

CIUDAD	COBERTURA %			POBLACION TOTAL 2000	POBLACION ATENDIDA		
	AGUA	ALCANTAR	SANEAM		AGUA	ALCANTAR	SANEAM
Reyes	95	60	89	4.655	4.423	2.794	4.161
La Bólgica	90	50	84	4.805	4.325	2.403	3.465
San Joaquín	85		29	4.088	3.475	0	1.201
San Miguel	85	50	84	4.039	3.433	2.020	2.913
Chuma	80	50	54	3.869	3.095	1.935	2.100
Ivergazama	90	60	72	3.808	3.427	2.285	2.727
Concepción	95		34	3.782	3.593	0	837
Puesto Fernandez	85	30	32	3.745	3.183	1.124	1.212
San Javier	95		34	3.709	3.524	0	1.247
Santa Rosa (Beni)	90	50	84	3.691	3.322	1.846	2.930
Shinaota	90	50	62	3.690	3.321	1.845	2.274
Mairana	90	70	90	3.585	3.227	2.510	3.303
Comarapa	90	70	90	3.657	3.291	2.560	3.369
Poopo	90	20	26	3.460	3.114	692	889
Buena Vista	85	70	90	3.366	2.861	2.356	3.101
Samaipata	95	70	90	3.204	3.044	2.243	2.952
Santa Rosa del Sara	95	70	90	3.409	3.239	2.386	3.140
Copacabana	80	40	44	3.517	2.814	1.407	1.557
kinawa "1"	95	75	97	3.030	2.879	2.121	2.791
Urubicha	85	60	82	3.030	2.576	1.121	2.791
Saavedra	90	50	84	3.236	2.912	1.942	2.657
Betarizos	85	70	72	3.203	2.723	2.242	2.308
La Huachaca	80	30	34	3.002	2.402	901	1.029
Boyuibe	90	70	90	2.924	2.632	1.901	2.547
Charagua	90	70	90	2.913	2.622	2.039	2.622
Totoral	70	40	46	2.804	1.963	1.122	1.282
Mapiri	85	30	34	2.798	2.378	839	959
S. Juan de Yapacani	80	35	69	2.746	2.197	961	1.569
El Carmen	90	70	90	2.730	2.457	1.775	2.378
San Ramón	90	50	70	2.660	2.394	1.330	1.918
Huari	90	75	81	2.843	2.559	2.132	2.294
Irpa Irpa	85	70	82	2.586	2.198	1.810	2.111
Arani	90	70	82	3.070	2.763	2.149	2.506
Tarata	85	60	72	2.883	2.451	1.730	2.065
Muyupampa	90	60	62	2.404	2.164	1.442	1.499
Chimore	90	70	82	2.385	2.147	1.670	1.946
Sipe Sipe	85	50	62	2.382	2.025	1.191	1.468
San Lorenzo	90	70	80	2.517	2.265	1.762	2.008
Quime	85	60	72	2.669	2.269	1.601	1.911
Santa Bárbara	80	50	54	2.522	2.018	1.261	1.369
Eucaliptos	87	70	76	2.812	2.446	1.968	2.129
San Carlos	90	60	94	2.331	2.098	1.399	1.914
Tarabuco	90	50	52	2.436	2.192	1.218	1.276
Chulumani	90	70	74	2.216	1.994	1.551	1.646
Coripata	85	80	84	2.213	1.881	1.549	1.644
Ucureña	85	50	62	2.197	1.867	1.099	1.354
Padilla	88	50	52	2.193	1.930	1.097	1.148
Machacamarca	87	50	56	2.488	2.165	1.244	1.386
Colquiri	85	50	54	3.579	3.042	1.790	1.943
TOTAL	88	50	65	233.793	205.647	117.299	152.577

Fuente: CPM - Consultores

5.3.5 Area Rural

Para el año 2000, el 36% de la población boliviana estaba asentada en el área rural, es decir 3,020,900 habitantes, de los cuales tenían acceso al agua sólo un 39% y al saneamiento un 33%.

A partir de 1996 se inició el programa de mayor magnitud que se ejecutó en el país para atender este sector; denominado Proyecto PROSABAR, con una inversión externa de 35 millones de dólares y 13 millones de contraparte nacional benefició a 368.411 habitantes y mejoró sustancialmente las coberturas en agua a nivel rural.

El Proyecto PROSABAR tuvo alcance nacional, las inversiones en infraestructura y la población beneficiada a nivel departamental se presenta en el cuadro siguiente.

Cuadro N° 5.3.5.a

PROSABAR: Inversión y Población Beneficiada

DEPARTAMENTO	PROVINCIAS	MUNICIPIOS	POBLACIÓN ABASTECIDA (HAB.)	INVERSIÓN (\$us)	Inversión/ Depto.
La Paz	4	9	28746	2,813,540	8%
Oruro	12	15	26147	2,837,129	8%
Potosí	11	19	35498	4,544,050	13%
Cochabamba	16	28	96973	9,462,986	28%
Chuquisaca	8	20	46229	5,506,690	16%
Tarija	5	9	25229	3,140,592	9%
Santa Cruz	8	16	32467	3,140,904	9%
Beni	5	7	20057	1,987,191	6%
Pando	2	3	2386	243,084	1%
TOTAL	71	126	313732	33,676,166	100%

FUENTE: PROSABAR

Elaboración: CPM - Consultores

Como se observa en el Cuadro 5.3.5.a, Cochabamba fue el departamento más beneficiado con el 28% de la inversión, contrariamente, el menos beneficiado fue Pando con apenas el 1% de inversión.

El área rural contó con la intervención de otras entidades internacionales tales como UNICEF, CARE, PLAN INTERNACIONAL y otras ONG's que beneficiaron con servicio de agua, a aproximadamente 417.600 habitantes, adicionales a los 368,411 beneficiados con PROSABAR.

Cuadro N° 5.3.5.b

Nuevos sistemas de abastecimiento de agua en el período 1992-2000

INSTITUCIÓN	POBLACIÓN SERVIDA (Habitantes)
PROSABAR	368.411
UNICEF	143.860
CARE	150.000
Plan Internacional	123.750
TOTAL	786.021

Elaboración: CPM - Consultores

Esta población representaría un incremento de 26%, que sumado al existente en 1992 (24%) determinaría que al año 2000, el 50% del área rural contaría con servicios de agua, situación que no es admisible.

La explicación estaría en que un porcentaje importante de los proyectos ejecutados en poblaciones rurales se beneficiaron con más de una intervención.

Por este motivo el Diagnóstico asume los datos del INE que estiman la cobertura al año 2000 en 39%.

Para el presente decenio el Gobierno y el BID firmaron el convenio BOL-1050 (PROAGUAS) para ampliar los servicios del área rural a 450,000 nuevos habitantes. Dicho proyecto iniciará labores en el presente año 2001.

Sobre la calidad de los servicios de abastecimiento de agua en el área rural, el FIS ha reportado mediante evaluación parcial que de 18 sistemas construidos solo 4 operaban satisfactoriamente, luego de 4 años de servicio. Por otro lado, en la "Evaluación del Desempeño Institucional del PROSABAR" (diciembre 2000) se reporta que en una muestra de 48 proyectos evaluados, el 27% de ellos enfrentaba mal funcionamiento del sistema, esta situación estaba en vías de solucionarse por las propias CAPYS que operan los sistemas. Esta diferencia en los resultados de la sostenibilidad podría indicar preliminarmente, la diferencia entre la realización de inversiones sin un componente de desarrollo comunitario (FIS) y las que se realizan con DESCOM (PROSABAR).

El informe sobre PROSABAR menciona que la calidad de ejecución de obras debía ser evaluada por DESCOM, sin embargo, no pudo cumplirse por recelo de los ejecutores de obras, que interpretan que las intervenciones predisponían negativamente a la comunidad contra ellos.

De acuerdo a la información proporcionada por CARE, en promedio un 15% de los proyectos ejecutados por esta Organización enfrentó el deterioro y pérdida de los sistemas.

Por los resultados obtenidos, se evidencian bajas inversiones en el área rural, lo que ocasiona que las coberturas rurales también sean bajas, a pesar que el Plan Agua Para Todos, tenía una vocación de servicio al área rural.

Comentario

En saneamiento el diagnóstico asume las estimaciones del INE (33%). Sin embargo, se ha cuantificado en base a datos de las 4 instituciones citadas anteriormente, la población beneficiada en el periodo 1992 - 2000 alcanzaría a 240.185 habitantes, como se muestra en el Cuadro siguiente:

Cuadro N° 5.3.5.c

Nuevos beneficiarios de saneamiento en el período 1992-2000

INSTITUCIÓN	POBLACIÓN SERVIDA	PROYECTO
PROSABAR	34.800	Alcantarillado
UNICEF	6.000	c/letrinas
CARE	100.000	c/letrinas
PLAN INTERNACIONAL	87.750	c/letrinas
PROYECTO LETRINAS	57.875	c/letrinas
TOTAL	286.425	

Elaboración: CPM - Consultores

Esta población representaría un incremento de 9,48%, que sumado al existente en 1992 (17%), alcanzaría una cobertura total de 26,48%, es inferior a la entregada por el INE de 33%, sin embargo, resulta difícil verificar este dato, por lo que se adopta como se dijo anteriormente la información del INE.

5.3.6 Pueblos Indígenas

Los pueblos indígenas ubicados en la zona del Chaco y oriente boliviano, alcanzan a una población de 251.424 habitantes, que se distribuyen en 37 comunidades (Ref. Wigberto Rivero, Xavier Albó, INE, CIDOB, VAIPO, 1998). Sólo el 9% dispone de agua potable. La enfermedad del cólera tuvo una elevada letalidad entre los Weenhayek (matacos) y los guaraníes. Las enfermedades gastrointestinales, en especial la diarrea aguda, constituyen la primera causa de muerte en la infancia y en niños menores de 5 años. Las enfermedades diarreicas son la primera causa de morbimortalidad infantil, ligadas a la problemática de saneamiento básico y otros factores que inciden y acentúan la situación de suma pobreza.

La problemática del agua en la región es sumamente complicada, con largos periodos de sequía y contaminación de los principales ríos, los reservorios de agua que son criaderos de mosquitos portadores de la malaria (anofeles); la mayoría de las fuentes de agua de comunidades pequeñas alejadas, e inclusive de muchas comunidades que cuentan con sistemas de agua, presentan contaminación fecal; los drenajes y la disposición de excretas son absolutamente inadecuados, al igual que la inadecuada eliminación de los residuos sólidos, que genera la contaminación del habitat.

Los pueblos indígenas durante mucho tiempo han resuelto sus problemas de agua y saneamiento por su cuenta o con la colaboración de organizaciones no gubernamentales.

Sin embargo, en los últimos años el Gobierno, ha iniciado el "Proyecto de Atención de las Necesidades de Saneamiento Básico de las Comunidades Indígenas de Bolivia", a través de VMSB, lo que revierte el descuido anterior para brindar atención a esas poblaciones de

parte del Estado, las prefecturas y los Gobiernos Municipales. La meta es lograr coberturas de 50% en agua potable y 20% en saneamiento.

El año 2000 se ha iniciado otro proyecto: "La salud de las poblaciones indígenas: mejoramiento de las condiciones ambientales (agua y saneamiento) en las comunidades indígenas", su objetivo es contribuir a disminuir el riesgo de enfermedades provocadas por factores ambientales, particularmente relacionados con el acceso y calidad del agua, saneamiento inadecuado y malos hábitos de higiene en las comunidades indígenas de América Latina; el área de acción comprende la Zona Andina y Chile, América Central y México. La Cooperación Técnica Alemana (GTZ) es la agencia que financia el proyecto, su relación se da a través de la oficina central de la OPS/OMS en Washington. Se decidió concentrar los esfuerzos en el Chaco Americano, que es el territorio de la Nación Guaraní y de otros grupos originarios, como son los Weenayeck y los Tapietie que viven a orillas de los principales ríos: Pilcomayo, Paraná entre otros.

En el caso de Bolivia, el proyecto operará en el Chaco, conformado por las provincias Cordillera, O'Connor, Gran Chaco, Hernando Siles y Luis Calvo, en los departamentos de Santa Cruz, Tarija y Chuquisaca. El Gobierno llevará a cabo la supervisión general del proyecto y la coordinación de los diferentes niveles de las instituciones estatales nacionales, departamentales y locales con la Unidad Ejecutora del Proyecto y la Comunidad; también forman parte de Comité Ejecutivo mediante delegados de los Ministerios de Vivienda y Servicios Básicos, Desarrollo Sostenible y Ministerio de Salud y Previsión Social; además hace aportes financieros mediante salarios y otros gastos administrativos de los funcionarios institucionales que participan del proyecto.

El Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente (CEPIS), participa directamente en este proyecto con las siguientes funciones: estará a cargo de los requerimientos financieros al donante y la presentación de informes parciales y final del mismo, se encarga de las consideraciones generales entre OPS/OMS y la GTZ, coordinará la parte técnica del proyecto en sus aspectos generales y en lo relativo a su relación con proyectos de otros países, administrará los fondos asignados a Bolivia mediante la asignación de partidas presupuestarias y el control financiero, y coordinará las acciones regionales que contemple el proyecto.

El monto destinado para la ejecución del proyecto en Bolivia, asciende a la suma de \$us 87.044; el mismo servirá para fortalecer la capacidad de las organizaciones indígenas, así como las organizaciones nacionales y locales responsables por los programas de las poblaciones indígenas, para planificar y ejecutar programas viables con enfoque de participación comunitaria; capacitar a las comunidades indígenas para movilizar recursos y preparar proyectos; alcanzar niveles de planificación efectiva a través de la realización de proyectos demostrativos, disseminación de información y promoción de metodologías y tecnologías apropiadas y promover el intercambio de experiencias sobre los asuntos mencionados entre países, comunidades indígenas y organizaciones.

5.4 Calidad de los servicios

La significativa cobertura de agua (90%) a nivel urbano, no refleja la calidad del servicio, ya que **solamente el 48% ejecuta sistemáticamente análisis de agua y el suministro es continuo y confiable.**

En alcantarillado sanitario urbano, con una cobertura mediante red de 53%, la situación es

más deficiente ya que **solo el 24,5% cuenta con plantas de tratamiento para las aguas residuales**, el resto descarga sus vertidos crudos a los cursos receptores, alterando y dañando el medio ambiente. Un 15% adicional de cobertura se consigue con cámaras sépticas, pero esta solución no es conveniente para áreas urbanas asentadas sobre terrenos con niveles freáticos muy superficiales, el caso más crítico se da en la ciudad de Santa Cruz de la Sierra, donde los acuíferos ya están siendo afectados.

5.5 Sostenibilidad de los servicios

5.5.1 Area Urbana

De 102 EPSAs que operan en el área urbana sólo 2 cuentan con tarifas sostenibles y 4 en precario equilibrio. En general a excepción de las empresas operadoras de La Paz y Santa Cruz, las EPSAs tienen una débil capacidad de gestión, especialmente en ciudades intermedias y menores; los sistemas de reciente ampliación y mejoramiento, en su generalidad presentan evidente deterioro por falta de operación y mantenimiento.

Actualmente, existen en el área urbana 86 EPSAs, cuentan con sistemas de alcantarillado, 31 tienen plantas de tratamiento de aguas residuales, de las cuales 10 se hallan en etapa de construcción, 1 en fase de arranque o partida y 21 en operación (de estas últimas sólo dos operan adecuadamente).

Sin embargo, se ha iniciado un programa amplio y sostenido para el fortalecimiento institucional en ciudades capitales como ser Sucre, Potosí, Oruro, Trinidad, con la Asistencia Técnica de la GTZ. Recientemente, la GTZ ha iniciado dos Programas de Mancomunidades de Municipios en ciudades intermedias y menores, con el objetivo de garantizar la sostenibilidad de los servicios e inversiones. Estos programas son de largo alcance pues