

**AGUA Y SANEAMIENTO:**  
**EL CASO DEL PERÚ RURAL**

Informe final

**Por Dr. Julio Calderón Cockburn**

Lima, Octubre de 2004

*ITDG*

OFICINA REGIONAL PARA AMÉRICA LATINA

ACRÓNIMOS .....	2
AGUA Y SANEAMIENTO EN PAÍSES EN DESARROLLO: EL CASO DEL PERÚ RURAL .....	4
INTRODUCCIÓN .....	4
a.1. Geografía .....	6
a.2. Población .....	6
a.3. Alcance del servicio.....	7
b. CONTEXTO: POLÍTICAS PÚBLICAS DE SANEAMIENTO .....	12
b.1. Políticas del sector.....	12
La política sectorial en la década de 1990 .....	13
La política sectorial actual: PRONASAR .....	15
Impacto de las políticas en los pobres .....	18
b.3 Roles y responsabilidades.....	21
b.4 Coordinaciones .....	24
Coordinaciones en el nivel del gobierno central .....	25
En el nivel de la relación intergubernamental .....	25
En el nivel de la relación Estado / organizaciones comunitarias (JASS) .....	26
Relación Estado / organismos privados .....	27
b.5 Mecanismos de financiamiento .....	28
Modelo PRONASAR .....	28
FONCOMUN .....	29
Cooperación internacional .....	30
Los usuarios .....	31
c. ACTORES EN EL SECTOR DE SANEAMIENTO.....	32
c.1. Investigación .....	32
c.2. Capacitación .....	33
c.3. Implementación.....	34
c.4. Diseminación / difusión .....	39
c.5. Políticas y Legislación .....	40
d. PROYECTOS / PROGRAMAS EN SANEAMIENTO RURAL .....	41
Modelo de gestión desde la oferta y la demanda .....	41
Las experiencias.....	44
FONCODES en la década de 1990 .....	44
Proyecto SANSABUR (Saneamiento Básico en la Sierra Sur) .....	46
APRISABAC (1993-2000) .....	48
Proyecto de “Agua potable rural y salud comunitaria” CARE (1993-1998).....	49
Proyecto PROPILAS, CARE (1999-2002) .....	51
PROPILAS II CARE (mayo 2002- 2005) .....	53
Proyecto de agua y saneamiento en la selva – ITDG (1993-1998) .....	54
REHASER - CARE .....	56
ASOCIACIÓN SER CHOTA.....	57
BIBLIOGRAFÍA.....	59
ANEXO 1: RELACIÓN DE PERSONAS CONSULTADAS .....	63

## **ACRÓNIMOS**

APRISABAC: Proyecto de Atención Primaria de la Salud y Saneamiento Básico en Cajamarca

BID: Banco Interamericano de Desarrollo

BIRF: Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento

CEPIS: Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente

COSUDE: Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación.

CTAR: Consejo Transitorio de Administración Regional.

DIGESA: Dirección General de Saneamiento Ambiental del Ministerio de Salud

DNS: Dirección Nacional de Saneamiento

ENNIV: Encuesta de Niveles de Vida.

EPS: Empresas Prestadoras de Servicios

FONCODES: Fondo Nacional de Compensación y Desarrollo Social

INEI: Instituto Nacional de Estadística e Informática.

ITDG: Intermediate Technology Development Group

JASS: Juntas Administradoras de Servicios de Saneamiento.

MINDE: Ministerio de Educación

MINSA: Ministerio de Salud

MVCS: Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento

OMS: Organización Mundial de la Salud.

ONG: Organización No Gubernamental.

OPS: Organización Panamericana de la Salud.

PAS – BM: Programa Agua y Saneamiento del Banco Mundial

PCM: Presidencia del Consejo de Ministros

PRES: Ministerio de la Presidencia

PROMUDEH: Ministerio de Promoción de la Mujer y el Desarrollo Humano.

PRONAP: Programa Nacional de Agua Potable

PRONASAR: Programa Nacional de Agua y Saneamiento Rural

SANSABUR: Proyecto de Saneamiento Básico de la Sierra Sur.

SENAPA: Servicio Nacional de Agua Potable y Alcantarillado.

SUNASS: Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento

VCS: Viceministerio de Construcción y Saneamiento.

## RESUMEN EJECUTIVO

### Situación del sector

El MVCS estima a la población rural en 8.9 millones de habitantes (35% de la población total), esto es, 1.8 millones de hogares, siendo su principal característica la pobreza: un 60% en condición de pobreza y un 24 por ciento, en pobreza extrema. El 20 por ciento de los hogares más pobres recibe como ingreso promedio US \$ 234 per cápita/ año y el 20 por ciento más rico US \$ 933 per cápita / año (US \$ 82/ mes). De los 8.9 millones de habitantes rurales 3.3 no tienen acceso al agua potable, esto es el 37%, y 6.2 millones carecen de una adecuada eliminación de excretas y agua residuales, el 70%.

### Política actual

La actual política es dirigida por el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (MVCS), creado en agosto de 2002, el Viceministerio de Construcción y Saneamiento (VMCS) y la Dirección Nacional de Saneamiento (DNS). Se ha constituido un ente rector para el sistema, que antes sólo existía nominalmente (el PRES). El esfuerzo más importante es el Programa Nacional de Agua y Saneamiento (PRONASAR) el cual, con una inversión de 68 millones de dólares para infraestructura y capacitación, entre 2003-2008 beneficiará en rehabilitación, expansión y mejoramiento de los sistemas de agua existentes a 875 mil personas en 2,500 comunidades, a 300 mil en sistemas de disposición sanitaria de excretas y a 154 mil en la construcción de nuevos sistemas de agua y saneamiento.

La política actual es resultado de la evaluación de dos modelos de gestión, el enfoque desde la oferta y el enfoque desde la demanda, validando al segundo de ellos.

El modelo de gestión desde la oferta, expresado por los proyectos en saneamiento de FONCODES, representó la manifiesta voluntad gubernamental de atender una necesidad básica, sin que necesariamente las comunidades beneficiarias y usuarias hubieran solicitado el servicio o lo sintieran como una necesidad. El Estado asumió prácticamente el costo total de las obras (un 97% del costo) y la gestión centralizada decidió las opciones tecnológicas bajo razonamientos de costo / beneficio que optaron por soluciones masivas. En la práctica, se construía la infraestructura y a toda prisa se encargaba los sistemas a comunidades que no habían sido previamente capacitadas. Los gobiernos locales no fueron tomados en cuenta ni consultados, y menos se fomentaron instancias de concertación entre los actores. En conclusión el modelo de la oferta derivó en sistemas no sostenibles, pues tras el retiro de los agentes externos los actores locales no estaban capacitados para la operación y mantenimiento de los sistemas.

El enfoque desde la demanda, dirigidos por el sector público (como SANSABUR y APRISABAC) o por entidades privadas, actuaron a pedido de la demanda. Supuso actores que percibían una necesidad y estaban dispuestos a atenderla. Lejos de una acción vertical, desde arriba, la comunidad y el municipio participaron de la definición del tipo de tecnología a aplicarse. La promoción y el fomento de la participación comunal se constituyeron en el primer paso y no la ejecución de la obra de infraestructura como ocurría en el modelo desde la oferta. Esas premisas definen como punto de partida y de llegada a la comunidad y a la municipalidad pues, a la larga, serán quienes deberán hacer sostenibles los servicios. La sostenibilidad implica una integración de los componentes de infraestructura (agua y saneamiento), operación y mantenimiento, atención primaria de la salud y educación sanitaria. Lo cual supone una intervención por igual en los planos técnico y social. El modelo implica que la comunidad solicita la obra, define la tecnología a emplearse y aporta con su trabajo y dinero a conseguirla y desarrolla una predisposición a la educación sanitaria, a la modificación gradual de los hábitos y a la apropiación de los sistemas.

### Conclusiones

La actual política de saneamiento rural en el Perú ha abierto una gran oportunidad para la presencia y colaboración de la cooperación internacional en sus diversas expresiones. El gobierno peruano cuenta, después de muchos años, con un ente rector, con lineamientos claros y con un importante programa en curso bajo un enfoque desde la demanda.

Los recursos con que cuenta el gobierno peruano, así como los aportes del BIRF, son claramente insuficientes para atender el déficit existente. PRONASAR invertirá en los próximos cinco años unos 80 millones de dólares frente a una carencia cuyo orden de inversión es cercano a los 3,000 millones de dólares.

## **AGUA Y SANEAMIENTO EN PAÍSES EN DESARROLLO: EL CASO DEL PERÚ RURAL**

Por Dr. Julio Calderón Cockburn<sup>1</sup>

### **INTRODUCCIÓN**

La presente consultoría ha sido elaborada a solicitud de Intermediate Technology Development Group (ITDG), Oficina Regional para América Latina, Perú. Tiene un objetivo básicamente informativo y presenta el estado de la cuestión del sector de agua y saneamiento rural en el Perú, dando cuenta de la situación, las políticas actuales, sus actores y los principales programas y proyectos; con el objetivo de develar nichos de intervención para un futuro abordaje institucional por parte de ITDG.

El trabajo, de acuerdo a los términos de referencia, consta de seis partes:

La sección *a*, antecedentes, incluye información sobre la geografía, la población y la extensión del servicio de agua y saneamiento resaltando cómo esta extensión alcanza a los pobres.

La sección *b*, referida al contexto de las políticas, comprende información sobre las políticas públicas y su impacto en los pobres, el marco institucional y enlaces / coordinaciones, los roles y responsabilidades, las coordinaciones y los mecanismos de financiamiento. En esta sección se pone particular énfasis en la política actual representada por el Programa PRONASAR.

La sección *c*, actores, incluye a las instituciones y departamentos del gobierno, a las ONG y a las comunidades de base y empresas privadas. En particular se describen los principales actores en los temas de investigación, capacitación, implementación, diseminación / difusión y políticas y legislación.

La sección *d*, Proyectos y Programas, presenta un balance sobre los modelos de gestión basados en el enfoque desde la oferta y el enfoque desde la demanda. Identifica diversos proyectos dando cuenta de las estrategias, logros, retos y ejemplos buenos o malos.

La sección *e* aborda el posible rol de ITDG o su implicancia.

La sección *f* considera las conclusiones y recomendaciones.

Se adjunta una bibliografía general sobre los estudios y otra sobre los manuales técnicos y de capacitación y agua y saneamiento rural. Así como una relación de las personas consultadas para este diagnóstico.

Con relación al ámbito y limitaciones de este trabajo la temática se refiere a la provisión del servicio de agua potable al sector rural, sea a través de sistemas colectivos o de conexiones domiciliarias, y al saneamiento rural que, de acuerdo a la Ley de Saneamiento (1994), comprende los servicios de disposición de excretas, disposición de aguas usadas y de residuos sólidos. La información presentada se refiere al ámbito rural y de centros poblados y, por lo tanto, queda fuera de los alcances de este trabajo la problemática referida al área urbana de las medianas y grandes ciudades y los sectores periurbanos.

El tiempo de duración de la consultoría ha sido de 20 días útiles, por lo cual la metodología ha desarrollado básicamente un trabajo de gabinete. Se procedió a revisar la bibliografía, que es

---

<sup>1</sup> .- Sociólogo por la Universidad Católica del Perú, Maestro (con honores) por la FLACSO de México y Doctor en Ciencias Sociales (sobresaliente) por la Universidad Nacional de San Marcos. Contacto: calderon@chavin.rcp.net.pe

copiosa, sobre servicios de agua y saneamiento rural en lo que concierne a estudios, diagnósticos, informes de talleres y sistematizaciones de programas y proyectos. La información recolectada se ciñe a los términos de referencia, que plantean un estado general de la cuestión, y no se entra ni a la descripción ni análisis de los aspectos de aplicación de las tecnologías, que escapan a la competencia de un científico social. De manera complementaria se realizó entrevistas con expertos de organismos de cooperación internacional y ONG para complementar cierta información. Por limitaciones de tiempo no ha existido trabajo sobre fuentes primarias sino solo secundarias, esto es, publicadas y difundidas.

El autor desea agradecer a ITDG en la persona de su director Alfonso Carrasco y a los miembros de su staff que tuvieron a bien revisar el informe preliminar y alcanzar comentarios y sugerencias. Igualmente, agradece a los expertos consultados por su buena disposición y apoyo, cuya relación figura en el Anexo 1.

Lima, 29 de octubre de 2004

Dr. JULIO CALDERON COCKBURN

## **a. ANTECEDENTES:**

### **a.1. Geografía**

El Perú tiene una extensión de 1'285,215.60 Km<sup>2</sup> y limita con Ecuador, Colombia, Brasil, Bolivia y Chile. Es el tercer país más grande en dimensión territorial de Sudamérica, después de Brasil y Argentina.

El territorio peruano, por su ubicación en el planeta, es tropical, a pesar de ofrecer una gran diversidad y heterogeneidad térmica, pluvial, lumínica, eólica, etcétera. Por su altitud es muy variado, pasando del clima cálido al excesivamente frío. Aunque tradicionalmente se refiere a la existencia de tres regiones naturales (costa, sierra y selva) estudios geográficos fundamentados se refieren a ocho regiones: Chala o costa, tierras que lindan con el océano Pacífico; Yunga, que son las tierras de clima cálido de los valles y quebradas que trepan el Ande inmediatamente después de la chala; Quechua a las tierras templadas que se extienden en ambos declives; Suni o Jalca a las tierras frías; Puna a los altiplanos y riscos muy fríos; Janca a las cumbres nevadas; Rupa – rupa o selva alta a la porción de valles andinos cubiertos de vegetación boscosa en el declive oriental de los Andes; y Omagua o selva baja a la inmensa llanura selvática por donde discurren el río Amazonas y sus afluentes, cuyas aguas van a desembocar al océano Atlántico (Pulgar Vidal, 1996).

Demográficamente la población peruana se ha desplazado de la sierra a las ciudades de la costa y, en menor medida, a las ciudades y zonas rurales de la selva. Las ciudades se ubican mayormente en la Chala o costa, en las cuales su expansión tras agotar los valles se extiende sobre los desiertos; y en la sierra en la región Quechua. Las áreas rurales se ubican básicamente en las regiones Yunga, Quechua, Puna, Rupa – rupa u Omagua.

El clima es sumamente variado. Es templado y húmedo en la Chala, con variaciones estacionales, y cálido seco en la Yunga también con variaciones estacionales. Templado, seco y agradable en la Quechua y frío – seco en la Suni, en ambas con variaciones estacionales. Muy frío en las Punas y glacial en las Jancas, con variaciones estacionales. Descendiendo hacia el Atlántico los climas se repiten en orden inverso hasta que a los 1,000 metros de altitud termina la Yunga fluvial y empieza el húmedo – ardiente diurno y fresco nocturno de la Rupa – rupa, con variaciones excepcionales, un clima cálido y húmedo, con fuertes lluvias en los meses de abril a noviembre. Finalmente el muy cálido y húmedo de la Omagua con variaciones estacionales leves (Pulgar Vidal, 1996).

### **a.2. Población**

Según el INEI la población del Perú es de 26.3 millones de habitantes, con una tasa de crecimiento de 1,9% en la última década, un 71% habita en las zonas urbanas y un 29% en las rurales.

La división política del país consta de 24 departamentos (hoy también gobiernos regionales)<sup>2</sup>, 194 provincias y 1,821 distritos. Además, se divide en centros poblados, urbanos y rurales. El

<sup>2</sup> .- El marco jurídico de la descentralización ha establecido la constitución de Gobiernos Regionales en los 24 departamentos existentes bajo la idea de iniciar un proceso que conduzca a la constitución de regiones político administrativas por decisión de sus ciudadanos.

Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) considera como centro poblado rural al que tiene menos de 100 viviendas reunidas contiguamente y no es capital de distrito, o que, teniendo más de 100 viviendas, éstas se encuentran dispersas sin formar bloques o núcleos urbanos. Según el censo de 1993 el Perú tenía 84,046 centros poblados, de los cuales 75,199 eran rurales. Se estimaba que el 70% de la población rural se encontraba en centros poblados con menos de 500 habitantes. (Bodero, 2003). En cambio, el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (MVCS) considera que los centros poblados rurales son aquellos que tienen hasta 2,000 habitantes. Estos dos criterios de definición, como se verá a continuación, conducirán a la presentación de estimados diferentes sobre el total de la población rural. También se ha creado la categoría de “pequeñas localidades” las que son centros urbanos que tienen de 2,000 a 30,000 habitantes (Bodero, 2003).

Para el MVCS, que como se ha mencionado maneja otros criterios en la definición de la población rural, según información extraída de la ENIVV 2000 se estima a la población rural en 8.9 millones de habitantes (35% de la población total), esto es, 1.8 millones de hogares. Su principal característica es la pobreza:

“En cuanto al nivel socioeconómico de la población rural, el 60 por ciento se encuentra en condición de pobreza y el 24 por ciento, en pobreza extrema. El 20 por ciento de los hogares más pobres recibe como ingreso promedio US \$ 234 por cápita/año y el 20 por ciento más rico US \$ 933 per cápita/año (US \$ 82/ mes). Esto muestra que la mayor concentración de hogares en pobreza extrema se encuentra en las zonas rurales, sobre todo en la sierra (58.5 por ciento del total de hogares pobres). En la costa rural la concentración alcanza el 7.8 por ciento y en la selva rural, el 15.8 por ciento” (MVCS, página web, 2004).

El MVCS (2004) sostiene que el 1.8 millones de hogares rurales habita en un 41% en la sierra, 34% en la selva y 25% en la costa. Esta situación muestra cambios significativos respecto a 1994 cuando la población rural se calculaba, de acuerdo a estimados del INEI y de la Encuesta Nacional de Viviendas (ENNIV), en 6´719,126 habitantes y se concentraba mayormente en la sierra (67%), seguida de la selva (19%) y la costa (14%), (Castillo, 2001: 19). Existe un incremento de las familias rurales en la selva y costa en desmedro de la sierra, lo cual es coherente con el conocido proceso demográfico de emigraciones y despoblamiento de la sierra por el que atraviesa el Perú desde hace 40 años.

En el área rural de las tres regiones del Perú las familias tienden a crear distintos tipos de organizaciones en su lucha por sobre-vivencia. La comunidad campesina se localiza principalmente en el centro y sur andinos, tratándose de instituciones jurídicas con títulos de propiedad sobre sus recursos naturales. Son agrupaciones de 50 a 200 familias que mantienen usos y costumbres y tienen entre sus fortalezas su capacidad de convocatoria al trabajo colectivo. El 14% de las familias rurales pertenecerían a una comunidad campesina (VMVC, 2004). En la costa predominan los pequeños propietarios que residen en villorrios, centros poblados o pequeñas localidades. En la región de la selva existen organizaciones de colonos y mestizos y de comunidades nativas. En 1993 había 1,297 comunidades nativas reconocidas oficialmente, y 1038 de ellas tenían título de propiedad legalizado. Su organización se establece a través de familias, clanes, comunidades y organismos de representación colectiva como, por ejemplo, la Organización Aguaruna de Alto Mayo fundada en 1982 (Vesco & Castillo, 1999).

### ***a.3. Alcance del servicio***

Existen diversas fuentes de información sobre el alcance del servicio de agua y saneamiento:

- ?? Según el MVCS (2004) de los 8.9 millones de habitantes rurales 3.3 no tienen acceso al agua potable, esto es el 37%, y 6.2 millones carecen de una adecuada eliminación de excretas y agua residuales, el 70%.
- ?? Según una empresa consultora al año 2000 sólo un 22% de la población rural contaba con servicios de saneamiento, en tanto dicho servicio para el ámbito urbano alcanzaba

al 67% de la población (Apoyo Comunicaciones, 2001: 255). Contaban con saneamiento domiciliario 1'798,100 personas (22%), unas 1'388,000 se servían "in situ" (18%)<sup>3</sup> y la gran mayoría, 4'735,000 personas (60%), carecían del servicio (Apoyo Comunicaciones, 2001: 255). Al año 1999, en el nivel de hogares rurales, sólo un 3.5% tenían servicio higiénico con "red dentro de la vivienda", 0.1% con red fuera de la vivienda, 30.5% pozo ciego, 16.7% pozo séptico, 23% utilizaban río o acequia y 46,9% carecían del servicio (Apoyo Comunicaciones, 2001: 255).

?? No se cuenta con información de tratamiento de residuos sólidos en el nivel rural en el cual este servicio es prácticamente inexistente.

La tabla 1 muestra los avances en la dotación del saneamiento urbano y rural entre 1988-1998. La mejor situación del área urbana es también consecuencia que allí se orientó el grueso de las inversiones. Entre 1992-1996 en general en el sector de saneamiento hubo una inversión anual promedio de 210 millones de dólares y, entre 1995 – 2000, compromisos de inversión concertados con el BID (200 millones de dólares), el BIRF (150 millones de dólares) y con OECF por un total de 395 millones de dólares. La distribución de esos recursos orientó en un 50% hacia Lima –la capital que alberga a un 30% de la población nacional- mientras que las zonas rurales sólo canalizaron un 20% de la inversión, no obstante albergar a otro tercio de la población (Castillo & Vera, 1998). Se estima que en la década de 1990 cerca de 400 millones de dólares fueron a parar al área rural y, sin embargo, ello no ha sido suficiente para cubrir un déficit que en agua potable se estima en 3.3 millones de habitantes y en saneamiento en 6.2 millones de habitantes.

Tabla 1  
Perú: cobertura nacional de los servicios de agua y saneamiento, 1988-1998

Coberturas	1988	1993	1998
Nacional			
Agua	58,4	70,6	75,4
Saneamiento	47,0	63,5	73,7
Urbano			
Agua	67,2	88,7	86,8
Saneamiento	54,3	82,5	89,5
Rural			
Agua	22,3	36,2	50,6
Saneamiento	6,0	27,0	39,5

Fuente: OPS "Evaluación global de los servicios del abastecimiento de agua y saneamiento", 2000.

La información por distritos a 1998, según una encuesta del INEI, muestra que 1,634 distritos contaban con el servicio de agua potable a través de red pública, con una cobertura nacional de 90.1%, mientras que 178 distritos carecían de él. Entre los departamentos en que esta carencia era ostensible se tenía a San Martín con 27 distritos, Ayacucho con 25 y Amazonas con 14.

Según regiones naturales los distritos que no tenían el servicio eran 62 en la selva, 57 en la sierra central y 42 en la sierra sur. En relación con el racionamiento de agua potable, 790 distritos en todo el país adolecían de este problema.

En cuanto a desagüe a 1998 unos 1,135 distritos contaban con el servicio (62.7% del total) y 677 no. Los departamentos que no contaban con este servicio principalmente eran Ancash (74), Ayacucho (69), Junín (62), San Martín (60) y Huancavelica (57). Según regiones naturales en la selva existían 112 distritos sin servicio, en la sierra central 306 y en la sierra sur 161 (Bodero, 2003).

El alcance a los pobres de los servicios de agua y saneamiento rural debe medirse no sólo en términos de la cobertura de los servicios sino también de la sostenibilidad. La tabla 2 presenta información extraída de un reciente estudio que considera un nivel general y por tres regionales

<sup>3</sup> .- Incluía tanques sépticos, letrinas con descarga, letrinas secas, letrinas simples y otras tecnologías.

naturales (MVCS, 2003). A partir de determinadas variables, no todas incluidas en el cuadro resumen que se ha elaborado, se han construido índices de estado general tanto del agua como del saneamiento. En el caso del agua se concluye que los sistemas en buen estado sólo son el 12% mientras que la mayoría se consideran como regulares (65.2%). Por regiones sólo la sierra tiene servicios en buen estado y en la selva un 33.3% se ubican en la categoría de no operativos. En el caso del saneamiento sólo un 12.1% se estima bueno y la mayoría se ubica en la categoría de regular (37.9%), aunque la calificación de malo se aplica al 30.3%. Nuevamente la sierra es la única región con servicios buenos y en la costa no existen sistemas en un 40%.

En consecuencia, al hecho que un 37% de la población rural carezca de servicios de agua potable y un 70% de saneamiento, debe añadirse que en ambos casos sólo un 12% de los sistemas existentes se encuentra en buen estado (MCVS, 2003). La tabla 3 muestra algunas razones respecto al mal estado de la infraestructura, una administración inapropiada y la carencia de recursos financieros para la operación, mantenimiento y renovación del sistema. En la mayoría de las localidades con menos de 2000 habitantes los servicios son administrados por municipios en condiciones muy precarias: reciben el agua por una o dos horas al día, ésta es de baja calidad, se carece de sistema de desagüe, existe una alta morosidad en los usuarios y los municipios subsidian alrededor del 80% de los costos (PAS- BM, 2000).<sup>4</sup> Existe un descontento en los usuarios por la baja calidad de los servicios y los altos riesgos para la salud que implica. Parte de la población rural sigue tomando agua de pequeños riachuelos, en los cuales el líquido se encuentra expuesto a la contaminación con materia orgánica, desechos y restos de animales. Se carece de sistemas de eliminación de excretas y la basura se arroja en caminos o ríos.

Esto incide directamente en el ámbito rural en:

- ?? “El indicador de mortalidad infantil que tiene un promedio nacional de 47% nacidos vivos y que para enfermedades diarreicas agudas (EDA) alcanza un valor de 4.23% según datos del INEI.
- ?? Elevada presencia de enfermedades de transmisión fecal – oral, frente a las cuales los niños menores de cinco años son extremadamente vulnerables.
- ?? Inasistencia a las escuelas debido a las EDA o al cumplimiento de la tarea de acarreo de agua.
- ?? Pérdida de horas – hombre laborales y disminución de la productividad por enfermedades vinculadas a la carencia de servicios de agua y saneamiento..” (MVCS, 2004).

Tabla 2: Alcance de servicios de agua y saneamiento: cobertura y sostenibilidad

Estado de la infraestructura de agua	Bueno	Regular	Malo	No operativo	
<b>General</b>	<b>36.4%</b>	<b>47.0%</b>	<b>9.0%</b>	<b>7.6%</b>	
Costa		90.0%		10.0%	
Selva	41.7%	8.3%	16.7%	33.3%	
Sierra	43.2%	47.7%	9.1%		

<sup>4</sup> .- Aparte de las carencias de infraestructura, en el continuo urbano – rural esta última área se ve perjudicada por el vertimiento de aguas residuales de ciudades pequeñas, medianas o grandes que carecen de un tratamiento adecuado. Por ejemplo, las aguas servidas de la ciudad del Cusco contaminan el río Huatanay afectando sus aguas y bloqueando opciones económicas alternativas como el desarrollo del turismo recreativo, que permitirían a sus habitantes la mejora de sus ingresos. El agua contaminada es usada por las familias principalmente con fines agrícolas, pero aquellas que no cuentan con servicio de agua potable la usan con fines domésticos.

Calidad del agua	Ideal	Aceptable	Inaceptable		
<b>General</b>	<b>7.6%</b>	<b>81.8%</b>	<b>10.6%</b>		
Costa		100.0%			
Selva		41.7%	58.3%		
Sierra	11.4%	88.6%			
Continuidad del servicio	Continuo (24 horas)	Con interrupciones	No hay servicio		
<b>General</b>	<b>37.9%</b>	<b>54.5%</b>	<b>7.6%</b>		
Costa		90.0%	10.0%		
Selva	33.3%	33.3%	33.4%		
Sierra	47.7%	52.3%			
Estado general de los servicios	Bueno	Regular	Malo	No operativo	
<b>General</b>	<b>12.0%</b>	<b>65.2%</b>	<b>15.2%</b>	<b>7.6%</b>	
Costa		80.0%	10.0%	10.0%	
Selva		41.7%	25.0%	33.3%	
Sierra	18.2%	68.2%	13.6%		
Estado de servicios de saneamiento					
Estado de alcantarillado	Bueno	Regular	Malo	No existe	
<b>General</b>	<b>1.5%</b>	<b>11.9%</b>	<b>6.0%</b>	<b>80.6%</b>	
Costa			10.0%	90.0%	
Selva				100.0%	
Sierra	2.3%	18.2%	6.8%	72.7%	
Estado de letrinas	Bueno	Regular	Malo	Muy malo	No existe
<b>Global</b>	<b>19.7%</b>	<b>28.8%</b>	<b>22.7%</b>	<b>9.1%</b>	<b>19.7%</b>
Costa		20.0%	10.0%	20.0%	50.0%
Selva	8.3%	50.0%	33.3%	8.4%	
Sierra	27.3%	25.0%	22.7%	6.8%	18.2%
Estado general de saneamiento	Bueno	Regular	Malo	Muy malo	No existe
<b>Global</b>	<b>12.1%</b>	<b>37.9%</b>	<b>30.3%</b>	<b>10.6%</b>	<b>9.1%</b>
Costa		20.0	10.0%	30.0%	40.0%
Selva		58.3%	33.3%	8.4%	
Sierra	18.2%	36.4%	34.1%	6.8%	4.5%
Sostenibilidad de los servicios	Sostenible	En deterioro	En deterioro grave	Colapsado	
<b>General</b>	<b>28.8%</b>	<b>56.1%</b>	<b>12.1%</b>	<b>3.0%</b>	
Costa		90.0%		10.0%	
Selva	15.3%	38.5%	30.8%	15.4%	
Sierra	38.6%	52.3%	9.1%		

Fuente: MVCS, 2003. Sobre encuestas realizadas en julio de 2001 a 70 comunidades rurales.

Tabla 3:  
Problemas de administración en los servicios de las pequeñas y medianas ciudades

Descripción	Causas
No hay definición clara del papel del gobierno local y de la administración de los servicios de agua y saneamiento	?? Falta de capacitación a los alcaldes y concejales, a los usuarios y a los encargados de administrar los servicios. ?? Interferencia de la autoridad local en la administración de los servicios

Alto índice de morosidad	<p>?? La población no valora el servicio de agua y saneamiento.</p> <p>?? La intermitencia y mala calidad del servicio determinan que los usuarios no sean puntuales o no reconozcan su deber a pagarlo.</p> <p>?? Modalidad de pago a través del impuesto del autoavalúo retrasa la liquidación de la administración.</p>
Labores de operación y mantenimiento no se realizan con la frecuencia adecuada	<p>?? La administración no dispone de recursos económicos para contratar personal calificado y equipo adecuados.</p> <p>?? Alta inestabilidad del personal del personal encargado de la administración, operación y mantenimiento.</p>
El personal no dispone de parámetros mínimos para la operación y mantenimiento del agua y el alcantarillado	<p>?? No existen organismos que brinden capacitación o apoyo a los operadores locales.</p>
Amplios sectores carecen del servicio de agua y / o alcantarillado	<p>?? El gobierno local o la administración no disponen de recursos económicos para la ampliación.</p>

Fuente y elaboración: AGUA Boletín del Comité Sectorial de Agua y Saneamiento N° 6, julio del 2000.

## **b. CONTEXTO: POLÍTICAS PÚBLICAS DE SANEAMIENTO**

Las políticas públicas son flujos que el régimen político dirige hacia la sociedad, formando parte constitutiva de las acciones o resultados de las actuaciones de los elementos formalmente institucionalizados del Estado y que abarcan el uso estratégico de recursos para aliviar los problemas nacionales y tener influencia sobre la vida de los ciudadanos. Las políticas del sector de agua y saneamiento rural (que incluye la gestión de los residuos sólidos) atañen a la vida de un tercio de la población peruana. Esta sección aborda las políticas públicas de agua y saneamiento rural, financiamiento de los servicios y su impacto en los pobres; así como acceso de éstos a la administración de los servicios de agua y saneamiento.

### ***b.1. Políticas del sector***

La política del sector de agua y saneamiento rural en el Perú atraviesa hoy en día una situación expectante porque el gobierno ha adoptado, aunque con matices, las sugerencias levantadas por las ONG y la cooperación internacional y multilateral (PAS del Banco Mundial) para adoptar el “enfoque desde la demanda” en reemplazo del modelo tradicional basado en la oferta (tabla 4).<sup>5</sup> Se abren condiciones para dejar atrás la política de la década de 1990 que se caracterizó por una gestión centralista, paternalista, de emergencia y carencia de un ente rector y de políticas definidas. A este nuevo rumbo contribuyen también los procesos de descentralización puestos en práctica a partir del 2001 y la creación del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento en el 2002.

Tabla 4: modelo tradicional basado en la oferta y modelo basado en la demanda

Aspectos	Modelo de la oferta	“desde la demanda”
Definición	A iniciativa de la oferta (Estado, ONG) que plantea instalar el servicio en las comunidades	A iniciativa de la demanda, esto es, la comunidad solicita el servicio y asume compromisos.
Sostenibilidad	<p>Baja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>?? Provisión de servicios colectivos (tipo piletas públicas) no compromete a mantenimiento a los usuarios.</li> <li>?? Subsidio a todo costo del proyecto. Pero la gente al no contribuir económicamente al sistema no lo asume como propio.</li> <li>?? Prioriza la construcción de infraestructura.</li> <li>?? Deja de lado la capacitación local.</li> <li>?? Los municipios no participan en la provisión de servicios.</li> <li>?? No se promueve participación del sector privado.</li> </ul>	<p>Alta</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>?? Conexiones domiciliarias permiten apropiación por el usuario.</li> <li>?? Considera aporte económico del usuario, apropiándose del sistema. Inversión sobre cofinanciación de donantes, municipios y comunidades.</li> <li>?? Empoderamiento de comunidades es lo importante y no la infraestructura.</li> <li>?? Educación sanitaria desde el inicio reduce impacto negativo en la salud.</li> <li>?? Municipios lideran concertación local.</li> <li>?? Se promueve la participación del sector privado.</li> </ul>
Ejemplos	Inversión de FONCODES, ONG.	Proyectos de CARE, otras ONG.

Fuente y elaboración: el autor

<sup>5</sup> .- La tabla aborda esquemáticamente ambos modelos. Una comparación de los modelos, seguida de un recuento de los principales proyectos que se ubican en cada uno de ellos, en el punto d de esta consultoría.

En el Perú generalmente los gobiernos han adoptado la política que a las comunidades de los pobres rurales les corresponde la administración y gestión del agua y saneamiento rural:

- ?? Hacia 1962, en pleno proceso acelerado de urbanización en el país, la Ley General de Saneamiento Básico Rural (13997) dispuso que la atención del sector correspondiera al Ministerio de Salud, a través de la Dirección de Saneamiento Básico Rural (DISABAR), y que la infraestructura construida fuera entregada a las Juntas Administradoras (JA) de la población usuaria.
- ?? En la década de 1970 el sector de agua y saneamiento estuvo a cargo del Gobierno Central, manejado por los Ministerios de Vivienda en el área urbana y de Salud en el área rural. En la década de 1980 se creó para el ámbito urbano el Servicio Nacional de Agua Potable y Alcantarillado (SENAPA), adscrito al Ministerio de Vivienda, mientras que el ámbito rural permaneció en el sector Salud.
- ?? En la década de 1990, como parte de la reforma del Estado, se definió como ente rector del sector al Ministerio de la Presidencia (PRES), se desactivó el SENAPA y sus filiales fueron transferidas a los gobiernos municipales provinciales a través de las Empresas Prestadoras de Servicios (EPS), instituciones creadas por la Ley General de Servicios de Saneamiento (26338) de 1994. La misma ley derivó la atención del área rural a las municipalidades y su explotación, por reglamento de la ley (D.S. N° 24-94-PRES), a las Juntas Administradoras en los pequeños centros poblados del ámbito rural, las que debieran ser financiadas por “cuotas familiares”. La recolección de residuos sólidos, servicio virtualmente inexistente en las áreas rurales, por ley corresponde a las municipalidades.
- ?? Actualmente, la política del MVCS y del PRONASAR es que la gestión de los servicios esté a cargo de las Juntas Administradoras de la comunidad u organismos similares.

## **La política sectorial en la década de 1990**

La coyuntura propiciada en el país por la epidemia de cólera en 1991 favoreció la inversión gubernamental hacia el sector del saneamiento rural. Entre 1990-1998 se invirtieron en el sector 336,2 millones de dólares, unos 245,9 con préstamos de la cooperación multilateral a través del Fondo Nacional de Compensación para el Desarrollo Social (FONCODES), 76,9 por otras entidades del gobierno y 16,3 por ONG (Bodero, 2003: 19). Al año 2000 se estima el conjunto de la inversión en aproximadamente 400 millones de dólares (MVCS, 2004).

Sin embargo, esta inversión se vio perjudicada por el manejo centralizado de las decisiones políticas y una relación directa entre el gobierno central –a través de instituciones como el PRES y FONCODES- y las comunidades, dejando de lado a las municipalidades distritales, pese a las responsabilidades que por ley le correspondían como instancias de gestión del desarrollo local. Esta situación se explica porque el sistema político autoritario y centralista afectó negativamente el proceso de descentralización y, en el plano local, no comprometió a los gobiernos locales de manera institucional y planificada en la ejecución, administración o mantenimiento de los sistemas de saneamiento, lo cual afectó su sostenibilidad.

De manera que el incremento en la cobertura de los servicios de agua y saneamiento (tabla 1) se consiguió al costo de una baja sostenibilidad, que luego sería comprobada por estudios que demostrarían que sólo el 30% de los sistemas construidos eran sostenibles (MVCS, 2003). Años antes, en 1999, un estudio encargado al PAS Banco Mundial, que aplicó encuestas a 104 comunidades y estableció un índice de sostenibilidad que incluía tres variables (situación del sistema de agua, gestión y operación y mantenimiento) también arrojó como resultado que sólo

un 31.7% de los servicios de agua eran sostenibles, un 44,3% medianamente sostenibles (en el sentido que si no recibían una adecuada asistencia técnica o capacitación a los usuarios y juntas los servicios pasarían a no ser sostenibles en el corto plazo), un 22.1% no sostenible, esto es, contaba con una infraestructura en proceso de deterioro y problemas de gestión, operación y mantenimiento y 1.9% colapsado (Soto, 1999). Adicionalmente, había una mala calidad del servicio (consumo de agua contaminada), escaso desarrollo de hábitos de higiene en la población y desequilibrio en favor de sistemas de agua y en perjuicio de los de saneamiento (Castillo & Vera, 1998; Rojas, 1999; Vera, et. Al. 1999; Bodero, 2003).

La política sectorial de los 90 ha sido objeto de diversas críticas, entre las que podemos mencionar:

En la implementación de los sistemas se cuestiona que haya promovido estrategias con baja sostenibilidad por una limitada participación y apropiación de la comunidad, una política financiera orientada al subsidio, una toma de decisiones centralizada, una indefinida propiedad de los sistemas, la construcción de infraestructura separada de Educación, Salud e Higiene, la limitada inclusión de experiencias exitosas en el diseño de las nuevas inversiones, la ausencia de una estrategia para saneamiento, la debilidad en la capacidad de operación y mantenimiento de los sistemas y la falta de incentivos a los proveedores privados de servicios, operación y mantenimiento (Vera & Castillo, 1999). Si bien el Reglamento de la Ley de Saneamiento (1995) establecía que la gestión del servicio recaía en la propia comunidad a través de las Juntas Administradoras (hoy JASS), el modo en que FONCODES operó, limitándose a la ejecución de obras de infraestructura, afectó dicha propuesta pues sólo al concluir las obras las entregaba a Juntas constituidas a toda prisa y sin previa capacitación. Más peligroso aún, el hecho que ante la provisión subsidiada de infraestructura (incluso en ciertos casos se remuneraba el aporte de la comunidad) se corría el riesgo de crear en la comunidad el sentimiento que el agua deberían recibirla de gratuitamente del Estado, lo cual iba no sólo contra del marco jurídico –que planteaba su sostenimiento a través de “cuotas familiares”- sino que atentaba negativamente contra otras experiencias –desarrolladas desde las ONG- que lograban avances respecto del aporte comunal y el pago de las cuotas.

La ausencia de una estrategia de servicios de saneamiento (entiéndase disposición de aguas residuales y eliminación de residuos sólidos) determinó que los recursos financieros fueran menores con relación a los del agua potable, así como que se aplicaran opciones técnicas limitadas (reducidas a la construcción de letrinas secas) y que no existieran programas de educación sanitaria.

Sin embargo, a la vez que la política pública de agua y saneamiento mostraba sus limitaciones, diversas instituciones como las ONG, con apoyo de la cooperación internacional y bilateral, pero también el MINSA, pusieron en práctica proyectos piloto que sometieron a prueba opciones alternativas que mostraron viabilidad y sostenibilidad, abriendo paso a un modelo de “enfoque desde la demanda” (tabla 4). Se experimentó con modelos de gestión del servicio a cargo de las municipalidades distritales o de las JASS (PROPILAS), se planteó un enfoque integral y de conjunto sobre los aspectos de construcción, operación, mantenimiento y educación sanitaria (Pou & Campos, 2001) y se plantearon servicios en el nivel de conexión domiciliaria. Por ejemplo, la experiencia piloto de SANSABUR, dirigida por el Ministerio de Salud (MINSA) que, a pesar de un 20% adicional de inversión inicial con relación a las conexiones colectivas, mostró sostenibilidad al desarrollar el sentido de apropiación y el compromiso de los usuarios para mantener operativo el sistema (SANSABUR, 2000)<sup>6</sup>

<sup>6</sup> .- Un desarrollo en detalle de estas propuestas alternativas en la sección d.

## La política sectorial actual: PRONASAR

A partir de noviembre de 2000, tras la caída del régimen autoritario de Alberto Fujimori, los esfuerzos, primero del gobierno de transición y luego del de A. Toledo, por promover la descentralización del Estado, y la correspondiente transferencia de recursos a las municipalidades y gobiernos regionales, han abierto condiciones favorables para el sector del saneamiento rural. Ha habido una mayor apertura a las propuestas del sector privado (básicamente de las ONG), y de la cooperación internacional, como lo muestra el hecho que el actual gobierno suscriba el modelo de “enfoque desde la demanda” (MVCS, 2004).

Un primer avance se produjo en diciembre del 2001 cuando se creó el Viceministerio de Saneamiento, adscrito al Ministerio de Transportes, Comunicaciones, Vivienda y Construcción, con las funciones de formular la política en el desarrollo, control, operación y mantenimiento de la infraestructura de los servicios de saneamiento; y establecer las funciones de proyección, desarrollo y ejecución de obras relativas a saneamiento. En agosto del 2002 se dio el paso decisivo con la creación del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (MVCS), del Viceministerio de Construcción y Saneamiento (VMCS), la Dirección Nacional de Saneamiento (DNS) y del Programa Nacional de Agua y Saneamiento (PRONASAR), aunque este último se venía concibiendo desde fines de la década de 1990.

El VMCS se constituye en un ente rector para el sistema, que antes sólo existía formalmente (el PRES), y ha hecho énfasis en los compromisos del país en el Foro Mundial para alcanzar las Metas del Milenio en la Cumbre de Johannesburgo y en el Tercer Foro Mundial del Agua. Sus principios en la política sectorial a ser aplicada a las pequeñas localidades son prioridad a los pobres para los subsidios a la inversión, fortalecer la gestión del gobierno local en su rol fiscalizador y promotor, promover que las tarifas por los servicios cubran los costos y eliminen la dependencia de los recursos públicos y potenciar la capacidad instalada como un paso previo de las inversiones para ampliar los sistemas. Igualmente, un cambio en el modelo de gestión de los servicios bajo el requisito de la transparencia y participación ciudadana en las negociaciones y en la implementación, utilizando mecanismos que garanticen legitimidad y viabilidad social. La población organizada, previa capacitación, deberá fiscalizar la ejecución de los convenios o contratos que deberán ser tripartitos (municipio, usuarios y operador). También se ratifica en la necesidad de reglas consensuales y un marco legal estable en el ámbito de las pequeñas localidades.

Para el ámbito rural se ha creado el Programa Nacional de Agua y Saneamiento Rural, PRONASAR (recuadro 1).<sup>7</sup> El “modelo PRONASAR” tiene como organismo ejecutor a FONCODES, que financia, promueve, supervisa y evalúa proyectos, para lo cual selecciona y contrata al Operador Técnico Social (OTS) y selecciona, contrata y paga al Operador Supervisor (OS). El OTS, que es pagado por el Núcleo Ejecutor de la población, se encarga de la promoción y diseño del Proyecto, la dirección técnica y la capacitación y el fortalecimiento de la municipalidad, por lo cual establece vínculos con la municipalidad distrital. El OS evalúa la viabilidad y supervisa los subproyectos. A su vez, FONCODES financia subproyectos a los Núcleos Ejecutores de la población, que se encargan de contratar mano de obra calificada y no calificada y de la adquisición de los materiales; y la municipalidad distrital que debe cofinanciar el subproyecto y fiscalizarlo.<sup>8</sup>

Recuadro 1: Programa Nacional de Agua y Saneamiento Rural, PRONASAR

<sup>7</sup> .- Esta sección se basa en las entrevistas realizadas a los expertos. Ver Anexo 1.

<sup>8</sup> .- Los aspectos financieros del “modelo PRONASAR” se expondrán en el punto b5.

Beneficiarios:

Localidades rurales con población entre 200 y 2,000 habitantes.

Objetivos:

- ?? Contribuir a mejorar la salud y calidad de vida de la población, a través de la construcción de nuevos sistemas de agua potable y disposición sanitaria de excretas y de la rehabilitación, expansión y mejoramiento de la calidad de los servicios existentes.
- ?? Contribuir al uso adecuado de servicios de agua y saneamiento sostenibles, proporcionando educación sanitaria que permita a los usuarios mejorar prácticas de higiene, mejorando las capacidades de gestión de la comunidad y otras organizaciones.

Objetivos específicos/ componentes:

1. Abastecimiento de agua y saneamiento rural, que incluye rehabilitación, expansión y mejoramiento de los sistemas de agua existentes para aproximadamente 875 mil personas en 2,500 comunidades, sistemas de disposición sanitaria de excretas para 300 mil personas, capacitación y educación sanitaria. Asimismo, construcción de nuevos sistemas de agua y saneamiento para 154 mil personas en 440 comunidades, capacitación a gobiernos locales, JASS y otros organismos.
2. Abastecimiento de agua y saneamiento en pequeñas ciudades, considerando centros poblados entre 2,000 y 5,000 habitantes, que empezará en el 2006 como continuidad del que ejecutará el PAS- BM, con recursos de Canadá (ACDI), en ocho municipalidades entre 2003-2005.
3. Fortalecimiento de capacidades que consolidará la sostenibilidad de los sistemas a través de la contratación de consultores para fortalecer la DNS y un sistema de acreditación de OTS y OS.
4. Gerenciamiento, monitoreo, evaluación, auditoría y supervisión del proyecto

Financiamiento:

Total: 80 millones US \$ (de los cuales unos US \$ 68 millones para obras y capacitación)  
 Recursos externos: US \$ 50 millones de préstamo del BIRF y US \$ 5 millones donación del gobierno de Canadá.  
 Recursos internos: 25 millones US \$ del gobierno central, gobiernos locales y comunidades.

Fuente: MVCS, 2004.

En el componente de abastecimiento de agua y saneamiento rural PRONASAR considera la construcción de obras de rehabilitación para 875 mil personas y de construcción de sistemas nuevos para 154 mil personas, esto es, una abierta inclinación hacia la rehabilitación de sistemas (85% de los beneficiarios). Esta decisión política es criticada por expertos del sector pues se considera que margina a quienes carecen del servicio. Además, se cuestiona el hecho que el país se haya endeudado una vez con la cooperación multilateral para la construcción de sistemas mal hechos y que ahora, nuevamente, se endeude con las mismas entidades para rehabilitar esas obras deficientes. El criterio gubernamental para esta decisión ha partido por considerar que un 62% de la población rural tiene ya servicio de agua potable y, estando un 30% del mismo colapsado, no rehabilitarlo llevará a un deterioro mayor que a la larga exigirá mayores inversiones.

PRONASAR ha establecido ya listas cortas para las licitaciones de proyectos en Piura, Junín, Ayacucho, Arequipa, Huancavelica, Lima, Pasco y Huanuco. En condición de Operadores Técnicos Sociales (OTS) figuran conocidas ONG que intervienen en el sector como CARE, CARITAS, PRISMA – AT, ECOCIUDAD, CEDEPAS, CENCA, OACA, SER, DESCO, Alternativa, Diaconía, entre otras. En condición de Operadores Supervisores (OS) se encuentran ONG como ADRA, PRISMA – AT, SER pero sobre todo empresas contratistas de ingeniería. Las instituciones pueden presentarse indistintamente para la función de OTS u OS, aunque, desde luego, no en una misma licitación. En la práctica los concursos para OTS están llevando a las ONG a presentarse o a establecer alianzas con contratistas / constructoras, lo cual junta sus potencialidades y cubre sus vacíos.

Entre los criterios de elegibilidad de los municipios se consideran su ubicación en una de las zonas seleccionadas por el Proyecto, aceptar la política financiera del sector, asumir la supervisión de los servicios instalados y dar asistencia a la organización comunal que se encargará de la administración. Determinar la prioridad de los proyectos a través de la Instancia de Concertación Distrital, contar con fondos de inversión, incluir el Proyecto en Plan Operativo Anual, aportar con la comunidad un monto no menor del 20% del costo de infraestructura en obra nueva y 40% en rehabilitaciones, entre otros.

En el caso de los criterios de elegibilidad de las comunidades se les requiere que cuenten con una organización comunitaria establecida, presenten una solicitud de la obra a implementarse y den constancia que el proyecto no está siendo financiado por otra institución. La aceptación de la política financiera del PRONASAR y el compromiso de administración, operación y mantenimiento de los sistemas así como con las cuotas familiares.

Entre otras actividades emprendidas por PRONASAR se está trabajando una directiva que defina la intervención de ONG y otras instituciones en el sector para evitar una actuación dispersa. Por ejemplo, se piensa vincular necesariamente la provisión de sistemas de agua potable con los de saneamiento, para no relegar este último aspecto. Se encuentran abiertas las puertas a la participación e inversión de instituciones no gubernamentales en el sector. Igualmente, la DNS está trabajando un marco legal empezando por una nueva Ley General de Saneamiento, la cual se espera sea presentada por el Poder Ejecutivo al Parlamento. Se trabaja un sistema de acreditación que certificará a profesionales en agua y saneamiento rural, a través de procesos de acreditación a distancia pero con evaluaciones presenciales, buscándose contactos con instituciones educativas.

Algunas observaciones a la actual política de PRONASAR:

- ?? Los recursos relativamente escasos con los que cuenta. Se estima una inversión de unos 68 millones de dólares para 05 años, lo cual es mucho menor que la inversión realizada en la década de 1990 y que, además, es reducida frente a la necesidad de un inversión que bordea los 3 mil millones de dólares.<sup>9</sup>
- ?? FONCODES continúa siendo el ente ejecutor pese a que su existencia siempre fue considerada provisional y de compensación frente a las secuelas del programa de ajuste de 1990. Es un defecto nacional el hecho que las instituciones provisionales se enquisten en el aparato del Estado y se vuelvan luego permanentes. Se ha insistido con FONCODES por tener oficinas a lo largo del país que le otorgan una cobertura nacional. En todo caso, FONCODES requiere desprenderse de la imagen paternalista que proyectó en la década anterior. Su permanencia en realidad revela la carencia de un órgano ejecutor y permanente en la estructura institucional, que difícilmente podrá ser suplida por gobiernos locales (municipios) débiles y dispersos.
- ?? PRONASAR en el rubro del saneamiento insiste en la construcción de letrinas sanitarias con o sin arrastre de agua según las condiciones socioeconómicas de la población. Esta decisión es cuestionada por estimarse que dichos sistemas tienen un periodo de vida de cinco años y que, en su lugar, debiera construirse el servicio definitivo a través de los sistemas de arrastre experimentados por SANSABUR o los baños ecológicos secos propuestos por CENCA. En respuesta, PRONASAR fundamenta su opción excluyendo la ejecución de sistemas de alcantarillado convencionales en tanto no se ejecute un estudio que permita determinar las condiciones mínimas de carácter técnico, económico y social que deben cumplir las comunidades para acceder a una solución de este tipo. En la práctica, afirma PRONASAR, la mayoría de las familias no conectan sus viviendas

---

<sup>9</sup> .- En la década de 1990 el régimen apeló para la inversión en saneamiento a los recursos del Fondo Nacional de Vivienda (FONAVI), una contribución obligatoria que se volvió un verdadero impuesto, pero que fue eliminada en 1999 y dicho fondo ya no existe.

a las redes construidas y se requiere una consultoría que analice las diversas opciones técnicas (tipos de letrinas, individuales o condominiales) y lleve a una política financiera complementaria.<sup>10</sup>

Las urgencias del sector conciernen al marco institucional, a las coordinaciones interinstitucionales y a los aspectos financieros. Se requiere un diagnóstico nacional del sub-sector de saneamiento en las pequeñas y medianas localidades, crear un sistema de información estadística e implementar un sistema de información. No se tiene un conocimiento preciso del déficit de infraestructura, ni se conoce las condiciones de operación y mantenimiento de los sistemas rurales construidos en las últimas dos décadas, lo cual requiere de evaluaciones ex post y sistematizaciones. Existe falta de capacitación a las JASS y a los operadores del sistema, insuficiente atención al saneamiento, relegado frente a la dotación de sistemas de agua y con opciones técnicas mínimas, generalmente reducidas a letrinas secas. Tampoco ha habido actividades de educación sanitaria (Vera, et. Al, 1999: 5). Se requieren dispositivos que fijen normas técnicas para los operadores en el sector.

## Impacto de las políticas en los pobres

Debido a que la política del MVCS recién se encuentra en una fase inicial, que consiste en las licitaciones para la rehabilitación o ampliación de los sistemas existentes, el impacto de la política de saneamiento hacia los pobres rurales considera la actuación en la década de 1990.

Entre 1993-1998 la cobertura de agua en el ámbito rural subió en 14 puntos y en saneamiento en 12.5 puntos (tabla 1). No obstante, la cobertura en el agua potable en la zona rural alcanzó un 50.6% (y hoy se estima en un 63%) lo que significa que un tercio de la población carece del servicio. En saneamiento la cobertura alcanzó sólo el 39.5% y hoy se estima en un 30%, lo que significa que un 70.0% carece aún de este servicio. Pese a los esfuerzos públicos y privados existe todavía un gran déficit.

Respecto a la calidad del agua, el PAS Banco Mundial y la CEPIS evaluaron 80 sistemas rurales de abastecimiento de agua por gravedad sin tratamiento que brindan servicios a 92 comunidades que comprende alrededor de 39,000 habitantes en los departamentos de Ancash, Apurímac, Cajamarca y Cusco. En su conclusión:

“El estudio determinó... que sólo el 37.5% de los sistemas visitados realiza la cloración del agua y a pesar de ello se encontraron coliformes termotolerantes en muestras tomadas en sus componentes, habiéndose verificado un gran deterioro en la calidad del agua, ya que la presencia de coliformes de un 12% en las redes de distribución se eleva a un 67% en el nivel intradomiciliario. Asimismo se encontró que el 63% de los sistemas presentó un alto riesgo sanitario en cuanto a la infraestructura y el manejo intradomiciliario del agua” (Rojas & Valencia, 1999: 3).

Esta situación revela deficiencias de los proyectos ejecutados respecto a operación, mantenimiento y educación sanitaria. Los proyectos han incidido poco en la modificación de los hábitos sanitarios de la población rural, por lo cual la prevalencia de enfermedades asociadas a estas carencias continúa.

Con respecto a la administración de los pobres rurales de sus sistemas de agua y saneamiento se presentan dificultades de sostenibilidad tales como cultura de no pago de la población que dificulta la operación de los sistemas, la falta de capacitación en el manejo de los sistemas, la ausencia de instancias que vigilen los hábitos de higiene y un marco institucional desordenado

<sup>10</sup> .- Dichos proyectos supusieron que las familias, a su costo, extenderían las conexiones domiciliarias. Muchos de los 1,500 sistemas de este tipo ejecutados en las comunidades rurales están inoperativos o subutilizados, siendo el promedio de la población conectada al servicio de sólo el 25%. Incluso FONCODES hasta 1995 hizo estos sistemas sin construir una caja de registro del sistema.

en el cual no queda realmente claro a que entidad corresponde las labores de asistencia técnica y supervisión.

## ***b.2. Marco institucional***<sup>11</sup>

El marco institucional viene siendo objeto de profundas modificaciones a partir de la creación del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (MVCS) y del marco jurídico de la descentralización del país. Como se abordará en el punto *b3*, respecto a roles y responsabilidades, se ha definido una función política y normativa para el gobierno central y una ejecutora o proveedora para los gobiernos locales o municipalidades, quienes pueden dar la explotación del servicio en concesión.

Es un avance que el nuevo marco institucional haya por fin definido un ente rector (la Dirección Nacional de Saneamiento, DNS), el cual deberá enfrentar diversos problemas del sector de saneamiento rural, tales como:

- ?? La existencia en el nivel del gobierno central de un conjunto de organismos e instituciones de carácter nacional que ejecutan actividades de saneamiento sin coordinar entre sí, existiendo superposición de funciones. Esta situación se hereda de la década de 1990 no sólo por la labor de FONCODES sino también la de otras instituciones, como DIGESA del Ministerio de Salud, que realizaban actividades que no les correspondían. Igualmente, antes la dación de normas para el sector era posible desde el Ministerio de la Presidencia, la SUNASS, el MINSA y las municipalidades distritales. Ahora dicho rol se ha adjudicado al VMCS y la DNS.
- ?? El que los organismos de carácter nacional actúen cada uno por su cuenta sin existir instancias que les permitan adecuar sus políticas sectoriales a los planes y objetivos de desarrollo local acordados por los gobiernos municipales. En otras palabras, un vacío en la articulación entre el gobierno central y los gobiernos locales.
- ?? El que la administración de los servicios rurales no esté regulada en forma apropiada. Según la Ley de Saneamiento (1994) las municipalidades provinciales debían prestar regularmente los servicios en todo su ámbito, pero en realidad las localidades rurales permanecían sin orientación técnica, administrativa y comercial (SUNASS –PROAGUA, 1997). La nueva Ley de Municipalidades también muestra vacíos respecto a la provisión de los servicios debido a las limitaciones de las instancias provinciales y distritales y la indefinición planteada entre ellos.
- ?? La existencia de un vacío normativo en los aspectos técnicos para el sector rural, que lleva a que las instituciones operadoras empleen diversos criterios de diseño y construcción. Se carece en el área rural de mecanismos normativos para el reconocimiento de los organismos encargados de la gestión y administración del servicio, la definición de la propiedad de los sistemas y la forma de supervisión a la que estarán sujetos (Castillo & Vera, 1998). Se está avanzando en sistemas de acreditación de profesionales para el sector. Se requiere de normas de construcción y opciones técnicas para los sistemas de provisión de agua y en las formas de organización para la gestión, operación y mantenimiento. Las que existen se adecuan al contexto urbano y el área rural carece de normas y especificaciones técnicas.
- ?? Se requiere de lineamientos básicos para actuar en las pequeñas localidades. Apoyo para la promoción de espacios de concertación y coordinación regional y local, una política de apertura y diálogo a través de mecanismos interinstitucionales. Es preciso desarrollar el nivel intermedio de la estructura organizacional del sector, esto es, el que

---

<sup>11</sup> .- El tema de enlaces / coordinaciones se abordará en el punto *b4*

vincula a los organismos nacionales con las municipalidades provinciales y las distritales en la organización, provisión y vigilancia local de los servicios.

- ?? La propiedad legal de los sistemas rurales ha quedado indefinida en el marco de la Ley General de Saneamiento, pues no se encuentra identificado el propietario legal de los sistemas rurales y existe una indefinición sobre si éste es el municipio, el MINSA, las comunidades o el FONCODES. En la práctica, los beneficiarios que han aportado se sienten propietarios, están dispuestos a cuidar el sistema pero no tienen un título legal que los acredite como tales. De acuerdo a la legislación los sistemas construidos con recursos del Estado son parte de los activos de la institución, como sería el caso del MINSA o de FONCODES (Vera & Castillo, 1999).

En este panorama, es positivo que desde mediados de 1990 los municipios, a pesar que la política de FONCODES los dejaba de lado, hayan venido llenando algunos vacíos en la dotación de servicios de agua y saneamiento rural a través de su participación en la construcción de infraestructura física y en su permanente voluntad de coordinación, especialmente en el área rural de la sierra. Esta coordinación se produce en todos los niveles y en todos los ámbitos pues los alcaldes buscan optimizar los recursos con los que cuentan. Aunque esta actuación se sustenta en las leyes y normas, en muchas ocasiones las trasciende.

Tabla 5: Marco normativo del sector de agua y saneamiento y municipal

Fecha	Ley – dispositivo	Asunto
13.08.2003	Ley 28059	Ley marco de promoción de la inversión descentralizada (28059), que establece el marco normativo para que las municipalidades promuevan la alianza estratégica entre los gobiernos locales y la inversión privada para el desarrollo local.
2003	D.S. 71-2003-EF	Reglamento de la Ley Marco del Presupuesto Participativo (28056)
06.05.2003	Ley 27972	Ley Orgánica de Municipalidades
06.09.2002	D.S. 002-2002-VIVIENDA	Reglamento de organizaciones y funciones del MVCS.
23.07.2002	Ley 27792	Regula el ámbito, estructura orgánica básica, competencia y funciones del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento MVCS.
23.01.2002		Gobierno nombra a viceministro de saneamiento
05.12.2001	Ley 27570	Transfiere funciones del Ministerio de la Presidencia al de Transportes, Comunicaciones, Vivienda y Construcción y crea el Viceministerio de Saneamiento
31. 10. 2001	Resolución 060-2001 SUNASS	SUNASS aprueba directiva sobre difusión y acceso a la información, en cumplimiento del D.S. 32-2001-PCM.
08.09.1999	Ley 27171	Ley de saneamiento y transferencia de infraestructura social financiada por FONCODES
13.07.1999	Resolución 643-99/SUNASS	Directiva sobre organización y funcionamiento de las Juntas Administradoras de Servicios de Saneamiento
1995	D.S. 09-95- PRES	Reglamento de la Ley de Servicios de Saneamiento
17.07.1994	Ley 26338	Ley General de Servicios de Saneamiento
1994	D.S. N° 24-94- PRES	Reglamento de la Ley General de la SUNASS
1994	Ley 26284	Ley General de la SUNASS
1993	Constitución de la República	Ley de leyes

Elaboración: el autor.

Nota: el 27 de julio de 2000, en las postrimerías del régimen de A. Fujimori, se expidió el Decreto Legislativo 908, Ley de Fomento y Desarrollo del Sector de Saneamiento, que nunca fue reglamentado ni entró en vigencia.

En las áreas rurales el marco participativo desarrollado por las leyes de descentralización recientes puede permitir espacios de coordinación entre las comunidades y los gobiernos locales. El marco participativo es amplio y por las características de las zonas rurales interesa destacar la problemática que involucra a los gobiernos locales, órganos del Estado más

próximos a la comunidad.<sup>12</sup> La Ley Orgánica de Municipalidades – LOM (27972 de 2003) dedica un título a la participación como derecho de los ciudadanos y obligación de las autoridades a promoverla. Básicamente plantea que los Planes Integrales de Desarrollo y los presupuestos, en los niveles provinciales y distritales, sean aprobados participativamente para lo cual establece una serie de canales como los Consejos de Coordinación Local (CCL) y los Presupuestos Participativos (PP). Los ciudadanos pueden intervenir a través de mecanismos transparentes y seguros en la ejecución de proyectos de inversión, en la administración de servicios públicos, en la supervisión y fiscalización de la gestión en general.

Para el contexto rural la aplicación del marco participativo plantea diferentes retos que en lo fundamental se refieren al modo de superar la ubicación territorial dispersa de la población (centros poblados, anexos, caseríos, municipalidades delegadas, entre otros). Debido a que el agua y el saneamiento son demandas vitales, y existe un amplio déficit, será de esperar que las comunidades, las JASS y otras formas de organización social presionen por estar representados en las instancias autorizadas por ley y que busquen orientar los fondos municipales (el FONCOMUN) a la gestión del sector. De manera que un escenario futuro involucrará una presión de la sociedad civil por la canalización de los fondos hacia el sector de agua y saneamiento. A su vez, debe recordarse que el “modelo PRONASAR” puesto en ejecución reciente involucrará la participación financiera de los gobiernos locales y que ya han existido proyectos de ONG que han comprometido un aporte regular de los gobiernos locales.

### ***b.3 Roles y responsabilidades***

El marco jurídico estipula los siguientes roles y responsabilidades que corresponden al gobierno central:

- ?? Corresponde al Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (MVCS), creado por Ley 27792 (julio de 2002), formular, aprobar, ejecutar y supervisar las políticas de alcance nacional aplicables en materia de vivienda, urbanismo, construcción y saneamiento.
- ?? Corresponde al Viceministerio de Construcción y Saneamiento (VMCS) orientar, ejecutar y supervisar la aplicación de las políticas sectoriales y la dirección de las actividades de los órganos del Ministerio. Cuenta como órgano de línea a la Dirección Nacional de Saneamiento (DNS). Entre otras funciones: coordinar, orientar y supervisar el cumplimiento de las políticas en materia de construcción de infraestructura y saneamiento por parte de las Entidades del sector; promover y gestar programas, proyectos y estudios de construcción de infraestructura y saneamiento, ambientalmente equilibrados, en beneficio de la población, en coordinación con los gobiernos locales; estimular la participación de la iniciativa e inversión privada en la generación de la oferta de construcción de infraestructura y servicios de saneamiento urbano y rural, etcétera (recuadro 2).

Recuadro 2: Viceministerio de Construcción y Saneamiento (VMCS)

Forma parte del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (MVCS), creado por Ley 27792 (publicada el 25 de julio de 2002), al cual le corresponde formular, aprobar, ejecutar y supervisar las políticas de alcance nacional
---

<sup>12</sup> .- La participación ha sido reconocida por la Constitución de 1993, la Ley de Participación y Control Ciudadano (26300 de 1994), la Ley de Bases de Descentralización (27783), la Ley Orgánica de Gobiernos Regionales (27867) y su modificatoria (Ley 27092) y la Ley Marco del Presupuesto Participativo (28056). Estas últimas plantean la formación de los Consejos de Coordinación Regional integrados por alcaldes provinciales y representantes de la sociedad civil.

aplicables en materia de vivienda, urbanismo, construcción y saneamiento. Al VMCS le corresponde orientar, ejecutar y supervisar la aplicación de las políticas sectoriales y la dirección de las actividades de los órganos del Ministerio. Cuenta como órganos de línea a la Dirección Nacional de Construcción, la Dirección Nacional de Saneamiento y la Oficina del Medio Ambiente.

Entre otras funciones corresponde al VMCS:

Formular, coordinar, ejecutar, supervisar y evaluar las políticas del subsector en materia de construcción de infraestructura y saneamiento.

Diseñar las políticas y normas referidas a la construcción de infraestructura y saneamiento en el ámbito de su competencia.

Coordinar, orientar y supervisar el cumplimiento de las políticas en materia de construcción de infraestructura y saneamiento por parte de las Entidades del sector.

Promover y gestar programas, proyectos y estudios de construcción de infraestructura y saneamiento, ambientalmente equilibrados, en beneficio de la población, en coordinación con los gobiernos locales.

Estimular la participación de la iniciativa e inversión privada en la generación de la oferta de construcción de infraestructura y servicios de saneamiento urbano y rural.

Proponer al Ministro para su aprobación el Plan Anual de Inversiones en materia de construcción de infraestructura y saneamiento de las entidades del sector, programas y proyectos bajo su ámbito.

Realizar las acciones que la Ley prevé para la prestación o captación de cooperación técnica nacional o internacional para el desarrollo de los proyectos de construcción de infraestructura y saneamiento.

Proporcionar asistencia técnica especializada para el desarrollo de proyectos de inversión en infraestructura económica y social de los Gobiernos Regionales, cuando estos lo soliciten.

El reglamento de la Ley plantea una relación de coordinación entre el VCS y los gobiernos locales para programas, proyectos y estudios de construcción de infraestructura y saneamiento; y de asistencia técnica para proyectos de inversión con los Gobiernos Regionales. De lo que se deduce que los proyectos en saneamiento pueden ser desarrollados por los gobiernos regionales o locales.

?? La Dirección Nacional de Saneamiento (DNS) es el órgano de línea del VMCS encargado de proponer los lineamientos de política, planes, programas y normas concernientes a los servicios de saneamiento básico. Elabora diagnósticos que permitan programar y realizar mejoras en la gestión y la ejecución de las obras de infraestructura en saneamiento. Entre sus funciones debe emitir **normas** referidas a los servicios de saneamiento, fomentar la participación de la inversión privada, estimular la participación de las organizaciones comunales y de pequeñas unidades de gestión en la inversión, operación, mantenimiento, ordenamiento y modernización de los servicios de saneamiento en el ámbito rural y de pequeñas localidades; desarrollar un sistema de información de los servicios de saneamiento, entre otras (recuadro 3). Entre las primeras actividades de la DNS estuvo un estudio realizado para la presentación del Programa Nacional de Saneamiento Rural (PRONASAR), sobre la base de una encuesta a 70 comunidades rurales (MVCS, 2003).

La Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento (SUNASS) es el ente regulador y fiscalizador de la prestación de los servicios en el ámbito nacional y tiene por misión que éstos se brinden en condiciones adecuadas de calidad, cobertura y precio para contribuir a preservar la salud de la población y el ambiente. El ámbito de la SUNASS son las EPS públicas, privadas o mixtas dedicadas a la prestación de los servicios de saneamiento. Con la creación del MVCS esta entidad ha perdido la función de dar normas, lo que pone mayor orden al sector.

#### Recuadro 3: Dirección Nacional de Saneamiento (DNS)

Es el órgano de línea encargado de proponer los lineamientos de política, planes, programas y normas concernientes a los servicios de saneamiento básico. Para ello elabora diagnósticos que permitan programar y

realizar mejoras en la gestión y la ejecución de las obras de infraestructura en saneamiento. Esta a cargo de un Director Nacional quien, entre otras funciones, debe:

- ?? Diseñar, formular y proponer las políticas para el desarrollo y sostenibilidad de los servicios de saneamiento.
- ?? Formular y evaluar el Plan Estratégico de los servicios de saneamiento y el Plan Operativo de la Dirección y proponerlos al viceministro.
- ?? Emitir normas referidas a los servicios de saneamiento.
- ?? Proponer el marco institucional para el desarrollo y sostenibilidad de los servicios de saneamiento, a nivel nacional tomando en cuenta la preservación del medio ambiente.
- ?? Promover la asistencia técnica, la capacitación, la investigación científica y tecnológica y la educación sanitaria.
- ?? Fomentar la participación de la inversión privada en la prestación de los servicios de saneamiento, cautelando en especial la provisión adecuada de los mismos a los sectores de escasos recursos.
- ?? Promover el desarrollo de las empresas de saneamiento y de otros prestadores, fomentando la gestión eficiente y su viabilidad económica financiera.
- ?? Estimular la participación de las organizaciones comunales y de pequeñas unidades de gestión en la inversión, operación, mantenimiento, ordenamiento y modernización de los servicios de saneamiento en el ámbito rural y de pequeñas localidades.
- ?? Priorizar los proyectos de inversión pública y la asignación de recursos para los servicios de saneamiento promoviendo el uso de tecnologías apropiadas.
- ?? Aprobar los estudios de impacto ambiental y expedir certificaciones ambientales.
- ?? Desarrollar un sistema de información de los servicios de saneamiento y las condiciones en que éstas se prestan en el ámbito nacional en coordinación con los organismos e instituciones públicas y privadas relacionadas con su prestación.
- ?? Promover los programas de análisis de vulnerabilidad y mitigación de riesgos ante desastres naturales que puedan afectar la infraestructura de saneamiento.
- ?? Coordinar con los demás órganos de VIVIENDA y Entidades del Sector, así como con los gobiernos locales y entidades públicas y privadas para asegurar la ejecución de la política nacional en materia de saneamiento.

Con relación a las instancias gubernamentales descentralizadas se tienen los siguientes roles y responsabilidades:

- ?? Los gobiernos regionales (Ley Orgánica 27867, noviembre 2002) deben promover la ejecución de programas de vivienda urbanos y rurales, ejecutar acciones de promoción, asistencia técnica, capacitación, investigación científica y tecnológica en materia de construcción y saneamiento; apoyar técnica y financieramente a los gobiernos locales en la prestación de servicios de saneamiento; y asumir la ejecución de los programas de vivienda y saneamiento a solicitud de los gobiernos locales.
- ?? Las municipalidades provinciales (Ley 27972, mayo 2003) tienen como funciones específicas compartidas administrar y reglamentar directamente o por concesión el servicio de agua potable, alcantarillado y desagüe, limpieza pública y tratamiento de residuos sólidos, cuando por economías de escala resulte eficiente centralizar provincialmente el servicio. Igualmente, proveer los servicios de saneamiento rural cuando estos no puedan ser atendidos por las municipalidades distritales o las de centros poblados rurales.
- ?? Las municipalidades distritales (Ley 27792, mayo 2003) tienen como función específica exclusiva proveer el servicio de limpieza pública determinando las áreas de acumulación de desechos, rellenos sanitarios y el aprovechamiento industrial de desperdicios; y como función específica compartida administrar y reglamentar, directamente o por concesión, el servicio de agua potable, alcantarillado y desagüe, limpieza pública y tratamiento de residuos sólidos, cuando estén en capacidad de hacerlo; y proveer los servicios de saneamiento rural y coordinar con las municipalidades de centros poblados para la realización de campañas de control de epidemias y control de sanidad animal.

El marco jurídico reciente ha contribuido a ordenar el sector, pues la definición de las políticas nacionales y la dación de las normas restan en manos del gobierno central (la DNS).

Sin embargo, en términos operativos las cosas no están claras. La Ley Orgánica de Municipalidades (LOM) indica que los gobiernos locales provinciales deben asumir el saneamiento rural cuando éste no pueda ser atendido por los gobiernos locales distritales. Pero, a su vez indica que cuando éstos no puedan asumirlo pueden solicitar la ejecución de programas a los gobiernos regionales. Por su lado, las municipalidades distritales tienen como función específica la limpieza pública y como función compartida los servicios de agua potable, alcantarillado y residuos sólidos cuando estén en capacidad de hacerlo. El legislador, de acuerdo al texto, es consciente de las profundas limitaciones que al respecto tienen los gobiernos locales distritales, e incluso los provinciales, de manera que, a la manera de una caja de Pandora, las leyes abren diversas posibilidades derivando responsabilidades a diversas instancias, cada una más débil y sin recursos que la otra. Por otro lado, corresponde a la DNS – VMVC estimular la gestión de las organizaciones comunales en los servicios, atribución que antes el reglamento de la Ley General de Saneamiento, aún vigente, adjudicaba a las EPS, lo cual no funcionó. Resulta sorprendente que el marco legal no adjudique esta labor a los gobiernos locales cuando por su cercanía a la sociedad civil le correspondería una importante participación.

#### **b.4 Coordinaciones**

En el sector de agua y saneamiento rural actúan diversas instituciones, públicas y privadas, que por lo general no coordinan entre ellas. A ello ha contribuido la carencia de una política pública estructurada y coherente en el sector, sin lineamientos claros ni relaciones interinstitucionales nítidamente definidas. A su vez, la propia complejidad del sector de saneamiento con ámbitos o segmentos geográficamente diferenciados y con diversas instituciones que asumen la gestión y/o provisión de los servicios en diversos niveles tal como se muestra en la tabla 6.

Tabla 6: Tipo de gestión y ámbitos en el sector de saneamiento

Ámbito: ciudades	Población	Tipo de gestión
Capitales de departamento y de provincias grandes	13,7 millones de habitantes en medianas y grandes localidades (más de 30,000 habitantes)	Grandes empresas prestadoras de servicios de saneamiento (SEDAPAL, EPS).
- 190 distritos, principalmente capitales de provincias. - 295 distritos administrados por el municipio.	4 millones de habitantes en pequeñas localidades (2,000 a 30,000 habitantes)	- Adscritos a EPS - Administración municipal
- 5.5 millones cuentan con servicio de agua potable. - 6.2 millones no cuentan con un eficiente sistema de eliminación de aguas servidas.	8 millones de habitantes en el medio rural (menos de 2,000 habitantes).	Gestión comunitaria. Juntas Administradoras de Servicios de Agua y Saneamiento (JASS).

Fuente y elaboración: Boderó, 2003: 21.

En las capitales de departamentos y de provincias grandes existen las Empresas Prestadoras de Servicios (EPS), figura establecida en el mes de julio de 1994 por la Ley General de Servicios de Saneamiento (26338). Las EPS se constituyeron a partir de las empresas municipales que habían sido transferidas de SENAPA como parte de la reforma municipal iniciada en la década de 1980.<sup>13</sup> Las EPS existen en las ciudades grandes y las capitales de provincias y no han ingresado a operar en el ámbito rural. De las 194 provincias que existen en el Perú unas 164 son urbanas y, de éstas, unas 94 se encuentran en el ámbito de las 45 EPS reconocidas por SUNASS. En tanto unas 70 provincias son atendidas por EPS no reconocidas (10), municipalidades, juntas administradoras y otras modalidades de gestión. En ningún caso

<sup>13</sup> .- Con excepción de la Empresa Pública de Lima y Callao (SEDAPAL) que por razones políticas permanece en manos del gobierno central y no fue objeto de transferencia a la municipalidad metropolitana.

estas EPS apoyan a las JASS. En unas 30 provincias de carácter rural no existen EPS y, por tanto, es inaplicable el marco legal respecto a que éstas deberían asesorar técnica y administrativamente a las JASS.

Los distritos que no son capitales de provincias y los poblados rurales tienen administración municipal o por las Juntas Administradoras de los Servicios de Saneamiento (JASS). Alrededor de 8 millones de habitantes de localidades rurales de menos de 2,000 habitantes deben ser gestionados comunitariamente por las JASS. Información reciente del MVCS indica que el 60% de los sistemas de agua y saneamiento carecen de JASS u otra forma de organización (MVCS, 2004: 1). De otro lado, para 3.7 millones de personas el servicio de agua y saneamiento es administrado por municipalidades de distritos rurales con un pequeño entorno urbano.

Las JASS son asociaciones civiles de acuerdo a lo establecido por el código civil, y tienen por objetivo cubrir las necesidades colectivas de salubridad a través de los servicios de saneamiento (agua potable, alcantarillado y disposición de excretas). La población rural, en su mayoría pobre, a través de sus organizaciones y mediante “cuotas familiares” financia sus servicios. La actual política de PRONASAR, de la Dirección Nacional de Saneamiento (DNS), adjudica a la municipalidad distrital el papel de fiscalizador y acompañamiento de las JASS.

Entre los tres niveles de gestión no existen, en la práctica, instancias nacionales, regionales o locales que los enlacen y permitan un trabajo conjunto y ordenado para la concertación sectorial y el planeamiento de las inversiones o el manejo legal y la promoción de la cultura de pago e incentivos a la gestión. No obstante, en un plano local ha habido experiencias piloto que respondiendo a esta situación han establecido, aunque con dificultades, niveles de coordinación (ver punto d)

## **Coordinaciones en el nivel del gobierno central**

Al interior del gobierno central actúan diversas instituciones como FONCODES, MVCS y diversas entidades del Ministerio de Salud (MINSA) pero entre ellas existen pocas coordinaciones y/ o actividades complementarias. Más bien existe superposición de funciones en el plano formal y operativo, cada una sigue sus propios planes sectoriales sin coordinar con los otros, no existe un espacio ni tiempo destinado a las labores de coordinación, entre otros. A esta situación contribuyó la gestión centralista de FONCODES y su relación directa con las comunidades a través de los “núcleos ejecutores”, en un proceso que excluyó a las Direcciones Regionales de Salud y a los municipios distritales. Si bien este modo de operación facilitó un rápido desembolso de recursos financieros y de construcción de sistemas, afectó directamente la sostenibilidad de los servicios. De otro lado, instituciones como la DIGESA, que debe encargarse de la vigilancia de la calidad de agua, también se han abocado a la construcción de obras de infraestructura.

En el plano operativo continúa una superposición de funciones en las instituciones del gobierno central, cada una efectúa su planeamiento en concordancia con sus intereses y funciones, sin que exista todavía una instancia sectorial responsable de la coordinación y concertación de las inversiones. De manera que las inversiones del gobierno central, bajo la estrategia de combate a la pobreza, se formulan a través del PRONAP, PRONASAR, PROMUDEH Ministerio de la Mujer y Desarrollo (PAR), FONCODES y el MINSA, ejecutando todas ellas las tareas de la preparación de proyectos, búsqueda y concertación de financiamiento, selección y contratación de terceros (sector privado, nacional e internacional) para la ejecución de estudios y obras. Actualmente, la ley de creación del MVCS (2002) ha puesto un orden político y normativo en el sector y a futuro deberán emprender acciones en el plano operativo de la relación entre las propias instituciones del gobierno central.

## **En el nivel de la relación intergubernamental**

En el plano local se está produciendo una mayor intervención de las municipalidades de distritos, lo que debe entenderse como un proceso de modernización del Estado peruano. Por ejemplo en Cajamarca, a raíz de la epidemia de cólera de 1991, se facilitó una mayor relación entre los municipios locales, los sectores del Estado (Salud y Educación) y la comunidad con el fin de ejecutar acciones de prevención en salud y saneamiento. En cambio, entre la municipalidad provincial y las distritales existe una relación débil e incluso un cruce de funciones. Una investigación basada en estudios de casos mostró una yuxtaposición de funciones o papeles entre los que son competencias de los municipios distritales, provinciales y del gobierno central (Castillo & Vera, 1998). En general las leyes del sector de saneamiento y de las atribuciones de los distintos niveles de gobierno son particularmente confusas para el sector de saneamiento, dada la complejidad del tema y la realidad geográfica, política y administrativa a la que refieren.

La relación entre los diversos niveles de gobierno involucra al gobierno central, a los gobiernos regionales y a los gobiernos locales provinciales y distritales. A principios de los 90 el régimen de Alberto Fujimori desactivó los gobiernos regionales supuestamente para fortalecer a las instancias locales, dejando en su lugar a los Comités Transitorios de Administración Regional (CTAR) con autoridades designadas por el gobierno central y que, salvo excepciones, tuvieron un papel mínimo en el sector. Frente a los gobiernos municipales el gobierno central no estableció mecanismos de coordinación debido a la mecánica de trabajo de FONCODES. Las municipalidades distritales no fueron consideradas en la elaboración de proyectos, organización o vigilancia local de los servicios; y las municipalidades provinciales tuvieron una presencia restringida al ámbito urbano.

El cuadro descrito ha empezado a modificarse, aparte de las experiencias públicas y privadas bajo el denominado “enfoque desde la demanda”, con la aplicación de los proyectos del PRONASAR, que involucran a FONCODES con las municipalidades distritales y las organizaciones de la comunidad.<sup>14</sup> Sin embargo, aún no existe una definición clara sobre el papel del gobierno local en el ámbito rural. Las leyes orgánicas regionales y municipales abren una caja de Pandora respecto a las atribuciones en saneamiento. Mientras que en el ámbito urbano existe presencia municipal a través de las EPS y sus directorios, en el área rural no ha quedado clara esta presencia e incluso en la LOM deja más dudas que certezas sobre las funciones de las instancias provinciales y distritales. Inclusive la LOM define la provisión del servicio de saneamiento rural en el nivel municipal cuando en realidad, y así es definido por la Ley de Saneamiento de 1994, la mayoría de los sistemas se encuentran bajo administración de las JASS, esto es, la propia comunidad. La LOM no establece vínculos entre las municipalidades y las JASS, aunque el “modelo PRONASAR” sí le otorga a la municipalidad distrital un rol cofinanciador, fiscalizador y de acompañamiento en la ejecución de las obras. Las municipalidades provinciales no han sido consideradas en dicho modelo.

Por su parte, las experiencias desarrolladas por los proyectos piloto desde el “enfoque de la demanda” (ver punto d) han otorgado un papel a los gobiernos municipales en la convocatoria, la elaboración de expedientes técnicos y la cofinanciación, así como una integración en los procesos de planificación, financiamiento y supervisión. Estas experiencias se observan en proyectos como SANSABUR y APRISABAC en el Cusco y Cajamarca respectivamente, en el marco de alianzas institucionales para optimizar el uso de los recursos humanos y financieros (Vera, et al, 1999).

## **En el nivel de la relación Estado / organizaciones comunitarias (JASS)**

---

<sup>14</sup> .- La política actual de PRONASAR plantea un esquema ordenado de intervención de actores en rehabilitación u obra nueva. Al 2008 beneficiará a un millón de beneficiarios, que lo soliciten y que estén en condiciones de asumir ciertos requisitos.

La coordinación entre el Estado y las organizaciones comunitarias en la década de 1990 fue afectada por la política de FONCODES que se centró en la construcción de infraestructura, aspecto que intenta superarse con el llamado “modelo PRONASAR” que incorpora a los proyectos de saneamiento rural los componentes de capacitación, operación, mantenimiento y educación sanitaria. En el actual marco legal del sector corresponde a la DNS estimular la gestión de las organizaciones comunitarias, superando en el plano jurídico el vacío entre ley y realidad al que había dado lugar la Ley de Saneamiento y su reglamento (1994, 1995) que dio labores de asesoría técnica y administrativa a las EPS, sin que dicho esquema funcionara.

La Ley Orgánica de Municipalidades (LOM, 2003) no menciona en el artículo de saneamiento, salubridad y salud a las organizaciones comunitarias y no establece ninguna función de los gobiernos locales respecto a ellas. Sin embargo, el hecho que el “modelo PRONASAR” promoverá un cofinanciamiento entre municipios distritales y Juntas Administradoras, así como un acompañamiento y fiscalización municipal, dará lugar a relaciones y alianzas en el plano local rural. De otro lado, los títulos de la LOM referidos a los planes de desarrollo municipales, y los presupuestos participativos podrían abrir una puerta a la presencia y presión de las organizaciones comunitarias por recursos financieros. De manera que las experiencias prácticas pueden dar lugar a una mayor presencia municipal tal como ya lo han ensayado las experiencias piloto de las ONG.

El plano de articulación entre las instituciones gubernamentales de saneamiento y la organización comunitaria rural (JASS) se revela como uno de los más problemáticos. Es un avance que se defina un papel a la DNS, pues la Ley de Saneamiento atribuía roles a la SUNASS, institución que había desarrollado la propuesta normativa de organización y funcionamiento de las JASS (Resolución de Superintendencia N° 643-99/ SUNASS). De otro lado, la función de asesoría técnica y administrativa de las EPS a las JASS no ha funcionado en el ámbito rural, básicamente por el hecho contradictorio que, a la vez que se les exigía actuar bajo criterios de rentabilidad el marco institucional no definía la forma de pago que recibirían por tal asesoría. El hecho que las JASS funcionen en base a los limitados recursos aportados por la comunidad dificulta cualquier tipo de vínculo, salvo que se establezca una política de subsidios. Además, en los municipios rurales las funciones de las EPS no son bien comprendidas y, cuanto más rural o alejado de la capital el municipio, menos es la expectativa por la EPS. Se ha sugerido que los municipios locales estarían en mejores condiciones de brindar la asesoría organizando un equipo técnico básico con la participación de las JASS como alternativa o complemento a las EPS (Castillo & Vera, 1998).

## **Relación Estado / organismos privados**

En la relación entre el Estado y los organismos privados no han existido incentivos para la participación de la banca privada ni para el desarrollo de un sector privado orientado a la gestión y operación del servicio en el sector rural. Se estima que por las características del sector y la pobreza del área rural la participación privada debería reunir ciertas condiciones especiales, esto es, básicamente tratarse pequeñas constructoras, contratistas, oficinas de ingenieros, profesionales independientes y ONG.

En este contexto debe destacarse el esfuerzo de ONG como CARE que han desarrollado mecanismos de acreditación de profesiones e instituciones en el sector vinculándose al ámbito universitario. También la DNS se ha propuesto desarrollar mecanismos de acreditación y directivas para el funcionamiento de las ONG.

En el plano de interrelación del Estado y la cooperación se observan pocos espacios de concertación. No obstante, debe destacarse la presencia del Grupo de Concertación Sectorial de Agua y Saneamiento convocado por el PAS del Banco Mundial. Los socios miembros del Comité, aparte del PAS – BM, son ACIDI (cooperación canadiense), AGUASAN COSUDE (cooperación suiza), CEPIS-OPS, OMS, Unidad de Gestión de Proyectos PRONASAR (DNS,

MVCS), SUNASS, DIGESA (Ministerio de Salud), SANSABUR, PROPILAS (proyecto de CARE), CENCA, SUM CANADA, Plan Internacional, INTERVIDA, KALLPA y SER. También ITDG forma parte del Comité Sectorial. El Grupo edita regularmente el boletín AGUA y, además, el PAS – BM difunde las experiencias en el sector y promueve instancias de discusión. Sin embargo, oficialmente no existe una instancia de concertación institucionalizada que permita el intercambio de experiencias entre proyectos, siendo este intercambio eventual.

## ***b.5 Mecanismos de financiamiento***

Se entiende por política financiera el conjunto de dispositivos y mecanismos que establece una entidad promotora para financiar la construcción de sistemas sostenibles de agua potable en comunidades rurales. La política financiera consiste en determinar un límite máximo a la subvención que requieren los proyectos, la contribución de la comunidad para su ejecución mediante aportes en trabajo, en especies o en efectivo, y la contribución financiera y aportes de entidades públicas y privadas (Verdera, 1998:6).

### **Modelo PRONASAR**

El financiamiento de los servicios de agua y saneamiento rural tiene como fuentes principales al Tesoro Público, a las agencias de cooperación internacional (BIRF) y las modalidades de ejecución son en forma directa o asociada. Los fondos del Tesoro público se canalizan a través de los Ministerios (incluyendo FONCODES) y las municipalidades. La inversión pública tiene como objetivo asistir a la población en extrema pobreza y atender las necesidades básicas insatisfechas bajo principios de equidad con estrategias financieras que cubran todos los costos de los programas en el corto plazo hasta su puesta en marcha y entrega a los beneficiarios.

Actualmente el “modelo PRONASAR”, con préstamos del BIRF, está poniendo en práctica un modelo financiero que considera un esquema de tres actores cuya contribución varía según se trate de obras de rehabilitación de sistemas o construcción de nuevos sistemas. Implica una política financiera diferenciada que otorga un mayor subsidio del Estado para nuevos sistemas con respecto a las obras de rehabilitación y mejoramiento (tabla 7). Los costos de capacitación son asumidos íntegramente por el gobierno central. Se desarrolla bajo el enfoque de respuesta a la demanda, es decir, proveer los servicios a los beneficiarios que lo deseen y por el cual estén dispuestos a participar de las inversiones requeridas y pagar los costos de administración, operación y mantenimiento en un proceso democrático de toma de decisiones.

El “modelo PRONASAR” que será puesto en práctica presenta profundas diferencias y busca superar la política financiera en saneamiento rural desarrollada en la década de 1990, que se basó en el enfoque de la oferta y fue canalizada especialmente por FONCODES.<sup>15</sup> En el modelo FONCODES esta institución aportaba un 97%, es decir, prácticamente cubría la totalidad del costo.<sup>16</sup> La idea tras esta política era asistir a la pobreza bajo una actitud paternalista, en la cual la contribución de la comunidad no fuera una condición para ser beneficiada. Una inversión orientada al subsidio de la infraestructura, sin mecanismos de co - financiamiento con las comunidades y los gobiernos locales y, por lo tanto, con baja sostenibilidad. Situación que, a su vez, produjo tensiones entre las estrategias de los municipios

<sup>15</sup> .- Hasta el 31 de diciembre del 2000 esta institución aprobó 15,038 proyectos en agua y saneamiento por un monto de 969'765,691 soles, de los cuales 63% correspondieron a construcción y mejoramiento de sistemas de agua potable, 23% a construcción de letrinas, 10% a construcción y mejoramiento de sistemas de desagüe y 4% a construcción y mejoramiento de pozos artesianos (Maldonado, 2001). La información se presenta en nuevos soles, oscilando entre esos años el tipo de cambio entre 2 a 3.5 soles por un dólar USA.

<sup>16</sup> .- En tanto en el modelo alternativo basado en el enfoque de la demanda desarrollado por las ONG (CARE en Cajamarca y Ancash) y por las agencias bilaterales la comunidad aportaba un 20%, el municipio un 10% y otras instituciones (como el MINSA) un 5% (Vera, et. Al, 1999: 2).

locales y las agencias de cooperación y los programas nacionales, pues mientras el gobierno cubría casi todos los costos los otros actores estimulaban el aporte comunal (Vera & Castillo, 1998; Castillo & Vera, 1998). Esta estrategia estableció una débil política financiera para el sector que, a la larga, terminó limitando el incremento de los recursos financieros para brindar servicios a un mayor número de comunidades rurales. Primó en FONCODES una política de compensación a la pobreza a través de subsidios que, incluso en algunos casos, llevaron hasta a pagar a la comunidad por su aporte con la mano de obra local.

Tabla 7: Aspectos financieros del “Modelo PRONASAR”

Aporte / obra	Obra de rehabilitación	Obra: construcción nuevo sistema
PRONASAR – FONCODES	Máximo hasta 60% del costo de construcción de infraestructura.  Cubre costo total de capacitación  No paga mano de obra no calificada por ser “segunda obra”.	Máximo hasta el 80% del costo de construcción de infraestructura.  Cubre costo total de capacitación.  Puede pagar hasta 70 % de mano de obra no calificada.
Municipio	No menos del 40% (junto con comunidad). Incluir proyecto seleccionado en el Plan Operativo Anual. Firmar un convenio de débito automático con el Banco de la Nación Firmar documento de compromiso con la organización comunal	No menos del 20% (junto con comunidad). Firmar un convenio de débito automático con el Banco de la Nación Firmar documento de compromiso con la organización comunal
Comunidad	Responsabilidad de la administración, operación y mantenimiento (AO&M).  Aportar el equivalente de seis cuotas familiares (en mano de obra no calificada, materiales y dinero) de administración, operación y mantenimiento del sistema.  Aceptar el compromiso de asumir la administración, operación y mantenimiento de los sistemas a través de una organización comunal  Expresar por escrito su compromiso de pago de una cuota familiar que cubra los costos de administración, operación y mantenimiento del servicio de agua y saneamiento durante la vida útil del proyecto y de reposición del equipo necesario en caso que su deterioro paralice el sistema.	Responsabilidad de la administración, operación y mantenimiento (AO&M).  Aportar el equivalente de tres cuotas familiares (en mano de obra no calificada, materiales y dinero) de administración, operación y mantenimiento del sistema.  Aceptar el compromiso de asumir la administración, operación y mantenimiento de los sistemas a través de una organización comunal  Expresar por escrito su compromiso de pago de una cuota familiar que cubra los costos de administración, operación y mantenimiento del servicio de agua y saneamiento durante la vida útil del proyecto y de reposición del equipo necesario en caso que su deterioro paralice el sistema.

Fuente: PRONASAR  
Elaboración: el autor

## FONCOMUN

Es importante considerar que las municipalidades de los distritos cuentan con el Fondo de Compensación Municipal (FONCOMUN), el cual podría en parte orientarse hacia el saneamiento rural. El Fondo proviene de un impuesto que es recaudado por el Gobierno Central (mediante el 2% del Impuesto General a las Ventas, IGV) y luego transferido a las municipalidades. En el caso de los municipios rurales, que constituyen unos 964 (53%), el ingreso mensual por este concepto es de menos de 20,000 soles mensuales o su equivalente

de unos 7,000 dólares. De manera que, ubicados en zonas rurales con poca población y dispersa, reciben menos del 11% del total del FONCOMUN. Cuando los gobiernos locales participan en el financiamiento del sector de saneamiento rural, sea a través de las experiencias piloto de las ONG o de las inversiones que se promueven por la vía de las Mesas de Concertación, recurren al FONCOMUN y así continuará siendo ahora que el “modelo PRONASAR” establece su necesaria participación como cofinanciadores.

## Cooperación internacional

La cooperación internacional apoya la inversión directa en las comunidades y facilita recursos financieros y técnicos a los gobiernos locales, al Gobierno Central y a las ENIEC y ONG. En el medio rural la Cooperación Suiza (COSUDE) desarrolla un importante papel en el plano financiero para proyectos y programas, estudios, difusión de experiencias, entre otros.

Entre las principales instituciones debe mencionarse<sup>17</sup>:

### La Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación (COSUDE)

La política sectorial de COSUDE concentra su atención en el abastecimiento de agua potable y saneamiento para promover la autosuficiencia de los países en desarrollo y mejorar las condiciones estructurales en la lucha contra la pobreza. Para ello entre sus metas considera promover y asegurar activamente el acceso de todos los pobladores al agua potable de buena calidad y en cantidades suficientes. COSUDE apoya al sector realizando inversiones para el nivel macrosectorial a través del PAS - BM. Apoya en fortalecimiento sectorial, sistematización de las experiencias, investigación y promoción de la concertación sectorial. Apoya a CEPIS reforzando la validación de tecnologías innovadoras de bajo costo y la ejecución de actividades técnicas. Ha apoyado a APRISABAC, SANSABUR y CARE (Propilas). Su ámbito de acción es rural, básicamente en Cusco y Cajamarca, buscando validar modelos de gestión que puedan ser integrados en la política nacional.

### La Cooperación Canadiense (ACDI)

ACDI contribuye al sector desde 1982 proveyendo servicios de agua y saneamiento a las poblaciones más pobres de zonas periurbanas y pequeñas localidades. El apoyo se ejecuta principalmente a través de SUM Canadá. Ha trabajado en Lima, La Libertad, Ancash, Ica, Ayacucho, Piura y Cusco. El gobierno de Canadá apoyo al PRONASAR con una donación de US \$ 5 millones. SUM Canadá es el Proyecto Servicio Universitario Mundial Canadá Perú (SUMC). Trabaja desde 1982 con las instituciones del Estado y las poblaciones solicitantes (periurbanas y rurales) en ocho provincias. Cuenta con apoyo de la ACDI y se enfoca en las áreas de provisión de servicios básicos de agua y saneamiento y fortalecimiento institucional. Ha mejorado la gestión comunitaria de los servicios de saneamiento rural para más de dos mil familias en 34 pueblos de Palpa y Nazca.

### PAS – Banco Mundial

El Programa de Agua y Saneamiento del Banco Mundial (PAS – BM) tiene el compromiso de utilizar una estrategia de trabajo con sus asociados para apoyar inversiones sostenibles, fortalecer la capacidad de los gobiernos y de la población con el objetivo de establecer y mantener sistemas de abastecimiento de agua limpia y saneamiento básico, e intercambiar los conocimientos adquiridos. Su enfoque se basa en los principios formulados en la Conferencia Internacional sobre Agua y Medio Ambiente celebrada en Dublín en 1992: i) el agua es un bien

<sup>17</sup> .- En el caso de la cooperación para el ámbito urbano debiera sumarse a la cooperación alemana a través de programas como PROAGUA-GTZ y CDG, la Unión Europea (ALA, APPJ) y la cooperación japonesa. El gobierno de Holanda apoyó hacia 1992 el Proyecto APRISABAC en el ámbito rural.

tanto económico como social y debe administrarse como tal y ii) el agua debe administrarse al mínimo nivel apropiado, con la intervención de los usuarios en la planificación y ejecución de los proyectos. La misión del programa es ayudar a las comunidades de bajos recursos a acceder a servicios sostenibles de agua y saneamiento.

#### Unión Europea (UE)

La UE ha apoyado proyectos de instalación de servicios de nivel intermedio en las zonas populares de Lima Metropolitana (Proyecto ALA – APPJ). Actualmente ha destinado unos 800 mil dólares a ADRA Perú para el desarrollo de proyectos de agricultura y de agua en las comunidades shipibas del departamento de Ucayali en la selva.

#### Agencia Interamericana de Desarrollo (AID)

La AID interviene a través de diversos campos en el sector del saneamiento. Financia Proyectos de Desarrollo Alternativo (PDA) en aquellos lugares en las que tiene un especial interés político, como es el caso de las zonas rurales cocaleras, incluyendo obras de saneamiento. En ese sentido, financió la construcción de sistemas de saneamiento en el Programa Alto Mayo. De otro lado, mediante un convenio con el Consejo Nacional del Medio Ambiente (CONAM) financió el Programa “Ambiente, participación y gestión privada” que instaló un sistema de tratamiento de canal de agua de riego y de pozos. Se trató de 21 proyectos con una duración hasta dos años y un monto de donación no mayor a los US \$ 150,000 (TECNIDES, 2002).

#### Fondo de las Américas del Perú

El Fondo de las Américas del Perú es una institución creada en 1997 por los gobiernos de Perú y los Estados Unidos de América en el marco de la reducción de la deuda externa del país. Promueve actividades para un ambiente sano y sostenible y el mejoramiento de la calidad de vida y desarrollo de los niños y niñas del Perú. En Lima cuenta con una oficina y personal permanente, monitoreando los proyectos que apoya. Apoya, entre otras instituciones, a la Asociación SER en el Proyecto de agua segura para cinco localidades rurales de Cutervo, Cajamarca.

## Los usuarios

La participación de los usuarios depende del modelo adoptado y, sobre todo, de la capacitación por la que haya atravesado. Las experiencias privadas y públicas basadas en el “enfoque desde la demanda” muestran que la comunidad aporta mediante mano de obra no calificada (trabajo comunal mediante faenas), materiales e incluso dinero en efectivo. Igualmente, las JASS asumen las labores de administración y gestión. Ciertamente enfrentan problemas por la dificultad de ejercer mecanismos de control sobre los usuarios, pues la posibilidad real de cortar el suministro es nula, y que ello suceda depende de un juego de presiones entre los dirigentes que buscan la continuidad de los servicios y los usuarios que no tengan disposición de pagar. El futuro del sistema dependerá de la capacidad organizativa de la comunidad para hacer efectivos los pagos de las cuotas y administrar con eficiencia el sistema, el cual podría deteriorarse o dejar de funcionar ante un aumento de los costos de mantenimiento o reparaciones (Verdera, 1998: 18).<sup>18</sup>

<sup>18</sup> .- De acuerdo a estimados de Verdera (1998: 19) el ingreso mayoritario entre 1992-1996 era de USD \$ 27 / mensual por trabajador rural.

### **c. ACTORES EN EL SECTOR DE SANEAMIENTO**

Esta sección describe los principales actores y agencias en el sector de saneamiento rural que intervienen en investigación, capacitación, implementación, disseminación / difusión y políticas y legislación (tabla 8).

Tabla 8: Actores por líneas

<b>Línea</b>	<b>Situación</b>	<b>Agencias financieras</b>
Investigación	Es un campo sumamente débil. No hay conexión con la universidad. Excepciones: CEPIS.	COSUDE
Capacitación	A operadores: CARE –EPILAS, PRONASAR. A usuarios: débil capacitación en operación de sistemas y en educación sanitaria. A ENIEC	COSUDE, CARE, alumnos, UNC.  SODIS
Implementación	PRONASAR –FONCODES MINSA - DIGESA PAS - BM ENIEC (CARE, Plan Internacional, ITDG, ADRA), ONG nacionales (SER).	BIRF ACDI Tesoro público COSUDE, Plan Internacional, Fondo Contravalor Perú Suizo, Medicis Mundi (España), Fondo de las América, AID.
Diseminación / difusión	PAS – BM (Boletín AGUA), ONG como CARE, SER, ITDG en sistematizaciones y manuales de capacitación.	COSUDE,
Políticas y legislación	Por Ley corresponde a la DNS su elaboración	PAS BM COSUDE

#### ***c.1. Investigación***

En la línea de investigación no existen instituciones que aborden la temática del saneamiento rural desde una perspectiva integral. A lo más existen estudios técnicos sobre calidad del agua y opciones tecnológicas, pero se carece de una consideración que integre también los aspectos sociales, culturales y económicos. Las universidades no están involucradas en la temática.

La única entidad que regularmente realiza estudios de carácter técnico es el Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente (CEPIS). Desde 1997, con apoyo de la COSUDE, ha creado la Unidad de Apoyo Técnico para el Saneamiento Básico Rural (UNATSABAR). Su objetivo es contribuir a mejorar las condiciones sanitarias mediante el desarrollo de tecnologías y modelos de gestión adecuados y sostenibles. Sus líneas de acción son: estudios e investigaciones, proyectos demostrativos, normalización y divulgación de tecnologías apropiadas, capacitación, monitoreo y evaluación. Ha previsto trabajar en los temas de agua, saneamiento e información. En agua considera mejoramiento de la calidad con estudios sobre desinfección, filtros de mesa y calidad del agua; y ampliación o incremento de cobertura mediante, entre otros, el estudio de las bombas manuales. En saneamiento plantea estudios sobre sostenibilidad, alcantarillado y módulo sanitario comunal. En cuanto a información se propone desarrollar una red en los países de la región. Precisan que los estudios que requieren de mayor colaboración son los de bombas manuales y el de consumo y dotaciones en el medio rural (Valencia & Rojas, 2001).

También CEPIS canaliza demandas de asistencia técnica vinculada al medio rural. Por ejemplo realizó un estudio sobre la calidad del agua, con apoyo de la COSUDE, en 80 sistemas rurales de abastecimiento de agua potable en los departamentos de Ancash, Apurímac, Cajamarca y Cusco. El estudio, en un nivel piloto, desarrolló una metodología para evaluar la calidad del agua y seleccionar indicadores del estado de la misma en los sistemas rurales de abastecimiento de agua por gravedad, sin tratamiento (Rojas & Valencia, 1999).

Recientemente, PRONASAR esta planteando encargar un estudio sobre la viabilidad de las opciones tecnológicas de los sistemas de saneamiento en las zonas rurales para adoptar decisiones respecto a la inversión en este rubro.

En términos generales se carece de información adecuada sobre déficit en el sector del saneamiento rural, y muchos de los estimados que existen se basan en proyecciones levantadas a través de las ENNIV que desarrolla el INEI. Por Ley corresponde a la DNS desarrollar un sistema de información de los servicios de saneamiento y las condiciones en que éstas se prestan en el ámbito nacional en coordinación con los organismos e instituciones públicas y privadas relacionadas con su prestación.

Por último, algunas instituciones privadas, básicamente ONG (CARE, SER, ITDG), desarrollan o han desarrollado sistematizaciones, esto es, reflexiones y descripciones de las experiencias vividas en el campo del saneamiento rural.

## ***c.2. Capacitación***

En los aspectos de capacitación en el saneamiento rural conviene distinguir tres grandes situaciones:

En primer lugar, la capacitación a operadores e instituciones del sector, esto es, a profesionales que administren y gestionen los sistemas. Existe la experiencia de la Escuela Piloto de Acreditación en Agua y Saneamiento (EPILAS), desarrollada por CARE en convenio con la Universidad Nacional de Cajamarca (UNC). La experiencia se propone contar con recursos humanos calificados capaces de diseñar políticas y estrategias para implementar proyectos con un enfoque integral. Esto es, una capacitación homogénea, integrada y continua en las diferentes etapas del proyecto: planeación, construcción, operación y mantenimiento. La UNC interviene a través de su Facultad de Ingeniería, bajo la modalidad de un diplomado especializado en agua y saneamiento rural. La inversión total se ha estimado en 44,000 dólares, de los cuales 42% provino de las inscripciones y matrículas, el 25% de la línea de agua y saneamiento (AGUASAN) de COSUDE, el 21% de CARE y el 12% de la UNC (PAS-BM, CARE y COSUDE, 2004). Tras la experiencia en Cajamarca CARE intentaría una réplica en el Cusco.

En el nivel de proyecto el PRONASAR ha planteado, como parte de su componente de fortalecimiento institucional, una línea de capacitación con un sistema de acreditación que certificará a profesionales en agua y saneamiento rural que realicen labores para la institución. Se trataría de un sistema de acreditación a distancia con evaluaciones preliminares e intermedias presenciales. Sería operada por una consultora específica que, además, sería encargada de seleccionar a instituciones regulares para que desarrollen la propuesta educativa. En estos momentos se encuentra en la etapa de no objeción por el Banco Mundial.

En segundo lugar, la capacitación a los usuarios y beneficiarios que deberán administrar los sistemas y a la población en general mediante la educación sanitaria. La capacitación a las comunidades beneficiarias y usuarias de los sistemas de saneamiento ha corrido por cuenta de instituciones privadas (ONG), aunque la tendencia ha sido a capacitar a la población en el

manejo de los sistemas adoptados, y, en menor medida, a la población en lo que se refiere a la educación sanitaria y los hábitos cotidianos.

La capacitación a la población en el manejo de los sistemas adoptados, salvo los proyectos piloto, ha tenido un pobre desarrollo como lo muestra la inadecuada operación y mantenimiento que las JASS ejercen sobre los sistemas de agua.

Con relación a la educación sanitaria, se constata que en los proyectos: i) la educación en higiene no es una prioridad sectorial de los programas, lo que se evidencia en su reducida participación presupuestal en la estructura de los costos; ii) la escasa coordinación entre los actores en el campo de la educación sanitaria, con iniciativas regionales y nacionales todavía incipientes (Banco Mundial, PNUD, UNICEF y ONG); iii) la educación sanitaria es realizada con escasa participación comunitaria. Además, las metodologías para conducir los procesos de aprendizaje social son inefectivas porque se plantean sobre mensajes universales, desconociendo adaptaciones locales generacionales y procesos de ensayo y error, dejando de lado los propios significados culturales locales, no considerando la utilización de medios de comunicación masivos y la falta de capacitación de los propios educadores (Centurión, 2000). Como consecuencia, continúa la incidencia de enfermedades diarreicas y parasitosis, especialmente entre los niños menores de 05 años pues no se producen cambios en la conducta sanitaria de las familias.

Por último, también existen procesos de capacitación al personal de las ENIEC que desarrolla la institución Solar Desinfección (SODIS). Es una institución que nació en Suiza en 1991 y que promueve el uso de agua segura al más bajo costo. En el Perú trabaja en las zonas rurales a través de convenios con ENIEC (Ayuda en Acción, ADRA) y Cruz Roja Peruana, entre otras, en Piura, Chulucanas, Chiclayo, Paján, Trujillo, Ica, Arequipa, Puno, Abancay, Ayacucho, Cajamarca y Cusco. SODIS tiene la metodología “desarrollo en saneamiento con calidad de vida” y aporta la capacitación al personal local de las ENIEC en una parte social y otra técnica, así como con pruebas de agua antes y después de la intervención. SODIS recibe financiamiento de COSUDE para sus labores.

### ***c.3. Implementación***

La actividad central de las instituciones que actúan en el sector de agua y saneamiento rural, tanto públicas como privadas, es implementar programas y proyectos. Estos proyectos son diversos y en la tabla 9 consignamos los que han tenido mayor difusión en las publicaciones dedicadas al sector. Debe destacarse, como se abordará en el punto *d*, proyectos que han trascendido la obra de infraestructura y han establecido alianzas entre los actores y desarrollado un abordaje integral de los componentes que han sido llevados a cabo tanto por el sector público (SANSABUR, APRISABAC) como el privado (ONG CARE, SER, entre otras).

#### **Actores públicos**

En el caso de los actores públicos la participación del gobierno central ha sido preponderante y actualmente el esfuerzo más importante es llevado a cabo por el VMCS, la DNS y el Programa PRONASAR que rehabilitará y construirá sistemas de agua y de disposición sanitaria en 940 comunidades para más de un millón de habitantes con préstamos del BIRF.

El Fondo Nacional de Compensación y Desarrollo Social (FONCODES), al igual que en la década anterior tendrá un papel principal como “ventanilla financiera” de atención a los proyectos que serán operados por instituciones privadas. FONCODES es un organismo descentralizado autónomo creado el 15 de agosto de 1991 con la misión de mejorar las condiciones de vida de los más pobres, generando empleo, atendiendo las necesidades básicas de la población, actuando como instrumento de pacificación y promoviendo la participación de la población pobre en la gestión de su propio desarrollo. Desde la década de

1990 ha financiado proyectos de inversión social en zonas rurales a través de servicios básicos de agua y saneamiento, específicamente, sistemas de agua potable, pozos para agua potable, redes de alcantarillado con planta de tratamiento y letrinas. Cuenta con 24 oficinas zonales que le dan cobertura nacional. Estas se ubican en Abancay, Arequipa, Ayacucho, Cajamarca, Chachapoyas, Chiclayo, Chimbote, Cuzco, Huancavelica, Huancayo, Huánuco, Huaraz, Ica, Iquitos, La Merced, Lima, Piura, Puerto Maldonado, Pucallpa, Puno, Tacna, Tarapoto, Trujillo y Tumbes.

El Ministerio de Salud (MINSA) tiene competencia en los aspectos de saneamiento ambiental debiendo formular las políticas y normas de calidad sanitaria del agua y protección del ambiente y desarrollar acciones de control y vigilancia del agua de los sistemas construidos. La Ley de Saneamiento de 1994 le otorgó también competencias como formular las políticas y dictar las normas de calidad sanitaria del agua y protección del ambiente. El MINSA opera a lo largo del país a través de la Dirección Ejecutiva de Salud Ambiental (DESA), las Direcciones Regionales de Salud y una red de postas médicas y puestos de salud. La DIGESA es el órgano de línea técnico normativo del MINSA, encargado de normar, supervisar, controlar, evaluar y concertar con los gobiernos regionales y locales aspectos de la protección del ambiente, saneamiento básico, higiene, alimentación, control de zoonosis y salud ocupacional. Lleva a cabo la educación sanitaria de la población rural, el análisis del agua y provee el cloro para la desinfección de los reservorios. Además, MINSA también ejerce las funciones de entidad promotora y ejecutora de sistemas de agua, como el caso de SANSABUR en Cusco y la DESA en Cajamarca- ha sido entidad ejecutora de proyectos.<sup>19</sup> Entre los cuestionamientos habituales se indica que no necesariamente coordina con otras entidades del gobierno central (como FONCODES) y que la DIGESA también ejecuta obras de infraestructura, pese a que no le corresponde esta labor.

Otras entidades del gobierno central vinculadas al saneamiento rural son el Ministerio de Educación, que participa de programas y proyectos locales de saneamiento incorporando aspectos de educación sanitaria en la educación regular, y el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) que transfiere las partidas de presupuesto a los órganos de gobierno.

En cuanto a las instancias gubernamentales descentralizadas la legislación prevé tareas de ejecución de proyectos a los Gobiernos Regionales cuando los gobiernos locales enfrenten dificultades.

Las municipalidades de distritos rurales, en número de 485, ya gestionan los servicios de agua y saneamiento en sus localidades. La creciente participación municipal en el sector saneamiento (rural y urbano) debe ser observada como parte del proceso de modernización del Estado peruano, y ha sido estimulada desde proyectos de las ONG o el MINSA con apoyo de la cooperación internacional. Su presencia ha sido variada, yendo desde labores de apoyo y financiamiento en la preparación de los expedientes técnicos hasta una integración a los procesos de planificación, financiamiento y supervisión de la construcción, tal como ha ocurrido en los proyectos de SANSABUR y APRISABAC. La presencia municipal no es sólo importante por su cercanía a la población y por el mandato legal que la rige, sino porque el proceso actual de descentralización les define la transferencia de las funciones y recursos de FONCODES para permitirles incrementar la cobertura de servicios y desarrollar la lucha contra la pobreza.

## Cooperación multilateral

<sup>19</sup> .- Por ejemplo, en 1997 recibió del Tesoro Público 3.5 millones de dólares para ampliar la cobertura de los servicios (Verdera, 1998: 26). Ha implementado proyectos como SANSABUR y "ordenamiento y saneamiento del medio en la Amazonía peruana" (León, 2000).

Debe destacarse el Proyecto Piloto de Pequeñas Localidades (PPPL) que ha iniciado el PAS – Banco Mundial, en coordinación con el VMCS y el apoyo financiero de ACDI, con el objetivo de mejorar el agua y saneamiento en dichas localidades definidas a partir de un rango poblacional entre 2,000 y 30,000 habitantes,<sup>20</sup> en las cuales la provisión de servicios es deficiente por el mal estado de la infraestructura, una administración inapropiada y la carencia de recursos financieros para la operación, mantenimiento y renovación del sistema. El PPPL desarrollará una estrategia que comprenderá un diagnóstico del estado de los servicios, la implementación de un Proyecto Piloto que validará modelos de gestión innovadores y la elaboración de propuestas u normas.

El PPPL se ejecutará en tres años y en dos niveles: en el macro brindará apoyo a las instituciones del sector para el desarrollo de políticas y estrategias nacionales y en el micro trabajará directamente con once municipios distritales en modelo innovadores de gestión apoyando la rehabilitación y en asociación con ONG brindará asistencia técnica a diez municipios (PAS – BM, 2003). Las lecciones que se extraigan servirán a la implementación del componente de pequeñas localidades del PRONASAR.

#### Sector privado y social

En el caso de la participación del sector privado y social en la implementación de proyectos de saneamiento se tiene a las ONG, las organizaciones comunitarias de base y las empresas privadas.

Las ONG en el sector de saneamiento rural operan como entidades ejecutoras y de promoción de programas y proyectos que generalmente plantean una política de participación compartida, esto es, buscan involucrar a diversos actores como las agencias públicas del gobierno central, las municipalidades, la cooperación internacional y a los usuarios.

Es necesario distinguir dos tipos de ONG que operan en el medio:

Por un lado, las Entidades Internacionales de Cooperación (ENIEC), que son ONG de carácter internacional que tienen sedes, agencias o representantes en el Perú. Generalmente cuentan con mayores recursos y han establecido convenios con organismos públicos. Entre ellas debe mencionarse CARE, Plan Internacional, ITDG, ADRA, entre otras.

Debe destacarse la labor de CARE PERU que inició sus labores en el país en 1971, a raíz de la reconstrucción de los daños causados por el terremoto del año anterior, vinculándose con las Corporaciones de Desarrollo. Entre 1985-1989 estableció convenios con las Direcciones Regionales de Salud para la instalación de sistemas de agua potable con conexiones domiciliarias, la construcción de letrinas, pozos de drenaje y de basura, capacitación en operación y mantenimiento y atención primaria a la salud. La institución ha mostrado una evolución en su manejo del sector pasando de intervenciones específicas hasta un modelo que ha desarrollado cuatro componentes: infraestructura, saneamiento básico, capacitación y atención primaria de la salud. Adicionalmente, ha emprendido proyectos que han sometido a prueba modelos de gestión municipal y comunitaria.

Plan Internacional (PLAN) es una organización internacional de desarrollo, humanitaria, enfocada en el niño, sin afiliación religiosa, política o gubernamental. El cimiento básico de la organización es el apadrinamiento de niños. PLAN tiene cinco ámbitos de programa: Construcción de Relaciones, Crecimiento Saludable, Aprendizaje, Hábitat y Vida Productiva. Cuenta con un Plan Núcleo o Básico entre cuyos objetivos se plantea un acceso y uso apropiado de agua potable e instalaciones básicas para la higiene, teniendo como indicadores pertinentes el porcentaje de ahijados con un uso de agua potable durante todo el año y el

<sup>20</sup> .- PAS BM (2003) estima que cerca de 3.7 millones de habitantes viven en pequeñas localidades, comprendiendo 485 municipalidades, de las cuales en 295 la prestación del agua y saneamiento está a cargo del municipio.

porcentaje de ahijados con instalaciones sanitarias básicas como letrinas, disposición desechos sólidos y sistemas de disposición de líquidos (PLAN, 1999). En su programa de provisión de agua y saneamiento se han propuesto, hacia fines de 2004, incrementar el porcentaje de dichos servicios en las comunidades rurales de Apurímac, Cusco y Piura y zonas urbanas de Lima mediante un incremento de 20,587 familias con agua segura y 11,721 familias con servicios de basura y sistemas de disposición de excretas (PLAN, 1998).

ITDG es un organismo no gubernamental de cooperación técnica internacional que trabaja en el Perú desde 1986. Busca contribuir al desarrollo sostenible de la población de menores recursos mediante la investigación, aplicación y disseminación de tecnologías apropiadas, desarrollando soluciones prácticas y productivas junto a poblaciones urbanas y rurales del país. Ha llevado a cabo proyectos en los departamentos de Apurímac, Ayacucho, Cajamarca, Cusco, Lima, Moquegua, Piura, San Martín y Tacna. Cuenta con cuatro programas: Sistemas de Producción y acceso a Mercados; Energía, Infraestructura y Servicios Básicos; Prevención de Desastres y Gobernabilidad Local y Nuevas Tecnologías. Con anterioridad ITDG ha trabajado aspectos de saneamiento rural, habiendo producido una sistematización sobre su experiencia en la selva de Alto Mayo en San Martín (Vesco & Castillo, 1999), una compilación de experiencias en ámbitos urbanos y rurales (Zambrano, 1997), manuales técnicos (Marrón, 1999 y 1998; Tomas, 1998), entre otros.<sup>21</sup>

La Agencia para el Desarrollo y Recursos Asistenciales (ADRA Perú), a través de su Portafolio Desarrollo de Infraestructura y Servicios Básicos (DISB), ejecuta diversos proyectos destinados a la desinfección del agua mediante la aplicación de tecnologías no convencionales. Entre ellos se tiene un convenio CEPIS/ ADRA / MINSA en lugares rurales y periurbanos para desinfección de agua por hipoclorito de sodio por electrolisis de sal. Se aplica en los hogares pero también en las escuelas. El Proyecto supone una Junta Administradora y la población paga por el servicio. También ha desarrollado el Proyecto "Agua sana con energía solar en la provincia de Huancasancos" en el departamento de Ayacucho, con financiamiento SODIS - COSUDE. En ese caso se trabaja con la metodología SODIS a partir de un enfoque de género con las familias y las escuelas promoviendo la igualdad. Actualmente ADRA ha recibido un financiamiento de 800 mil dólares de la Unión Europea para desarrollar un proyecto de saneamiento en la selva (Ucayali) por dos años (2004-2006). También realiza obras de saneamiento con letrinas en pequeñas comunidades de Huanuco, Cajamarca, y Ayacucho con financiamiento de USAID.

De otro lado, se encuentran las ONG nacionales, con sede en el Perú, que implementan proyectos en el campo del agua y saneamiento tales como Asociación SER, Guamán Poma de Ayala, CENCA, Alternativa, CEDEPAS, DESCO, FOVIDA, OACA, ECOCIUDAD, entre otras. Cuentan con experiencia en capacitación y participación ciudadana, pero tienen poca práctica en los mecanismos y procedimientos de la contratación de obras de infraestructura de acuerdo a las normas del Estado. Esto se explica en virtud a que su condición jurídica de asociaciones sin fines de lucro les impide registrarse en el Registro Nacional de Contratistas, requisito exigido para participar en concursos de obras (Guerrero, 2002: 32)

En el ámbito rural la Asociación de Servicios Educativos Rurales (SER) es una organización sin fines de lucro creada en 1980 para trabajar con las comunidades y municipalidades. Desde 1987 ha ejecutado proyectos de abastecimiento de agua potable en distintas zonas rurales de los departamentos de Amazonas, Ancash, Ayacucho, Cajamarca, Huancavelica, Lima y Puno. Sus objetivos en el sector son la mejora de la calidad de vida de la población a través de sistemas de abastecimientos de agua potable, seguros, adecuados y accesibles que, conjuntamente con un saneamiento apropiado, mejoren la salud de la población. En cuanto a las fuentes de agua la mayoría de sus proyectos han considerado a los manantiales ubicados en la parte alta de los centros poblados, buscando que por acción de gravedad el agua fluya por las tuberías. SER ha publicado diversos manuales sobre tecnología de sistemas de agua y

<sup>21</sup> .- Mayor información sobre ITDG en las secciones d (Proyectos) y e sobre rol de la institución.

gestión por las JASS (Asociación SER 2003 a, 2003 b, 2004, Agüero 2003). Entre otros, ha desarrollado proyectos de “Agua potable sostenible” para cinco localidades rurales de Cutervo en Cajamarca y para 25 localidades de Huanta (Ayacucho) y Churcampa (Huancavelica).

#### Organizaciones comunitarias

Las organizaciones comunitarias de base en el área rural son variadas. El tejido organizativo en el ámbito rural constituye un importante capital social de los pobres, así como su participación organizada y planificada dispuesta a coordinar con los agentes externos. La mayoría de los programas que ejecutan el Estado y las agencias de cooperación privadas encuentran un espacio muy amplio para convocar o promover la participación de los beneficiarios.

En la sierra del país la principal forma de organización es la comunidad campesina, aproximadamente en número de cinco mil, entidad jurídica que agrupa a familias con determinados patrones sociales, culturales y económicos y que son propietarios de tierras, ganado y recursos naturales administrados en forma colectiva / individual. Adicionalmente, existen otras organizaciones como las Asociaciones de Padres de Familia, Asociación o Juntas de Regantes, Clubes de Madres, Comités para fines específicos, Asociaciones religiosas, clubes deportivos y Comités de Autodefensa. En el campo del saneamiento principalmente existen las Juntas Administradoras de los Servicios de Saneamiento (JASS). Hacia 1999 aproximadamente en un 42% de los 11,956 centros poblados rurales de más de 200 habitantes existían JASS, esto es, en alrededor de 5,000 comunidades. El resto del medio rural o carecía de servicio de agua o bien se encontraba administrado por una municipalidad, una empresa minera u otro tipo de organización (Rojas, et. Al. 1999).

Las Juntas Administradoras de Servicios de Saneamiento (JASS) son asociaciones civiles de carácter comunal que tienen la responsabilidad de administrar los servicios de agua y saneamiento en las zonas rurales. Se rigen por el Reglamento de la Ley General de Saneamiento 26338, aprobado por D.S. 24-94-PRES y su organización por una directiva expedida por la SUNASS en 1999. Para su funcionamiento las JASS deben elaborar un Plan Operativo Anual (POA), el presupuesto anual y el cálculo de la cuota familiar a ser aportada por las familias beneficiarias.

Las JASS, sin embargo, enfrentan una serie de deficiencias:

- ?? El mecanismo de “cuotas familiares” flaquea ante la inexistencia de una cultura de pago en las comunidades que permita operar y mantener los sistemas de agua, aunque ello no signifique que los sistemas colapsen rápidamente, pues, a veces, las JASS recurren al trabajo colectivo o a cuotas extraordinarias.
- ?? También los altos índices de morosidad responden a la intermitencia y mala calidad del servicio.
- ?? La operación y mantenimiento de los servicios no se realiza con la frecuencia adecuada pues la administración de las JASS no dispone de recursos económicos para contratar personal calificado y equipos adecuados y existe una alta inestabilidad del personal encargado de la administración, operación y mantenimiento.
- ?? El personal operativo no dispone de parámetros mínimos para la operación y mantenimiento de los sistemas pues no existen organismos que brinden capacitación o a los operadores locales.
- ?? También se ha detectado situaciones de desconfianza hacia las JASS, o su falta de representatividad ante los usuarios, así como de falta de transparencia y orden en el manejo financiero.

En algunas ocasiones estas deficiencias han llevado al surgimiento de otro tipo de organizaciones. Por ejemplo, la experiencia del modelo de gestión usado en las localidades rurales del distrito El Ingenio en Ica a partir de 1997, cuyo sistema había sido constituido en 1995 con financiamiento de FONCODES y SUM Canadá, y las JASS constituidas establecieron una tarifa de 6.5 soles/ mes. Al cabo de unos meses la mayoría de los usuarios dejó de pagar y adoptó el modelo “Asociación de Usuarios”. La gestión se desarrolla sobre sistemas construidos en Nazca, en los que varios caseríos de El Ingenio (570 usuarios) y Trancas (233 usuarios) a comienzos de 1996 se unieron para facilitar su organización creando la Asociación Administradora de Agua Potable Río Las Trancas. La Asociación, que constituye una entidad jurídica con un reconocimiento legal distinto al de las JASS, ha formado una organización de tipo empresarial lo cual le permite una buena administración de su patrimonio y de sus ingresos familiares (Castillo & Vera, 1998: 37; Rondín & Vera, 2001).<sup>22</sup> Esta experiencia es una muestra de esfuerzos que distintas instituciones –como el PAS Banco Mundial- realizan para establecer sistemas de gestión con mayor presencia del sector privado y bajo criterios gerenciales.

De otro lado, proyectos de ONG como CARE PERU (ver punto d) han fortalecido la constitución democrática de las JASS vinculándolas con las autoridades locales, las municipalidades y el MINSA. La evaluación de impacto muestra que las JASS pueden tener sistemas operativos y mantenidos eficientemente. Como parte de las labores de sostenibilidad, se ha promovido la formación de las Asociaciones de Juntas Administradoras (AJASS), como entidades de segundo nivel que procuran fortalecer la representatividad de sus miembros ante las instancias públicas y privadas, centralizando la adquisición de insumos en mayores cantidades (cloro, piezas de recambio) y disminuyendo los costos de mantenimiento (Pou & Campos, 2001).<sup>23</sup>

#### Empresas privadas

En los últimos años en el área rural se ha incrementado la presencia de empresas de construcción de pequeñas obras de infraestructura que son contratadas por el sector público. Con ello se ha dinamizado en el interior del país un mercado de trabajo para las pequeñas y medianas empresas privadas, así como para profesionales y técnicos. Estas empresas cuentan con mayor experiencia que las ONG en la ejecución de infraestructura bajo el marco legal de las normas que regulan la contratación con el Estado, pero carecen de experiencias en los procesos educativos y de promoción de los componentes de participación comunitaria, necesarios para la sostenibilidad de los servicios de agua y saneamiento (Guerrero, 2002: 32). Bajo el “modelo PRONASAR” estas empresas privadas están estableciendo alianzas con las ONG para complementar esfuerzos. Preferentemente se están presentando a las licitaciones del sector en condición de Operadores Supervisores (OS).

### **c.4. Diseminación / difusión**

Debe destacarse el esfuerzo del PAS – BM en la publicación y difusión de las experiencias de saneamiento urbano y rural y la sugerencia de recomendaciones de políticas. Especialmente la

---

<sup>22</sup> .- Se trata de una Asociación Civil inscrita en los registros públicos, lo que implica presentar un balance anual a la SUNAT y, a su vez, la asociación logra ser exonerada del pago del IGV por constituir una organización sin fines de lucro. La asociación implica supervisión de las actividades de los operadores, la contratación a cuatro profesionales a tiempo completo y fiscalización por parte de los usuarios (Rondín & Vera, 2001). Se trata de una organización que implica una mayor complejidad que las JASS y que pudiera resultar idónea a ciertos contextos.

<sup>23</sup> .- Un balance al año 2001 de las JASS se encuentra en el estudio del VMVC (2003: 29-35).

publicación regular de AGUA, Boletín del Comité Sectorial de Agua y Saneamiento. También otras instituciones -como CARE, SER o ITDG- han desarrollado líneas de publicaciones o cuadernos de trabajo presentando la sistematización de sus experiencias o manuales técnicos para intervención en el sector. Existe una copiosa bibliografía sobre saneamiento rural en el Perú, especialmente apoyada por el PAS – BM, parte de la cual se presenta en la bibliografía de este trabajo, en la cual además se incluye un acápite especial para las publicaciones técnicas o de manuales.

### ***c.5. Políticas y Legislación***

La dación de políticas en el sector corresponde al VMCS y se han definido principios y lineamientos expresados fundamentalmente en la implementación del proyecto de PRONASAR que esta a las puertas de su fase de ejecución. El aspecto normativo corresponde a la DNS en cuanto órgano de línea del VMCS y, actualmente, prepara una nueva ley general de saneamiento, así como directivas para la participación de las instituciones privadas. A su vez, debe trabajar normas técnicas referidas al ámbito rural, detectadas por los expertos como una gran carencia en el sector, lo cual permite una excesiva libertad de acción a las instituciones participantes en cuanto a criterios de diseño y construcción. Igualmente, se carece en el área rural de mecanismos normativos para el reconocimiento de los organismos encargados de la gestión y administración del servicio, la definición de la propiedad de los sistemas y la forma de supervisión a la que estarán sujetos (Castillo & Vera, 1998). La COSUDE y el PAS – BM regularmente apoyan y asesoran al gobierno peruano en el campo normativo.

#### **d. PROYECTOS / PROGRAMAS EN SANEAMIENTO RURAL**

Los programas y proyectos en agua y saneamiento rural realizados en los últimos 10 años han sido muy diversos y pueden ser clasificados según diversos criterios:

Por su conducción y administración ha habido, y hay, Proyectos manejados bien por el sector público o por el sector privado. En cuanto a los del sector público la inversión mayoritaria ha corrido por cuenta de FONCODES que, según Boderó (2003), entre 1990-1998 gastó 245,9 millones de dólares; y en mucho menor medida por instituciones como el MINSA. En general se ha tratado de una gestión centralizada y un modelo de gestión desde la oferta. Ha habido ciertamente experiencias piloto conducidas desde el sector público que han ensayado alianzas estratégicas entre diversos actores (como los de SANSABUR y APRISABAC). Con respecto a los proyectos del sector privado, básicamente dirigidos por las ONG, pese a haber tenido menores montos, unos 76,9 millones de dólares entre 1990-1998 según Boderó (2003: 19), han podido ensayar innovaciones y caminos alternativos, cimentando el llamado modelo de gestión de enfoque desde la demanda. Actualmente el PAS Banco Mundial dirige un proyecto piloto en pequeñas localidades (PPPL).

Por su contenido y alcance existen Proyectos que se centran en el aspecto de agua y saneamiento y protección de la salud -como el caso de FONCODES, SANSABUR o el actual PRONASAR- y otros cuya intervención en este campo específico se desprende en realidad de intervenciones a favor del desarrollo integral regional, como han sido los casos de las experiencias implementadas por la AID en el Proyecto Alto Mayo en la selva, que formó parte de un Programa de Desarrollo Alternativo (PDA) para la Región, o los de Guamán Poma de Ayala del Cusco de planta de tratamiento en comunidades rurales que forman parte de procesos participativos de Planes Integrales de Desarrollo (Calderón, 2002) o de las propias iniciativas de ITDG en San Martín. También debe incluirse en esta categoría intervenciones en saneamiento orientadas por objetivos generales respecto a una temática determinada, como es el caso de las intervenciones de Plan Internacional en realidad dirigidos a la defensa y protección de la niñez. En esa medida, el tema del saneamiento se convierte en una puerta de entrada a la discusión sobre el desarrollo local. También ha habido intervenciones específicas que se han desprendido de acciones más bien puntuales como, por ejemplo, la reconstrucción de vivienda en situaciones de desastres naturales, como los desarrollados por la Cruz Roja Peruana (Calderón, 2000).

También los Proyectos pueden ser clasificados por la magnitud de su intervención en cuanto al número de sistemas construidos y de beneficiarios. Hay proyectos masivos que benefician a un gran universo poblacional (FONCODES, SANSABUR, CARE, ADRA) y, en el extremo, hay proyectos puntuales que benefician a unas cuantas comunidades (Cruz Roja Peruana, Guamán Poma de Ayala).

#### ***Modelo de gestión desde la oferta y la demanda***

El análisis de los Programas y Proyectos en agua y saneamiento rural, y tal ha sido el peso otorgado por los expertos en el Perú, debe partir del eje de los modelos de gestión. Esto implica admitir que la discusión sobre la viabilidad de las tecnologías constituye un aspecto secundario en relación a una gestión que debe orientarse por la sostenibilidad de los sistemas. Un experto en el tema indicaba que se puede discutir sobre las diversas tecnologías a aplicarse en los sistemas, y ensayar o experimentar con ellas a través de los trabajos de ingeniería, pero que el

debate real y sustancial debe producirse en torno a los modelos de gestión, lo cuales, a su vez, son susceptibles de ser entendidos como parte de las tecnologías de gestión.<sup>24</sup>

El punto crucial en la discusión de los modelos de gestión es el de la sostenibilidad. Definimos que un sistema de agua y saneamiento es sostenible cuando a lo largo de su vida proyectada suministra el nivel deseado de servicio, con criterios de calidad y eficiencia económica y ambiental, el cual puede ser financiado o cofinanciado por sus usuarios, con un mínimo de apoyo externo o de asistencia técnica, y que es usado de manera eficiente sin que cause un efecto negativo al medio ambiente (Soto, 2003: 67). La definición expuesta acierta en ubicar el punto de la sostenibilidad en la administración, operación y mantenimiento del sistema, y no tanto en la ejecución en que la pensamos que, por la pobreza de la población rural, se requerirá la colaboración de instituciones públicas, privadas y de la cooperación internacional.

Siendo así los Proyectos que a continuación se presentan se enmarcan dentro de los grandes paradigmas del modelo de la oferta, con poca sostenibilidad, y del modelo desde la demanda que contiene en sí las condiciones para una sostenibilidad futura, aunque asegurarla demanda un esfuerzo mayor como la han mostrado los Proyectos Piloto.

El modelo de gestión desde la oferta, expresado por los proyectos en saneamiento de FONCODES, representa una acción gubernamental dirigida hacia las zonas pobres con la manifiesta voluntad de atender una necesidad básica. Esto es, el punto de partida es la voluntad gubernamental y no el que la comunidad a ser beneficiada pueda haber solicitado el servicio, o pueda percibirlo –entremos en el complejo plano de la subjetividad - como una necesidad.<sup>25</sup> El punto de partida es clave porque, de inicio, en el modelo desde la oferta la población puede en los momentos en que se desarrolla la experiencia tener otras preocupaciones y la ingerencia pública aparecérselo como la acción bienintencionada de un agente externo.

En consecuencia se revela clave el aspecto del cofinanciamiento, que implica la coordinación y consenso previo entre los actores. Como la experiencia de FONCODES demuestra prácticamente el Estado asumió el costo íntegro (97%) de los sistemas. Obviamente al actuar de esa manera los funcionarios públicos –y suele mencionarse el “modelo FONCODES” como un gran éxito de las políticas sociales en América Latina- actúan según su convicción de aliviar, reducir o combatir la pobreza, según sea el discurso gubernamental decidido. Entonces, hay recursos y se requiere gastarlos. La situación se plantea ideal para decisiones de carácter masivo. Entonces salen a flote razonamientos típicos de los economistas como los de “costo / beneficio”. Para llegar a soluciones masivas en poblaciones dispersas conviene hacer obras de carácter colectivo (piletas públicas), o aplicar tecnologías simples (tipo las famosas cabinas de letrinas no utilizadas por los “beneficiarios”). O, en todo caso, el razonamiento inverso que apunta a lo mismo: hay que ayudar a cuántos más pobres se pueda y con las conexiones domiciliarias se ayudará a muy pocos.

Por último, como se trata de hacer las cosas lo más pronto posible para ayudar a los pobres, no es necesario entrar en honduras: hágase la infraestructura y después acomódense las piezas. Esto es, se empieza con la obra, culminada esta se reúne a la población y se le entrega el sistema. La población, que no tuvo una fase de promoción social previa a la instalación de las obras, tampoco tendrá una capacitación para el manejo de los sistemas ni menos un seguimiento o monitoreo ex post. Como además había que hacer todo rápido, tampoco podía desperdiciarse el tiempo en negociaciones con los gobiernos locales y menos fomentando instancias de concertación entre los actores. Se trabajaba directamente con la población, sin la

<sup>24</sup> .- Entrevista al Ing. Marco Campos, de CARE PERU (28.09.04).

<sup>25</sup> .- Por ejemplo los técnicos *saben* que el saneamiento rural (sistemas de disposición de excretas, eliminación de residuos sólidos) es una necesidad de los pobres rurales. Sin embargo, y la literatura abunda en ejemplos, culturalmente los pobres rurales pueden no percibirlo como una necesidad. El clásico desencuentro entre el saber técnico y el conocimiento científico y la mentalidad popular y el sentido común.

mediación de los gobiernos locales, y ello se presentaba como una virtud. Luego FONCODES se retiraba sin establecer vínculo alguno con los gobiernos locales ni capacitar a las JASS. En conclusión el modelo de la oferta derivó en sistemas no sostenibles.

El modelo desde la oferta si bien en parte redujo el déficit también contribuyó a un enorme desperdicio de recursos. Actualmente PRONASAR dedicará el 85% de sus obras en agua y saneamiento a rehabilitar sistemas que en su origen no fueron planteados para ser sostenibles. El país se endeuda dos veces y, aparentemente, no hay modo de no rehabilitarlos pues dejar de hacerlo a la larga derivaría en mayores costos.

En este contexto debe considerarse un acierto que Proyectos Piloto, dirigidos por el sector público (como SANSABUR y APRISABAC que se exponen a continuación), o dirigidos por entidades privadas como CARE o SER, hayan ensayado el enfoque del modelo de la demanda; así como que hayan tenido aceptación entre los expertos del sector y que actualmente orienten los lineamientos de la política nacional en saneamiento.

El punto de partida del modelo, por increíble que parezca, es elemental: actuar a pedido de la demanda, es decir, supone actores que han percibido una necesidad y están dispuestos a atenderla. No se basa en una acción vertical, desde arriba, sino en la solicitud de la comunidad y el apoyo en convocatoria del municipio. La aprobación previa de la comunidad y la definición por ésta del tipo de tecnología a aplicarse (por ejemplo conexiones domiciliarias de agua) define un primer nivel de compromiso que implica acciones de promoción y capacitación de entrada. Es un aporte del modelo que la promoción y el fomento de la participación comunal sea el primer paso y no la ejecución de la obra de infraestructura como ocurre en el modelo desde la oferta.

Esas premisas definen como punto de partida y de llegada a la comunidad y a la municipalidad pues, a la larga, serán quienes deberán hacer sostenibles los servicios dado que, como será inevitable, todos los otros actores una vez concluida la obra y el seguimiento se retirarán. El punto de partida implica una voluntad de cofinanciamiento y, tal como lo han mostrado las experiencias, la comunidad y la municipalidad han aportado entre el 30% al 45% del costo de las obras. Lección que en parte ha sido apropiada por el PRONASAR al establecer en su política de financiamiento, que ya hemos expuesto, mínimos de contribución de no menos del 40% para rehabilitación y del 20% para obra nueva.

La sostenibilidad implica, tal como a CARE le llevó años definir, un modelo que integre los componentes de infraestructura (agua y saneamiento), operación y mantenimiento, atención primaria de la salud y educación sanitaria. Lo cual supone una intervención por igual en los planos técnico y social, y actividades de capacitación en torno a ellas, a diferencia del modelo de la oferta centrado en la infraestructura y los aspectos técnicos. Esta propuesta integral, técnica y social, esta también siendo recogida por la política de PRONASAR.

El modelo desde la demanda implica que la comunidad solicita la obra, define la tecnología a emplearse y aporta con su trabajo y dinero a conseguirla. Se apropia de los sistemas, muestra mayor voluntad para administrarlos y para presionar a su JASS y efectúa el mantenimiento que corresponde al hogar y su territorio. A la vez ello implica predisposición a la educación sanitaria y a la modificación gradual de los hábitos. Se mejora una actitud al pago por el servicio. Ninguno de estos aspectos se ha conseguido al cien por ciento, pero las evaluaciones realizadas muestran progresos notables.

Por último, el agua y saneamiento rural se convierten en una puerta de entrada al abordaje de los problemática del desarrollo económico y social local que es el *quid* del asunto y del cual, quizás junto a la definición de los sistemas de propiedad, son parte esencial. Las municipalidades se comprometen a aportar recursos, orientan en parte los fondos del FONCOMUN y van desarrollando las habilidades que a futuro, por el hecho de ser las instancias gubernamentales más próximas a la sociedad, le corresponderán.

## ***Las experiencias***

A continuación, sobre un universo de proyectos (tabla 9), se presentan estudios de caso de aquellas experiencias con las que se cuenta con suficiente información aportada por fuentes secundarias respecto a aspectos solicitados por los términos de referencia: sus estrategias, actividades, logros, impacto en los pobres, sostenibilidad (implementación, uso, mantenimiento), éxitos, vigencia, retos (sociales o culturales, institucionales, de entorno o medio ambiente, financieros, tecnológicos) y presencia de ejemplos buenos o malos para derivar “buenas prácticas” para replicar o difundir y “malas prácticas” de las cuales aprender y realizar una labor más profunda para un mejor entendimiento.<sup>26</sup> Adicionalmente, se ha considerado el criterio de su carácter masivo, esto es, que hayan beneficiado a diversas comunidades.

## ***FONCODES en la década de 1990***

El Fondo Nacional de Compensación y Desarrollo Social (FONCODES) es un organismo descentralizado autónomo creado el 15 de agosto de 1991, con el objetivo de mejorar las condiciones de vida de los más pobres. FONCODES, al igual que otros organismos similares creados en América Latina, fue constituido para compensar a los pobres por las consecuencias dolorosas que representaron los programas de ajuste económico aplicados. En consecuencia FONCODES, inicialmente concebido como una instancia provisional, ha intervenido en diversos aspectos sociales y económicos, siendo aquí el rubro de agua y saneamiento rural el que particularmente interesa.

Hasta el 31 de diciembre del 2000 FONCODES aprobó 15,038 proyectos en agua y saneamiento rural por un monto de 969'765,691 soles (el dólar US osciló esos años entre 2 a 3.5 nuevos soles), de los cuales 9,414 (63%) correspondieron a construcción y mejoramiento de sistemas de agua potable (557'573 Nuevos Soles), 3,492 (23%) a construcción de letrinas (167'878 Nuevos Soles), 1,488 (10%) a construcción y mejoramiento de sistemas de desagüe (199'876 Nuevos Soles) y 644 (4%) a construcción y mejoramiento de pozos artesianos (44'609 Nuevos Soles). El mayor número de proyectos aprobados de agua potable se ubicó en Cajamarca seguido de Ancash, en tanto que el mayor número de proyectos aprobados de agua potable con pozos de bomba manual se dio en Puno, seguido de Loreto. El mayor número de proyectos de alcantarillado se dio en Ancash, seguido de Cuzco y Cajamarca. El mayor número de proyectos de letrinas se dio en Cajamarca, seguido de Loreto (Maldonado, 2001).

La labor de FONCODES se levantó sobre una relación directa con la comunidad a través de los “núcleos ejecutores” y ha presentado varias dificultades. En el nivel de gestión local en algunos casos los Núcleos Ejecutores no resultaron ser los legítimos representantes sociales de la comunidad, lo cual generó problemas posteriores de mantenimiento (Castillo, 2001). Se les cuestionó, igualmente, haber dejado de lado a los gobiernos locales y haber enfatizado la construcción de infraestructura sin otros componentes. Algunas opciones técnicas puestas en práctica por FONCODES terminaron no siendo utilizadas por los beneficiarios, siendo el caso más ostensible y recordado por los expertos el de las cabinas de letrinas construidas con calaminas que no se adaptaron a las características físicas de los usuarios y fueron abandonadas por éstos.

<sup>26</sup> .- La información se basa en lo bibliografía citada aunque ella no cubre de manera uniforme todos los puntos solicitados para esta consultoría. Por su carácter inicial no se considera a PRONASAR.

Tabla 9: Programas y Proyectos en saneamiento rural

Nombre del Proyecto	Objetivo	Entidades: ejecutoras y de apoyo/ Localidad	Lugar	Financiera
FONCODES	Superación de la pobreza	Núcleos Ejecutores	Perú	BM, BID.
SANSABUR	Saneamiento básico rural sostenible. Liderazgo municipal. Autogestión de JASS	CTAR, MINSA, MINED, municipalidades, ONG y empresas.	Ccarhuayo (Quispicanchis) y Rondocan (Acomayo)	COSUDE
APRISABAC 1993-2000	Salud comunitaria Agua y saneamiento	CER - AGUA	Cajamarca	Holanda COSUDE
Ordenamiento y saneamiento en la Amazonía 1999	Identificar tecnologías en saneamiento básico aplicables a la región amazónica	DIGESA – MINSA	San Martín, Loreto, Ucayali y Madre de Dios (15 Localidades)	S.I.
Proyecto Piloto de Pequeñas Localidades	Mejorar los servicios de agua y saneamiento de las pequeñas localidades	PAS – BM VMCS		ACDI
PROPIIAS I 1999-2001	Gestión distrital de agua y saneamiento Fortalecimiento institucional.	Dirección Regional de Educación, CARE – PERU (convenio marco con CTAR).	Cajamarca, provincias de Cajamarca y Celendín	COSUDE
PROPIIAS II Mayo 2002 – abril 2005	Acreditación y capacitación - EPILAS	Comité Normativo (CARE, COSUDE, PAS-BM y DNS-MVCS)	Cajamarca	COSUDE
REHASER	Salud de la población, créditos	CARE – PERU (marzo de 2002) EDPYME EDIFICAR Mun. Dtal	Huaraz, Carhuaz, Yungay y Huaylas	CARE – PERU
Wiñay	Salud y nutrición de los niños en extrema pobreza	Caritas (2000), Línea de mejoramiento integral de la vivienda.	Angaraes y Tayacaja (Huancavelica)	Caritas
Servicios de agua multiple	Sistema de agua para 04 localidades	Asociación SER Prelatura de Chota	Challuaracra, Pacchacucho, Linlipampa y Succhabamba	Medicus Mundi
Agua potable sostenible	Sistemas de agua	Asociación SER	Cutvervo, Huanta, Huacavelica	Fondo de las Américas, Medicus Mundi
Evacuación de aguas servidas	Construcción de sistema	Guamán Poma de Ayala, Municipalidades, Consejo Interdistrital de Desarrollo (CID)	Comunidad de Huasao, Cusco	Fundación Ecología y Desarrollo
"Laguna de estabilización"	Tratamiento de aguas residuales producidas por la zona urbana	Municipalidad Provincial de Celendín – CER Agua	Celendín: Pallac y Llanguat	400,000 USD, 67% municipio, 33% inversión externa
Servicios Básicos ADRA	Desinfección de agua	ADRA – MINSA – CEPIS	Pucallpa, Norte Chico	SODIS
Tratamiento de residuos sólidos	Relleno sanitario y planta de compostación	CARE- PERU, municipio de Celendín, SNV y CEDEPAS	Celendín	126,206 soles. CARE (38%), Municipio (45%), SNV (11%), CEDEPAS (6%).
Mejora de saneamiento	Servicio de agua y educación sanitaria	Cruz Roja Peruana	Acarí, Arequipa	Cruz Roja Española
Agua Potable rural y salud comunitaria 1993 (1973) - 1998	Salud de niños, ampliación de cobertura y consumo y prácticas sanitarias	CARE PERU	Ancash, Puno, Cajamarca y La Libertad.	Fondo Contravalor Perú Suiza

Se perjudicó el fortalecimiento institucional de la entidad comunal que debía administrar el sistema. FONCODES prácticamente financiaba la totalidad de las obras sin hacer partícipe a la población. En la mayoría de los proyectos la comunidad desconocía el modo en que se había priorizado la dotación de los servicios, lo cual en realidad respondía a una asignación gubernamental de recursos bajo el criterio del “mapa de la pobreza”. La intervención pública era iniciativa del gobierno central y se carecía de mecanismos para promover la demanda de los servicios por la comunidad. El sistema establecido por FONCODES, que permitía a cualquier persona natural o jurídica promover proyectos, incluso al margen de la organización social existente, se reveló como una opción técnica inadecuada y permitió la emergencia de promotores, generalmente profesionales independientes, que diseñaban sistemas de acuerdo a sus conocimientos y “vendían” la idea a la población, sin que éstos sean necesariamente los de menor costo o los adecuados a las capacidades o habilidades locales. La comunidad no llegaba a conocer la estructura de costos del servicio, del mantenimiento y la operación.

Debe considerarse como positiva la obra de FONCODES en el sentido que contribuyó a reducir las carencias en el sector, aunque a costa de su sostenibilidad. Las “malas lecciones” o aspectos negativos de la intervención de FONCODES en la década de 1990 son diversas, pero aquí conviene subrayar las principales. Un manejo centralista en la gestión del servicio, que dejó de lado a los gobiernos locales y no capacitó a las comunidades rurales para asegurar la sostenibilidad de los sistemas. A la vez que, sin proponérselo explícitamente, incentivó en los pobres rurales la idea que los servicios los otorgaba gratis el Estado, fomentando la cultura del no pago. Peor aún, que dicha actitud no sólo respondiera a un modelo de gestión inadecuado (“desde la oferta”) sino que estuviera teñida de propósitos políticos electorales y fuera utilizada así por el gobierno de Alberto Fujimori.

### ***Proyecto SANSABUR (Saneamiento Básico en la Sierra Sur)***

SANSABUR es un proyecto de cooperación bilateral iniciado en 1996 por el Gobierno del Perú y la Confederación Suiza (COSUDE) para mejorar las condiciones de saneamiento básico rural en el Cusco con la participación activa de la población organizada a través de servicios sostenibles. Hacia inicios del 2001 tuvo un Comité Directivo integrado por la Oficina de Cooperación Externa del Ministerio de Salud (OFICE-MINSA), la Dirección General de Saneamiento del PRES, Secretaría Ejecutiva de Cooperación Técnica de la PCM, el CTAR Cusco y COSUDE. Sus actividades son ejecutadas por instituciones públicas (CTAR, MINSA, MINED, municipalidades) y privadas (ONG y empresas), que son denominadas interlocutoras. Fue financiada por COSUDE. Entre 2001-2003 desarrolló su tercera etapa con apoyo de COSUDE proponiéndose el fortalecimiento institucional especialmente de los gobiernos locales. La inversión directa para esta fase fue de US \$ 2'728,000, aportando COSUDE el 70% y el MINSA el restante.

Su ámbito de intervención son las pequeñas ciudades, definidas por una cantidad de habitantes de menos a 2,000, no habiendo intervenido ni en áreas rurales netas ni en áreas urbanas. Se ejecutaron conexiones domiciliarias de agua potable las cuales, de acuerdo a la filosofía del proyecto, aunque tengan mayor costo de inversión inicial que la instalación de piletas públicas (un 20% adicional) permiten una mayor sostenibilidad por el proceso de apropiación y compromiso de los usuarios. Además, este compromiso mejora de los hábitos de higiene y las condiciones de vida y salud de la población (SANSABUR, 2001, 2002b).

Se intervino en Ccarhuayo (440 habitantes), provincia de Quispicanchi, con servicio de agua potable y conexiones domiciliarias, y la ciudad de Rondocan (400 habitantes), en la provincia de Acomayo, con conexión domiciliar de agua potable y un sistema de desagüe conectando todas las viviendas al sistema de alcantarillado. Se organizó las JASS y se las capacitó en administración, operación y mantenimiento. Las JASS administran los servicios de agua y

saneamiento en estrecha coordinación con las municipalidades. De acuerdo a una encuesta aplicada por el Programa en Ccarhuayo y Rondocan la mayoría de la población usuaria (93% y 75%, respectivamente) desea que la JASS siga administrando el servicio. Un 58% y 42% considera que es buena la prestación de los servicios prestados por las JASS. En cambio, cuando la municipalidad es la administradora (caso de Huaró y Echatí) sólo un 20% y 2%, respectivamente, perciben bueno el servicio. Iguales referencias se tienen respecto a la calidad del agua.

El costo total per cápita de los sistemas es de 53 dólares, que incluye el aporte de la comunidad (mano de obra, materiales, bateas), del municipio y de la agencia donante. En términos generales del costo total de una obra un 73% representa la red y un 27% las conexiones domiciliarias.

Se considera como logros haber llegado a la instalación de servicio intradomiciliario, lo cual genera una mayor motivación en los usuarios y favorece su activa participación durante la obra. La mejora de las condiciones de operación y mantenimiento de los sistemas, puesto que cada familia asume su responsabilidad en el nivel domiciliario y ejerce presión sobre la JASS para que mantenga operativo el servicio. La conexión domiciliaria facilita una cultura de pago para las labores de operación y mantenimiento y, eventualmente, favorece un mejor control en el uso del agua. La conexión domiciliaria permite a las familias tener a su alcance el medio necesario para el mejoramiento de los hábitos de higiene. Facilita acciones de promoción y educación para la higiene en la familia y en la comunidad.

Las municipalidades distritales han hecho suya la propuesta de SANSABUR sobre una intervención integral que al componente de infraestructura incorpora un componente social que comprende la educación sanitaria, la promoción de la salud y la higiene. Por efectos del programa algunos municipios han priorizado el saneamiento básico en su planificación anual, como una medida para reducir enfermedades originadas por el consumo de agua contaminada. En ese sentido han tomado conciencia de la importancia del FONCOMUN y se han opuesto a su reducción por el gobierno central.

Entre los retos y dificultades se tiene que los municipios deben superar la idea que para proveer el servicio antes que un abordaje integral requieren más financiamiento para infraestructura,. Su insistente demanda de recursos al gobierno central lleva a una débil reflexión sobre sus propias capacidades y recursos disponibles, así como muy poco conocimiento sobre los costos reales de la provisión de servicios con calidad. De otro lado, la sostenibilidad de los servicios es débil porque existe en la población una "cultura del no pago" y en la municipalidad una tolerancia al alto índice de morosidad, pese a aplicarse tarifas bastante bajas. Ha habido escasa coordinación interinstitucional, en el caso de las capitales administradas por las JASS, con el Ministerio de Educación para el fomento del cambio de hábitos de higiene y con el Ministerio de Salud para la vigilancia de la calidad del agua.

Entre algunas lecciones aprendidas el servicio domiciliario permite una mayor apropiación, participación y contribución por parte de los beneficiarios. La ejecución de la obra se realiza en mejores condiciones cuando no interfiere con las labores agrícolas, ni con la época de lluvias y cuando cuenta con el financiamiento oportuno. Se recomienda llevarla a cabo entre los meses de junio y setiembre. La participación de la población decrece en el ciclo del proyecto pero se motiva cuando se inician los trabajos de la conexión domiciliaria. Se recomienda que la tecnología a utilizarse sea sencilla, fácil y de rápida apropiación por los usuarios, incluyendo el pago por el servicio para los gastos de gestión de la JASS. La ubicación del caño de agua y la batea dentro del lote de la familia debe contar con la aprobación de los usuarios, principalmente de la madre de familia y los niños, y mantener criterios técnicos (SANSABUR, 2002 a).

En el caso de las experiencias piloto de eliminación de excretas desarrolladas por SANSABUR, como en la comunidad de Atapata en el distrito de Ccacta en Quispicanchi, en 1999 se

construyó un sistema domiciliario de eliminación con arrastre hidráulico para 250 personas.<sup>27</sup> La obra contó con el interés del gobierno local y la opción tecnológica fue aprobada previamente por la Asamblea Comunal e implicaba la responsabilidad y manipuleo de cada familia y administración, operación y mantenimiento por las JASS y las familias. La ejecución estuvo a cargo de las instituciones interlocutoras considerando los componentes de promoción, capacitación y educación sanitaria adicional a la infraestructura. La población participó mediante acciones sociales, construcción de los servicios con mano de obra no calificada (100%), materiales de la zona (piedra, arena, hormigón, adobes) y dinero en efectivo (adquisición del baño turco). La JASS administra los servicios y las familias se encargan del mantenimiento del sistema de su vivienda. El Centro de Salud, dependiente del MINSA, es responsable del seguimiento después de la intervención y el centro educativo incorpora contenidos de uso de los servicios y prácticas de hábitos de higiene.

Entre los logros se menciona que el 85% de las familias de la comunidad disponen del servicio, se ha iniciado el mejoramiento de los hábitos de higiene y el lavado de manos después de usar el servicio en un 40% de las familias, el 94% de los usuarios tiene un uso adecuado de los servicios y se han reducido los costos de inversión en un 70% aproximadamente frente a un sistema de alcantarillado convencional. El costo directo per cápita, sin considerar el gasto general ni el costo del expediente, asciende a USD 76.4 y el costo total (USD 19,093) fue asumido en un 55% por COSUDE, en un 38% por la comunidad y un 7% por el municipio.

En cuanto a los obstáculos y retos, algunos beneficiarios, por experiencias con letrinas de pozo seco ventilado, difícilmente por temor a la presencia de malos olores aceptan la ubicación de un baño de arrastre hidráulico dentro de su vivienda y próximo a su batea de agua. Igualmente, la ubicación de algunas viviendas en partes bajas de la red colectora ha presentado problemas, la existencia de material arcilloso en la zona con poca capacidad de infiltración y las recargadas labores del personal del MINSA que dificulta las labores de seguimiento de acuerdo a lo establecido (Pacheco, 2001).

El Programa SANSABUR constituye una “buena práctica” porque es asumido directamente por instituciones del gobierno central (MINSA) y desarrolló una estrategia de alianzas interinstitucionales, incluyendo a las municipalidades. Esta característica debe ser puesta de relieve en el contexto de una actuación del gobierno central que en términos generales actuó bajo FONCODES de manera aislada y sin tender puentes institucionales. Muestra la viabilidad que las instituciones públicas puedan actuar concertadamente. Debe destacarse también la insistencia tecnológica en proveer el servicio tanto de agua como saneamiento en el nivel de la conexión domiciliar y desarrollar un sentido de apropiación.

### ***APRISABAC (1993-2000)***

El Proyecto de Atención Primaria de Salud y Saneamiento Básico en Cajamarca (APRISABAC), que tenía un componente de promoción de la salud comunitaria y otro de agua y saneamiento, se ejecutó en tres fases: la primera entre 1993-1994, la segunda entre 1995-1997 y la tercera entre 1998-2000. Recibió el apoyo financiero del Gobierno de los Países Bajos, Holanda, y a partir de 1995 de COSUDE. En sus primeros años facilitó a unas 30 mil familias el acceso a servicios de agua potable, letrinas y fortaleció las capacidades comunales de administración.

La tercera fase del Proyecto, que se desarrolló a partir de acuerdos de las municipalidades provinciales de San Marcos, San Miguel y Celendín, se abocó a consolidar los procesos y apoyar la transferencia y sostenibilidad de los servicios de agua y saneamiento, para lo cual recibió 3'850,000 dólares. Esta actividad se realizó a través de un modelo de intervención en el que se identificaron a los actores principales:

<sup>27</sup> .- Para una consideración de los aspectos técnicos del sistema ver SANSABUR (2004).

- ?? Los gobiernos locales encargados de gestionar o promover el acceso a los servicios de agua y saneamiento.
- ?? La Dirección de Salud de Cajamarca (DISAC), encargada a través de las Redes de Salud de promover los hábitos de higiene; y,
- ?? Las comunidades o usuarios de los servicios para comprometer sus aportes en la construcción de los sistemas y su posterior operación y mantenimiento.

Se desarrollaron cuatro grandes actividades: fortalecimiento institucional para mejorar la capacidad de gestión y operativa local en agua y saneamiento, ampliación de la cobertura, capacitación y asesoramiento técnico a las JASS a través de interlocutores y sector salud y educación sanitaria a las familias.

Se considera un logro mayor haber validado la experiencia de un Modelo Provincial de Agua y Saneamiento que ha beneficiado a más de 30 mil familias y 900 JASS, que servirá como referencia a la identificación de distintos modelos para el PRONASAR (Reyes, 2001).

Entre los retos se estima que el sector salud requiere ajustes para que esta experiencia sea asumida como parte de las normas regionales y locales. De la misma manera, se deben mejorar las relaciones con la DIGESA a nivel central y regional, especialmente en la asignación de recursos para la promoción de la salud e higiene en las comunidades rurales. Durante los ocho años de duración de APRISABAC la DIGESA departamental recibió más recursos financieros para construir obras de infraestructura, aspecto que no le corresponde, limitando su papel en promoción y vigilancia.

Entre los aportes se encuentra haber mostrado que el servicio de agua era una importante puerta de entrada para otras actividades de salud pública y para el desarrollo local, razón por la cual se propuso una metodología de planificación concertada, que incluía diagnósticos participativos, planes comunales y distritales, su “negociación” con instituciones públicas y, finalmente, su ejecución. También que los gobiernos locales hayan incorporado el tema del saneamiento entre sus planes y presupuestos.

### ***Proyecto de “Agua potable rural y salud comunitaria” CARE (1993-1998)***

El Proyecto es de larga data y se inició en 1973 cuando CARE, a pedido del gobierno militar de entonces, intervino en el sector rural. El Proyecto ha tenido dos evaluaciones de impacto, la primera, realizada en 1993, que cubrió el periodo 1989-1992, y la segunda, realizada a fines de 1999, que correspondió al periodo 1993-1998. En las siguientes líneas nos ocuparemos de esta última etapa, que contó con financiamiento del Fondo Contravalor Perú Suiza (FCVPS).

Durante 1993 – 1998 en Ancash, Puno, Cajamarca y La Libertad se ejecutaron 189 sistemas de abastecimiento de agua por gravedad, 846 pozos con bombas y 14,704 letrinas beneficiando a un total de 14,350 familias.<sup>28</sup> También se incluyó instalación de pozos de basura como medio de disposición de desechos. El costo total fue de USD \$ 10'216,638 de los cuales los donantes (FCVPS) aportaron el 66.5%, CARE el 8.5%, los municipios el 3% y la comunidad el 22% (Pou y Campos, 2001: 13 y 80).

La estrategia principal 1993 – 1998 se basó en un modelo de intervención, resultado de un gradual proceso de síntesis y perfeccionamiento a lo largo de varios años, que desarrolló de manera interdependiente cuatro componentes: agua, saneamiento, operación y mantenimiento y atención primaria de salud (higiene y salud). El componente agua supone captación de

<sup>28</sup> .- Pou y Campos (2001: 53) mencionan que en las comunidades donde en forma paralela FONCODES impulsó la construcción de letrinas las familias usan las de CARE y que las otras las guardan “para cuando viene alguna visita”.

fuentes de manantiales, utilización de sistemas de gravedad y conexiones domiciliarias; mientras que el de saneamiento comprende letrina familiar con pozo ventilado, pozo de basura y pozo de drenaje para aguas servidas. El componente de atención primaria de salud (APS) se ejecuta en alianza con el MINSA, e incluye educación y motivación para el cambio de prácticas de higiene. El componente de operación y mantenimiento (O&M) desarrolla la estructura de las JASS. Al finalizar, se hace un seguimiento durante un año para monitorear la efectividad de la JASS en el manejo de los servicios, el cobro de las tarifas, el mantenimiento de registros y operación de los sistemas, entre otros asuntos.

El modelo conceptual de CARE tiene como piedra angular la participación de la comunidad en la elección del proyecto y de las soluciones técnicas para su ejecución, esto es, el “enfoque desde la demanda”. Condición indispensable para que los usuarios se identifiquen con el proyecto y desarrollen un sentido de propiedad del mismo.

Se estima que se cumplieron los objetivos propuestos pues se mejoraron las condiciones de salud de las comunidades, especialmente de los niños: las tasas de prevalencia de diarrea en las comunidades intervenidas por el proyecto son entre 40% y 60% menores que el promedio nacional para zonas similares. En segundo lugar, aumentó el acceso a los servicios y atención primaria en salud pues el porcentaje de familias servidas, que antes no tenían servicios, es superior al 90%. Asimismo, las familias han aumentado el consumo de agua de calidad. Finalmente se consiguió cambio de prácticas sanitarias esenciales para sostener los avances logrados en el mejoramiento de la condición de salud de las comunidades. Entre el 65% y el 80% de las familias entrevistadas usaba el pozo de basura.

La sostenibilidad se basa en la demanda de la propia comunidad y su participación en las diversas fases, tales como la selección de las fuentes de abastecimiento, la provisión de mano de obra no calificada, los aportes para conexiones domiciliarias, acarreo de materiales locales para la construcción y la conformación de una JASS, buscando un gradual proceso de empoderamiento hasta llegar a la completa administración. La comunidad debe comprometerse a recibir educación sanitaria y capacitación, incluyendo la inclusión de algunos miembros como promotores de salud (Pou & Campos, 2001). La capacitación incluyó el adiestramiento en el uso de las tecnologías empleadas para la construcción de la infraestructura sanitaria, así como el fortalecimiento institucional para que asuman la operación y el mantenimiento de los servicios. Según la evaluación realizada las JASS operan y mantienen en la gran mayoría de los casos los sistemas de agua potable en condiciones óptimas de funcionamiento, a un costo por familia de entre 1.50 a 2.00 nuevos soles (Campos, 2000), tratándose de una institución prestigiadas en la comunidad.<sup>29</sup> El proyecto, además, impulsó la creación de las Asociaciones de Juntas Administradoras (AJASS) como entidades de segundo nivel con objetivos básicamente económicos.

El proyecto articula a diversos actores como el MINSA, que apoya el componente de atención primaria de la salud. Adicionalmente se ha creado un puente entre dicha institución y los promotores de salud de la población por localidades y por provincias, lo que facilita las tareas de coordinación. Las municipalidades apoyan la ejecución de infraestructura, aunque en ocasiones también prestan ayuda financiera para la atención primaria de la salud y la operación y mantenimiento de los sistemas. CARE considera que asume un papel catalizador del proceso, acompañando su implementación y facilitando la articulación de todos los actores, incluidas las agencias de cooperación y el sector privado.

Entre los retos y obstáculos se estima pertinente que los actores, incluidas las JASS, deban estar vinculados desde el inicio del proyecto. En la población todavía el saneamiento no despierta el mismo espíritu de colaboración que el sistema del agua potable pues no es visto como una necesidad. El currículo de capacitación a las comunidades debe incluir temas de liderazgo, género y planificación participativa e, igualmente, estimular la participación de la

<sup>29</sup> .- Estímese un cambio de 3.5 Nuevos Soles por USD dólar.

mujer a través de su membresía de las asambleas. Las municipalidades, además de cofinanciadoras, deberían ser capacitadas para que se conviertan en agentes replicadores del modelo de intervención sustentado por el proyecto. Se recomienda una mayor presencia en el componente de higiene y salud por parte del MINSA, detectándose en algunos casos un débil compromiso del personal del puesto de salud correspondiente. Igualmente, se requiere definir los derechos de uso del agua por parte de las comunidades antes que el proyecto intervenga.

Entre aquellos elementos que deben ser considerados como “buenas prácticas” se tiene que CARE eliminó en su intervención el concepto de proyecto aislado y privilegió un programa de desarrollo integral de la comunidad, lo cual la distingue de diversas intervenciones que se dan en el campo del saneamiento. Igualmente, la participación comunitaria en los costos que evita el subsidio total pues la diferencia a la larga se paga con el deterioro del sistema y la disminución de la calidad del servicio. Este proyecto insistió en la necesidad de trabajar en el nivel de conexiones domiciliarias. Aunque no queda clara la responsabilidad institucional de CARE, debe considerarse una “mala práctica” del proceso generado que haya existido paralelismo en la ejecución de las obras, como se muestra a través de la duplicación de letrinas construidas por FONCODES, en un contexto de escasez de recursos en el sector.

### ***Proyecto PROPILAS, CARE (1999-2002)***

El Proyecto Piloto de Agua Potable Rural y Salud Comunitaria (PROPILAS) comenzó en setiembre de 1999 y culminó en abril del 2002. Fue desarrollado por CARE con apoyo de COSUDE y del PAS BM. Bajo la idea que la baja sostenibilidad de los servicios de agua y saneamiento es producida por proyectos centrados en la construcción de infraestructura y que, en realidad, se requiere desarrollar componentes para la capacitación en administración, operación y mantenimiento (AOM) y educación sanitaria, el Proyecto validó y sistematizó modelos innovadores de implementación de servicios de agua potable y saneamiento en las comunidades rurales.

El objetivo del Proyecto, más que aumentar la cobertura de los servicios, buscó someter a prueba dos modelos de implementación: uno a cargo del municipio distrital, con la idea de fortalecer su gestión como soporte técnico y financiero para contratar y supervisar la ejecución de obras y los programas de capacitación; y otro a través de la contratación comunitaria, fortaleciendo a su JASS para contratar y supervisar todo el proceso de implementación de los servicios y las acciones de capacitación. En ambos modelos la supervisión fue realizada por el personal del área técnica de la municipalidad y la administración, operación, mantenimiento y educación sanitaria fueron realizadas por contratistas seleccionados por las municipalidades o las comunidades (pequeñas empresas, ONG o profesionales independientes).

El Proyecto se desarrolló en diversos distritos del departamento de Cajamarca e instaló 15 sistemas de agua potable y saneamiento para 1,212 familias (7,272 personas) en 21 comunidades, 1,262 letrinas y 10 baños de arrastre hidráulico, pozos de basura a cargo de 1,030 familias y la construcción de pozos o zanjas de drenaje para la eliminación de aguas grises a cargo de 970 familias. El costo total del Proyecto en las 21 comunidades durante los nueve meses (entre fines de 1999 y el 2000) fue de US \$ 1'032,537 con lo cual se tuvo un costo promedio por comunidad de US \$ 49,168 y un costo total *per cápita* promedio de US \$ 142. Las entidades cofinanciadoras aportaron así: CARE (con apoyo de COSUDE) el 55%, las municipalidades distritales el 18% y las comunidades el 27% (Guerrero, 2002).

El modelo municipal consistió en que la municipalidad distrital, con participación de la JASS, convocó, seleccionó y contrató a empresas y ONG para la ejecución de la capacitación, las obras de infraestructura y la educación sanitaria. Por su parte, el modelo comunal, a través de la JASS y con asistencia técnica de la municipalidad distrital, convocó, seleccionó y contrató a las instituciones y entidades privadas para ejecutar los tres componentes del proyecto mencionados. Las municipalidades y comunidades beneficiarias fueron seleccionadas a través

de procesos de evaluación que consideraron, en el caso del gobierno local, criterios de gerencia, financieros y de cobertura del sector; y en el caso de las comunidades criterios de necesidad, factibilidad técnica, demanda y organización comunal.

Entre las lecciones aprendidas del Proyecto se tiene:

- ?? Para asegurar una ejecución coherente con un enfoque basado en la demanda es preferible que las municipalidades, en consulta con sus comunidades, elijan el modelo de gestión en el que desean realizar el Proyecto (municipal o comunal).
- ?? La política de financiamiento de PROPILAS implica que la contribución financiera tenga un peso importante por lo cual las municipalidades distritales con bajo ingresos o prioridades múltiples requerirán apoyo económico de otra fuente.
- ?? Los plazos de ejecución de las obras siempre superaron lo establecido. En principio el plazo promedio fue de 91 días pero en realidad las contratistas se tomaron 178 días como promedio. Ello se debió a factores climáticos como las lluvias (diciembre a marzo) y el rendimiento registrado por la mano de obra voluntaria.
- ?? A pesar que el componente de capacitación debe ser previo a las obras, en algunos casos los contratistas en su afán por culminar la infraestructura en los plazos previstos postergaron este momento, lo que tuvo como consecuencia un debilitamiento en la organización de grupos de trabajo y aplazamiento en la construcción de letrinas.
- ?? Se estima un logro que la educación sanitaria aparte del trabajo con las familias considerara el trabajo con las escuelas, formalizado a través de un convenio marco de CARE con la CTAR y su Dirección Regional de Educación.
- ?? Las pequeñas empresas constructoras tienen limitada experiencia de trabajo con participación comunitaria y algunas se muestran escépticas respecto al modelo comunal porque consideran que las comunidades no tendrán capacidad de gestión.

En las municipalidades el área técnica tuvo una débil evaluación de campo por para la aprobación de los expedientes técnicos y el personal presentó un desbalance entre su nivel de conocimiento técnico de construcción (relativamente más elevado) y su conocimiento y capacitación en administración, operación y mantenimiento de los sistemas y en educación sanitaria. Las áreas técnicas de las municipalidades poseían una débil estructura organizativa, un bajo presupuesto para el pago de supervisores y gastos operativos. A veces, los criterios de caudal electoral de voto influyeron en los alcaldes para la selección de los beneficiarios. En cuanto al financiamiento hubo problemas porque los fondos previstos para la ejecución de los proyectos se invirtieron en otras obras.

Las JASS, por su parte, enfrentaron diversas dificultades para la gestión. Al definirse en su estatuto su carácter de Entidad Prestadora del Servicio de agua estuvieron sujetas al pago de tributos a la SUNAT, aspecto que debió corregirse. De otro lado, al realizar las contrataciones recibían facturas y requerían tramitar un RUC por lo que debían mensualmente declarar impuesto a la SUNAT. Además, los representantes de la comunidad tuvieron dificultades para aplicar los criterios técnicos de calificación y adjudicación a los postores y, a veces, emitieron cheques sin conocer los estados de cuenta. Los contratistas, consultados por sus preferencias, se inclinaron por una contratación por la municipalidad. En cuanto al financiamiento hubo incumplimiento de algunas familias de muy bajos ingresos y por la desconfianza por malas experiencias de malversación con proyectos anteriores, que hicieron que regularizaran sus pagos sólo en el momento que tenían evidencia que los trabajos estaban en plena ejecución

El Proyecto propuso una ejecución a través de terceros (contratistas) del sector privado diseñando un mecanismo de selección de entidades privadas –empresas y ONG- que tenía las

siguientes fases: preselección, acreditación, fortalecimiento de capacidades técnicas y selección de contratistas y firma del contrato o convenio. De esta manera se validó una forma de ejecución de proyectos con participación del sector privado en el marco de una estrategia que buscaba la sostenibilidad de los servicios (CARE, 2002a).

PROPILAS muestra “buenas prácticas” en diversos sentidos. En primer lugar por haber mostrado la viabilidad de experiencias dirigidas desde la municipalidad o la comunidad en un sector en que la presencia del gobierno central ha sido predominante. Se muestra que las entidades locales están dispuestas a participar en un proceso de acreditación abierto y transparente. Al igual que en otros de sus proyectos, CARE al apoyar a las JASS aporta al concepto de participación comunitaria por sobre la limitada propuesta de “núcleo ejecutor” desarrollada por FONCODES. En tanto experiencia de cofinanciamiento, sobre un costo promedio por comunidad de US \$ 49,168 y un costo *per cápita* de US \$ 142, la cooperación aportó un 55% y el resto las entidades locales. Esto puede observarse como un avance respecto al subsidio total desarrollado por FONCODES pero, de otro lado, muestra la importante presencia y necesidad del subsidio de la cooperación en más de la mitad de los costos.

### ***PROPILAS II CARE (mayo 2002- 2005)***

Los resultados y lecciones recogidas de PROPILAS I plantearon la necesidad de mejorar la ejecución de los proyectos de agua y saneamiento y facilitar su implementación a mayor escala. Surgió así PROPILASS II con los principios de participación de las familias y del liderazgo de la municipalidad en la gestión distrital del agua y saneamiento, entre otros, lo cual para garantizar la transferencia de los procesos le exigía desarrollar capacidades de regulación, fiscalización, coordinación y participación de las instituciones locales, organizaciones comunales de base y familias.

PROPILAS II alcanza a 8,000 habitantes distribuidos en 26 comunidades rurales de diversos distritos de las provincias de Cajamarca, Chota y Celendín, con niveles de cobertura que varían entre el 5% y el 93%. Se trata de implementar nuevos servicios de agua y saneamiento y, en el caso específico de 13 comunidades, de ampliar y rehabilitar los sistemas ya existentes.

Parte importante de la estrategia es contar con recursos humanos calificados, capaces de diseñar políticas y estrategias para implementar proyectos con un enfoque integral. Para ello se ha creado la Escuela Piloto de Acreditación en Agua y Saneamiento – EPILAS, celebrando un convenio la Universidad Nacional de Cajamarca (UNC). La Escuela forma parte de la Facultad de Ingeniería, implementándose bajo la modalidad de un diplomado especializado en agua y saneamiento rural. La inversión total se ha estimado en 44,000 dólares, de los cuales 42% provino de las inscripciones y matrículas, el 25% de la línea de agua y saneamiento (AGUASAN) de COSUDE, el 21% de CARE y el 12% de la UNC (PAS-BM, CARE y COSUDE, 2004).

PROPILAS aplica una capacitación modular aplicando un módulo básico I, que tiene por objeto desarrollar capacidades y habilidades en relación a aspectos de desarrollo, cultura y organización de las comunidades rurales. El módulo Básico II desarrolla capacidades para la comprensión de los procesos comunicacionales en las acciones educativas y de capacitación, manejo y aplicación de metodologías generales y audiovisuales, en particular aspectos de capacitación de adultos, con el objetivo de fortalecer los procesos educativos en administración, operación y mantenimiento de los sistemas y educación sanitaria.

El Proyecto desarrolla cuatro especialidades. La de Residencia de obras, que se orienta a desarrollar capacidades técnicas y legales que garanticen la ejecución de las obras, la especialidad de Educación Sanitaria que busca desarrollar habilidades educativo profesionales en agua y saneamiento y educación sanitaria. La Especialidad de administración, operación y

mantenimiento que considera la atención a los servicios y la organización de las JASS. Por último la Especialidad de supervisión de procesos educativos referidos a la provisión de servicios de agua y saneamiento.

Actualmente todos los egresados de EPILAS en las especialidades de residentes de obras y facilitadores se encuentran empleados. Un 10% trabaja en las áreas técnicas de las municipalidades, un 19% en empresas privadas, un 35% en forma independiente, un 20% en ONG y un 10% en diferentes organismos estatales de los sectores de salud y educación.

Entre las lecciones aprendidas que este Proyecto en proceso viene mostrando se encuentra la viabilidad de una alianza estratégica entre el sector público (UNC), privado (CARE) y la cooperación internacional (COSUDE) para promover la capacitación y acreditación en agua y saneamiento mediante la combinación de conocimientos académicos, trabajos prácticos y la experiencia global. La capacitación de profesionales y técnicos en los temas específicos de agua y saneamiento rural debe contemplar un temario sustentado con referencias del contexto social local. Su principal aporte como “buena práctica” ha sido iniciar un proceso de formación y acreditación para profesionales del sector. CARE ahora piensa replicar la experiencia en el Cusco.

### ***Proyecto de agua y saneamiento en la selva – ITDG (1993-1998)***

Entre 1993-1998 ITDG ejecutó proyectos de agua y saneamiento en las provincias de Moyabamba, Rioja y San Martín dirigidos a la población rural o de pequeñas localidades urbanas (entre 3,500 a 17,000 habitantes). Específicamente intervino en los distritos de Moyabamba, Jepelacio, Soritor, Awajun, Shapaja y San Antonio de Cumbaza. Entre sus beneficiarios se encontraban las comunidades nativas del Alto Mayo. Durante esos años ITDG ejecutó diez proyectos con una inversión estimada de 232,000 dólares y con costos per cápita de 54 dólares, para dotar de saneamiento a la población con bombas manuales. La población usuaria de los sistemas de agua potable se estima en 3,200 familias o 16,000 habitantes para los sistemas por gravedad y 340 familias o 1,700 habitantes para los pozos y bombas.

La intervención de ITDG en saneamiento se produjo como parte del Programa para el Desarrollo Ambiental de la Región San Martín, a cargo del entonces denominado Programa de Vivienda, cuyo objetivo fue mejorar las condiciones de bienestar económico de los productores pobres de la región, especialmente en relación a la disponibilidad de excedentes económicos y la conservación del ambiente. Operó bajo cinco áreas de trabajo: energía, agua y saneamiento, agro-forestería, procesamiento de alimentos y educación ambiental. El área de agua y saneamiento construyó y mejoró sistemas de captación y distribución de agua potable y difusión de letrinas de uso doméstico en tres localidades rurales. El enfoque que se dio en esa oportunidad fue más de salud ambiental, por lo que se trabajó con el Ministerio de Salud en la formación de la REDSA (Red de Salud Ambiental).

El financiamiento de los sistemas por gravedad contó con el apoyo de FONCODES y la participación de las municipalidades y los beneficiarios. Pese a que la propuesta de ITDG hacía recaer la sostenibilidad de los sistemas en los propios beneficiarios, en la ejecución de los proyectos de agua y saneamiento (sistemas por gravedad, pozos y bombas) no se consideró un aporte fijo de la comunidad y de los otros actores. En general los usuarios aportaron mano de obra y materiales de la zona pero el hecho que la mayoría de proyectos haya sido cofinanciado por FONCODES parece mostrar que la mano de obra no calificada fue pagada (Veco & Castillo, 1999: 20).

En cuanto a la participación de las municipalidades tampoco se estableció una contribución de manera previa. De esta manera, los gobiernos locales, aparte de mostrar interés en la obra, tuvieron una participación dispar: algunas contribuyeron con los costos de preinversión en diagnóstico y expedientes técnicos, e incluso asumiendo la gestión (como el caso de Pioneros

Altos), a diferencia de la mayoría de los casos en que la gestión pasó a las Juntas Administradoras (JASS). Pero la mayoría no participó en los proyectos de pozos y bombas.

El MINSA, por su parte, aportó a través de los responsables de las postas o centros de salud que realizaron campañas de higiene y aseo personal y promovieron el empleo de letrinas y el uso adecuado del agua.

Las Juntas Administradoras de la población, de acuerdo a un taller de evaluación, han mejorado aspectos del cobro a los usuarios, aunque una de sus deficiencias es no informar adecuadamente de los balances económicos, lo que provoca cierta desconfianza en algunos usuarios. Las cuotas a pagar por los usuarios oscilan entre 1.50 a 3 nuevos soles por mes. Son muy variables los costos para la admisión de nuevos usuarios a los sistemas y van desde el cobro de 20 soles (más materiales y mano de obra) hasta 100 nuevos soles.

Con respecto a la tecnología empleada mientras que los sistemas de agua por gravedad funcionaban en forma adecuada y la población estaba satisfecha con el servicio, los proyectos de pozos y bombas eran deficientes. La experiencia de ITDG encontró dificultades en la instalación y mantenimiento de las bombas *heuser* y las bombas manuales por lo cual se descubrió una opción técnica alternativa con la bomba *Flexi-OPS*, mucho más barata y fácil de operar. Este descubrimiento resultó importante para la zona pues ha habido otras experiencias que han mantenido la tecnología anterior.<sup>30</sup> Sin embargo, las bombas presentan adicionalmente el problema de su operatividad pues no se capacitó a los usuarios para su refacción y no existe stock de repuestos básicos al alcance de las familias.

Entre los retos y dificultades que los proyectos enfrentaron se tiene:

- ?? Existen resultados heterogéneos en el proyecto de pozos y bombas manuales de las comunidades de Bajo Naranjillo y Shimpiyacu. Por un lado, las bombas antiguas fueron reparadas por ITDG, aunque su sostenibilidad no fue alta. Luego, se introdujo la bomba *Flexi-OPS*, que mostró un mejor desempeño pero con algunas limitaciones en el mantenimiento, pues las familias no estaban capacitadas para reparaciones menores y no hay un sentimiento de propiedad sobre las bombas.
- ?? Las familias beneficiarias no estaban de acuerdo con la instalación de las bombas por el mal sabor del agua.
- ?? El componente de educación en salud e higiene no fue desarrollado por ITDG, pese a lo cual las coordinaciones con el MINSA permitieron detectar problemas básicos como la falta de cloración continua, inadecuada disposición de excretas, mal manejo de residuos sólidos o basura y aniegos y charcos en las calles.

Entre las lecciones aprendidas del Proyecto en la población rural de la selva debe diferenciarse a los nativos, que residen en comunidades, de los colonos o mestizos, que proceden de los departamentos aledaños, pues a cada uno de estos estratos debería asignarse diferentes tiempos para el desarrollo de los componentes y las formas de contribución de las familias. Los proyectos a los nativos deben tener un periodo más largo de promoción, capacitación y asistencia técnica, mientras que la concentración de colonos y mestizos facilita la creación de organismos para la operación y mantenimiento de los servicios.

El proyecto estableció como futuras recomendaciones que los usuarios fueran involucrados en la elaboración del proyecto desde su etapa inicial, el establecimiento de una línea de base, la capacitación en los sistemas instalados, niveles adecuados de concertación interinstitucional, la

---

<sup>30</sup> .- El caso del Proyecto Alto Mayo, financiado por la USAID, que instaló más de mil bombas en la zona, las que han sido abandonadas porque la varilla de hierro que succiona el agua se oxida completamente al cabo de un tiempo, lo que da al agua un desagradable sabor ferroso y es rechazada por la población.

investigación sobre nuevas opciones técnicas y la innovación en tecnologías apropiadas para las condiciones locales. Asimismo, que la educación sanitaria y la dotación del servicio de agua formen parte del mismo proyecto. La experiencia ha mostrado como “mala práctica” dejar el aspecto educativo al MINSA por fuera de la ejecución del proyecto. A su vez, que se requiere que los beneficiarios reciban asistencia técnica permanente para la operación y mantenimiento del servicio y que las instituciones responsables se encarguen del seguimiento (Vesco & Castillo, 1999). Igualmente, no se establecieron compromisos previos con las municipalidades y las comunidades.

Actualmente sería necesario indagar sobre los resultados, impactos y permanencia de las intervenciones de ITDG en letrinización, construcción de tanques sépticos, la Red Ambiental (REDSA), la construcción de posta médica y las campañas de limpieza.

## **REHASER - CARE**

Es un proyecto implementado por CARE – PERU que, en su rol facilitador, promueve la participación de las JASS, la Edpyme EDYFICAR, los contratistas y la municipalidad distrital. Se trata de un Fondo de Crédito Rotatorio que esta respondiendo a los pobres quienes a través de sus JASS usan los préstamos sobre todo para rehabilitación de sistemas y no de obra nueva. Es un Fondo de US \$ 24,300 que ya dio una vuelta y rehabilitó 20 sistemas.

La mecánica del Proyecto es que, a partir de una convocatoria de municipalidad distrital, las JASS interesadas solicitan a su comunidad la aprobación de la presentación del proyecto, previo diagnóstico de su sistema de agua potable. De existir interés por el crédito la población aprueba el acta de solicitud y la Edpyme EDYFICAR evalúa y, de ser el caso, aprueba. El siguiente paso es la elaboración del expediente técnico, asumido por la municipalidad distrital, que elige o contrata a una entidad acreditada por CARE. Se define la cuota familiar y se procede a realizar la declaración jurada simple de propiedades o bienes de todos los usuarios empadronados. De ser aprobada la solicitud se firma convenio entre EDYFICAR y la JASS. Los clientes de EDYFICAR son los miembros del Consejo Directivo de las JASS.

La JASS selecciona a la empresa que realizará la obra. El pago se realiza contra entrega del trabajo. Luego del desembolso continúa la recuperación del crédito, las cuotas son mensuales y son recibidas por el tesorero del consejo directivo de la JASS, quien luego deposita en las oficinas de EDYFICAR.

CARE es asesor de la JASS, fortalece la organización comunal y es responsable de la capacitación en operación y mantenimiento de los sistemas de agua y saneamiento en sus tres momentos.

En las primeras 6 obras realizadas en 5 JASS hubo una contribución promedio comunal en aporte directo en mano de obra comunal, materiales locales y externos (37,9%) y en crédito (41,6%) que se utilizó en materiales y agregados de construcción, mano de obra calificada, dirección técnica de obra y flete. Mientras tanto la municipalidad aportó 17,3% mediante el costo del expediente técnico y parte de los materiales de construcción; y CARE un 3.2% (herramientas de operación y mantenimiento de los materiales de capacitación). En total se usó 57,005.8 soles.

Entre los logros de esta experiencia el inicio del desarrollo de una cultura crediticia para el acceso a los servicios públicos de calidad en las zonas rurales. La existencia de instrumentos de gestión crediticia validados a partir de la experiencia de gestión de créditos de grupos solidarios. Un Programa informático elaborado para la administración de la cartera de créditos

específicos para el proyecto REHASER. Igualmente, se ha calificado a 10 empresas constructoras para la ejecución de las obras de agua y saneamiento y existen cuatro sistemas de agua potable rehabilitados y una nueva infraestructura construida, que beneficia a un total de 340 familias y un aproximado de 1.256 habitantes. En cuanto a los préstamos, se han recuperado diez cuotas programadas, correspondientes a cuatro créditos y hay una continuidad en el pago oportuno de las cuotas y tasa de morosidad cero.

Entre las lecciones aprendidas se tiene que las comunidades más conscientes de la importancia del agua potable para la salud humana son aquellas que asumen el reto de mejorar su infraestructura a través del crédito. Las comunidades que aportan en mayor proporción al costo de la obra logran mayor identificación con el trabajo y lo conservan mejor, contribuyendo a la sostenibilidad. La intervención de municipalidades en el cofinanciamiento favorece el acceso al crédito de parte de las JASS. La opción de contrato de obra a un profesional independiente por la JASS, frente a la alternativa de una empresa, reduce el monto del crédito. La transparencia de la información genera confianza y empodera a la población. En cambio el establecimiento de fondos de garantía como requisito para la gestión del crédito vuelve lento el modelo de gestión. Sin embargo, todo crédito solidario debe, necesariamente, estar respaldado con garantías individuales, pudiendo ser una declaración jurada simple de propiedades o bienes de garantía. Además genera un sentido de equidad entre los socios y el consejo directivo de la JASS.

Lo más importante de esta experiencia es someter a prueba la opción que las comunidades recurran a créditos para rehabilitar sus sistemas, con lo cual reducen la demanda hacia el sector público y privado. La experiencia piloto muestra factibilidad de establecer proyectos de agua y saneamiento a mayor escala con componentes de crédito. Sería necesario, en todo caso, evaluar la pertinencia de estas experiencias en el marco de la existencia del Proyecto PRONASAR y en qué medida podrían ser compatibles o no.

## **ASOCIACIÓN SER CHOTA**

La estrategia técnica de la Asociación SER fue aplicar un sistema múltiple y simultáneo en 04 localidades de Chota (Challuaracra, Pacchacucho, Linlipampa y Succhabamba) basándose en una única fuente de manantiales. El sistema de agua estuvo constituido por tres captaciones, línea de conducción, cámaras rompedores y cámaras repartidoras y cuatro subsistemas que sirven de manera independiente a cada una de las localidades y benefician a 231 familias. En un inicio la mayoría de la población no creía en la factibilidad del proyecto, pero el trabajo de promoción de SER, que contó con el apoyo de los Comités de Obras, consiguió una participación casi total en las distintas fases del proyecto, desde la toma de decisiones inicial hasta la organización para la administración del sistema, pasando por la ejecución de la obra física.

En cuanto a los costos los usuarios aportan 2 nuevos soles que sirven para cubrir los gastos de operación y mantenimiento del sistema. En el periodo octubre del 2001 a enero del 2002 se reportó que el 95% de los usuarios están al día en sus cuotas. Lo recaudado va en un 70% a la Junta y 30% a la Asociación. La utilidad de las Juntas asciende a 1,673 nuevos soles y la de la Asociación a 716 soles. Los gastos mensuales consideran el pago a operadores y la compra de materiales, herramientas, recibos, cloro, cuaderno de inventario, libro caja mayor, libro de actas y otros.

Hasta la fecha el sistema de agua potable funciona con un servicio continuo en cantidad y calidad adecuadas. SER continúa apoyando el seguimiento y monitoreo de los Consejos Directivos y operadores, cuyos resultados permitirán evaluar la sostenibilidad del modelo de gestión (Agüero, 2002).

Cabe destacar la participación de las mujeres quienes, además de participar en un 25% de los cargos directivos de las organizaciones constituidas (Comités, Juntas y Asociaciones), asistieron a los talleres de educación sanitaria y de capacitación de las juntas y de la asociación. Los pobladores pusieron a disposición el terreno y aprobaron el reglamento de participación comunal. La educación sanitaria se realizó con mujeres, aprovechando las organizaciones de vaso de leche y de clubes de madres, y con los niños, recurriéndose a las escuelas e involucrando a los maestros. Las temáticas abordadas fueron: educación y salud comunitaria, medio ambiente, hábitos, el agua, letrina y residuos sólidos.

Entre los logros que el Proyecto muestra se tiene que antes de la intervención sólo 7% de las viviendas de las localidades tenían conexión domiciliaria y la población tomaba agua de riachuelos. Actualmente se han formado cuatro Juntas Administradoras (JASS) y una Asociación de Juntas Administradoras (AJASS). Cada una tiene un Consejo Directivo compuesto por un presidente, un secretario, un tesorero, un vocal y dos operadores. Cada Junta en su localidad es responsable de la gestión de su subsistema, elabora el plan anual de trabajo, el presupuesto anual, y, previa consulta con los usuarios, fija la cuota familiar. Asimismo, supervisa las obras de ampliación y el mejoramiento del servicio; aprueba las solicitudes de inscripción de nuevos usuarios y aplica el estatuto y el reglamento.

El principal reto que el Proyecto presenta es la necesidad de evaluar el modelo de gestión aplicado y su posibilidad de réplica (Agüero, 2002).

## **BIBLIOGRAFÍA**

Agüero, Roger (2002) "Servicios de agua múltiples en comunidades rurales. La experiencia de SER en Chota, Cajamarca". En *AGUA Boletín del Comité Sectorial de Agua y Saneamiento*, N° 11, marzo, Lima.

Apoyo Comunicaciones (2001) *El Comercio Anuario 2000-2001*. Lima.

Bodero, María Elena (2003) *Los servicios de agua y saneamiento en el Perú. Un diagnóstico y estadísticas*. PAS BM – ACDI, Lima.

Calderón, Julio (2002) *Auditoría del proyecto "sistema de evacuación de aguas servidas para la comunidad campesina de Huasao (Cusco"*. Fundación Ecología y Desarrollo, Lima.

Calderón, Julio (2000) *Sistematización mejora del saneamiento básico en los Anexos de Otapara y Chocavento, Arequipa, Perú. Del desastre a la rehabilitación*. Lima, Cruz Roja Peruana.

Campos, Marco (2000) "Evaluación del impacto del proyecto agua potable rural y salud comunitaria". En *AGUA Boletín del Comité Sectorial de Agua y Saneamiento*, N° 5, febrero, Lima.

CARE/ PROPILAS/ PAS (2000) *La selección de contratistas para ejecutar proyectos de saneamiento rural. Proyecto PROPILAS*. Lima, setiembre.

CARE (2002a) *La participación del sector privado en el saneamiento rural*. PAS BM – COSUDE, Lima.

CARE (2002 b) *PROPILAS: dos modelos en la provisión de servicios de agua y saneamiento sostenibles*. PAS – BM, COSUDE, Lima.

Castillo, Oscar (2001) *La contratación por la comunidad. Empoderamiento y saneamiento rural en el Perú*. PAS- Banco Mundial, Lima.

Castillo, Oscar & Rafael Vera (1998) *Descentralización, gobierno local y saneamiento básico rural. Estudio de caso en el Perú*. PAS BM, PNUD, Lima.

Centurión, Carlos (2000) "La educación sanitaria: componente estratégico en programas de agua y saneamiento". En *AGUA Boletín del Comité Sectorial de Agua y Saneamiento*, N° 6, Lima, mes de julio.

Guerrero, Raúl (2002) *Lecciones aprendidas del Proyecto Piloto de Agua y Saneamiento Rural PROPILAS en Cajamarca – Perú*. MVCS / COSUDE / CARE / PAS- BM, Lima.

ITDG (2004) *Currículo institucional. Energía, Infraestructura & Servicios Básicos*. Lima, marzo.

ITDG (2003) *Memoria 2002-2003*. ITDG, Lima.

Maldonado, Carlos (2001) "Fondo Nacional de Compensación y Desarrollo Social – FONCODES". Ponencia al *Seminario – Taller Experiencias alternativas de saneamiento rural y periurbano en Latinoamérica*, Lima, 21 y 22 de junio.

MVCS Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (2004) *Pronasar, acercando el bienestar a quienes viven lejos*. Lima. Versión folleto y página web.

MVCS Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento / COSUDE / PAS – BM (2003) *Estudio de base para la implementación de proyectos de agua y saneamiento en el área rural*. Lima, PAS Banco Mundial, mayo.

OPS/ OMS/ PAS (2000) *Evaluación global de los servicios de agua y saneamiento 2000” Informa analítico. Resumen Perú*. Lima, junio.

Pacheco, Herberth (2001) *Experiencia de saneamiento rural. Letrinas con arrastre hidráulico. Proyecto SANSABUR*. Ponencia al Seminario – Taller *Experiencias alternativas de saneamiento rural y periurbano en Latinoamérica*, Lima, 21 y 22 de junio.

PAS – BM (2000) Editorial del AGUA *Boletín del Comité Sectorial de Agua y Saneamiento*, N° 6, Lima, mes de julio.

PAS – BM (2003) “Nuevos modelos de gestión sostenibles para los servicios de agua y saneamiento”. En *AGUA Boletín del Comité Sectorial de Agua y Saneamiento*, N° 16, Lima, diciembre.

PAS – BM, CARE & COSUDE (2004) *Acreditación en agua y saneamiento rural. La experiencia de la Escuela Piloto, EPILAS*. Lima, mayo 2004.

PLAN (1999) *Lineamientos de los principios y ámbitos*. U.K.

PLAN (1998) *Country strategic PLAN – PERU*. Multicopiado, Lima.

Pou, Bolívar & Marco Campos (2001) *Participación comunitaria en salud: los proyectos de agua y saneamiento*. CARE PERU, Serie Lecciones 1, Lima.

Pulgar Vidal, Javier (1996) *Geografía del Perú*. Editorial Peisa, Lima.

Randín, Nicolas & Rafael Vera (2001) “La ‘asociación de usuarios’ un modelo alternativo de gestión del servicio del agua”. En *AGUA Boletín del Comité Sectorial de Agua y Saneamiento*, N° 9, Lima, mayo.

Reyes, Raúl (2001) “APRISABAC: conclusión de una experiencia concertada de agua y saneamiento rural (1993-2000)”. En *AGUA Boletín del Comité Sectorial de Agua y Saneamiento*, N° 8, Lima, marzo.

Rojas, Genaro, Jorge McGregor & Ismael Beltrán (1999) “La sostenibilidad de los servicios de saneamiento rural”. En *AGUA Boletín del Comité Sectorial de Agua y Saneamiento*, N° 3, Lima, mayo.

Rojas, Ricardo y Luis Valencia (1999) *Estudio de la calidad del agua en sistemas de abastecimiento rural*. PAS- BM, COSUDE, OPS –OMS y CEPIS, Lima.

SANSABUR (2002 a) “Servicios de agua y saneamiento en las capitales distritales del Cusco”. En *AGUA Boletín del Comité Sectorial de Agua y Saneamiento*, N° 13, diciembre, Lima.

SANSABUR (2002 b) “¿Conexión domiciliaria o piletas públicas? La experiencia en el Cusco”. En *AGUA Boletín del Comité Sectorial de Agua y Saneamiento*, N° 11, marzo, Lima.

SANSABUR (2001) *Proyecto SANSABUR I y II Fases. Compartiendo experiencias de promoción y participación comunal y nivel de servicio*. SANSABUR, Cusco.

Soto, Francisco (2003) "Estudio de sostenibilidad en 194 sistemas de agua rural". En MVCS *Estudio de base para la implementación de proyectos de agua y saneamiento en el área rural*. Lima, PAS Banco Mundial, mayo.

Soto, Francisco (1999) *Estudio de sostenibilidad de los servicios de agua en el área rural del Perú. Informe preliminar*. Lima. PAS Banco Mundial, mayo.

SUNASS – PRO AGUA (1997) *Estudio de la legislación comparada de los servicios de saneamiento de Colombia, Chile y Perú*. GTZ – SUNASS, Lima.

Valencia, Luis & Ricardo Rojas (2001) "CEPIS y el saneamiento básico rural". En *AGUA Boletín del Comité Sectorial de Agua y Saneamiento*. N° 8, Lima, marzo.

Vera, Rafael & Oscar Castillo (1999) *Perú saneamiento básico rural. Análisis sectorial y estrategias*. Banco Mundial, Lima.

Verdera, Francisco (1998) *Perú: modelos de política financiera en la dotación de servicios de agua y saneamiento sostenibles a comunidades rurales*. PAS – BM, Lima.

Vesco, Natalie & Oscar Castillo (1999) *Los servicios de agua y saneamiento en la selva: el caso de ITDG en San Martín*. PAS / PNUD / Banco Mundial, Lima.

Zambrano, Duval (1997) *Agua y saneamiento: experiencia en el Perú*. ITDG – Comisión Hábitat, Lima.

## **BIBLIOGRAFÍA SOBRE MANUALES TÉCNICOS**

Asociación SER (2004) *Manual de operación y mantenimiento de sistemas de agua potable por gravedad sin tratamiento*. SER – Fondo de las Américas, Lima.

Asociación SER (2003a) *Manual de Organización y gestión de las Juntas Administradoras de Saneamiento*. SER- Fondo de Las Américas, Lima.

Asociación SER (2003b) *Manual de Educación Sanitaria y cuidado del medio ambiente*. SER – Fondo de las Américas, Lima.

Agüero Pittman, Roger (2003) *Agua potable para poblaciones rurales. Sistemas de abastecimiento por gravedad sin tratamiento*. SER, Lima.

Banco Mundial (2003) *Abastecimiento de agua en pequeñas localidades. Introducción de factores de éxito en las reformas básicas*. Banco Mundial, Lima.

CARE PERU (2004) *El control de los olores en la letrinas rurales*. PAS – BM, Lima.

CARE PERÚ (2000) *La educación en salud e higiene en los proyectos de agua y saneamiento*. CARE – PNUD- BANCO MUNDIAL, Lima.

Marrón, César (1998) *Sistemas de agua potable. Manual de administración, operación y mantenimiento*. ITDG, Lima.

Marrón, César (1999) *Plantas de tratamiento por filtración lenta. Diseño, operación y mantenimiento*. ITDG, Lima.

SANSABUR (2004) *Letrinas con arrastre hidráulico, una opción sostenible*. WSP – COSUDE, Lima.

TECNIDES, Asociación Tecnología y Desarrollo (2002) *Uso de tecnologías no convencionales para el abastecimiento de agua potable y letrización en zonas rurales y/ o urbano marginales*. APGEP- SENREM, USAID – CONAM, Lima.

Thomas, Jordan, Jr. (1998) *Sistemas de agua potable por gravedad para poblaciones rurales*. ITDG, Lima.

Vera, Rafael & Marcelo Encala (editores) 2000 *Uso del ferrocemento, bombas manuales y desinfección del agua en el área rural del Perú*. PAS- BM, Lima.

**ANEXO 1: RELACIÓN DE PERSONAS CONSULTADAS**

1. Oscar Castillo, PAS – Banco Mundial, 22.09.04.
2. Roger Agüero P. Asociación SER, 28.09.04.
3. Marco Campos, Asesor Salud CARE, 28.09.04
4. Saúl Ramírez, ITDG, 29.09.04.
5. Dilma Dávila, Directora SODIS PERU, 29.09.04.
6. Juan Carlos Calizaya, CENCA, 13.10.04
7. Roxana León, UPG PRONASAR, 19.10.04.
8. Víctor Huamán, ADRA PERU, 29.10.04.