituciones que conforman el marco institucional del sector sanitario en sus diferentes niveles de gestión gubernamental. El Viceministerio de Vivienda, Desarrollo Urbano y Agua potable, entidad responsable del sector, se encarga de la formulación de políticas para el sector. La entidad es dependiente del ministerio de Desarrollo Económico.

La superintendencia es el organismo de carácter técnico en el ámbito central que ejerza el control, la inspección y la vigilancia de las entidades prestadoras de servicios públicos domiciliarios. La superintendencia fue creada por la constitución de 1991. Entre sus funciones está la publicación de las evaluaciones de gestión realizadas a los prestadores de servicios, el establecimiento de sistemas de información y contabilidad que deben aplicar los prestadores de servicios, resuelve recursos y otros.⁵²

⁵⁰ ISO – *International Organization for Standardization*– es una organización no gubernamental que desarrolla estándares internacionales en diferentes ámbitos para mejorar la eficiencia, seguridad y salubridad de productos y servicios. Para más información véase: www.iso.org.

⁵¹ The Inspection Panel (2004).

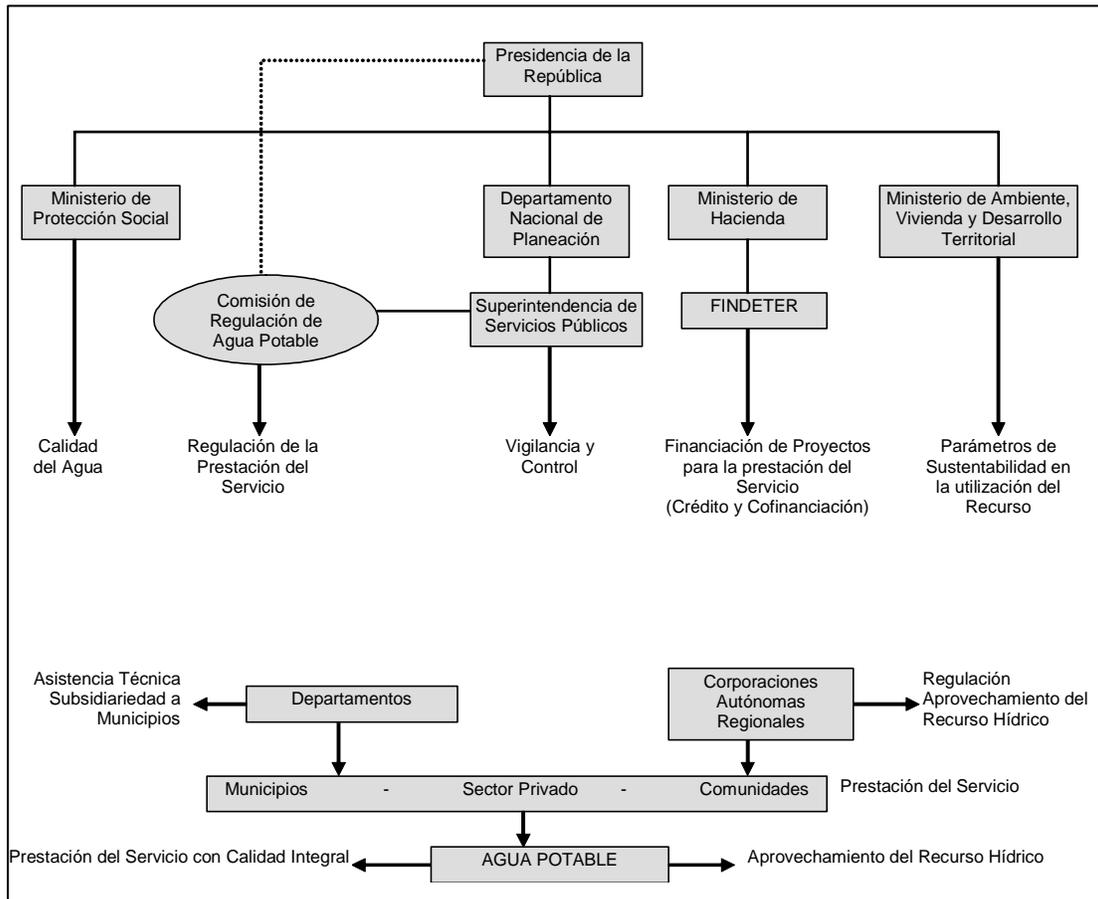
⁵² Véase información más detallada en: <http://www.superservicios.gov.co/nuestra.htm>.

La Comisión de regulación de agua potable y saneamiento básico es la unidad central creada para regular los servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo en Colombia. Para cumplir con su función el organismo expide metodologías tarifarias que deben ser aplicadas por todas las empresas del sector. Cada empresa obtendrá su tarifa de acuerdo con sus costos de referencia. Sus funciones son:

- Regulación de monopolios naturales y competencia económica.
- Regulación tarifaria.
- Regulación de la calidad del servicio.
- Regulación de la gestión empresarial.⁵³

Adicionalmente algunos ministerios tienen entre sus tareas temas relacionados al sector sanitario. El Ministerio de Protección Social tiene entre sus tareas la calidad del agua. FINDETER, ente dependiente del Ministerio de Hacienda financia proyectos para la producción del servicio. El Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial define los parámetros de sostenibilidad en la utilización del recurso.

**DIAGRAMA 1
INSTITUCIONAL DEL SECTOR DE AGUA POTABLE**



Fuente: http://www.cra.gov.co/htm/sec_organigrama_sector.htm.

⁵³ Véase por más información: <http://www.cra.gov.co>.

3.7 Marco legal

La constitución del año 1991 define un marco descentralizado de gestión gubernamental, que hace responsable y autónomo a los municipios de la prestación de los servicios públicos. El Estado se concentra en las tareas de regulación, planeación y control. A partir del año 1994 la constitución Colombiana abre el camino hacia la participación pública privada en el sector de los servicios públicos introduciendo principios constitucionales como el de la libre competencia, el de la provisión eficiente de los servicios públicos del sector y el de la solidaridad. La ley 60 del 1993 y la ley 142 de 1994 delimitaron la distribución de competencias y responsabilidades entre los distintos entes que operan en el sector de agua y saneamiento, regularon el uso de los recursos naturales transferidos a los gobiernos territoriales y establecieron el marco de intervención del gobierno para el desempeño de las funciones de regulación, inspección, y vigilancia (Beato, Paulina y Javier Díaz, 2003: 2).

La constitución de 1991 junto con la ley 142 de 1994 establecen el marco de referencia de los procesos de incorporación del sector privado a la provisión de servicios públicos domiciliarios. La ley 142 tiene el objetivo explícito de promover la inversión y la gestión privada para fortalecer la competencia, favorecer la inversión y mejorar la calidad de los servicios públicos. Para garantizar el buen funcionamiento del sector la ley contempla la implementación de un marco regulador en los diferentes niveles gubernamentales. El artículo 69 crea un comité regulador separado para los servicios de agua y saneamiento, telecomunicaciones, electricidad y gas. Para el sector de agua y saneamiento se crea la “comisión de regulación de agua potable y saneamiento básico”. El artículo 76 define la creación de un organismo nacional de regulación “La superintendencia de los Servicios Públicos Domésticos”. A nivel local el artículo 62 exige la instalación de Comités de Desarrollo y Control Social en los municipios donde existe la participación privada en los servicios públicos. Los usuarios de los servicios pueden ser miembros de este comité.

La nueva constitución de Colombia (1991) se basa en un modelo de democracia participativa. En 1997 y 1999 se emiten respectivamente la ley 134 y la ley 388 destinados a la promoción de la participación ciudadana a nivel local. En Cartagena existe la Comisión de control y vigilancia de los servicios públicos. La ley 388 introduce el concepto de planificación a nivel local, que obliga a los municipios a desarrollar un Plan de Ordenamiento Territorial (POT). Los municipios tienen la obligación legal de proveer servicios de agua y saneamiento en su territorio urbano. En los POT se determinan los límites urbanos del municipio.

Nickson (2001) comenta que en ciertos casos el POT ha sido una herramienta legal conveniente para los municipios para evadir la obligación de proveer servicios de agua y saneamiento a los asentamientos precarios establecidos en áreas peri urbanas. En el caso de Cartagena sin embargo las definiciones han limitado las posibilidades de la empresa de intervenir en la comuna priorizado Nelson Mandela.

3.8 Marco financiero

Un aspecto clave del proceso de descentralización administrativa es la asignación de recursos financieros a las municipalidades para el desempeño de sus nuevas funciones. Para ello el gobierno crea instrumentos financieros que ceden un determinado porcentaje de los ingresos fiscales del gobierno central a los niveles inferiores de gobierno. Bajo este esquema los municipios deben gastar a lo menos un 80% de esta transferencia en servicios públicos básicos y un 20% específicamente en el sector del agua y el saneamiento (Beato y Díaz, 2003:2).

La ley 142 de 1994 regula la fijación de tarifas de las empresas de agua y saneamiento. La ley establece que la fijación de tarifas de los servicios básicos, entre ellos las de agua y saneamiento, se basa en principios de eficiencia, transparencia y equidad. Las tarifas deben cubrir los gastos operacionales y de inversión de las empresas utilitarias y deben incluir un elemento pro

pobre que se expresa en un fondo de solidaridad generado por un sistema de subsidios cruzados. La ley busca estandarizar y hacer más transparente el sistema de subsidios cruzados ya existente antes de la promulgación de la ley 142 (Nickson, 2001).

Las resoluciones 8 y 9 de 1996 emitidas por la Comisión Nacional de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico establecen los criterios y la metodología de cálculo de tarifas que deben aplicar todos los servicios de acueducto y alcantarillado en Colombia.⁵⁴ La tarifa consiste de un cargo fijo que cubre los costos administrativos y de comercialización y un cargo variable que cubre los costos de inversión y operación, garantizando a los operadores una cierta tasa de retorno. Adicionalmente, se definieron unos factores de ajuste a aplicar sobre los seis estratos de consumidores para conformar el sistema de subsidios cruzados.

CUADRO 18
CLASIFICACIÓN SIESBEN, CARTAGENA
(Porcentaje de población)

Estrato 1 – Clase muy pobre	31,0%
Estrato 2 – Clase pobre	30,0%
Estrato 3 – Clase media baja	23,0%
Estrato 4 – Clase media	11,0%
Estrato 5 – Clase media alta	4,0%
Estrato 6 – Clase alta	1,4%

Fuente: Sustainable Urban Services, 2001.

Las tarifas se fijan de acuerdo a la clasificación SIESBEN⁵⁵ elaborada por el municipio. El cuadro 18 muestra la distribución por estrato de la población en Cartagena. El 61% de la población se clasifica como pobre o muy pobre. La clasificación se realiza a través de encuestas y se basa en criterios de construcción de las viviendas. El proceso de clasificación es monitoreado por el Comité Permanente de Estratificación que cuenta con la participación de dos ciudadanos seleccionados por el alcalde. La ley requiere que las familias que son clasificadas como estrato 4 pagan la tarifa que cubre los costos de operación e inversión de las empresas sanitarias. Los estratos 1 a 3 pagan una tarifa más baja, los demás estratos pagan una tarifa mayor que cubre el costo del subsidio otorgado a los estratos más bajos. Las tarifas no son iguales para todos los municipios debido a los diferentes factores geográficos que influyen en el costo del servicio.

El cuadro 19 muestra la distribución de tarifas en Cartagena. La diferencia entre las tarifas de los estratos más bajos (1 a 3) y la de los estratos 5 y 6 muestra su orientación pro pobre. La tarifa variable del estrato 6 es casi tres veces más alta que el cobro variable a la población del estrato 1.

⁵⁴ El cálculo de la tarifa media incluye los siguientes costos: Costo medio de la inversión a largo plazo. Costo medio operacional y costo medio de administración y clientela. A partir de estos parámetros, se determinaron las formulas para el calculo del cargo fijo y el cargo variable. Véase por más información Beato y Díaz, 2003: 3.

⁵⁵ SIESBEN: Sistema de Selección de Potenciales Beneficiarios.

CUADRO 19
CARTAGENA, TARIFAS POR ESTRATO SOCIAL

Estrato	Cuota fija	0 a 20 m³	21 a 40 m³	41 m³ o más
Estrato 1	4 569,58	525,27	1 196,79	1 196,79
Estrato 2	5 664,54	633,93	1 196,79	1 196,79
Estrato 3	6 876,24	941,42	1 196,79	1 196,79
Estrato 4	7 539,62	1 196,79	1 196,79	1 196,79
Estrato 5	19 130,28	1 436,16	1 436,16	1 436,16
Estrato 6	30 734,84	1 436,16	1 436,16	1 436,16

Fuente: Tabla tarifas de facturación en www.acuacar.com.

3.9 Presupuesto anual de la intervención

El presupuesto anual de ACUACAR para el año 2005 muestra una utilidad neta de 9.134,6 millones de pesos colombianos (cuadro 20). El cuadro 21 muestra el aumento en utilidad neta entre los primeros años de funcionamiento de ACUACAR y de la gestión actual. En 10 años la utilidad neta aumentó de 886 millones de pesos hasta más de 9 mil millones de pesos actualmente.⁵⁶ Las cifras se explican por el aumento de la cobertura de la infraestructura de la empresa y el consiguiente aumento de consumidores de la empresa. El presupuesto para el año 2005 se encuentra detallado en el anexo 1.

CUADRO 20
PRESUPUESTO ANUAL ACUACAR 2005
(Millones de pesos)

Ingresos por venta de servicios	101 671,6	Costos operativos	(78 894,0)
Margen operativo	22 777,6	Costos financieros	(6 592,9)
Utilidad antes de impuestos	16 184,7	Impuestos	(7 050,0)
Utilidad neta	9 134,6		

Fuente: Información proporcionada por la empresa ACUACAR.

CUADRO 21
UTILIDAD NETA ACUACAR 1995 – 1999
(Millones de pesos)

	1995	1996	1997	1998	1999
Utilidad neta	886	2 157	4 000	4 694	3 928

Fuente: Nickson, 2001:18.

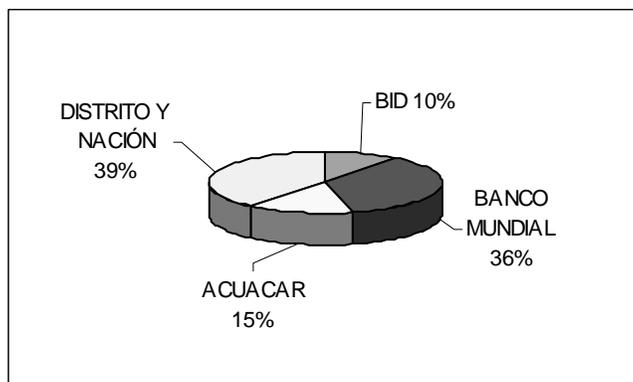
3.10 Estructura y sistema de financiamiento

El Plan Maestro de Acueducto y Alcantarillado definido por la empresa en conjunto con el distrito requería de un nivel de inversiones inalcanzable por la empresa y el distrito. Su implementación fue posibilitada a través de préstamos multilaterales, y una contraparte del distrito, la nación y de la empresa. Para el año 1995 – 2004 su presupuesto se divide de la siguiente forma: la inversión total estimada es de 236 millones de dólares, de las cuales 65 millones se destinan a la inversión en el abastecimiento de agua y 171 millones se invierten en la red de alcantarillado. El gráfico 3 muestra la distribución porcentual entre los diferentes aportes.

⁵⁶ Los montos se basan en pesos colombianos encontrados en las fuentes, no han sido reajustados a un valor referencial. Factor que limita su comparabilidad.

El gobierno nacional aporta un fondo no reembolsable de 20 millones de dólares. Entre el distrito y la nación se contribuye 39% de los fondos. El Banco Mundial contribuye con 36% de los fondos el BID con 10% de los fondos. La empresa aporta 15% de los fondos. El gobierno nacional es aval para los préstamos de los Bancos Multilaterales.

GRÁFICO 5
DISTRIBUCIÓN DE FONDOS PARA LA INVERSIÓN



Fuente: Sustainable Urban Services (2002).

La estructura de financiamiento de la empresa Aguas de Cartagena para el cierre de 2005 es la siguiente: unos activos de 99.008,2 MM financiados con recursos propios en un 45% y con recursos externos en el 55%. Los recursos externos están conformados por préstamos de la banca Nacional en un 60%, proveedores en un 30%, y de utilidades no distribuidos en un 10%. Con la Banca Nacional se maneja créditos de corto y largo plazo dependiendo del flujo de caja y de las necesidades de inversión de la empresa. Las obligaciones con los accionistas corresponden a un 50% de los dividendos de 2004 de los socios Agbar y el distrito de Cartagena, quienes en Asamblea autorizaron que les fueron cancelados en el año 2008, reconociéndoles una tasa de interés anual equivalente al DTF.

Para los préstamos multilaterales se acordaron los siguientes sistemas de financiamiento y pago de deuda:

- Para el proyecto de inversión financiado por el préstamo del BID, se firma una operación de préstamo entre el Banco y el distrito de Cartagena con garantía soberana de la Republica de Colombia. Formalmente el distrito se responsabiliza del pago del préstamo, en la práctica ACUACAR cubrirá el servicio de la deuda mediante aportaciones a un patrimonio autónomo creado a tal efecto. La empresa se compromete a destinar un porcentaje de su facturación al patrimonio autónomo. En el caso que esta cantidad no es suficiente, el distrito se verá obligado a pagar la deuda.
- Para el préstamo del Banco Mundial la empresa no se compromete a asumir todo el pago de la deuda. En este caso, el patrimonio autónomo se nutre de los siguientes fondos: 20% de las transferencias del gobierno central al distrito de Cartagena, 18% del impuesto a la propiedad, que constituye el principal ingreso del distrito y los 15,4 millones de dólares aportados por ACUACAR entre los años 2005 y 2011 (Paulina Beato y Javier Díaz, 2003). El pago efectivo de estos montos es el desafío pendiente para la empresa.

El cuadro 22 muestra la distribución anual de los costos de inversión entre las diferentes fuentes de financiamiento para el proyecto financiado por el Banco Mundial. Fondos externos aporten en total 72,67% de las inversiones planificadas por la empresa y el distrito.

CUADRO 22
DISTRIBUCIÓN FINANCIAMIENTO PROYECTO BANCO MUNDIAL

Actor	1999	2000	2001	2002	2003	2004	Porcentaje de participación
Tasa de cambio	1 745,0	2 050,8	2 256,0	2 481,0	2 703,0	2 871,0	
Crédito externo (Porcentaje de presupuesto)	10 470,0	35 478,0	62 040,0	43 913,0	35 139,0	10 048,0	72,67%
ACUACAR (Porcentaje de presupuesto)	872,0	3 076,0	2 707,0	1 984,0	1 081,0	574,0	3,80%
Distrito (Porcentaje de presupuesto)	0,0	4 470,0	9 542,0	2 803,0	0,0	0,0	6,20%
Nación (Porcentaje de presupuesto)	3 001,0	6 700,0	10 287,0	12 082,0	11 677,0	3 244,0	17,33%
Total	14 344,0	49 725,0	84 577,0	60 784,0	47 897,0	13 866,0	100,00%

Fuente: Elaboración propia en base de datos en Sustainable Urban Services (2002: 62).

Los críticos a la experiencia de Cartagena destacan que la mayor inversión ha sido destinada al aumento de cobertura en los barrios con menor capacidad de pago. Su capacidad de pago aún se tiene que comprobar. La empresa se ha acercado a la población, facilitando el proceso de recaudación de pagos mediante una oficina móvil y ofreciendo la posibilidad de abonos diarios a la cuenta. El futuro demostrará la factibilidad de pago de la empresa.⁵⁷

3.11 Caracterización de la movilización de recursos

El trabajo de la Fundación es fruto de convenios y donaciones de entidades nacionales e internacionales. El directorio de la fundación participa activamente como miembro en juntas directivas de asociaciones y corporaciones gubernamentales y no gubernamentales.

Los trabajos de extensión de redes cuentan con la participación de la población. La empresa capacita futuros usuarios de las redes, que prestan contra pago su mano de obra no calificado en los trabajos.

Parte de los recursos humanos de la antigua empresa utilitaria que fueron despedidos en el proceso de modernización de la gestión de Aguas de Cartagena fueron capacitados en otros oficios. Un porcentaje de ellos trabaja actualmente en servicios adicionales, como la lectura de medidores y la distribución de facturas y boletas de pago. Sin embargo gran parte de los trabajadores se jubiló y cuenta con una pensión mensual del distrito. El monto total de las pensiones pagadas por el distrito es de tal cantidad, que influye en la disponibilidad de fondos para la inversión en otros temas sociales, como educación y salud (Nickson, 2001:20). Un factor que influye de forma indirecta en la calidad de vida de los sectores pobres y la disminución de la precariedad urbana.

La experiencia de Aguas de Cartagena ha servido de base para un proyecto, preparado por el Gobierno de Colombia, de Reforma del Sector de Agua potable orientado al mejoramiento de estos servicios en municipios de pequeño y mediano tamaño. Destinados especialmente a los

⁵⁷ La experiencia en la Región recientemente ha mostrado el “fracaso” de la concesionaria en La Paz, Bolivia a causa de la reducida capacidad de pago de sus beneficiarios. La empresa francesa de agua logró aumentar la cobertura en el barrio pobre de El Alto, pero sus ciudadanos han sido incapaces de pagar el costo de conexión a la red de agua potable. (New York Times, 22 de febrero de 2005).

usuarios de escasos recursos y mediante contratos con operadores privados especializados (Libhaber, Menahem, Fernando Troyana, y Luis Fernando Ulloa, 2004).

4. Análisis evaluativo

La municipalidad de Cartagena fue uno de los primeros municipios en dejar entrar la participación privada a sus servicios públicos, una innovación que fue posible por los debidos cambios en la constitución colombiana y en el marco legal del sector sanitario. La experiencia de Cartagena ha servido de base para un proyecto estatal de Reforma del Sector de Agua Potable mediante contratos con operadores privados especializados.

Las necesidades de los sectores de escasos recursos se han definido sobre la base de un proceso participativo con la comunidad. El enfoque innovador adaptado por la empresa es la propuesta del pago semanal o quincenal a través de móviles de atención. Sin embargo la metodología prepuesta no logra implementación por el alto costo administrativo asociado a su implementación.

La eficiencia de la empresa aumentó gracias al aporte de la experiencia en gestión del operador privado (AGBAR). La mejora de eficiencia ha posibilitado la recuperación de parte del Estado del déficit financiero inicial de la empresa. Además ha sido un factor clave en el mejoramiento de la calidad del servicio ofrecido.

El impacto ambiental positivo logrado por el programa en la descontaminación de la bahía y los cuerpos internos de agua contribuyen a la creación de una reserva natural. La sostenibilidad ambiental se garantiza por el aumento de la red de alcantarillado y la construcción e implementación de una planta de tratamiento de aguas servidas y el desecho final a mar profundo a través de un emisario marino. Los servicios sociales ejecutados por la fundación ACUACAR incluyen actividades que buscan fomentar el uso eficiente del agua, una explotación adecuada de los recursos hídricos y respeto al medioambiente.

Los usuarios pagan una tarifa menor o igual a lo que pagaron antes a los pequeños proveedores o camiones de agua, cuentan con agua de buena calidad y un servicio continuo. Durante los primeros años la empresa ha logrado mejorar su eficiencia considerablemente, lo que se veía reflejado en una buena utilidad. La inversión requerida para la ejecución del Plan Maestro fue alta. La mayor cobertura fue lograda en los barrios de menores recursos que pagan tarifas más bajas y tienen menor capacidad de pago. La gestión de la empresa es sostenible para el distrito siempre cuando la empresa logra recuperación de costos y paga los préstamos multilaterales, si no el distrito tendrá que responder, lo que tendrá un efecto adverso en otros proyectos sociales para la población pobre.

La capacidad técnica del municipio es reducida por el traspaso de los ingenieros de agua de la antigua empresa pública a la empresa mixta. El municipio invierte en programas de capacitación de líderes comunales, pero falta invertir en el desarrollo de la capacidad organizacional de la propia municipalidad.

La creación de la Fundación ACUACAR ha posibilitado un trabajo integral entre ejes desde un enfoque de la precariedad urbana. El trabajo de la Fundación se destaca por su preocupación por el espacio público, a través de un inventario de áreas verdes y el cofinanciamiento de la remodelación de parques, la inversión en los barrios más pobres, con infraestructura (extensión de redes) y en trabajo comunitario con la población desde un enfoque de empoderamiento.

5. Conclusiones

Desde el enfoque de la precariedad urbana se destacan las siguientes fortalezas de la experiencia de Aguas de Cartagena:

- El plan de desarrollo de la empresa contempla un alto porcentaje del aumento de la cobertura de la red de agua potable y saneamiento en barrios de los estratos pobres y muy pobres. Con ayuda de fondos multilaterales la empresa logra aumentar su cobertura a los barrios tugurizados priorizados.
- La fijación de las tarifas de la empresa corresponde a la política nacional. Para garantizar el acceso de la población de bajos recursos se implementa un sistema de subsidios cruzados. Las tarifas se determinan en base de costos, eficiencia económica, solidaridad y la redistribución de ingresos.
- La implementación del Plan Maestro es monitoreado por la Fundación Cívico- Social pro-Cartagena. El municipio debe garantizar un servicio eficiente, sin embargo no cuenta con la debida capacidad técnica.
- La intervención del operador privado ha posibilitado una gestión eficiente y una mejor calidad de los servicios sanitarios en Cartagena.
- El aumento de cobertura en los barrios de menor capacidad y cultura de pago va acompañado por procesos de consulta a la población, que revelan una alta preocupación con el pago mensual de las cuentas. La unidad de atención a las comunidades capacita a líderes comunales para recibir pagos diarios de la población que se descuentan a fin de mes de la factura mensual.

Debilidades de la gestión pro pobre de la empresa Aguas de Cartagena:

- Existe poca capacidad técnica en el municipio para posibilitar un modelo de gestión equilibrado entre el distrito y el operador privado.
- En el proceso de negociación del contrato entre el distrito y el operador privado no se incluyeron las inversiones requeridas para el aumento de la cobertura de la empresa.
- El Plan de Ordenamiento Territorial no incluye a los tugurios en las áreas peri urbanas de la ciudad. Legalmente la empresa no puede intervenir en estos barrios. La limitada definición del territorio de servicio de la empresa reduce el alto porcentaje de cobertura de los servicios sanitarios y deja al descubierto la falta de conexión en las áreas peri urbanas.
- No hubo participación ciudadana en el proceso de negociación que culminó en la privatización de la empresa pública de agua y saneamiento.

Desafíos pendientes para la empresa Aguas de Cartagena:

- La viabilidad financiera de pagar la inversión en los barrios con capacidad de pago reducida no se ha comprobado y su factibilidad se mostrará en los años que vienen. Críticos dudan de la capacidad de pago de la empresa.

6. Recomendaciones

Respecto a los lineamientos de una agenda pro pobre para el eje de los servicios urbanos básicos en base de la experiencia de Aguas de Cartagena se recomienda incluir los siguientes criterios:

Para garantizar la equidad del servicio se requiere:

- Metas de calidad de servicio iguales para toda la población.
- Obligación legal de provisión de servicios a toda la población en un territorio de operación definido.
- Una revisión de la definición de las áreas urbanas cada cierto tiempo para asegurar la inclusión de asentamientos humanos que se han establecido en áreas peri-urbanas.
- La determinación de una tarifa justa que cubre los gastos de operación y mantención de los sistemas, y la implementación de un sistema de subsidios que posibilita cobrar una tarifa a la población de bajos recursos que corresponde a su capacidad de pago.

Para garantizar la gobernabilidad del sector de los servicios urbanos básicos:

- Un marco regulador a través de organismos independientes que garantizan la aplicación de un elemento de solidaridad en la fijación de tarifas.
- La creación de una cultura participativa en el ámbito local depende la disposición del municipio. Una cultura participativa posibilita la participación de los usuarios en los organismos locales de control de la implementación de planes de desarrollo del sector y la participación de los usuarios de los servicios en comités que vigilan la operación de los servicios y la fijación de las tarifas.
- El acercamiento de la empresa hacia la población en temas que preocupan la ciudadanía, como por ejemplo la capacidad de pago de la población que requiere un cambio en cultura de pago, desde el pago diario hacia el pago mensual de las cuentas.

La institucionalidad del sector:

- Se destaca la importancia de capacidad técnica, modernos modelos de gestión y la aplicación de tecnologías adecuadas para garantizar la calidad de entrega de los servicios urbanos.
- Un marco legal que pauta las funciones debidamente separadas entre los diferentes organismos que participan en el sector.
- Representación de los servicios gubernamentales involucrados en el sector en los diferentes niveles gubernamentales para asegurar la representación de la realidad regional y local.

Financiamiento:

- La importancia de incluir en los procesos de negociación con los operadores privados las inversiones requeridas para el aumento de la cobertura, especialmente hacia los barrios marginales.
- Para atender los barrios de bajos ingresos se requiere financiamiento adicional; estatal, fondos multilaterales y/u otros
- El autofinanciamiento de los servicios debe ir acompañado por un sistema de subsidios para grupos de bajos recursos
- La gestión integral del ciclo de agua por las empresas sanitarias posibilita cobrar por servicios por las cuales la población tiene poca disponibilidad de pago, como la recolección y el tratamiento de aguas servidas.

V. Descripción de la experiencia: Alcantarillado de pequeño diámetro y poca profundidad, FUNDASAL, El Salvador

En este capítulo se describen las siguientes experiencias:

- Programa de rehabilitación y mejoramiento de asentamientos humanos marginales de las áreas urbanas de El Salvador, Fundación Salvadoreña de Desarrollo y Vivienda Mínima (FUNDASAL).
- Introducción de la tecnología alternativa: alcantarillado de pequeño diámetro y poca profundidad.

1. Introducción

La experiencia analizada es un ejemplo exitoso de un programa integral de Mejoramiento de Barrios a nivel local, ejecutado por una ONG con fondos internacionales. FUNDASAL inicia sus actividades en 1968 a raíz de una crecida invernal del río Acelhuate que arrasó con las viviendas precarias de 30 familias. La fundación se formalizó de forma jurídica en 1970 (FUNDASAL, 2003).

El estudio de caso se basa en la experiencia emblemática de la ONG FUNDASAL, que ha logrado avances significativos en la rehabilitación de tugurios en la ciudad de San Salvador, El Salvador. La experiencia de intervención de FUNDASAL en los tugurios Las Palmas y Los Manantiales incluye la implementación exitosa de una tecnología alternativa de saneamiento, alcantarillado de pequeño diámetro a poca profundidad (APD/PP).

Igual que en otros países del continente El Salvador se caracteriza por un proceso acelerado de urbanización. La población de su capital San Salvador ha aumentado de 564.967 habitantes en 1971 hasta 2 millones de habitantes actualmente (Cordaid, 2004). Una de las causas es el desplazamiento de la población por conflictos armados. Las políticas sociales del Estado no han sido capaces de contrarrestar la creciente demanda habitacional en las ciudades, situación agravada por las destrucciones causadas por desastres naturales como los terremotos y el huracán Mitch.

La población total del país es de 6.276.000 habitantes, 3.467.000 habitantes viven en áreas urbanas.⁵⁸

El Salvador se encuentra en la etapa de transición urbana moderada, lo que significa que entre 50% y 70% de la población habita áreas urbanas. Para el futuro se proyecta un crecimiento urbano a cinco años de 2,4%. Actualmente el grado de urbanización es de 57,8% y para el año 2010 se proyecta un crecimiento urbano de 60,3% (CEPAL, 2001).

2. Justificación de la intervención

La historia nacional de 12 años de conflictos armados ha generado procesos de migración de las áreas rurales hacia las zonas urbanas. La población desplazada se asentaba en los sitios más precarios en torno a las ciudades. Los asentamientos precarios crecieron aún más a raíz de los desastres naturales, como los dos terremotos y el huracán Mitch que por su fuerza de destrucción habitacional incrementaron el déficit de viviendas, causando expansión de los asentamientos precarios y la agudización de la precariedad del hábitat. Los asentamientos se crearon en tierras públicas y privadas. Su levantamiento no sigue las reglas de la planificación urbana. La población construye cerca de ríos y fuentes de agua, lo que por la falta de sistemas de saneamiento causa grandes problemas de contaminación, lo que impacta de forma negativa en el estado de salud de los pobladores.

La política habitacional del Estado de El Salvador se limita mayormente a la población asalariada. Con apoyo de financiamiento internacional el gobierno instala a fines de los años 80 un conjunto de instituciones de compensación social, como el Fondo Nacional de Vivienda Social (FONAVIPO). Sin embargo, la sucesión de desastres naturales causa un significativo impacto en el incremento del déficit habitacional en la Área Metropolitana del gran El Salvador (AMSS). Datos de FUNDASAL muestran la tendencia inversamente proporcional experimentada entre la pérdida de vivienda popular y la expansión de los asentamientos marginales en 10 municipalidades de AMSS.⁵⁹

Los principales problemas de AMSS causados por su tipo de crecimiento son el aprovisionamiento de agua potable, tratamiento de los desechos y la disponibilidad de tierra urbana. La situación de riesgo es alta en los tugurios de San Salvador por su localización en una zona de influencia sísmica – volcánica e hidrogeológica inestable. La Alcaldía Municipal de San Salvador ha identificado 196 asentamientos que deben ser atendidos con urgencia por su situación de riesgo (FUNDASAL, 2002C).

Entre los asentamientos en alto riesgo están las comunidades de Las Palmas y Los Manantiales. FUNDASAL inicia sus labores en Las Palmas en el año 1990. Las Palmas es el tugurio más grande del Área Metropolitana de San Salvador, con una extensión de 9,6 hectáreas. El asentamiento tiene 50 años de existencia.⁶⁰ El tugurio Las Palmas está situado al sur oeste de la ciudad capital, la comunidad se encuentra en una de las zonas residenciales exclusivas y de gran actividad institucional pública. La comunidad está asentada en terrenos nacionales. Las viviendas están construidas en forma muy desordenada en un terreno muy accidentado (Documentos de Estudio de FUNDASAL, N° 12).

Antes del proyecto ninguna vivienda disponía de acceso a agua potable domiciliar, ni tampoco sistemas de drenajes de aguas residuales, en su lugar se utilizaban letrinas y la evacuación de las aguas residuales se hacía a través de canaletas superficiales, con los

⁵⁸ Población año 2000, BADEINSO, Base de estadísticas e indicadores sociales, CEPAL.

⁵⁹ En 1971, 31,6% de la población habitaba en vivienda popular, cifra que disminuye a 7,8% en 1993. Mientras que la cantidad de viviendas marginales se dobla, de 29.881 viviendas precarias en 1971 a 71.417 en 1993. (CORDAID, 2004:66).

⁶⁰ Carta Urbana 78 (1999).

consiguientes problemas de saneamiento y degradación ambiental. Las familias habitaban en zonas de alto riesgo, había entre otros un basurero de grandes proporciones inmerso dentro de la comunidad, débil organización social, accesos viales precarios, deficiente iluminación pública y ocupación ilegal de terreno (Cordaid, 2004:68).

En base a las lecciones aprendidas en su experiencia de intervención en el barrio Las Palmas, la fundación adapta su metodología de intervención para un segundo proyecto de rehabilitación integral en el asentamiento Los Manantiales. Al contrario de Las Palmas, este conjunto de 13 asentamientos se localiza en el sudeste de la municipalidad de San Salvador, cercana al cauce del río Acelhuate, en una de las zonas históricamente más pobres de la ciudad. Se asienta sobre un terreno de aproximadamente 14,34 has. y una población aproximada de 6.400 habitantes (Cordaid, 2004:71). Una mayoría de 53% de la población es del género femenino y 47% masculino. Su situación se difiere a la de Las Palmas por su distancia del centro de San Salvador, lo que dificulta el acceso a empleos y su ubicación en quebradas y a orillas de ríos. Igual a Las Palmas la población no se encuentra conectada a los servicios básicos y son ocupantes de tierras sin título.

3. Objetivo de la intervención

3.1 Objetivos y misión de FUNDASAL

La ONG FUNDASAL tiene como **misión** la promoción del desarrollo humano con equidad de género, a través del mejoramiento de hábitat y el apoyo a las actividades productivas de la población rural y urbana excluida socialmente, con capacidad de involucrarse en procesos de cambio, propiciando la generación de espacios de participación, reflexión, crítica, autogestión, organización y potenciación, que les conduzca al desarrollo sostenible -social, económico y ambiental (FUNDASAL, 2002C).

El objetivo general de trabajo de la fundación es: reducir las vulnerabilidades de aquellas comunas localizadas en terrenos de mayor riesgo, pobreza y marginalidad dentro de la ciudad (FUNDASAL, 2002C).

El objetivo particular de la aplicación de la tecnología para un sistema de alcantarillado de pequeño diámetro de poca profundidad es mejorar la condición de salubridad actual de letrinas de hoyo seco a un sistema alternativo para el saneamiento de hábitat en barrios marginales populares, a través de la aplicación del sistema de alcantarillado sanitario de pequeño diámetro y poca profundidad (ADP/PP), por ser la única alternativa viable para desarrollar el saneamiento en lugares de difícil topografía y pasajes extremadamente estrechos, que un sistema convencional no podría efectuarse sin que este afecte en forma considerable las estructuras existentes.⁶¹

3.2 Caracterización de la intervención

La esencia de la intervención de los programas de FUNDASAL es la rehabilitación integral. En la carta urbana publicada por la fundación se explica que “La rehabilitación integral implica la transformación del aspecto físico como parte de la transformación social y legal de todo el asentamiento, lo que permite a los pobladores tener las bases necesarias para su desarrollo progresivo en un hábitat nuevo” (Carta Urbana 78, 1999).

El proyecto de rehabilitación en el barrio Las Palmas incluye los siguientes procesos de intervención:

- La legalización de la tenencia de lotes.

⁶¹ <http://www.oieau.fr/ciedd/contributions/at2/contribution/2fundasa.htm>.

- Obras de protección.
- Introducción de servicios básicos.
- Equipamiento comunal.
- Construcción de bloques de vivienda en altura para 84 familias desplazadas por el proyecto.
- Créditos para el mejoramiento de la vivienda.

Los sistemas de infraestructura de servicios básicos consisten en la instalación de una conexión domiciliaria de agua potable, y sistemas de evacuación de aguas negras y aguas lluvias. Otro elemento de esta intervención es la luz domiciliaria y el alumbrado público. En el caso de la evacuación de las aguas negras se aplica la tecnología: alcantarillado de pequeño diámetro a poca profundidad (ADP/PP). Es la primera aplicación formal en El Salvador de esta tecnología adecuada para las zonas marginales con las condiciones topográficas similares a las del terreno de Las Palmas.

Para la implementación de los procesos de intervención se ocupan cuatro modalidades de trabajo: Obras por contrato a empresas, administración directa por FUNDASAL, ayuda mutua entre vecinos organizados y esfuerzo propio (Cordaid, 2004).

La intervención en Los Manantiales se planifica en base al proceso de aprendizaje de la intervención en Las Palmas. La metodología de trabajo se basa en un diagnóstico participativo de las comunidades, la elaboración de un plan Global y la ejecución del proyecto. El diagnóstico elaborado de forma participativa con la comunidad da un panorama amplio de las condiciones socio económicas, políticas y ambientales de las comunidades y su percepción de las áreas de riesgo. El diagnóstico da un índice de las potencialidades de la población y sus posibilidades de participación en el desarrollo de ciertos elementos de la intervención.

A partir del diagnóstico se entra en un proceso de planificación de la rehabilitación del barrio. El siguiente paso es la elaboración del Plan Global. “Se refiere a una metodología que FUNDASAL establece para abordar los asentamientos humanos que poseen condiciones precarias en sus características topográficas, físicas, sociales, de servicios básicos y ambientales, que servirá para prever y reducir las vulnerabilidades físicas y sociales ante los desastres” (FUNDASAL, 2002C). El plan incluye la visión de planificación del desarrollo urbano, socio económico, mejoramiento de vivienda, agua y saneamiento. Los procesos de intervención incluyen un sondeo sobre la capacidad de pago de los beneficiarios para servicios formales.⁶²

Hasta el año 2004: 200.000 personas y un total de 35.714 viviendas han sido beneficiados con el quehacer de FUNDASAL (FUNDASAL, 2003). “Los logros de este proyecto van más allá del evidente mejoramiento de la calidad del hábitat en cuanto a funcionalidad, salubridad, seguridad ambiental, y estética. Este megaproyecto permitió desarrollar mejores niveles de coordinación, y nuevas formas de trabajo interinstitucional sin precedentes” (Cordaid, 2004:70).

3.3 Marco organizacional

El proyecto se concreta a través de un convenio entre el Gobierno de El Salvador y la Cooperación del Gobierno de Alemania. El convenio define como ente ejecutor a la ONG FUNDASAL que se convierte en institución coordinadora del trabajo comunal e interinstitucional. En este marco cada sector involucrado puede aportar de acuerdo a su especificidad de acción. La contribución de cada participante es a través de convenios

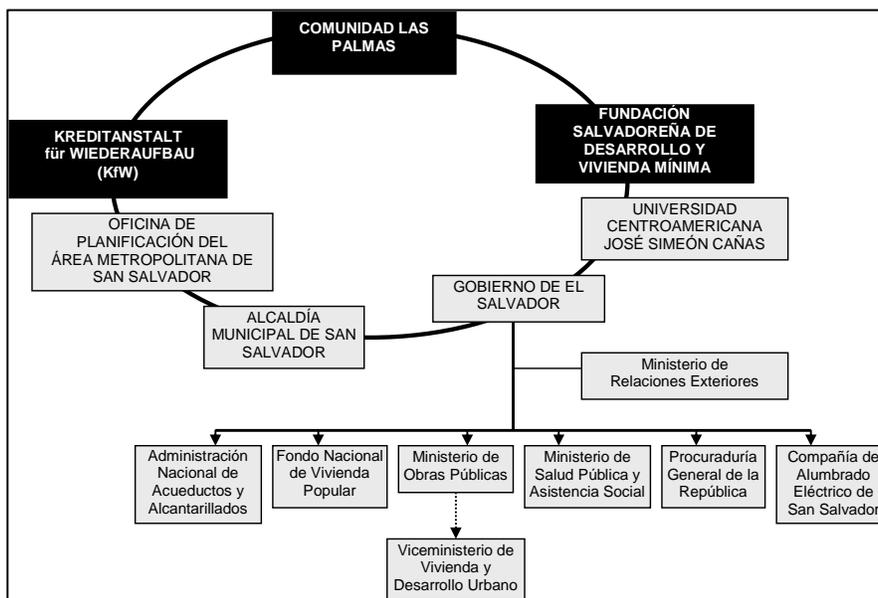
⁶² “La investigación contemplaba un sondeo de opinión sobre el cierre definitivo del botadero, alternativas para la colocación de contenedores y disponibilidad de pago para el servicio privado de recolección a la comunidad” Documentos de estudio FUNDASAL N°20:16.

interinstitucionales, resoluciones y alianzas. Así se garantiza la continuidad en el tiempo de las medidas implementadas por el proyecto.

Los diferentes actores que participan en el proyecto se describen a continuación. El diagrama 2 muestra la interrelación de los actores involucrados en la intervención de FUNDASAL.

- Gobierno de la República de El Salvador; es el beneficiario directo de la cooperación Alemana, formalmente se garantiza el mantenimiento y la ejecución del proyecto, el gobierno resuelve devolver las tierras a los pobladores.
- ANDA, Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados; es el ente responsable de la aprobación de los sistemas de abastecimiento de agua potable y de aguas negras y el sistema de alcantarillado de Pequeño diámetro a poca profundidad (APD/PP).
- Viceministro de Vivienda y Desarrollo Urbano; interviene en el proyecto a través de diferentes aprobaciones; como la parcelación del terreno, y el sistema de drenaje.
- Alcaldía Municipal de San Salvador, interviene a través de la legalización de lotes municipales, mantenimientos, servicio de aseo y adecuación de la ordenanza municipal para el futuro crecimiento de la comunidad.
- CAESS, Compañía de Alumbrado Eléctrico de San Salvador; es el ente responsable de la aprobación y el mantenimiento del sistema eléctrico.
- Ministerio de Obras Públicas, se encarga del mantenimiento de las vías públicas.
- FONAVIPO, Fondo Nacional de Vivienda Popular; se encarga de la gestión del proceso de donación del terreno, y la venta simbólica de los lotes.
- OPAMSS, Oficina de Planificación del Área Metropolitana de San Salvador; interviene a través de la aprobación de los planes para la vivienda en altura.
- Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social; es el encargado de campañas de fumigación y capacitación en salud.
- Universidad Centroamericana José Simeón Cañas; provee la ayuda de estudiantes en el área de los créditos para la mejora de la vivienda (Carta urbana 78, 1999).

DIAGRAMA 2
ACTORES INVOLUCRADOS EN LA REHABILITACIÓN DE LAS PALMAS



Fuente: FUNDASAL (2003).

3.4 Caracterización de los mecanismos de participación

Durante los años cincuenta, la comunidad de Las Palmas se organiza por primera vez para enfrentar la orden de desalojo dada por la Fiscalía General de la República. Hasta el año 1972 la comunidad se organiza en caso de temas puntuales, como la instalación de la luz eléctrica y la mejora del servicio de agua potable. En el año 1984 la organización comunitaria se formaliza legalmente constituyendo “La Comunidad en Desarrollo ADESCO Las Palmas”.⁶³

Como se menciona anteriormente, FUNDASAL gestiona en coordinación con el gobierno de El Salvador la aprobación del proyecto de rehabilitación con la Cooperación Alemana. La comunidad acompaña este proceso de gestión, la definición y el diseño de los diferentes componentes del proyecto. Lo aprendido durante esta fase que duró seis años en el caso de Las Palmas ha implicado un aumento en capacidad de gestión y de organización comunitario.

Al inicio del proyecto FUNDASAL implementa un constante trabajo de promoción social para llegar a una adecuada organización comunal. La organización comunitaria formal consolidada durante el proyecto consiste de las siguientes entidades:

- Asamblea General con miembros de toda la comunidad.
- Junta directiva Central con dos representantes de cada parcela.
- Secretarías con colaboradores voluntarios, un propietario y un suplente electo cada dos años.
- Estructuras de apoyo a la Directiva Central; sus miembros pueden pertenecer a directivas o secretarías.

⁶³ ADESCO: Asociación de Desarrollo Comunitario: Documento de Estudio de FUNDASAL, N° 12.

- Juntas directivas por parcela.
- Equipo de ayuda mutua; son los encargados de obras de interés y beneficio común.

Durante la ejecución de las obras los mecanismos de participación comunitaria son la ayuda mutua y el esfuerzo propio. En las obras por ayuda mutua se trabaja con mano de obra comunal poca o no calificada, agrupada por grupos de vecinos, en obras como la construcción del sistema de alcantarillado de pequeño diámetro a poca profundidad. La ayuda mutua se organiza de acuerdo a la siguiente lógica:

1. Conformación de equipos (zona de trabajo, número de equipos, listados de las familias).
2. Información a los equipos a través de reuniones informativas.
3. Capacitación a representantes de los equipos sobre su papel.

Los documentos de FUNDASAL relatan que “El esfuerzo de la comunidad fue sumamente positivo. Se planificaron horarios mínimos de trabajo, pero el entusiasmo fue tal que se readecuaron horarios” (FUNDASAL, 2003:92). Las obras por esfuerzo propio son las actividades que cada familia realiza según su capacidad, para su beneficio particular. Estas actividades incluyen obras de reparación de la vivienda y gestiones con las autoridades como por ejemplo ANDA⁶⁴ para la conexión domiciliaria al servicio de agua potable.

3.5 Caracterización de los procesos de monitoreo y seguimiento de la intervención

La cooperación internacional exige estudios de diagnóstico, informes de avance, monitoreo y evaluación de impacto. En el caso de Las Palmas los estudios de impacto no cuentan con un documento de línea de base que demuestra las condiciones de Las Palmas antes de la ejecución del proyecto. La medición de los cambios generados o derivados del mismo solamente puede ser verificada con observación visual y testimonios de los habitantes. En el proyecto de Los Manantiales FUNDASAL ha elaborado un estudio de línea de base para esta zona. Además se ha incorporado un componente del proyecto directamente destinado a la atención de la juventud y la mujer (Cordaid, 2004).

Descripción de los principales logros y problemas

Las lecciones aprendidas durante la experiencia de rehabilitación integral en el barrio Las Palmas han servido de lección para la intervención en Los Manantiales.

Entre los logros obtenidos por la intervención en Las Palmas se destacan:

- El cambio de enfoque de la renovación a la rehabilitación. “Ha significado aprender a valorar las inversiones de la población y su costo social, en posposición o abandono de otros proyectos de vida, en función del mejoramiento de su hábitat, así como el respeto al arraigo y las redes familiares y comunales de apoyo social y económico” (Cordaid, 2004:79).
- La revalorización de espacios deteriorados e insalubres transformándoles en espacios públicos, como un campo deportivo.
- La adaptación de estándares constructivos y urbanos, como la implementación del sistema de APD/PP logrando su aprobación como normativa nacional.

⁶⁴ Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados.

- El Comité de Emergencias Nacional (COEN) eliminó a Las Palmas de su lista de comunidades en riesgo.

Entre los problemas de la gestión encontrados en la intervención en Las Palmas se destacan:

- Por falta de un trabajo de sensibilización de la población al inicio de la intervención en Las Palmas, el equipo ejecutor del proyecto se encuentra con un grupo opositor en el barrio. Hay un desacuerdo sobre los objetivos del proyecto entre la junta y los líderes opositores; en parte porque no entienden bien los objetivos del proyecto, están en desacuerdo con ellos o no confían en el trabajo de la fundación. Después de un primer encuentro con la oposición armada la Fundación inicia sus labores y la obstaculización del grupo opositor disminuye gradualmente al comprobarse los beneficios del proyecto.
- A partir de esta problemática se crearon estructuras organizativas para agilizar el proyecto; directivas de parcela, comités comunales y grupos rotatorios para la primera fase de ayuda mutua. Durante la fase de consolidación de la organización comunitaria los directivos de parcela definieron días laborales y listas de personas a trabajar con el equipo de FUNDASAL. Se trabaja entre otras cosas en el cambio de la tubería de agua potable frente a la escuela, edificaciones y restauraciones. Aunque hubo dificultades organizativas, la asistencia lograda fue de 85% (FUNDASAL, 2003).
- Otra problemática encontrada durante la puesta en marcha del proyecto es la re-ocupación de sitios de alto riesgo por nuevos pobladores, después de haber reubicado sus habitantes.
- Había problemas de planificación, como el poco uso de sitios comunes como la plaza de juegos infantiles por su difícil acceso y el quedar obsoleto de lavaderos comunes después la instalación del agua potable domiciliario.
- La ejecución del proyecto en Las Palmas va acompañada por una gran cantidad de estudios muy fragmentados y poco relacionados entre ellos. La gran cantidad causó frustración en algunos miembros de la comunidad por su repetitividad (FUNDASAL, 2003).
- Algunos resultados habrían sido obtenidos en plazos más cortos si se hubiesen establecido convenios de cooperación interinstitucional con mayor precisión. Por ejemplo incluyendo términos de referencia, responsabilidades y mecanismos de seguimientos bien definidos, posibilitando una mayor rapidez en la legalización de tierras o introducción de redes de servicios básicos (Cordaid, 2004).
- La introducción de propuestas de viviendas en altura fue afectada por un débil análisis de factibilidad técnica, lo que resultó en problemas vinculados a su ubicación, y su diseño estructural. Los problemas técnicos fueron evidenciados tras los daños irreparables causados por los terremotos de 2001, los cuales obligaron a FUNDASAL demoler completamente lo construido hasta entonces, por el alto costo de recuperación. Esta situación retrasó el proyecto e incrementó sus costos (Cordaid, 2004).

3.6 Marco institucional

“A lo largo de los años, los programas y las políticas de vivienda en El Salvador se han visto afectados por la baja asignación presupuestaria y por marcos institucionales deficientes, complejos en tramites y normativas” (FUNDASAL, 2003:4). El mercado formal de la vivienda mantiene una dinámica socialmente excluyente y no rentable. Los programas estatales habitacionales favorecen a empleados formales con ingresos fijos, excluyendo al sector informal. Mayormente son las organizaciones no gubernamentales que cubren la demanda habitacional del sector informal (FUNDASAL, 2003).

Durante el proceso de ajuste estructural en los años 80 el mercado de suelo urbano y vivienda queda a la lógica de asignación de recursos del mercado. El reducido acceso de sectores poblacionales de bajos ingresos, hasta entonces parcialmente facilitado por el Estado, se estrechó aun más, con el consiguiente impacto en los procesos informales de ocupación de suelo y/o construcción de viviendas (CORDAID, 2004: 64).

La constitución del año 1992 modifica el enfoque de la vivienda, enfatizando la tenencia. Se establece el Viceministerio de Vivienda y Desarrollo Urbano (VMVDU) dentro del Ministerio de Obras Públicas. Se crean diferentes fondos desde un enfoque de compensación social, como el Fondo Nacional para la Vivienda Popular (FONAVIPO), el Fondo de inversión Social y Desarrollo Local (FISDL), y el Instituto de Libertad y Progreso (ILP). Además para abordar la gestión de riesgos se crean el Comité de Emergencia Nacional (COEN) y el Servicio Nacional de Estudios Territoriales SNET (dentro del Ministerio de Medio Ambiente).

Desde el año 1992 el VMVDU desarrolla el programa Asentamientos Humanos. El programa prioriza la legalización de los asentamientos y una provisión mínima de servicios. Se implementa a través de los municipios, operando según tres líneas de acción: calles en desuso, asentamientos existentes y nuevos asentamientos organizados.⁶⁵ El VMVDU tiene recursos limitados para la inversión en el sector habitacional, entre otros por no contar con ingresos fiscales del sector vivienda, como el impuesto al patrimonio o el impuesto predial inexistentes en El Salvador. Para los proyectos habitacionales se recurre a fuentes de financiamiento internacionales.

Las cinco principales ciudades de El Salvador definen Planes Maestros de Desarrollo Urbano (PLAMADUR). Consorcios de empresas extranjeras y salvadoreñas trabajan en su desarrollo e implementación. El Vice Ministerio de Vivienda y Desarrollo Urbano define el Plan Nacional de Ordenamiento Territorial (PNOT). Adicionalmente intervienen ONG nacionales e internacionales en el ámbito de desarrollo urbano. A causa del Huracán Mitch y los terremotos del 2001 se multiplican y diversifican los actores que operan en el hábitat urbano, específicamente en la provisión de vivienda. El sector se caracteriza por su poca coordinación.

Los ONG tienen un importante papel en el área de los asentamientos precarios en El Salvador. Entre sus principales aportes se destacan: el desarrollo de nuevos asentamientos, la provisión de infraestructura y servicios a asentamientos ya existentes y la renovación de tugurios. En el sector urbano se observa un regreso a la escala de proyectos que, combinados con la reforma institucional, prioriza acciones para el mejoramiento del hábitat y la reducción del déficit de vivienda, legalizar la tenencia, racionalizar o eliminar subsidios, promover la participación privada, flexibilizar regulaciones, además de proveer, operar y dar mantenimiento a la infraestructura.

⁶⁵ Calles en desuso usualmente son calles ocupadas de manera ilegal, asentamientos existentes usualmente en tierras municipales, nuevos asentamientos organizados tienen como objetivo reubicar familias asentadas en áreas sujetas a riesgos. Véase por más información: Las Palmas de la Utopía al mejoramiento de Barrios, FUNDASAL, 2003:10-11.

3.7 Marco normativo

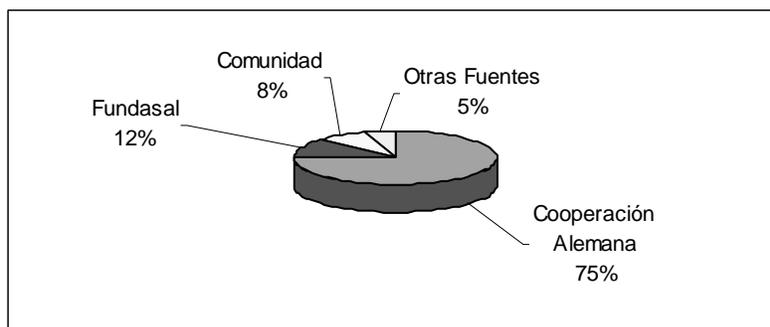
Como ya mencionado, la política sectorial del Estado se caracteriza por ser compleja de trámite y normativa. Situación que fue comprobada por FUNDASAL durante el proceso de negociación para la aprobación de la factibilidad del sistema de Alcantarillado de Pequeño Diámetro a Poca Profundidad. Las primeras gestiones fueron denegadas por la administración nacional de acueductos y alcantarillados (ANDA) por no cumplir con las normativas establecidas. En 1995 se emite la primera factibilidad bajo la condición que FUNDASAL se encargará de la concienciación y la capacitación de la población para el uso y la mantención de las instalaciones durante 5 años. En 1996 los planes fueron aprobados tras realizar pruebas hidrostáticas sin encontrar dificultades. El sistema fue legalizado en el país antes que había pasado el período de prueba de cinco años (FUNDASAL, 2003).

Se destaca el trabajo preparatorio del equipo de FUNDASAL. Para iniciar la introducción del sistema APD/PP funcionarios de FUNDASAL viajaron a Guatemala para conocer la implementación del sistema en el tugurio “El Mezquital”.⁶⁶ En una primera instancia la comunidad se mostró escéptica y renuente al nuevo sistema, pero a través de un trabajo social-organizativo y de capacitación lograron la aceptación de la población. Lo que ha tenido un impacto positivo en el funcionamiento del sistema. La experiencia de FUNDASAL logra superar la de Guatemala debido al componente de capacitación de la población. En “El Mezquital” ya se han experimentado varios problemas como tres cambios de la red, una mala adecuación a la topografía, sabotaje y robo.

3.8 Marco financiero

El presupuesto total del proyecto de intervención en Las Palmas fue de US\$ 11.396.633 y tuvo como principal contribuyente a la Cooperación Alemana, a través de KREDITANSTALT für WIEDERAUFBAU (KfW)⁶⁷ (75%), además de FUNDASAL (12%), la comunidad misma (8%) y otros aportes de instituciones gubernamentales, municipales y privadas (5%) (FUNDASAL, 2003). La distribución se ve reflejada en el gráfico 1.

GRÁFICO 6
FINANCIAMIENTO DE LA INTERVENCIÓN EN LAS PALMAS



Fuente: Carta Urbana 78 (1999).

El cuadro 23 muestra un desglose de los aportes del Gobierno Alemana, FUNDASAL y la comunidad en dólares. El aporte de la comunidad es el resultado de su participación directa en la construcción de las obras por medio de la ayuda mutua.

⁶⁶ Llevado a cabo por un proyecto del Banco Mundial (FUNDASAL, 2003: 105).

⁶⁷ KfW: KREDITANSTALT für WIEDERAUFBAU, Banco de Reconstrucción de la República federal de Alemania, que administra donaciones y préstamos a países en vías de desarrollo. FUNDASAL (2003).

CUADRO 23
DESGLOSE DE LOS APORTES
(En dólares)

Gobierno de Alemania	\$9,39 millones
FUNDASAL	\$1,35 millones
Comunidad	\$0,63 millones

Fuente: FUNDASAL (2003).

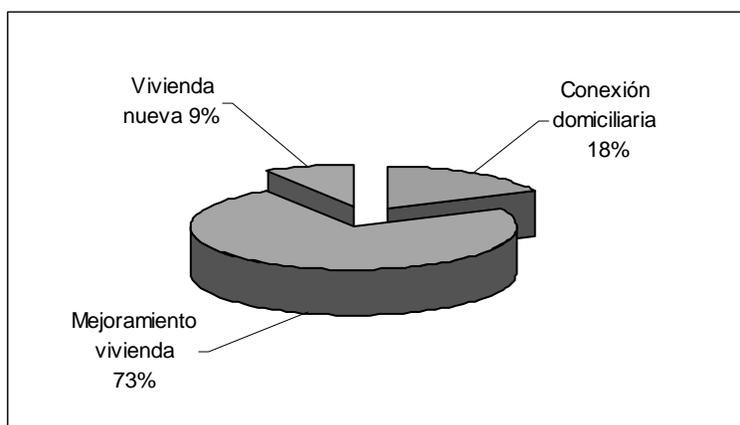
Se planifica la siguiente distribución de los fondos contemplados en el presupuesto mencionado. La mayor parte de los fondos se destina al mejoramiento de la vivienda, seguido por la conexión domiciliaria de los servicios urbanos y un monto menor es destinado a la vivienda nueva. Los porcentajes de cada elemento de intervención se ven reflejado en el gráfico 5.

CUADRO 24
DESGLOSE DISTRIBUCIÓN POR ELEMENTO DE INTERVENCIÓN

US\$	Créditos
211 000	Conexión domiciliaria
861 000	Mejoramiento vivienda
102 610	Vivienda nueva
1 174 610	Total

Fuente: FUNDASAL (2003).

GRÁFICO 7
PORCENTAJE DE FINANCIAMIENTO POR INTERVENCIÓN



Fuente: FUNDASAL (2003).

El recuadro 6 muestra los resultados del proyecto de intervención en Las Palmas y destaca los costos reales de cada línea de intervención del proyecto. Adicionalmente se ve reflejado los actores involucrados, modalidad de trabajo, los beneficiarios y el plazo de cada subintervención.

RECUADRO 8 RESULTADOS INTERVENCIÓN LAS PALMAS						
Intervención	Beneficiarios	Ejecutor	Instituciones involucradas	Costo	Modalidad de trabajo	Plazo
Realinamiento de circulaciones vehiculares y peatonales	1 070 lotes	Com. y FUNDASAL	OPAMISS	US\$ 967 243	Administración directa y Ayuda Mutua	2 años, 8 meses
Abastecimiento de agua potable	1 070 lotes	Com. y FUNDASAL	ANDA	US\$ 500 626	Administración directa y Ayuda Mutua	2 años, 10 meses
Drenaje de Aguas Lluvias	La comunidad	Com. y FUNDASAL	VMVDU	US\$ 439 530	Administración directa y Ayuda Mutua	2 años, 6 meses
Aguas servidas y aguas negras (tecnología APD/PP)	1 070 lotes	Com. y FUNDASAL	ANDA	US\$ 739 670	Ayuda Mutua	2 años, 10 meses
Abastecimiento de energía eléctrica y alumbrado público	1 070 lotes	Com., CAESS, Alcaldía de SS, FUNDASAL		US\$ 246 036	Obras por contrato, coordinada	11 meses
Construcción de viviendas nuevas	77 familias	Com., FUNDASAL, empresa constructora VEKTOR	Alcaldía municipal de San Salvador, OPAMISS	US\$ 857 947	FUNDASAL – CAESS y ayuda mutua	Albergues: 6 años, 8 meses Vivienda en altura: interrumpido a los 10 meses, Vivienda unifamiliar: 11 meses
Mejoramiento de vivienda	6 familias	Com., FUNDASAL		US\$ 8 092	Esfuerzo propio	2 años
Medidas de protección de la quebrada	Toda la comunidad	FUNDASAL	La alcaldía	US\$ 1 201 000,00	Obras por contrato	1 año, 5 meses
Mejoramiento de infraestructura comunal	Toda la comunidad	Com., FUNDASAL		US\$ 92 000	Administración directa y ayuda mutua	1 año 7 meses
Tratamiento de desechos sólidos	Toda la comunidad	Com., FUNDASAL, Alcaldía y Clínica de Salud		US\$ 21 440	Administración directa y contrato	2 años, 1 mes
Capacitación y educación de la comunidad	Toda la comunidad y diversos grupos	Com., FUNDASAL	Unidad de Salud, Alcaldía	US\$ 34 000 sin incluir post proyecto	Ejecución directa por FUNDASAL	Pre-proyecto: 2 años, 7 meses Durante: 6 años, 8 meses Posterior: 2 años proyectados
Legalización de terrenos	1 070 lotes	La com., FUNDASAL, FONAVIPO, La Procuraduría Gral de la República, La asamblea legislativa, VMVDU, Ministerio de Hacienda, Alcaldía		US\$ 380 000,00	Administración directa y contrato	6 años, 9 meses

Fuente: Elaboración propia en base de los datos del proyecto en “Las Palmas de la utopía al mejoramiento de barrios en El Salvador, 2004”.

La implementación de la tecnología APD/PP es más económica que las alternativas tradicionales debido a los siguientes factores:

- Los costos de material se reducen, al utilizar tuberías de diámetros pequeños (4” y 6” de cloruro de polivinilo).
- Los costos de excavación, acarreo, relleno y compactado se reducen en un 40%.
- Requiere menos agua, no se basa en el uso de grandes cantidades, sino en la alta frecuencia de descargas de aguas servidas y aguas negras.
- Se reduce el plazo de ejecución, por la facilidad de manejo e instalación de las tuberías.
- Es fácil de operar y mantener (FUNDASAL, 2003).

Estructura de financiamiento

El financiamiento para el proyecto de intervención en Las Palmas se recibió como donación no reembolsable, a través de un convenio entre los gobiernos de El Salvador y Alemania. En el convenio se asigna a FUNDASAL la administración de los fondos (FUNDASAL, 2003). La fundación firma un acuerdo separado con KfW en julio de 1997. Los fondos no reembolsables se transfieren de forma directa a FUNDASAL.

KfW acompañó a FUNDASAL en la preparación del proyecto asegurándose la aplicación de sus principios de política para la cooperación internacional y criterios específicos para el sector en la formulación del proyecto.

Los fondos de la Cooperación Alemana se destinan a la mayoría de los componentes del proyecto. FUNDASAL aporta fondos para los gastos administrativos indirectos del proyecto y los gastos de planificación. La comunidad aporta al proyecto con su mano de obra. Su cuantificación se basa en costos del sector de construcción. Los demás aportes provienen de fuentes privadas y del municipio.

FUNDASAL planifica la recuperación de los fondos y su utilización en otras intervenciones. El criterio de recuperación se basa en que los beneficiados deben pagar los cambios dentro de sus viviendas: crédito en materiales para introducción de servicios sanitarios, mejoramiento habitacional y vivienda nueva (FUNDASAL, 2003:85). Para la emisión de los créditos para la mejora de la vivienda se crea un fondo rotatorio. Sin embargo uno de los resultados de la implementación del proyecto en el barrio Las Palmas muestra el uso mínimo de los créditos disponibles para la mejora de la vivienda. Situación que se explica por un formato de aplicación difícil de comprender por los usuarios, los requerimientos de los títulos de terreno como garantía para el crédito y desajustes en la programación (FUNDASAL, 2003:37).

4. Análisis evaluativo

A causa del déficit habitacional y el poco alcance de los Fondos Sociales del gobierno Salvadoreño, hay varios actores sectoriales que intervienen en el hábitat urbano. En general la intervención se caracteriza por falta de coordinación intersectorial.

La experiencia de FUNDASAL en el barrio Las Palmas muestra la necesidad de un trabajo de sensibilización que enseña los habitantes sobre los riesgos de sus propias circunstancias habitacionales. La metodología de intervención implementada por la Fundación consiste en un trabajo participativo con la comunidad: reuniones informativas sobre los objetivos de la intervención, participación de la comunidad en la ejecución de los diferentes etapas del proyecto, cursos de capacitación sobre el buen uso de tecnologías implementadas y un trabajo de

empoderamiento con un doble objetivo la organización de la comunidad y la autogestión de trámites administrativos.

La fundación trabaja de forma integral una variedad de carencias: la tenencia de los terrenos, el mejoramiento de la vivienda, acceso a servicios básicos y el espacio público.

La provisión de servicios urbanos contemplado en el programa se basa en un cálculo de la capacidad de pago de los habitantes a futuro, por ejemplo la conexión al agua potable, el retiro de la basura etcétera.

La implementación del sistema de Alcantarillado de Pequeño Diámetro a Poca Profundidad es más económica que las tecnologías tradicionales. La experiencia en Las Palmas ha mostrado la importancia de la capacitación comunitaria.

Un impacto significativo ha sido el logro de eliminación del barrio del listado municipal de áreas en alto riesgo. El impacto ambiental logrado en Las Palmas consiste en la provisión de un ambiente más sano para vivir. Una situación lograda por la instalación del alcantarillado, la eliminación del basural, el retiro de la basura, y la instalación de un complejo deportivo entre otros.

La replicabilidad del programa en otros tugurios es confirmada por la intervención en Los Manantiales. La experiencia de intervención en Las Palmas ha servido como proceso de aprendizaje para adaptar la metodología planificada a la realidad encontrada. A través del proceso de aprendizaje se estima lograr un impacto similar de rehabilitación integral a más corto plazo.

La fundación logra articular y coordinar los diferentes organismos gubernamentales para su cooperación en la ejecución de las diferentes líneas de intervención del programa. La intervención se caracteriza por ser integral a través de la coordinación intersectorial de diferentes ejes como: suelo, vivienda, servicios básicos, espacio público y financiero (limitado a crédito a la vivienda). El trabajo de FUNDASAL se destaca por ser interinstitucional e intersectorial. Todos los actores que representan los sectores abordados por el programa se han comprometidos a través de convenios y alianzas.

FUNDASAL ha desarrollado un enfoque central, que percibe que la precariedad del hábitat de los tugurios es un problema profundo de injusticia social. La construcción de casas con donaciones no es el fin buscado, sino un medio para lograr un cambio social que posibilita un cambio estructural, sostenible y solidario.

5. Conclusiones

Entre los logros del trabajo de rehabilitación habitacional ejecutado por FUNDASAL se destacan:

1. El trabajo integral entre los diferentes ejes de la agenda urbana:
 - a. El trabajo de la Fundación parte de la base de una preocupación por la tenencia de los terrenos.
 - b. Se valora lo ya existente de la vivienda y parte desde un principio de mejoramiento de la vivienda.
 - c. El elemento de vivienda nueva es destinado a las familias que viven en áreas de riesgo.
 - d. Para la conexión a los servicios urbanos básicos la fundación en conjunto con la población gestiona los permisos requeridos y se preocupa de la capacidad de pago de la población a futuro.
 - e. Para el espacio público se planifica un complejo deportivo, lavaderos públicos y una plaza de juegos para los niños.

2. La fundación en su proceso de negociación con organismos gubernamentales logra obtener la aceptación de una nueva normativa para posibilitar la aplicación de una tecnología alternativa de saneamiento. La tecnología es más económica que la habitual y por su pequeño diámetro es apta para la instalación en tugurios con las características topográficas encontradas en Las Palmas y Los Manantiales.
3. La metodología de intervención actual se caracteriza por participación de la población en todas las etapas del ciclo de gestión del proyecto: diagnóstico, planificación, diseño, ejecución y evaluación del proyecto.

Entre los desafíos se destacan:

1. Desde un enfoque de desarrollo urbano integral, analistas del sector destacan como un elemento clave del mejoramiento de las condiciones de vida de la población el aumento de sus ingresos. FUNDASAL no incluye medidas específicas dirigidas al mejoramiento de los ingresos de la población.
2. La intervención cuenta con pequeñas fallas de planificación que han servido de aprendizaje para futuros proyectos de intervención. Se destaca la comprobación de la factibilidad técnica de construir en altura, la prevención de la nueva ocupación de terrenos en áreas de riesgo, y la accesibilidad de áreas comunes (espacios públicos) y su utilidad en situaciones cambiantes.
3. La experiencia de Las Palmas muestra la necesidad de un trabajo participativo – democrático desde el inicio del proyecto. Lo que garantiza la participación de la población.

6. Recomendaciones

Respecto a los lineamientos de una agenda pro pobre para un trabajo integral entre los ejes en base del caso de mejoramiento barrial de FUNDASAL se recomienda incluir los siguientes criterios:

- Para garantizar la participación efectiva de la población en el proyecto se debe incluir instancias de participación en todas las etapas del ciclo de gestión del proyecto.
- El papel importante para las ONG en un contexto político sectorizado para establecer y coordinar los esfuerzos de diferentes sectores gubernamentales para lograr una intervención integral.
- La importancia de buscar tecnologías alternativas más económicas y gestionar su aceptación a nivel gubernamental.
- La incorporación de temas transversales en los proyectos de las carencias y problemáticas específicas de grupos de atención priorizados como la mujer y los jóvenes:
 - Papel importante de la mujer en el mejoramiento de hábitat, su participación nace desde la necesidad de mejoramiento de su situación habitacional y les abre nuevas oportunidades de desarrollo personal.
 - Se destaca el tema de la juventud. La experiencia del proyecto muestra la importancia de espacios comunes como un recinto deportivo para resolver temas de criminalidad y drogas.
- Para el mejoramiento de la calidad de vida de la población se requiere la intervención integral en un conjunto de carencias:

- La mejora sostenible de la calidad de vida de los pobladores se logra a través de la incorporación de un elemento de mejoramiento de los ingresos.
- El mejoramiento de ingresos se logra de forma indirecta a través de la aplicación de tecnologías más económicas y la ocupación de la mano de obra de la comunidad en la ejecución de las obras.
- La planificación y la factibilidad técnica de intervenciones son un elemento clave en el gasto eficiente del financiamiento del proyecto.
- La metodología de intervención que empieza a mejorar lo ya existente, valora los esfuerzos de la población.

Bibliografía

Capítulo I

- CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe) y Centro de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos (Hábitat), (2001), “El espacio regional. Hacia la consolidación de los asentamientos humanos en América Latina y el Caribe”, Santiago de Chile, mayo.
- Corrales, María Elena (2002), “Gobernabilidad de los Servicios de Agua Potable y Saneamiento en América Latina” GWP-SAMTAC.
- Estache, Antonio, Andrés Gomez-Lobo, Danny Leipziger (2000), “Utilities “Privatization” and the poor’s needs in Latin America: Have we learned enough to get it right?” Infrastructure for development: Private solutions and the poor, London, U.K.
- Herzer, Hilda y Eduardo Passalaqua (2003), “Gestión de Servicios Públicos en América Latina” en Jordan, Ricardo y Daniela Simioni “Gestión urbana para el desarrollo sostenible en América Latina y el Caribe” CEPAL, Cooperazione Italiana, junio.
- Jordan, Ricardo (2003), “Ciudad y desarrollo en América Latina y el Caribe” en Jordan, Ricardo y Daniela Simioni “Gestión urbana para el desarrollo sostenible en América Latina y el Caribe” CEPAL, Cooperazione Italiana, junio.
- Jouravlev, Andrei (2003), “Los municipios y la gestión de los recursos hídricos” CEPAL, Serie recursos naturales e infraestructura 66, noviembre.
- Mac Donald, Joan (2004), “Pobreza y precariedad del hábitat en ciudades de América Latina y el Caribe” CEPAL, Serie Manuales 38, noviembre.
- _____ (2003), “Pobreza y ciudad en América Latina y el Caribe” en Jordan, Ricardo y Daniela Simioni “Gestión urbana para el desarrollo sostenible en América Latina y el Caribe” CEPAL, Cooperazione Italiana, junio.
- Mitlin, Diana y David Satterthwaite (2004), “Empowering Squatter Citizen, Local Government, Civil Society and Urban Poverty Reduction” Earthscan, London.
- Organización Panamericana de la Salud (2001) “Informe regional sobre la evaluación 2000 en la Región de las Américas – Agua Potable y Saneamiento – Estado Actual y perspectivas” OPS; OMS, HEP Washington.
- Pirez, Pedro (2000), “Servicios Urbanos y equidad en América Latina. Un panorama con base en algunos casos” CEPAL, Serie Medio Ambiente y desarrollo 26, septiembre.
- Rakodi, Carole (2003) “Ciudad y servicios, Producción y gestión de los servicios urbanos” en La Ciudad Inclusiva, CEPAL, Cooperazione Italiana, Santiago de Chile.

Winchester, Lucy (2004) “Gestión de servicios básicos y pobreza urbana en América Latina, contribución al documento MINURVI.
World Development Report 2004 (2004), “Making Services work for Poor People” World Bank.

Capítulo II

Alfaro, Raquel (1997a), “Institutional Development of the Urban Water and Sanitation Sector in Chile” UNDP- World Bank Water and Sanitation Program, November.
 _____ (1997b), “Linkages between Municipalities and Utilities: An Experience in overcoming Urban Poverty” UNDP- Worldbank Water and Sanitation Program, November.
 Blokland, Maarten, (1997) “Water Supply And Sanitation Collaborative Council, Institutional and Management Options Working Group” Public Water PLCs in Chile.
 “Cálculo y fijación de tarifas de agua potable y alcantarillado sanitario en 4 países miembros de Aderasa”.
 Gómez-Lobo, Andrés, Dante Contreras (2000), “Subsidy policies for the utility industries: a comparison of the Chilean and Colombian water subsidy schemes”, August.
 Gómez-Lobo, Andrés (2001a), “Making Water affordable. Output based Consumption Subsidies in Chile” .
 _____ (2001b), “Incentive-Based Subsidies. Designing Output based Subsidies for Water Consumption” Public Policy for the Private Sector, Note number 232, Worldbank, June.
 Gómez-Lobo, Andrés, Vivien Foster, Jonathan Halpern (2000), “Information and Modeling issues in designing Water and Sanitation Subsidy Schemes”.
 Informe de gestión del sector sanitario (2002), Superintendencia de Servicios Sanitarios, Chile.
 Informe de gestión del sector sanitario (2003), Superintendencia de Servicios Sanitarios, Chile.
 “Informe 2003, Responsabilidad social, Educación y Medioambiente” Aguas Andinas, Chile.
 Jouravlev, Andrei (2004), “Los servicios de agua potable y saneamiento en el umbral del siglo XXI” CEPAL, Serie recursos naturales e infraestructura 74, julio.
 Memoria Anual Aguas Andinas, Chile 2003.
 Muñoz Vera, Jorge Angel “El Programa Chile Barrio y sus aportes a la modernización de la gestión pública, Estudio de caso” Santiago, 1999.
 Orphanópoulos, Damaris “Conceptos de la Legislación Sanitaria Chilena: Tarifas Eficientes y Subsidios Focalizados”, 2003.
 Oxman, Sergio y Paul Oxer “Privatización del sector sanitario chileno, Análisis de un proceso inconcluso” Santiago de Chile, Agosto de 2000.
 Programa Chile Sustentable “Recursos Hídricos en Chile: Desafíos para la Sustentabilidad”, Enero 2004.
 Programa de evaluación de programas gubernamentales “Programa subsidio al consumo de agua potable Subdere, Ministerio de Interior y Ministerio de Planificación y cooperación.” Dirección de Presupuestos, Ministerio de Hacienda 2001.
 “Programa de reforzamiento de la superintendencia de servicios sanitarios” SISS; BID, FOMIN, Gobierno de Chile, Santiago, 2004.
 Salazar, Carlos “El sector sanitario en Chile: Experiencias y resultados”, 2003.
 Shirley, Mary M., L. Colin Xu and Ana Maria Zuluaga “Reforming urban water supply: the case of Chile” 2000.

Otras fuentes internet:

<http://www.siss.cl>

<http://www.aguasandinas.cl>

<http://www.esval.cl>

<http://www.cepis.ops-oms.org> Informe por país.

<http://www.mideplan.cl> “Ficha familia Más y mejor focalización en una nueva etapa del desarrollo social del país” septiembre 2004.

<http://www.chilebarrio.cl> “Orientaciones generales Chile Barrio”.
<http://www.subdere.cl/paginas/cedoc/publicaciones/desarrollo%20local/chb.pdf>.
<http://www.subdere.cl> “Programa Mejoramiento de Barrios”.
<http://www.minvu.cl>
<http://www.iadb.org/sds/conferences/waterconference/Sesion3-Vallejo.pdf>.
<http://www.iadb.org/res/publications/pubfiles/pubR-308.pdf>.
http://www-wds.worldbank.org/servlet/WDSContentServer/WDSP/IB/2003/07/29/000012009_20030729151535/Rendered/PDF/261260viewpoint.pdf.

Capítulo III

OEA, “Aplicando mejoras prácticas para el desarrollo. Programa de desarrollo municipal”
 Programas de mejores prácticas de la AICD, Organización de los Estados Americanos
 (2002) http://www.iacd.oas.org/template-spanish/021003_Mecanismos_omv3.pdf
 Brochi, D.F., F.C.C. Lahóz y S. Razera “El consorcio Intermunicipal de las Cuencas de los Ríos
 Piracicaba, Capivari y Jundiá, 1996.
 Estudio de Caso: SANASA – versión preliminar / no autorizado, UNESCO – IHE.
 “Flood control program in Campinas” Banco Interamericano de Desarrollo BR-0234 1996.
 Gallo, Adriana “Region Metropolitana, Recursos Hidricos” en Livro Verde, Desafios para a
 gestao da regio metropolitana de Campinas, UNICAMP.
 Mody Jyothera “Achieving accountability through decentralization: lessons for integrated river
 basin management”, June 2004 (Referencia web: http://www.worldbank.org/files/36392_wps3346.pdf).
 Plano Municipal de Asistencia Social 2002-2005, Secretaria Municipal de Asistencia Social,
 Prefeitura Municipal de Campinas.
 Porto, Monica “Sustaining Urban Water Supplies: A Case Study from Sao Paulo, Brazil, 2002.
 Programas de mejores prácticas de la AICD, Organización de los Estados Americanos
 “Aplicando mejoras prácticas para el desarrollo. Programa de desarrollo municipal”.
 Programa de Control de Inundaciones Campinas (PROCEN), BR -0234, BID 1996:
<http://enet.iadb.org/idbdocswebservices/idbdocsInternet/IADBPUBLICDOC.aspx?docnum=437776>.
 Tese do Governo para o Congresso da Cidade, Prefeitura Municipal de Campinas.

Otros sitios web:

<http://wbln0018.worldbank.org/bnwp/portfolio.nsf/0/891f0691ad4c23a285256c14007b2e6d?OpenDocument>.
<http://www.sanasa.com.br/>
<http://www.snis.gov.br/>
<http://www.campinas.sp.gov.br/>
<http://www.campinas.sp.gov.br/seplan/rmc/saneamento.htm>
<http://www.cepis.ops-oms.org> Informe por país
<http://www.ana.org.br> “Evolución de la organización e implementación de la gestión de cuencas en Brasil”.
<http://www.cpopular.com.br> “Desafios socio-ambientais da regio” 14/12/2004.
<http://www.agua.org.br> “Relatorio das Actividades 2001/2002 Plano de Atuaco 2003/2004
 Consorcio Intermunicipal das Bacias dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá.
http://www.inova.unicamp.br/agua_viva/carta.htm “Carta de Campinas pela sustentabilidade das
 aguas”.
<http://www.funcamp.unicamp.br/espacofuncamp/noticia/noticiasLer.asp?noticia=874> “Sanasa
 cria desconto de 40% a grandes clientes”.
<http://www.eclac.cl/DRNI/proyectos/samtac/InBr00304.pdf>.
<http://www.thirdworldcentre.org/women.PDF>.

Capítulo IV

- Beato, Paulina y Javier Díaz 2003 “La participación del sector privado en los servicios de agua y saneamiento en Cartagena de Indias” Banco Interamericano de Desarrollo, Washington, Abril 2003.
- Colin, Jeremy y Harold Lockwood, 2001 “Haciendo funcionar la innovación a través de alianzas en proyectos de agua y saneamiento” Serie de investigación y estudios, Business Partners for Development, London, Agosto 2001.
- “COLOMBIA: Cartagena Water Supply, Sewerage and Environmental Management Project (Loan no. 4507-CO), Report and Recommendation, The Inspection Panel, June 22, 2004.
- Libhaber, Menahem y Fernando Troyano y Luis Fernando Ulloa “Mejoramiento de los servicios de agua potable y saneamiento en municipios pequeños y mediano de Colombia mediante contratos con operadores privados especializados” En Breve, Banco Mundial, junio 2004.
- Nickson, Andrew “Establishing and implementing a joint venture, Water and Sanitation Services in Cartagena, Colombia” Working Paper 44203 Building municipal capacity for private sector participation, the university of Birmingham – GHK international, 2001.
- World bank group, 2004 “Partnerships in development Progress in the fight against poverty” Washington 2004.
- Pinzon, Luis Alfonso 2001 “La financiación mixta del sistema de alcantarillado de Cartagena de Indias” Conferencia internacional Financiación de los servicios de agua y saneamiento: opciones y condicionantes, BID, 10 – 11 noviembre de 2001 <http://www.iadb.org/sds/conferences/waterconference/Sesion3-Pinzon-Colombia.pdf>.
- Project Appraisal Document, Cartagena Water Supply, Sewerage and Environmental Management Project, Banco Mundial, June 1999.
- Puyana Mutis, Aura Maria “Sueños y oportunidades: Barrio Nelson Mandela, Cartagena de Indias” Banco Mundial, Fundación Corona, Bogotá, 2003.
- “Sustainable Urban Services” 2002, Santiago de Chile seminar, 10 & 11 July 2002, Report, Pacific Economic Cooperation Council.

Otras fuentes internet:

Empresa Aguas de Cartagena: <http://www.acuacar.com/>

Comisión de Regulación: http://www.cra.gov.co/html/sec_organigrama_sector.htm

Superintendencia de los servicios domiciliarios: <http://www.superservicios.gov.co/nuestra.htm>

Capítulo V

- Carta Urbana “Rehabilitación de la comunidad Las Palmas”, numero 78 –septiembre 1999
- Carta Urbana “Economía y Pobreza. Otra mirada de género a los hogares populares urbanos”, No. 51 – enero-febrero 1997.
- Carta Urbana “La dimensión de género en el desenvolvimiento de los hogares de comunidades Marginales en El Salvador”, No.64 – mayo 1998.
- CORDAID “Experiencias y prácticas sobresalientes en mejoramiento de barrios. Los casos de El Salvador, Colombia, Perú y Honduras.” Agosto de 2004.
- Documentos de Estudio de FUNDASAL: “Vivir en Las Palmas 1, No.22, Una documentación básica especial, económica y social de hogares en la parcela 5Bis” Ciudad de Delgado, 1997.
- Documentos de Estudio de FUNDASAL: “Producción y Manejo de desechos sólidos en Las Palmas” No. 20, Ciudad de Delgado, 1996.
- Documentos de Estudio de FUNDASAL: “Las Palmas: Situación socio-económica de los habitantes de la comunidad” No. 12, sin año.
- FUNDASAL “Alcantarillado de pequeño diámetro y poca profundidad. Una alternativa para el saneamiento ambiental de los asentamientos populares”.San Salvador, Octubre 2002a

- _____ “Evaluación de Impacto. Complejo deportivo Comunidad Las Palmas” San Salvador noviembre del 2002b.
- _____ “Estudio de Caso Los Manantiales. Tecnologías para prevenir y mitigar desastres en zonas de alto riesgo” Ciudad Delgado, Octubre de 2002c.
- _____ “Las Palmas, de la utopía al mejoramiento de barrios en El Salvador” San Salvador, 2003.

Fuentes web:

<http://www.cepis.ops-oms.org> Informe por país.

http://www.san-salvador.diplo.de/de/05/Wirtschaftliche_Zusammenarbeit/Wirtschaftliche_Zusammenarbeit.html

<http://www.fundasal.org.sv/paginas/fundasal.html>

<http://habitat.aq.upm.es/bpal/onu00/bp825.html>

<http://www.oieau.fr/ciedd/contributions/at2/contribution/2fundasa.htm>