

MINISTERIO DEL AGUA
Viceministerio de Servicios Básicos

**GUÍA DE DESARROLLO COMUNITARIO
EN PROYECTOS DE AGUA Y SANEAMIENTO
PARA POBLACIONES MENORES A 2.000 HABITANTES**

2

Bolivia 2008

COORDINACIÓN INSTITUCIONAL

Enrique Torrico Vargas
Viceministerio de Servicios Básicos

Equipo Técnico:

Ruddy Rojas Fernández
Edwin Laruta Lipez
Viceministerio de Servicios Básicos

ASESORAMIENTO TÉCNICO

Betty Soto Terrazas
Asesora Agua y Saneamiento
Servicio Holandés de Cooperación al Desarrollo

ELABORACIÓN GUÍA

Teresa Gutiérrez Esquivel
Consultora UNICEF

CONSULTORES DE APOYO

Adela Martínez - Consultora PROHISABA
Isabel Ascarrunz - Consultora GWA
Geraldine Vega - Consultora FUNDASAB
Ricardo Batista - Consultor OPS/OMS

REVISIÓN TÉCNICA

Olga Arnez Orellana
Consultora Viceministerio de Servicios Básicos/SNV
Gloria Aguilar Perales
Consultora Viceministerio de Servicios Básicos/PROAPAC

Equipo de Apoyo:

Jorge Tejada Mozo
Ministerio del Agua
Ligia de la Borda
Viceministerio de Servicios Básicos

DEPÓSITO LEGAL

4-1-210-08 P.O.

DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN

Trigo Consultores Comunicación y Marketing

IMPRESIÓN

ABBASE Ltda. 222 1639

D.R. © Ministerio del Agua, julio de 2008
Viceministerio de Servicios Básicos
C. Capitán Castrillo 434 entre Av. 20 de Octubre y Héroes del Acre
Teléfonos: (591) 2 2118582 – 2115571
www.sias.gov.bo
La Paz, Bolivia

MINISTERIO DEL AGUA
Viceministerio de Servicios Básicos

Autoridades Nacionales

Dr. René Orellana Halkyer
MINISTRO DEL AGUA

Lic. Gustavo Adolfo Morales
VICEMINISTRO DE SERVICIOS BÁSICOS

Ing. Enrique Torrico Vargas
DIRECTOR GENERAL DE SERVICIOS BÁSICOS a.i.

Lic. Renzo Zubieta Rodríguez
JEFE DE UNIDAD DE NORMAS E INSTITUCIONALIDAD

Ing. Edwin Laruta Lipez
JEFE DE UNIDAD TERRITORIAL DE SANEAMIENTO BÁSICO a.i.



RESOLUCIÓN MINISTERIAL Nº 075
La Paz 25 AGO 2008

CONSIDERANDO:

Que el literal e) del Artículo 3º de la Ley Nº 3351, de 21 de febrero de 2006, Ley de Organización del Poder Ejecutivo, establece como atribución general de los Ministros: "Dictar normas relativas al ámbito de su competencia y resolver en última instancia, todo asunto administrativo que corresponda al Ministerio".

Que, el literal c) del Artículo 4º de la mencionada ley, establece que es atribución específica del Ministro del Agua, plantear y ejecutar, evaluar y fiscalizar las políticas y planes de servicio de agua potable y saneamiento básico, riego y manejo de cuencas, aguas internacionales y transfronterizas.

Que el Artículo 61 del Decreto Supremo Nº 28631 Reglamento a la Ley de Organización del Poder Ejecutivo, de fecha 8 de marzo de 2006, establece que en la estructura del Ministerio del Agua, se encuentra el Viceministerio de Servicios Básicos.

Que los literales d) y e) del Artículo 63 del mencionado Decreto supremo, dispone que son funciones del Viceministro de Servicios Básicos, entre otras, las siguientes: d) Promover normas técnicas, disposiciones reglamentarias e instructivos para el buen aprovechamiento y regulación de los servicios básicos y proponer por conducto regular proyectos de leyes y otras disposiciones para el sector; e) Difundir y vigilar la aplicación de políticas, planes, proyectos y normas técnicas para el establecimiento y operación de los servicios básicos, ejerciendo tuición sobre la Superintendencia de Saneamiento Básico.

Que de acuerdo a lo establecido en el inciso j) del Artículo 10 de la Ley Nº 2066 de 11 de abril de 2000 de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario, el Viceministerio de Servicios Básicos debe fomentar y promover la Asistencia Técnica, la capacitación de recursos humanos, la investigación Científica y tecnológica y los programas de educación sanitaria.

Que a efectos de asegurar la sostenibilidad de las obras en servicios de agua potable y Alcantarillado Sanitario en el país, el Sector de Saneamiento Básico cuenta con la Estrategia Social Sectorial, plasmada en la guía de Desarrollo Comunitario para poblaciones menores a 10.000 habitantes, contenido que define el accionar del componente social que se implementa en forma indisoluble de la infraestructura.

Que el Viceministerio de Servicios Básicos dentro del Reglamento de Presentación de Proyectos de Agua y Saneamiento tiene como requisito indispensable en la formulación de proyectos incluir el Fortalecimiento Institucional y el Desarrollo Comunitario como parte de la Asistencia Técnica.

Que después de varios años de implementación del Desarrollo Comunitario, el Viceministerio de Servicios Básicos ha identificado la necesidad de actualizar el contenido de la Guía de Desarrollo Comunitario en proyectos de Agua y Saneamiento





para poblaciones menores a 2.000 Habitantes, considerando el enfoque y visión del actual Gobierno, además de los nuevos lineamientos del sector enmarcados en la Gestión Integral del Recurso Hídricos que lleva adelante el Ministerio del Agua.

Que el Viceministerio de Servicios Básicos dependiente del Ministerio del Agua, en coordinación con las instituciones públicas y privadas del sector, las organizaciones sociales, representantes de Prefecturas, Gobiernos Municipales y las Agencias de Cooperación y financiamiento, en un proceso de consulta nacional actualizó la Estrategia Social Sectorial – "Desarrollo Comunitario" en 6 guías determinadas por población, las mismas que sustituyen a la "Guía de Desarrollo Comunitario en proyectos de Agua y Saneamiento para poblaciones menores a 2.000 Habitantes" editada el 2002 por el Ministerio de Vivienda y Servicios Básicos.

Que, el objetivo fundamental de las Guías es sentar las bases para la sostenibilidad de los servicios de agua y saneamiento en todo el país, optimizar procesos y costos de inversión para permitir el acceso de la población a servicios de calidad, priorizando sectores sociales de menores ingresos.

Que, la Unidad de Normas e Institucionalidad, del Viceministerio de Servicios Básicos, mediante Informe Técnico Social: VSB/DGSB/UNI N° 06/2008, de 20 de agosto de 08, e Informe Legal VSB/DGSB/UNI - 91/08, de fecha 21 de agosto de 2008, evidencian y recomiendan la aprobación de las Guías de Desarrollo Comunitario (DESCOM), para su cumplimiento en el marco de la implementación de los proyectos que se desarrollan en el Ministerio del Agua /Viceministerio de Servicios Básicos.

POR TANTO:

El Ministro del Agua, en aplicación de sus atribuciones conferidas por ley.

RESUELVE:

PRIMERO.- Aprobar las 6 Guías de Desarrollo Comunitario, de acuerdo al siguiente detalle:

1. "Lineamientos Orientadores para la implementación del Desarrollo Comunitario en el Saneamiento Básico de Bolivia";
2. "Guía de Desarrollo Comunitario en Proyectos de Agua y Saneamiento para poblaciones Menores a 2.000 habitantes";
3. "Guía de Desarrollo Comunitario en proyectos de Agua y Saneamiento para poblaciones de 2.001 a 10.000 Habitantes";
4. "Modelo de Desarrollo Comunitario Productivo – Guía de aplicación en Proyectos de Agua y Saneamiento Para Poblaciones Menores a 10.000 Habitantes"
5. "Guía de Desarrollo Comunitario en proyectos de Agua y Saneamiento para poblaciones mayores a 10.000 habitantes - Peri urbano y Urbano";





6. "Guía de Desarrollo Comunitario: Monitoreo y Evaluación del Impacto en la Salud de la Población"

SEGUNDO.- Recomendar a las Instituciones y Organizaciones que trabajan en la implementación de Proyectos de Agua y Saneamiento la aplicación de las Guías de Desarrollo Comunitario de forma indisoluble a la presentación de Proyectos en todo el territorio nacional.

TERCERO.- El Modelo de Desarrollo Comunitario Productivo – Guía de aplicación en Proyectos de Agua y Saneamiento Para Poblaciones Menores a 10.000 Habitantes, deberá ser aplicado en todo el territorio nacional, por Instituciones y profesionales del sector, en el componente de Desarrollo Comunitario, como una opción en comunidades de bajos ingresos en virtud de la sostenibilidad de los sistemas de agua potable construidos en áreas rurales del país.

CUARTO.- Después de cinco años de la puesta en vigencia y aplicación de las Guías de Desarrollo Comunitario, el Viceministerio de Servicios Básicos evaluará su aplicación para establecerla como Norma Básica del Desarrollo Comunitario.

QUINTO.- Se autoriza al Viceministerio de Servicios Básicos para que en coordinación con la Dirección General de Asuntos Administrativos del Ministerio del Agua proceda a la publicación, difusión y distribución en forma gratuita del Paquete de Guías de Desarrollo Comunitario, a Municipios, Entidades e Instituciones públicas y privadas, bibliotecas universitarias, sociedades de profesionales, programas y proyectos del sector y otros priorizados por el Viceministerio de Servicios Básicos.

SEXTO.- El Viceministerio de Servicios Básicos y la Dirección General de Asuntos Administrativos del Ministerio del Agua, quedan encargados del cumplimiento de la presente Resolución Ministerial.

ARTÍCULO 7º.- i) Se abroga la Resolución Ministerial N° 019/2002, de fecha 24 de abril de 2002, emitida por el Ministerio de Vivienda y Servicios Básicos que aprueba la Guía de Desarrollo Comunitario para Proyectos de Agua y Saneamiento en Poblaciones Menores a 10.000 Habitantes, ii) se abroga la Resolución Ministerial 012/06 de fecha 9 de marzo de 2006 emitida por el Ministerio del Agua, que aprueba el Modelo de Desarrollo Comunitario Productivo.

Regístrese, comuníquese, cúmplase y archívese.



[Firma]
Dr. Carlos F. Gómez García Dalenz
DIRECTOR GRAL. DE ASUNTOS ADMINISTRATIVOS
MINISTERIO DEL AGUA

[Firma]
Lic. Gustavo Adolfo Morales
VICEMINISTRO DE SERVICIOS BÁSICOS
MINISTERIO DEL AGUA

[Firma]
Dr. René Orellana H.
MINISTRO DEL AGUA





El Ministerio del Agua, a través del Viceministerio de Servicios Básicos, en el marco de sus competencias normativas, pone a disposición de las y los profesionales del país, el presente juego de Guías de Desarrollo Comunitario, actualizada y completa en base a los nuevos requerimientos del sector, los avances sociales y de sostenibilidad de los servicios de agua y saneamiento desarrollados en Bolivia en los últimos años.

Estas guías contienen la Estrategia Social del Sector que tiene como objetivo fundamental, desarrollar las bases de la sostenibilidad en la prestación de los servicios de agua y saneamiento, a través de un proceso participativo y planificado para la toma de decisiones que articulen el desarrollo y la gestión comunitaria de los servicios con el mandato institucional de la Entidad Prestadora de Servicios de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario, la educación sanitaria y ambiental, la higiene, la salud y la asistencia técnica del gobierno municipal, para mejorar las condiciones de vida de las mujeres y hombres del país.

Las guías se constituyen en un instrumento que debe ser conocido y aplicado por los responsables de programas y proyectos de agua y saneamiento en todo el país. Estas incluyen nuevos conceptos y lineamientos de acuerdo a las políticas sectoriales, los avances y adelantos en procesos sociales, de capacitación y prácticas del Desarrollo Comunitario, de manera que puedan ser aplicadas en proyectos tanto a nivel urbano, periurbano como rural.

El contar con este juego de documentos fue posible gracias a la participación de profesionales, instituciones y el apoyo decidido de: SNV, UNICEF, PROAPAC-GTZ, PROHISABA, PROCOSI, JICA, PROAGUAS, ACDI VOCA, Gender and Water Alliance, OPS/OMS, PAS y FUNDASAB que contribuyeron para que el Sector de Saneamiento Básico cuente con estos valiosos documentos sociales que en su accionar son indisolubles de la construcción de los sistemas de agua y saneamiento.

Lic. Gustavo Adolfo Morales
VICEMINISTRO SERVICIOS BÁSICOS

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	13
OBJETIVO	14
ÁMBITO DE APLICACIÓN	14
EL CICLO DEL DESARROLLO COMUNITARIO	15
PRIMERA PARTE	19
I. IMPLEMENTACIÓN DEL DESARROLLO COMUNITARIO	19
FASE 1: PROMOCIÓN Y DIFUSIÓN	21
Línea de Acción 1: Generación o Respuesta a la Demanda	21
Componente 1 - A: Promoción y Difusión	21
Componente 1 - B: Expresión de la Demanda	23
FASE 2: PLANIFICACIÓN MUNICIPAL	24
Línea de Acción 2: Priorización de Solicitudes de Proyectos	24
Componente 2 - A: Cumbres Municipales	24
Componente 2 - B: Elaboración del POA Municipal	25
Componente 2 - C: Definición de Contrapartes	25
Línea de Acción 3: Preparación de la Preinversión	26
Componente 3 - A: Validación de la Demanda y Elegibilidad Técnica, Social, Económica y Ambiental	26
FASE 3: PREINVERSIÓN	27
Línea de Acción 4: Preinversión (propia mente dicha)	27
Componente 4 - A: Validación del Compromiso Comunitario	27
Componente 4 - B: Presentación de Opciones Técnicas y Niveles de Servicio	28
Componente 4 - C: Diagnóstico Comunitario	29
Componente 4 - D: Socialización 1	31
Componente 4 - E: Conformación y/o Diagnóstico Entidad Prestadora de Servicios de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario (EPSA)	31
Componente 4 - F: Plan de Intervención Social - Socialización 2	33
FASE 4: INVERSIÓN	35
Línea de Acción 5: Preparación de la Inversión	35
Componente 5 - A: Organización Comunitaria para la Construcción	36
Componente 5 - B: Institucionalidad y Legalidad de la EPSA	36
Componente 5 - C: Ajuste del Plan de Intervención Social	37
Línea de Acción 6: Inversión (propia mente dicha)	37
Componente 6 - A: Desarrollo de Capacidades	37
Componente 6 - B: Educación Sanitaria Ambiental/Salud e Higiene	39
Componente 6 - C: Capacitación en Administración, Operación y Mantenimiento	43
Componente 6 - D: Movilización Comunitaria Solidaria	44
FASE 5: CONSOLIDACIÓN DEL DESARROLLO COMUNITARIO	46
Línea de Acción 7: Fortalecimiento Institucional y Comunitario	46
Componente 7 - A: Gestión de la Entidad Prestadora de Servicios de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario y su Articulación Sectorial	46
Componente 7 - B: Gestión Comunitaria	47
Componente 7 - C: Inscripción de la Comunidad con Desarrollo Comunitario para la Sostenibilidad Post Proyecto	47
FASE 6: MONITOREO Y EVALUACIÓN	49
Línea de Acción 8: Monitoreo y Evaluación de Procesos	49
Línea de Acción 9: Evaluación	57

II. EXPERIENCIAS CAMINO A LA SOSTENIBILIDAD	59
1. Experiencia del Fondo de las Naciones Unidas para la Niñez y Adolescencia (UNICEF)	59
2. Experiencia del Programa de Apoyo al Sector de la Higiene y Salud de Base (PROHISABA): Plan Agentes de Cambio	60
3. Experiencia de Catholic Relief Service (CRS): Desarrollo Comunitario Escolar y Municipal en Agua y Saneamiento	62
4. Experiencia de Fundación Contra el Hambre Internacional (FHI)	63
5. Proyecto Agua es Salud y Vida "ASVI"-JICA, Modelo Desarrollo Comunitario Productivo	65
SEGUNDA PARTE	69
III. ASPECTOS TÉCNICOS DEL DESARROLLO COMUNITARIO	69
Fase 1: Promoción y Difusión	71
Fase 3: Preinversión	74
Fase 4: Inversión	84
TERCERA PARTE	93
IV. ASPECTOS LEGALES DEL DESARROLLO COMUNITARIO	93
1. Marco legal e Institucional del Sector de Saneamiento Básico en Bolivia	95
2. Modelos de Gestión	99
BIBLIOGRAFÍA	107
SIGLAS Y ABREVIACIONES	109
REFERENCIA DE INSTITUCIONES DEL SECTOR	111
GLOSARIO DE TÉRMINOS	113
ANEXOS:	117
Anexo 1	
1. A Formato de Presentación de Solicitud de Proyecto	119
1. B Censo Comunitario	120
Anexo 2	
Formato de Compromiso de Coparticipación	121
Anexo 3	
3. A Acta de Conformación de EPSA	123
3. B Estatuto y Reglamento de EPSA	124
3. C Guía y Formato de Registro de EPSA	130
Anexo 4	
4. A Acta de Entrega de Herramientas a la EPSA	136
4. B Recibo Pago de Tarifas	137
4. C Cuaderno de Cuentas de Entradas y Salidas	138
4. D Informe Económico Mensual	139
4. E Modelo de Contrato de Instalación de Conexiones Domiciliarias	140
4. F Formulario de Inspección Sanitaria	141
Anexo 5	
Monitoreo en las Visitas Domiciliarias	145
Anexo 6	
Gestión de Residuos Sólidos	146
Anexo 7	
7. A Perfil Profesional Social	148
7. B Perfil Profesional Técnico	149
7. C Perfil Profesional Social de Campo	150
7. D Perfil Profesional Técnico	151
7. E Equipo de Desarrollo Comunitario	152

INTRODUCCIÓN

La Guía de Desarrollo Comunitario para Poblaciones Rurales Menores a 2.000 Habitantes, se constituye en un instrumento que direcciona las actividades y resultados para todos los actores públicos y privados, involucrados en las decisiones e implementación de la Estrategia Social Sectorial en Bolivia.

Esta guía se concreta en un momento de cambio en el país e incorpora los nuevos lineamientos planteados por el gobierno en el Plan Nacional de Desarrollo, como: el Desarrollo Humano¹, la Estrategia Socio-Comunitaria (Pilar Bolivia Digna), la Gestión Integral del Recurso Hídrico, el concepto de "Vivir Bien", el enfoque de equidad de género, la interculturalidad, la intersectorialidad, el medio ambiente, la innovación tecnológica; el control social y la importancia de la presencia determinante de actores de la sociedad civil, los lineamientos propios del sector de saneamiento básico y el marco legal normativo y regulatorio.

El propósito del Sector de Saneamiento Básico mediante la presente guía es coadyuvar a construir una mayor capacidad local para mejorar las condiciones de vida de la población rural, a través del acceso a servicios de agua y/o saneamiento de calidad y que sean sostenibles, fortaleciendo la interacción entre las agencias de cooperación, organizaciones de la sociedad civil, instituciones públicas y privadas, gobierno central, gobiernos municipales y prefecturas.

La guía en su contenido y fases de implementación, hace énfasis en poblaciones menores a 500 habitantes, por su tipo de población: dispersa y semi dispersa. Estas comunidades se encuentran en el ámbito nacional, generalmente están ubicadas en áreas alejadas de los centros urbanos, son altamente rurales y culturalmente arraigadas.

Se estructura en un ciclo ideal, con 6 fases:

1. Promoción y Difusión
2. Planificación Municipal
3. Preinversión
4. Inversión
5. Consolidación del Desarrollo Comunitario
6. Monitoreo y Evaluación

Este material puede ser utilizado por diferentes actores y en las diversas regiones del país. Un requisito básico para aplicarla, es contar con una capacitación previa que permita conocer el alcance y los resultados a lograr, así como, para realizar la adaptación y modificación requerida según el tamaño y tipo de población; considerando además los factores socio-económicos, usos y costumbres, tipo de proyecto de infraestructura (agua y/o saneamiento) o asistencia técnica, aspectos culturales y geográficos.

En este marco, los temas contenidos en esta guía de manera inicial establece el objetivo principal y describe de manera integral el ciclo del Desarrollo Comunitario para proyectos de agua y saneamiento.

Parte I: Implementación del Desarrollo Comunitario, es el tema vital del documento enfoca elementos teóricos importantes y la metodología para el desarrollo del ciclo del DESCOM que se traduce en fases, líneas de acción y componentes que incidirán en la sostenibilidad de los servicios de agua y saneamiento, luego aborda experiencias en términos de sostenibilidad que servirán de insumos para enriquecer el proceso.

Parte II: Aspectos técnicos del Desarrollo Comunitario, incluye elementos técnicos básicos relacionados con la generación de proyectos de agua potable y saneamiento, las alternativas de opciones técnicas, niveles de servicio, y operación y mantenimiento de estos.

Parte III: Aspectos legales del Desarrollo Comunitario, comprende el marco legal normativo e institucional del sector de saneamiento básico y los modelos de gestión de las EPSA acorde al contexto y tipos de población.

Los anexos, incluyen un conjunto de instrumentos para la aplicación en actividades claves. Asimismo proporciona información sobre el perfil de profesionales técnicos y sociales ejecutores del DESCOM.

La guía está dirigida a autoridades nacionales, departamentales y municipales, agencias de cooperación y de financiamiento, ONG's y prioritariamente a los y las profesionales sociales, quiénes liderarán el proceso social sectorial, para que los hombres y las mujeres rurales accedan a servicios de agua y saneamiento de calidad y sostenibles.

¹ Los lineamientos del PND y del Sector de Saneamiento Básico, se encuentran descritos en el documento 1 de la serie de DESCOM.

OBJETIVO

Desarrollar las bases de la sostenibilidad en la prestación de los servicios de agua y saneamiento, a través de un proceso participativo y planificado para la toma de decisiones que articulen el desarrollo y la gestión comunitaria de los servicios con el mandato institucional de la Entidad Prestadora de Servicios de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario (EPSA), la educación sanitaria y ambiental, la higiene, la salud y la asistencia técnica del gobierno municipal.

ÁMBITO DE APLICACIÓN

La guía se aplicará en poblaciones menores a 2.000 habitantes, definidas por el INE como poblaciones rurales.

Entre las poblaciones consideradas en este rango existe una categorización de tres tipos, y de acuerdo al Reglamento de Presentación de Proyectos de Agua Potable y Saneamiento del Sector, son:

- Concentrada, si la distancia media entre casas es menor a 70 m.
- Semidispersa, si la distancia media entre casas es de 70 a 150 m.
- Dispersa, si la distancia media entre casa es mayor a 150 m.

Características de las poblaciones menores a 2.000 habitantes

Las poblaciones menores a 2.000 habitantes², en su mayoría forman parte del conjunto de poblaciones más pobres del país, en las cuales la cobertura de los servicios de agua y saneamiento son las más bajas, por su difícil acceso y situación económica. En este rango poblacional están incluidos los pueblos indígenas y las comunidades originarias y campesinas que alcanzan a un 63% de la población del país, las mismas se encuentran alejadas de los centros urbanos, y en su mayoría no cuentan con proyectos de desarrollo y servicios básicos.

El término de indígena, originario y campesino reciben los grupos étnicos de las comunidades de nuestro país, de acuerdo a sus características socioculturales, ocupación espacial y otros factores³.

Indígena. Se alude a los habitantes de las regiones tropicales de la amazonia y el chaco donde se asientan numerosos pueblos indígenas. El pueblo indígena posee historia, organización, idioma o dialecto y otras particularidades con las cuales se identifican. Además mantienen un vínculo territorial con su habitat.

Originario. Este denominativo se atribuye a una influencia ideológica y política. El movimiento liderado por el Concejo Nacional de Ayllus y Markas del Qullasuyo (Conamaq) se auto identifica como originario del territorio.

Campesino. Se designa a los pueblos del valle y altiplano, por sus características culturales y productivas, su organización tipo sindicato agrario y su percepción de la identidad étnica. Este término está vinculado al sindicalismo agrario. La Confederación Única de Campesinos de Bolivia (CSUTCB) representa a este sector del agro. Según algunos analistas, este modelo fue impuesto y estos grupos sociales están retornando en muchos casos, a sus organizaciones originarias quechuas como el Ayllu.

Otros aspectos importantes a destacar en éste grupo de comunidades son el tipo de población, el tamaño, la propiedad de los terrenos y el derecho de uso de la fuente de agua, los mismos son determinantes para el diseño de la infraestructura y el planteamiento de la intervención social con la comunidad. Además son necesarios para definir las opciones técnicas y el nivel de servicio adecuado, permitiendo a su vez establecer los costos del proyecto, ya que en la mayoría de estas poblaciones aun se discute la propiedad del territorio y por tanto el derecho de uso de las fuentes de agua.

En este grupo se cuenta con 28.000 comunidades de tipo disperso y semi disperso, con población menor a 500 habitantes; en las mismas habitan aproximadamente un tercio de la población rural.

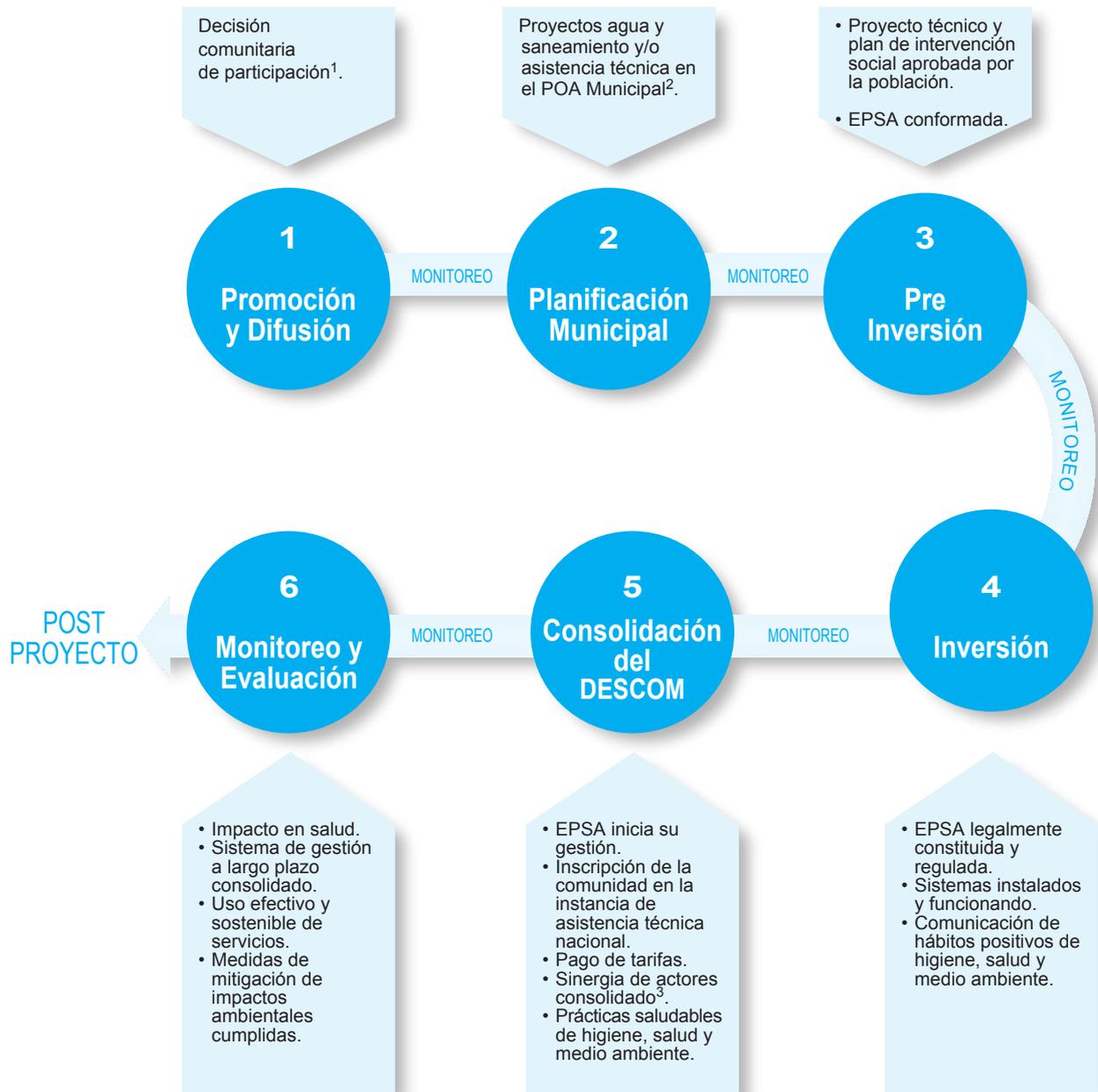
² Según la experiencia de UNICEF en la implementación de proyectos en el área rural andina del país, diferencia a las comunidades como: concentradas, viviendas construidas una cerca de las otras, semi dispersa con viviendas separadas a más de 100 metros, dispersa, viviendas a más de 500 metros entre sí.

³ Fuente: OPS/DMS, sistematización aspectos socioculturales y desastres naturales.

EL CICLO DEL DESARROLLO COMUNITARIO

La estrategia social del Sector de Saneamiento Básico, está orientada a promover un proceso participativo, integral, interrelacionado y articulado entre las diferentes fases, las líneas de acción, los componentes, las actividades y los resultados, ver el gráfico y el cuadro 1.

GRÁFICO 1: CICLO DEL DESARROLLO COMUNITARIO



¹ La decisión será manifestada en formato estándar.

² Debe incluirse contrapartes locales.

³ EPSA, comunidad, municipio, salud, educación en el área de intervención, interacción local y nivel departamental.

Orienta la implementación coherente de las fases para desarrollar un trabajo participativo desde la promoción y difusión de los aspectos técnicos y sociales más relevantes. Facilitando la toma de decisiones por parte de la comunidad respecto a la opción técnica y el nivel de servicio que responda a su necesidad y a los criterios técnicos de diseño. Promueve la participación de la comunidad y el control social en la ejecución de las obras; la gestión de los servicios instalados a través de la conformación de una Entidad Prestadora de Servicios de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario, bajo la elección de un modelo de gestión a cargo de la población. También direcciona el desarrollo de procesos de capacitación teórico-práctico, en educación sanitaria y ambiental, en higiene y salud, para lograr los efectos de un servicio de agua y saneamiento sostenible y los beneficios en la salud de los hombres y mujeres rurales.

La estrategia incorpora aspectos básicos sobre la construcción de infraestructura sanitaria diferenciada para la instalación de sistemas de agua y saneamiento por tamaño de población. En poblaciones menores a 500 habitantes por ejemplo: letrinas y/o baños ecológicos, acorde a la demanda, los objetivos y metas de proyectos o programas que se ejecutan, articulando los componentes técnico y social en un proceso integral.

En el ciclo se destacan cuatro aspectos:

Primero:

El ciclo de Desarrollo Comunitario, facilita que cada proyecto, programa o ejecutor sectorial, defina su intervención a partir de la línea de acción o componente requerido por el contexto y el tipo de infraestructura de saneamiento básico, sin tener que ajustarse a todo el proceso.

Ejemplo:

En casos de rehabilitación o ampliación de sistemas de agua, la “Fase de Preinversión” se iniciará con la línea de acción 4, los componentes de diagnóstico comunitario, socialización, plan de intervención social, conformación y/o fortalecimiento de la EPSA.

Segundo:

Las fases de Promoción y Difusión y Planificación Municipal no se incluyen como responsabilidad directa entre las actividades del Desarrollo Comunitario, porque de acuerdo a la Ley de Participación Popular y Descentralización Administrativa, estas son de competencia del gobierno municipal, quien puede ejecutar directamente o a través de terceros (consultor o empresa especializada).

Las ONG’s del sector, programas y/o proyectos en ejecución, como por ejemplo: UNICEF, Plan Internacional Altiplano, y otros, desarrollan el ciclo completo en comunidades con población menor a 500 habitantes. En su estrategia incorporan las fases, las líneas de acción, los componentes, actividades y resultados contenidos en esta guía, además ejecutan en estrecha relación con los gobiernos municipales y la instancia departamental del sector, caso UNICEF.

La estrategia de Desarrollo Comunitario para las comunidades menores a 500 habitantes, debe ajustarse y adaptarse a fin de agilizar el proceso, acorde a las opciones técnicas y nivel de servicio que en etapa de construcción demandan menor tiempo. (ver cuadro 1).

Tercero:

Tiene relación con la fase de Evaluación, a partir de ésta, la Instancia de Asistencia Técnica Sectorial⁴ adoptará un rol preponderante para la sostenibilidad de los servicios de agua y/o saneamiento y el fortalecimiento de las Entidades de Servicios de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario, asumiendo responsabilidades en la consolidación de los resultados del Desarrollo Comunitario en la etapa post proyecto, principalmente:

- A nivel de la Entidad Prestadora de Servicios de Agua y Alcantarillado Sanitario, en ejercicio del mandato y marco legal normativo vigente, se promoverá el compromiso de la población por la sostenibilidad de los servicios de agua y saneamiento, el pago de una tarifa acorde al tipo de sistema y las condiciones socio-económicas de la población, el manejo transparente de los recursos y el uso efectivo de los servicios.

⁴ Gobierno Municipal, UNASBVI, Espacio Sectorial Departamental, Viceministerio de Servicios Básicos u otros.

- El gobierno municipal en el marco de sus competencias y de acuerdo a las leyes brindará asistencia técnica a la EPSA, para que éste sea parte del sistema municipal.

Cuarto:

La estrategia contempla además la intervención del Desarrollo Comunitario en la construcción de un sistema de agua y /o saneamiento en la asistencia técnica, sobre la base de una demanda comunitaria, en este caso ejecutar las siguientes actividades:

- Fortalecimiento y/o consolidación de la EPSA en base a un diagnóstico institucional y del contexto comunitario (por ejemplo: introducción de manejo de información computarizada, manejo de paquetes contables entre otros, en aquellas comunidades que sea factible hacerlo).
- Mejoramiento de comportamientos y hábitos de la población en relación a la higiene, la salud, la protección del medio ambiente y la gestión de riesgos.
- Generar la articulación entre los diferentes actores institucionales y comunitarios.
- Fortalecimiento intersectorial.

Para implementar esta fase los financiadores y los ejecutores del Desarrollo Comunitario deberán contar con presupuesto adicional y personal con experiencia en el tema, para asegurar la consolidación de los procesos y servicios de agua y saneamiento con calidad.

En el cuadro siguiente se presenta el Desarrollo Comunitario en el ciclo del proyecto, comprende todos los elementos que hacen integral la intervención social y los tiempos aproximados de ejecución.

La instancia sectorial en pro de la sostenibilidad, debe formular estrategias de fortalecimiento de las EPSA y del gobierno municipal, para que las comunidades menores a 500 habitantes, de tipo dispersas o semi dispersas, cumplan con el criterio mínimo de servicio adecuado.

FASES	LÍNEAS DE ACCIÓN	COMPONENTES	TIEMPO REFERENCIAL	
			1-500 Hab.	500-2000 Hab.
PROMOCIÓN Y DIFUSIÓN	Línea de Acción 1: Generación o Respuesta a la Demanda	<ul style="list-style-type: none"> Componente 1 A: Promoción y Difusión Componente 1 B: Expresión de la Demanda 	1 a 2 meses	1 a 3 meses
		<ul style="list-style-type: none"> Componente 2 A: Cumbres Municipales Componente 2 B: Elaboración del POA Componente 2 C: Definición de Contrapartes. Compromiso Inicial 	1 a 2 meses	3 meses
		<ul style="list-style-type: none"> Componente 3 A: Validación de la Demanda: Elegibilidad Técnica, Social y Ambiental 		
PLANIFICACIÓN MUNICIPAL	Línea de Acción 2: Priorización de Solicitudes de Proyectos Línea de Acción 3: Preparación Preinversión	<ul style="list-style-type: none"> Componente 4 A: Validación del Compromiso Comunitario Componente 4 B: Presentación Opciones Técnicas y Niveles de Servicio Componente 4 C: Diagnóstico Comunitario Componente 4 D: Socialización 1 Componente 4 E: Conformación y / o Diagnóstico de una EPSA Componente 4 F: Plan de Intervención Social - Socialización 2 	1 mes	2 a 3 meses
		<ul style="list-style-type: none"> Componente 5 A: Organización Comunitaria para la Construcción Componente 5 B: Institucionalidad y Legalidad de la EPSA Componente 5 C: Ajuste del Plan de Intervención Social 		
		<ul style="list-style-type: none"> Componente 6 A: Desarrollo de Capacidades Componente 6 B: Educación Sanitaria y Ambiental y Salud e Higiene Componente 6 C: Capacitación en Administración, Operación y Mantenimiento Componente 6 D: Movilización Comunitaria Solidaria 	3 a 4 meses	4 a 6 meses
		<ul style="list-style-type: none"> Componente 7 A: Gestión de la EPSA y su Articulación Sectorial Componente 7 B: Gestión Comunitaria: Control Social o Efectivo de los Servicios, Comportamientos Saludables Componente 7 C: Inscripción de la Comunidad con DESCOM para la Sostenibilidad Post-Proyecto 	3 a 6 meses	
		<ul style="list-style-type: none"> Componente 8: Acciones de Monitoreo durante el Ciclo 		
PREINVERSIÓN	Línea de Acción 4: Preinversión (propiamente dicha)			
INVERSIÓN	Línea de Acción 5: Preparación de la Inversión			
CONSOLIDACIÓN DEL DESCOM	Línea de Acción 6: Inversión (propiamente dicha)			
MONITOREO Y	Línea de Acción 7: Fortalecimiento Institucional y Comunitario			
EVALUACIÓN	Línea de Acción 8: Monitoreo y Evaluación de Procesos			
EVALUACIÓN	Línea de acción 9: Evaluación Final y de Impacto			

EXTERNO AL DESCOM

ACCIÓN DIRECTA DEL DESCOM

Primera Parte



I. IMPLEMENTACIÓN DEL DESARROLLO COMUNITARIO

FASE 1: PROMOCIÓN Y DIFUSIÓN

Las actividades de esta fase no necesariamente son responsabilidad directa del Desarrollo Comunitario, el propósito es apoyar las actividades que se cumplen en el municipio en el marco de la Planificación Participativa, donde no se considera la promoción y difusión ni el análisis de cobertura de los servicios de agua y saneamiento en su real dimensión, como aquellos que hacen al Desarrollo Humano y al Vivir Bien.

Línea de Acción 1 Generación o Respuesta a la Demanda

En comunidades que no cuentan con servicios de agua y/o saneamiento y carecen de una demanda manifiesta, es necesario generar un programa de promoción sobre la importancia de contar con estos servicios por su relación con la salud pública, la productividad personal, familiar y la economía comunitaria, los mismos que deben ser ofertados por las agencias de cooperación, programas, proyectos u otros.

Primer caso:

En comunidades que cuentan con servicios de agua y/o saneamiento funcionando con alguna deficiencia y no tienen demanda manifiesta, debe informarse a la población y al gobierno municipal sobre la importancia de mejorar el funcionamiento del servicio de agua y/o saneamiento y sus efectos en la salud, y el cómo producir un programa de fortalecimiento institucional y comunitario.

Segundo caso:

En caso de que alguna comunidad exprese su demanda al gobierno municipal, se iniciarán las actividades a partir de la Fase 2: Planificación Municipal.

Tercer caso:

Si existen comunidades que no cuentan con servicios de agua o saneamiento y no manifiestan demanda por infraestructura, o para el fortalecimiento de la EPSA, educación sanitaria u otros aspectos, se deberá implementar los siguientes componentes:

En comunidades dispersas y semi dispersas, la utilización de medios de comunicación masiva es eficaz, porque la mayoría de los habitantes cuentan con una radio.

Aunque mayor impacto se puede lograr a través de una comunicación casa por casa, y generar una demanda informada, que luego será plasmada en una solicitud.

Es también importante discutir con las mujeres y los hombres de la comunidad, sobre la fuente de agua más adecuada para la construcción del futuro sistema de agua potable o de saneamiento y otros aspectos técnicos relevantes.

Componente 1 - A Promoción y Difusión

La promoción sensibiliza, motiva y moviliza a la población generando demanda de los servicios de agua y/o saneamiento en el ámbito de un municipio, en el marco de las siguientes características:

Promoción

En caso de estar presente el Desarrollo Comunitario en esta fase, los responsables sociales, los técnicos del municipio, programa o proyecto deben tomar conocimiento previo de las características socio-culturales de la población, los usos y costumbres en relación al manejo del agua y la disposición de excretas humanas; o si una EPSA se encuentra con deficiencias en su gestión, para implementar las siguientes acciones:

- Prestar asistencia técnica al gobierno municipal⁵ relativo a un programa de promoción y su alcance, analizando las diferentes alternativas⁶ para dar a conocer información y mensajes que sensibilicen, motiven y movilicen a la población. Estos pueden ser, los medios de comunicación masiva teniendo como destinatarios a hombres y mujeres de las comunidades: radio (mensajes claves con fondo musical, etc.), televisión en caso de contar con recursos económicos (Ej. spot televisivo, con énfasis en el derecho al acceso a los servicios, sus beneficios y los deberes

⁵ Algunas experiencias en el país, demuestran que es posible que cada gobierno municipal tenga un técnico de DESCOM con competencias adecuadas, eso favorece las gestiones de financiamiento local y garantiza que el trabajo sea supervisado correctamente, caso UNICEF.

⁶ Revisar lineamientos de comunicación en el documento N° 1 de esta serie.

frente a estos). Mensajes grabados que pueden ser difundidos en buses provinciales, ferias comunitarias y fiestas (sobre todo en poblaciones menores a 500 habitantes); reuniones, visitas domiciliarias, distribución de material impreso y otros. Estos materiales, deberán ser producidos en el idioma predominante de la zona además del castellano y el grado de alfabetismo (previa valoración del idioma hablado y escrito dominante en la población).

- En caso de que exista financiamiento externo comprometido, complementar información sobre los tipos de sistemas de agua y de saneamiento posibles, la importancia del fortalecimiento institucional y comunitario, considerando el alcance de la inversión y los siguientes aspectos:

- Modalidad de implementación: comunidad individual o paquete geográfico.
- La política financiera, el tipo de financiamiento, montos de contraparte del gobierno municipal y la comunidad, otros.
- Compromiso de la comunidad para la implementación del futuro proyecto.
- La necesidad de construir una relación con todos los actores institucionales, comunitarios y sectoriales para que formen parte del proceso y asuman responsabilidades en la sostenibilidad a largo plazo.

El tipo de población debe ser tomado en cuenta, para definir la estrategia de información sobre la opción técnica y el nivel de servicio.

Las poblaciones concentradas tienen las viviendas agrupadas en determinado lugar, dejando el resto de terreno de la comunidad para cultivo o pastoreo de animales (esto disminuye los costos de instalación del servicio). Las viviendas en poblaciones dispersas y semi dispersas no están agrupadas, normalmente están cerca de sus sembradíos, situación que incrementa los costos de instalaciones del servicio.

Difusión

Es el proceso de información sobre la importancia de los servicios de agua y saneamiento al gobierno municipal y a las comunidades en el ámbito de jurisdicción de un municipio. El ejecutor de DESCOM deberá tomar conocimiento de la decisión de las autoridades comunitarias y municipales, para que en caso de una respuesta "afirmativa" (demanda expresa) se formule y ejecute un proceso sostenido de comunicación tomando en cuenta las características de poblaciones concentradas, dispersas y semidispersas.

Es importante, proporcionar a las comunidades información básica sobre los tipos de opciones técnicas⁷ en agua y saneamiento adecuado considerando el nivel de servicio, para este tipo de comunidades, estos referentes constituirán la base de la elección técnica, social y ambiental como de la solicitud comunitaria. La difusión de información debe tomar en cuenta además otros aspectos como:

- Normativos (normas de diseño de sistemas de agua y saneamiento).
- Legales (propiedad de terrenos y derecho de uso de fuente, acorde al tipo de proyecto a ser solicitado).
- Ambientales (gestión ambiental, plantas de tratamiento y otros).
- Criterios técnicos (tipo de fuente, calidad del agua, tamaño de terreno, otros).
- Tamaño y tipo de población.
- Otros como: modelo de gestión, modalidades de financiamiento, co-participación del gobierno municipal y de la comunidad en mano de obra y/o materiales locales, recursos de la prefectura, del gobierno central u otro financiador.

El manejo eficiente de este componente ha demostrado en el país un efecto positivo, fortalece la toma de decisión informada de parte de hombres y mujeres de las comunidades. Los esfuerzos deben dirigirse a mejorar la falta de conocimiento, interés y valoración de los servicios de agua y saneamiento y del fortalecimiento institucional y comunitario.

⁷ Ver parte II de la Guía: Aspectos técnicos del DESCOM.

La promoción y la difusión, deben estar sustentadas en el diálogo amplio entre las autoridades comunales, los hombres y mujeres demandantes de proyectos de las comunidades y el gobierno municipal, generando las bases de una comunicación que fortalezca la interacción de esta última instancia con la prefectura y las ONG's (inversión concurrente), para definir en forma conjunta la priorización de las demandas en agua y saneamiento.

En comunidades menores a 500 habitantes el esfuerzo en la implementación del componente es mayor para que las mujeres y los hombres, tomen sus decisiones para contar con servicio de agua y/o saneamiento.

Asegurar que las familias que viven en los ranchos y conforman una comunidad dispersa o semi dispersa accedan a una información adecuada con actividades cara a cara, en función de la distribución espacial de las viviendas. La información y los mensajes deben ser culturalmente adecuados y oportunos (idioma, modismos, espacios de reuniones).

Componente 1 - B **Expresión de la Demanda**

La comunidad manifiesta su demanda sobre la base de la información difundida (post promoción y difusión), la misma se concreta en una solicitud⁸ al gobierno municipal a través de las autoridades de la comunidad que pueden ser la OTB, la EPSA, el sindicato, la federación campesina o líderes comunitarios. Esta petición se enmarca en uno de los siguientes requerimientos:

- La construcción de proyectos de agua y/o saneamiento, nuevos.
- La ampliación o rehabilitación de sistemas de agua y/o saneamiento.
- Servicios de fortalecimiento o asistencia técnica a la EPSA.
- Fortalecimiento a las comunidades a través de un programa de educación sanitaria y ambiental/ salud e higiene.

En caso de que la demanda comunitaria sea de fortalecimiento o asistencia técnica a la Entidad Prestadora de Servicios de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario, se dará respuesta con el DESCOM en el marco de los lineamientos básicos de esta guía. Se promoverá el fortalecimiento institucional (EPSA) o comunitario, valorando los posibles aportes de contraparte tanto de la comunidad como del gobierno municipal. La contribución del municipio y la comunidad a este programa de fortalecimiento deberá definirse de acuerdo a los referentes siguientes:

- Contribución del tiempo de las y los participantes comunitarios o miembros de la EPSA en actividades de capacitación.
- El local para las actividades de fortalecimiento o capacitación.
- Los materiales para las actividades de capacitación y demostrativas.
- Gastos de viaje, alojamiento y alimentación de los capacitadores, entre otros.

La decisión final de la forma y montos de contribución podrá acordarse entre el municipio y la comunidad, según los casos y en consulta con el ejecutor del Desarrollo Comunitario o el gobierno municipal.

Expresión de demanda que las comunidades menores a 500 habitantes, pueden realizar presentando su solicitud al gobierno municipal; en un documento con información básica referente a aspectos legales según el tipo de proyecto, ambientales, tipo de fuente (vertiente, pozo excavado, pozo perforado, río u otro), y formas de participación tradicional ante un programa o proyecto.

⁸ Ver anexo 1. Formato de presentación de solicitud de proyecto.

El primer acuerdo de la expresión de demanda será oficializado posteriormente a través de un convenio que debe reflejar el siguiente contenido:

- El cofinanciamiento al proyecto: contraparte en mano de obra y/o en efectivo de parte de la comunidad y el gobierno municipal, el aporte de la entidad ejecutora, en base a la política financiera definida por el sector.
- El alcance del modelo de gestión, el nivel de responsabilidad de las y los futuros usuarios.
- La asistencia técnica a la Entidad Prestadora de Servicios de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario.
- Los roles y compromisos en la participación e implementación del programa de educación sanitaria y ambiental, higiene y salud.
- El rol de cada uno de ellos en la interacción sectorial y otros aspectos.

Para considerar:

Promoción y difusión en comunidades sin expresión de demanda

- La demanda debe expresarse en solicitud al gobierno municipal en formato estándar (ver anexo 1) que permita verificar la expresión tanto de hombres como mujeres de la comunidad.
- Esta fase fortalece la participación de las autoridades de la comunidad, del gobierno municipal, de la prefectura, del programa o proyecto, los ejecutores del sector, y sobre todo de las mujeres y los hombres.
- La toma de decisión informada de la comunidad, determina su participación en todas las fases y componentes del DESCOM subsiguientes, resultado de la ejecución de la promoción y difusión.
- Las comunidades que no demandan servicios de saneamiento requieren mayor intensidad de motivación y sensibilización principalmente las mujeres y hombres, en el problema que representa la disposición de excretas al aire libre, el ciclo de contaminación y la repercusión en la salud sobre todo de niños y mujeres.

FASE 2: PLANIFICACIÓN MUNICIPAL

Esta fase se inicia cuando las solicitudes formales de demanda de las comunidades ingresan al gobierno municipal (o al nivel de programas y/o proyectos de saneamiento básico) para ser incluida en el POA Municipal resultado del proceso de planificación participativa donde se refuerza la inserción del Sector de Saneamiento Básico.

Línea de Acción 2 Priorización de Solicitudes de Proyectos

Mediante esta actividad se prioriza una lista de solicitudes de proyectos elegibles, tomando en cuenta criterios técnicos, económicos, sociales y ambientales, basados en la información contenida en la solicitud de demanda. Este proceso requiere la ejecución de tres componentes:

Componente 2 - A Cumbres Municipales

Una vez recepcionadas las solicitudes de demanda en el tiempo establecido (entre julio y septiembre), el gobierno municipal sobre la base del total de solicitudes, prioriza conjuntamente con las autoridades comunitarias en la Cumbre Municipal, valorando la disponibilidad de recursos económicos para la siguiente gestión. Este proceso se caracteriza por ser altamente participativo y de consenso entre las comunidades solicitantes de proyectos, entre ellos del Sector de Saneamiento Básico.

Las Cumbres Municipales se desarrollan entre los meses de septiembre a noviembre, por tanto los programas, proyectos así como los actores sociales del sector de saneamiento básico deben ajustar sus cronogramas para participar en la planificación participativa.

En caso de que los responsables del DESCOM estén presentes en este componente, deben asegurar que las autoridades de las comunidades que presentaron sus solicitudes en agua y/o saneamiento asistan a la Cumbre Municipal, para refrendar su demanda y justificar la necesidad en relación a la salud pública y el derecho al acceso a servicios básicos.

Según experiencia de las entidades ejecutoras y del Desarrollo Comunitario, los pobladores han adquirido el conocimiento y las habilidades como parte de su propia experiencia a través de la interacción obligada de sus organizaciones representativas con las autoridades del gobierno municipal, producto de la pugna por lograr proyectos de desarrollo, ello les ha permitido alcanzar mayor confianza, consolidar su autoestima y la obtención de proyectos.

En estos logros, el DESCOM no siempre está presente en las comunidades menores a 500 habitantes, por otra parte se ha constatado que las autoridades de estas comunidades no siempre participan de los eventos de planificación municipal, debido a la distancia a la Capital de Sección; esto es una "alerta" ya que las mismas son las más pobres del país, a las cuales se debe apoyar para asegurar su presencia en estos eventos como la mejor forma de hacer prevalecer sus derechos, en este caso, el acceso a los servicios básicos.

Componente 2 - B **Elaboración del Plan Operativo Anual Municipal**

Con los resultados del análisis y priorización de las solicitudes de proyectos, en el proceso de planificación participativa (Cumbres Municipales) se elabora el Plan Operativo Anual Municipal, donde se insertan los proyectos priorizados de agua y saneamiento, de fortalecimiento institucional y/o comunitario, entre otros para su correspondiente aprobación por parte del Concejo Municipal.

Componente 2 - C **Definición de Contrapartes**

Como parte del proceso de formulación del POA Municipal, por cada proyecto sectorial inserto en este plan, el gobierno municipal junto a las autoridades de las comunidades que demandaron los proyectos de agua y/o saneamiento, definen los montos aproximados de la preinversión e inversión (infraestructura y el Desarrollo Comunitario), en base a la política financiera del sector o de una instancia financiadora de los recursos de contraparte (gobierno municipal, población beneficiaria del proyecto y financiador) para cada proyecto. Definición que se concreta en un "primer compromiso" entre los participantes⁹, el POA posteriormente será presentado al gobierno central para su correspondiente registro y desembolso de los recursos.

La contribución como contraparte tiene mayor significado en comunidades menores a 500 habitantes, porque mantienen sus aspectos organizativos y culturales, siendo los aportes en mano de obra y materiales locales normales en la vida comunitaria, principalmente en las áreas andinas y de los valles. Estas prácticas deben ser reforzadas y revalorizadas en el proceso.

Adicionalmente debe promoverse la socialización de información integral de aspectos técnicos y del DESCOM a estas comunidades. Sensibilizar en equidad de género de manera que la contribución en mano de obra y la participación en otras actividades tenga una relación equitativa entre hombres y mujeres (ejemplo: la carga de preparación de alimentos no sea solo para la mujer).

⁹ Ver anexo 2. Formato de compromiso de participación de la comunidad y gobierno municipal.

Línea de Acción 3 Preparación de la Preinversión

En esta etapa se realiza la verificación in situ en la comunidad con participación de hombres y mujeres, de las condiciones que determinarán la elegibilidad técnica, económica, ambiental y social de la solicitud de demanda de un proyecto priorizado.

Componente 3 - A Validación de la Demanda y Elegibilidad Técnica, Social, Económica y Ambiental del Proyecto

La validación de la demanda se realizará en la comunidad solicitante y priorizada, los responsables de Desarrollo Comunitario deben asegurar la participación en el proceso, tanto de los hombres y las mujeres que firmaron la solicitud inicial (sí están presentes).

El proceso se desarrolla con las siguientes actividades:

- Verificación de la demanda comunitaria.
- El técnico del gobierno municipal o del programa/proyecto presente en el municipio, debe realizar una o más reuniones de consulta en la comunidad a través de preguntas que generen diálogo, como:
 - ¿Quién decidió contar con un sistema de agua?
 - ¿Qué tipo de sistema de agua se podría construir en la comunidad?
 - ¿Qué alcance tiene la solicitud y qué esperan del sistema de agua y/o saneamiento?

En comunidades menores a 500 habitantes, requiere especial énfasis, pues la verificación de la demanda será en reunión(es) comunal(es) o de los ranchos que la conforman.

Las respuestas a estas interrogantes permitirán conocer el grado de información adquirida en la fase de promoción y difusión ejecutada.

- Verificación de la elegibilidad de la solicitud considerando los siguientes aspectos:
 - Aspectos técnicos mínimos: presencia de fuente de agua adecuada, distancia, propiedad de terrenos, derecho de uso de la fuente, otros.
 - Económicas: costos aproximados del probable proyecto, disponibilidad de financiamiento y recursos de contraparte, capacidad de pago por el servicio, entre otros.
 - Ambientales: viabilidad ambiental en el marco de la Ley 1333, para sistemas de agua y/o saneamiento.
 - Grado de motivación y predisposición de los hombres y las mujeres de la comunidad para participar en el proyecto.

Al final de esta fase se define una lista de proyectos elegibles para el municipio, disminuyendo el riesgo y asegurando la fase de Preinversión con criterios básicos para la formulación de un proyecto.

Para considerar:

- Cuando se cuenta con un proyecto a nivel de perfil inscrito en el POA Municipal, aprobado con elegibilidad técnica, social, económica y ambiental, y además cuenta con la validación de la demanda de la población. Entonces se debe iniciar con la fase de preinversión, (Línea de acción 4) y continuar con las fases subsiguientes.
- Se sugiere que la Línea de Acción 3: Preparación de la Preinversión sea implementada por el gobierno municipal, con el fin de garantizar que las solicitudes de las comunidades inscritas en el POA y que fueron validadas por los técnicos de la instancia municipal, sean los que aseguren la factibilidad técnica, económica, ambiental y social de estas solicitudes.
- Será importante que los gobiernos municipales promuevan la conformación de paquetes de proyectos, por economía de escala, lo que forjará un Desarrollo Comunitario (DESCOM) conformado por un equipo multidisciplinario que garantice un mejor desempeño, eficiencia e impacto.
- Considerar para la formulación de los proyectos la contratación de una entidad ejecutora bajo modalidad "Llave en Mano", con funciones para realizar el diseño del proyecto, ejecutar la obra y el DESCOM. Además, debe considerarse dentro de ésta que la entidad ejecutora, designe un Fiscal y contrate un Supervisor para verificar el cumplimiento técnico, social y los requisitos de la contratación, para asegurar la calidad del diseño, la infraestructura y el proceso social.

FASE 3: PREINVERSIÓN

La fase de Preinversión dimensiona los problemas relacionados con agua y/o saneamiento que se pretenden solucionar, se definen alternativas de solución con la intervención del componente técnico y estrategia social, comparación de costos y beneficios del proyecto. Los resultados de esta fase son:

- El diagnóstico comunitario.
- La selección de la opción técnica y nivel de servicio por parte de la comunidad (en base al costo aproximado del proyecto y la tarifa estimada).
- El diseño final del proyecto de agua y/o saneamiento (carpeta de proyecto).
- El plan de intervención social (DESCOM).
- La selección del modelo de gestión de una Entidad Prestadora de Servicios de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario.

Línea de Acción 4 Preinversión (propiamente dicha)

Este proceso se desarrolla con enfoque integral, las actividades se focalizan en aspectos técnicos, económicos, sociales y ambientales del proyecto, considerando la micro cuenca de la comunidad que constituye parte del proyecto o paquete. Incluye la ejecución de los siguientes componentes:

Componente 4 - A Validación del Compromiso de la población

La comunidad debe ejercer un rol protagónico en la implementación del proyecto participando en todas las fases. El Desarrollo Comunitario inicia esta línea de acción con la verificación de la carta de solicitud y compromiso firmado en la anterior fase (montos de contraparte, participación en las fases y actividades, en la educación sanitaria, higiene, salud y otras), se reactiva la motivación en hombres

y mujeres para participar en la selección de la opción técnica y nivel de servicio así como para el acompañamiento en la recolección de información técnica, social y ambiental.

También se identifica a los actores institucionales presentes en las comunidades del área del proyecto, para promover la coordinación y definir acuerdos intersectoriales, en especial con los sectores salud, educación, medio ambiente y otros.

Componente 4 - B Presentación de Opciones Técnicas y Niveles de Servicio

La participación de la comunidad es fundamental en la toma de decisión sobre la mejor opción técnica de agua y/o saneamiento en función de las alternativas presentadas que son factibles técnica, económica y socialmente¹⁰. Este proceso constituye el inicio de apropiación del sistema a ser construido por la población demandante.

El equipo técnico y social del proyecto activará la presentación a la comunidad de todas las opciones técnicas y niveles de servicio que sean factibles técnicamente y que respondan al contexto, y necesidades de la comunidad, previa coordinación con las autoridades que corresponde.

El material de presentación debe contener información objetiva, clara y precisa. Se recomienda el manejo de lenguaje sencillo e idioma predominante de los grupos poblacionales. Como contenido mínimo se sugiere:

- Alcance del proyecto de agua y/o saneamiento.
- Ventajas y desventajas de cada una de las opciones técnicas y niveles de servicio.
- Los costos aproximados de financiamiento.
- Contraparte comunitaria y municipal por opción técnica (costos no financieros: la monetización de la contraparte comunitaria).
- Pago de una tarifa a futuro (en montos aproximados para 20 años, con una visión a largo plazo del sistema, para hacer comprender que el Estado cumple con su responsabilidad al financiar la inversión o construcción del sistema de agua y/o saneamiento, y la responsabilidad de la comunidad es la operación y mantenimiento durante la vida útil del sistema).
- Acciones de operación y mantenimiento que demande cada opción técnica (a mayor costo de la infraestructura, mayor costo de operación y mantenimiento).
- La responsabilidad que asumirá la comunidad y el modelo de gestión acorde a cada opción técnica¹¹.
- Aspectos de legalidad, institucionalidad y de regulación de la EPSA.
- Finalmente, realizar una demostración de los materiales de construcción y accesorios adecuados en calidad, tamaño, diámetros, marcas recomendadas, información de lugares accesibles en el mercado y otros, de acuerdo al tipo de sistema, a los parámetros y estándares establecidos según norma.

Es importante contar en la presentación con apoyo de material didáctico motivador, ya sea visual o audiovisual, acorde a las características sociales, culturales y regionales. Asimismo asegurar que la información socializada contribuirá a la toma de decisión de hombres y mujeres referente al sistema de agua y/o saneamiento, por el cual están dispuestos a participar y a asumir responsabilidad.

Experiencias en el país, en poblaciones menores a 500 habitantes muestran que la aplicación de diseños tipo en diferentes componentes de los sistemas de agua y/o saneamiento, el uso de materiales de buena calidad y de bajo costo, por ejemplo: tubería polietileno de alta densidad HDP importada por UNICEF (actualmente se encuentran en evaluación los materiales nacionales que reúnen especificaciones técnicas adecuadas) ha sido un factor de éxito y garantía de buen funcionamiento de los sistemas, por la lejanía de estas comunidades, ya que no acceden fácilmente a una asistencia técnica continua.

¹⁰ Ver Parte II: Aspectos Técnicos del DESCOM.

¹¹ Consultar: Manual de Capacitación: Gestión de Servicios de Agua Potable y Saneamiento (Poblaciones menores a 10.000 habitantes). Ministerio de Servicios y Obras Públicas Viceministerio de Servicios Básicos. Bolivia 2006.

Componente 4 - C Diagnóstico Comunitario

El diagnóstico comunitario es el relevamiento y análisis de información que resume la realidad local, en sus características físicas, servicios básicos, situación socioeconómica, potencialidad social, cultural, línea de base, entre otros; antes de la intervención social. El diagnóstico proporcionará los elementos claves para el Plan de Desarrollo Comunitario.

En esta fase es importante la coordinación con actores comunitarios en el área del proyecto para definir los acuerdos intersectoriales que serán la base para fortalecer las actividades durante la ejecución y en el post proyecto. La participación de los actores detallados en el cuadro 2, presentes en las áreas de intervención contribuirán a la sostenibilidad de los beneficios.

CUADRO 2: ACTORES INSTITUCIONALES Y COMUNITARIOS¹²

Institucional	Comunitario
• Gobierno municipal	• OTB's
• Comité de vigilancia	• Organizaciones de base
• Prefectura (UNASBVI)	• Ayllus
• ONG's	• Jilakata, Capitán o Mallku
• Iglesia	• Sindicatos (agrario, campesino)
• Representantes de otros sectores	• Líderes y lideresas
- Educación	• Promotores responsables de salud
- Salud	• Hombres
• Otros	• Mujeres
	• Niños y niñas
	• Jóvenes
	• Adultos mayores
	• Otros

El ejecutor de Desarrollo Comunitario luego de contar con el conocimiento de la comunidad debe programar el diagnóstico comunitario. El proceso incluye las siguientes actividades:

- Coordinación con autoridades de la comunidad para la ejecución de la actividad e información sobre el contenido de los instrumentos.
- Definición del tamaño de la muestra en relación al número y tamaño de la población.¹³
- Diseño y/o ajuste de los instrumentos de recolección de información (contenidos en la Guía del Desarrollo Comunitario, Monitoreo y Evaluación del Impacto en la Salud de la Población) a la realidad de la comunidad.
- Prueba o validación de los mismos.
- Ajuste de los instrumentos de recolección de información en base a los resultados de la prueba.
- Determinación de la metodología de recolección de la información cuantitativa y cualitativa.

Para la recolección de la información cualitativa, es importante:

- Identificar los grupos de población participantes e informantes claves.
- Definir guías de entrevista semi estructurada u otras.
- Validar los instrumentos con personas líderes de la comunidad, para que estas informen el objetivo del trabajo a la población.

¹² Dependiendo de la región del país los actores comunitarios pueden variar, ejemplo entre las autoridades tradicionales de la zona andina se encuentran los Jilakatas y Mallkus, en el oriente los Capitanes.

¹³ Detalle ver Guía de Monitoreo y Evaluación del Impacto en la Salud de la Población.

La información primaria (encuesta, entrevistas con informantes claves, línea de base u otros) y secundaria o complementaria recopilada de otras fuentes según necesidades del proyecto (revisión de datos en el INE, estadísticas de los establecimientos de salud y educación presentes en la comunidad), será procesada de acuerdo a parámetros establecidos. Como resultado se contará con el documento final del “diagnóstico comunitario” que consolidará de manera coherente e integral la información cuali-cuantitativa de la realidad local, que será sujeto de intervención de un proyecto de agua y saneamiento.

En el cuadro siguiente se establece los contenidos mínimos del diagnóstico comunitario:

CUADRO 3: CONTENIDOS MÍNIMOS DEL DIAGNÓSTICO COMUNITARIO

Partes	Contenidos
PARTE I	
Datos generales	<ul style="list-style-type: none"> • Geografía, localización. • Tipo de comunidad (concentrada, dispersa y semi dispersa). • Tipo de viviendas (adobe, ladrillo, techo de calamina o paja, etc.).
Aspectos demográficos, socioeconómicos y culturales	<ul style="list-style-type: none"> • Población (N° de habitantes por grupo etáreo y diferenciados por sexo). • Aspectos culturales de la comunidad (fiestas principales, ferias, calendario agrícola, ritos para la siembra, rituales del agua, definición de espacios para disposición de basura, excretas y otros). • Idioma predominante por sexo. • Educación (sistema formal, grado de alfabetismo) por sexo. • Actividades económicas (agrícolas, pecuarias, ganadería) por sexo. • Iniciativas productivas en los 3 últimos años. • Capacidad de pago. • Diferenciación de roles por sexo y grupo etáreo. • Relaciones de género y generacional. • Valoración del agua y los servicios. • Ejercicio de la solidaridad.
PARTE II	
Servicios	<ul style="list-style-type: none"> • Disponibilidad y acceso a servicios básicos (luz eléctrica permanente o temporal, gas, salud, educación, agua, saneamiento y otros). • Área de equipamiento social (canchas de fútbol, áreas verdes, mercado, otros).
Comunicación	<ul style="list-style-type: none"> • Vías de accesibilidad y comunicación a la comunidad (acceso permanente, temporal). • Medios de transporte a la comunidad (terrestre, lacustre, pluvial, herradura). • Medios y espacios de comunicación (radio, televisión, ferias semanales, pizarras de anuncios, otros).
Medio ambiente	<ul style="list-style-type: none"> • Situación medio ambiental de la comunidad (observación). • Gestión de riesgo (ambientales, naturales, deforestación, recursos naturales, contaminación). • Micro cuenca (parte de la cuenca que corresponde a la comunidad) y su estado actual.
Organización comunitaria	<ul style="list-style-type: none"> • Organización comunitaria y funciones. • Historia de gestión de desarrollo (desde que cuentan con una organización institucionalizada cuantos proyectos se han ejecutado). • Presencia de otras instituciones. • Manejo de conflictos (capacidad de respuesta).





PARTE III

Línea de base (salud y prácticas de higiene)

- Enfermedades de origen hídrico (percepción de las madres y de los padres sobre la relación causa-efecto). Conocimientos adicionales y actitudes.
- Morbi mortalidad infantil.
- Prácticas de higiene personal, familiar y comunitaria (observación de lavado de manos, higiene corporal, higiene de la vivienda, otros).
- Disposición de excretas, residuos sólidos y líquidos (prácticas habituales, espacios, etc.).
- Conocimientos sobre causa efecto de las enfermedades relacionadas con el agua y saneamiento.
- Otros.

En poblaciones menores a 500 habitantes amerita adaptar y ajustar los instrumentos de recolección de información considerando el contexto, idioma, modismos y otros aspectos, ejemplo: en área andina a los niños se les dice wawas, en los llanos bebés.

Metodológicamente, por la dispersión de las viviendas programar un solo ingreso para la ejecución de este componente. Además promover mayor participación de las mujeres y los hombres para dar el carácter de un autodiagnóstico (a diferencia de las poblaciones concentradas).

Componente 4 - D Socialización 1

Es importante establecer una interacción permanente con la comunidad (durante y después del proyecto), las acciones de este componente propiciarán el fortalecimiento de la comunicación entre el proyecto y la comunidad a través de la socialización e intercambio de información clara, transparente y oportuna de los resultados del diagnóstico, que generará el conocimiento de la realidad local. Se recomienda realizar esta actividad con grupos de mujeres y hombres por separado, para enriquecer la reflexión y el análisis desde la percepción de ellas y ellos, y así facilitar la comprensión de la relación causa-efecto de los resultados.

La presentación de los resultados del diagnóstico comunitario tanto a hombres y mujeres de la comunidad, deberá efectuarse de manera resumida, clara y concreta (sin adjetivos calificativos, como por ejemplo: la comunidad es sucia y desordenada) manteniendo el objetivo de la actividad.

La información socializada será la base para la formulación del plan de intervención social, que deberá responder esencialmente a los aspectos que requieren ser fortalecidos o reforzados, según el diagnóstico.

La socialización en las comunidades dispersas y semi dispersas debe llegar a las familias en cada rancho, luego agruparlos en una reunión para definir las conclusiones, que alimentarán la formulación del plan.

Componente 4 – E Conformación y/o Diagnóstico de la EPSA

La experiencia del país, ratifica la necesidad de la conformación de una Entidad Prestadora de Servicios de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario en este componente. Para este proceso la comunidad debe estar informada referente a los modelos de gestión¹⁴ adecuados al tipo de población y opción técnica. Sobre la base de esa información la población debe:

- Elegir el modelo de gestión más adecuado.
- Asumir la responsabilidad en la gestión del sistema de agua y/o saneamiento a futuro.
- Proceder a la elección de los miembros para la conformación de la EPSA de acuerdo a sus usos y costumbres.
- Elaborar y aprobar el estatuto y reglamento en una versión preliminar.

¹⁴ Ver parte III Modelos de Gestión.

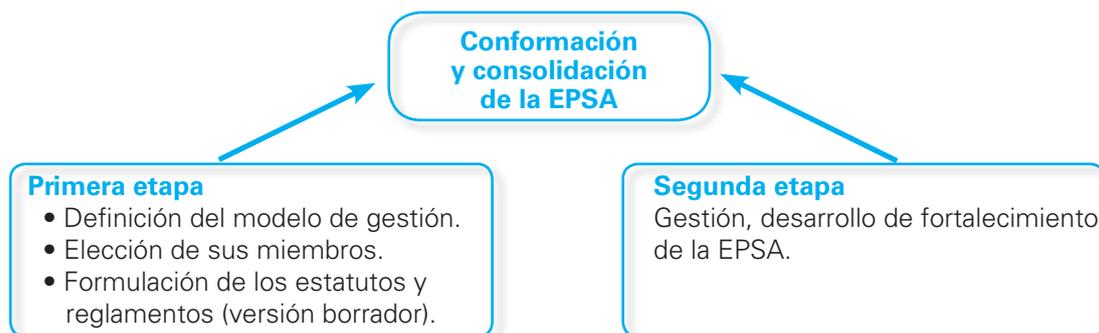
Uno de los factores de la sostenibilidad de los servicios de agua y saneamiento es la presencia de una Entidad Prestadora de Servicios de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario, a fin de concretar esta acción, en este componente se organiza la EPSA, que participará y acompañará desde la fase de preinversión y las subsiguientes. Los miembros que conforman la EPSA deberán estar, durante esta etapa, debidamente informados sobre los contenidos básicos de los aspectos técnicos y sociales del proyecto.

En caso de presencia de una Entidad Prestadora de Servicios de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario conformada, producto de alguna experiencia anterior, se realizará un diagnóstico institucional.

Ejemplo:

En un CAPYS, se efectuará la revisión del catastro de usuarios, el pago de una tarifa y su nivel de mora, entre otros. Para conocer su estado actual y la necesidad o no de institucionalizar, legalizar, regularizar y/o fortalecer y promover su articulación con una EPSA mayor, ubicada en la capital de Sección Municipal con capacidad de brindar asistencia técnica a futuro.

El proceso de conformación y consolidación de la Entidad Prestadora de Servicios de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario tiene dos etapas:



Diseño final del proyecto de infraestructura

De acuerdo al Reglamento de Presentación de Proyectos de Agua Potable y Saneamiento del Viceministerio de Servicios Básicos y del Viceministerio de Inversión Pública y Financiamiento Externo (RT 002 - Reglamento de Presentación de Proyectos de agua potable y alcantarillado sanitario para poblaciones menores o igual a 2.000 habitantes). Un proyecto debe incluir el siguiente contenido.

CUADRO 4: CONTENIDOS MÍNIMOS

Proyecto de Agua y/o Saneamiento a Diseño Final	
• Resumen ejecutivo	• Memoria descriptiva
• Información general de la comunidad	• Memoria de cálculo
• Estudios básicos	• Gestión de los servicios
• Aspectos demográficos	• Desarrollo comunitario (Plan de Intervención Social)
• Aspectos socioeconómicos	• Presupuesto del proyecto
• Estudios técnicos ¹⁵	• Evaluación del proyecto
• Descripción de alternativas	• Anexos
• Ingeniería del proyecto	

Fuente: A. Martínez 2007

¹⁵ Según normas NB 688 y/o NB 689 que se refieren a sistemas de agua potable y alcantarillado sanitario respectivamente.

En poblaciones menores a 500 habitantes para la presentación de opciones técnicas debe considerarse como alternativas: protección de vertiente, galería filtrante con sistema de distribución por gravedad (piletas públicas o conexiones domiciliarias), pozo excavado o pozo perforado con bomba manual.

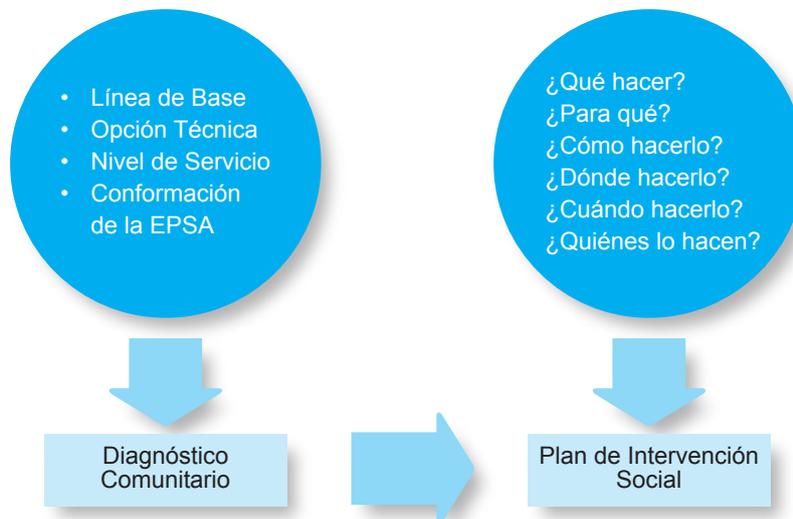
En saneamiento por la dispersión de las viviendas puede considerarse como soluciones: letrinas de pozo seco, letrina con arrastre de agua (en caso de contar con suficiente cantidad de agua), o baño ecológico por la prioridad de protección del medio ambiente.

Dependiendo del tamaño de la comunidad y las políticas de implementación del financiador o ejecutor sectorial, puede ser necesario solo un perfil de proyecto que reúna la información mínima necesaria, como lo demuestra la experiencia del UNICEF.

Componente 4 - F Plan de Intervención Social – Socialización 2

El diagnóstico comunitario, la selección de la opción técnica y el nivel de servicio, constituyen la base para la elaboración del Plan de Intervención Social del Desarrollo Comunitario, las siguientes referencias del gráfico, ayudan a concretar la actividad mencionada.

GRÁFICO 2: FORMULACIÓN DEL PLAN DE INTERVENCIÓN SOCIAL



Fuente: Elaboración propia 2007

Formulado el plan, debe ser socializado por el ejecutor del Desarrollo Comunitario en la comunidad al final de la fase de Preinversión, paralelo al diseño final del proyecto. La población al tener conocimiento de las actividades, responsabilidades, plazos de ejecución y otros aspectos relacionados con el mismo fortalecerá su compromiso de participación.

El Plan de Intervención Social - Desarrollo Comunitario es la respuesta de cambio a la situación inicial encontrada en las comunidades, fortaleciendo las bases de la sostenibilidad.

En comunidades menores a 500 habitantes la metodología y los métodos de capacitación merecen especial énfasis; se recomienda la interpersonal (cara a cara) promoviendo el trabajo con la familia, debido a la dispersión de las viviendas. Se puede considerar la elaboración de un plan de actividades por comunidad, que se desprende del Plan de Intervención Social general por paquete geográfico.

Es importante fortalecer el enfoque de trabajo intersectorial e interinstitucional y producir sinergia de acciones para la implantación de proyectos de agua y/o saneamiento integrales, de manera sostenida y no solo intervenciones puntuales.

A fin de que el plan de intervención social (DESCOM) responda a la realidad de un contexto local, se presenta a continuación contenidos mínimos referenciales:

CUADRO 5: CONTENIDOS MÍNIMOS

Contenidos del Plan de Intervención Social
• Objetivos del plan.
• Metodología y enfoque de la intervención del Desarrollo Comunitario.
• Metas/resultados esperados (en concordancia con los indicadores de monitoreo y evaluación del DESCOM).
• Grupos objetivos de la comunidad priorizados por actividad (en concertación con las metas DESCOM).
• Proceso de participación organizada de la comunidad.
• Articulación con actores del sector y otros por nivel del Estado.
• Contenidos y temas de capacitación por grupos objetivos.
• Metodología de capacitación.
• Materiales educativos a ser adaptados y/o elaborados y su proceso de validación.
• Programa y proceso de educación sanitaria y ambiental/salud e higiene.
• Proceso de comunicación para la mejora de comportamientos por grupo género y generacional (considerando los lineamientos de comunicación del DESCOM).
• Actividades de organización y movilización comunitaria solidaria.
• Fortalecimiento institucional y comunitario para consolidar la EPSA.
• Legalización, regularización e institucionalización de la EPSA.
• Capacitación en administración, operación y mantenimiento del sistema de agua y/o saneamiento.
• Capacitación específica al operador/a y tesorero/a.
• Ejercicio del control social.
• Monitoreo de los indicadores.
• Responsables de los sectores por actividad (del sector salud y educación).
• Cronograma tentativo.
• Presupuesto aproximado del plan de intervención social.
• Otros.

Para considerar:

- Tomar en cuenta que la asamblea comunal es la máxima instancia de autoridad y el eje de la vida comunitaria, constituye el centro de poder. En la región andina y de los valles, generalmente se reúnen en fecha fija (mensual, quincenal, semanal o incluso en forma extraordinaria), a diferencia de los llanos que es informal y no cuentan con fecha fija de reunión.
- Considerar a la “feria” como un lugar de comercio pero también como un espacio de reunión y fuente de intercambio de información. En las comunidades concentradas las ferias se organizan semanalmente, en otras, las ferias son anuales y se encuentran ligadas a celebraciones religiosas de importancia regional.
- Tomando en cuenta el Reglamento Básico de Preinversión del VIPFE, en su Capítulo 3: Aspectos Técnicos, al momento de presentar las opciones técnicas y nivel de servicio en agua, realizar un análisis de la importancia en las conexiones domiciliarias y la instalación de micro medidor, para garantizar su implementación (en caso de aceptación de la comunidad) en la fase de Inversión.
- Todo proceso a implementarse debe considerar el tiempo y horario disponible de los hombres y las mujeres, consensuar estos aspectos con la comunidad y si es posible por grupos étnicos, diferenciando hombres y mujeres (revisar los lineamientos generales en la guía DESCOM 1).
- Se recomienda a las instancias de financiamiento, supervisión y fiscalización de la Preinversión que a su conclusión debe evaluarse la calidad del diseño y la relación con el plan de intervención social.
- La instancia de control social, que será fortalecida durante el proceso de intervención, debe involucrarse en la fase de evaluación de la calidad del diseño junto con otras instancias para ejercer su rol durante la Inversión y en el uso efectivo de los servicios y el pago de tarifa.

FASE 4: INVERSIÓN

En esta fase se desarrolla un conjunto de actividades y tareas integrales, secuenciales y sostenidas en el marco del plan de Desarrollo Comunitario y el componente técnico del proyecto. El proceso se caracteriza por la dinámica que promueven los actores comunitarios e institucionales para alcanzar los resultados programados.

Línea de Acción 5 Preparación de la Inversión

Esta línea de acción promueve y fortalece la organización y gestión comunitaria para la participación de hombres y mujeres con roles y responsabilidades en el proyecto durante la fase de Inversión. El proceso se inicia una vez adjudicada la construcción de la infraestructura de agua y/o saneamiento, por parte del gobierno municipal, el programa y/o proyecto responsable de ejecución o el Fondo de Inversión Productiva y Social (FPS).

El ejecutor de Desarrollo Comunitario para iniciar la intervención debe contar con dos documentos de la fase de Preinversión:

- La carpeta del proyecto o resumen del alcance de la infraestructura.
- El documento del plan de intervención social del desarrollo comunitario.

La implementación de esta línea se desarrolla a través de tres componentes:

Componente 5 - A **Organización Comunitaria para la Construcción**

A través de este componente se desarrolla la planificación participativa con las autoridades, hombres y mujeres de la comunidad, autoridades municipales y miembros de la EPSA. Este proceso exige la ejecución de diferentes actividades, entre ellas:

- Reuniones con grupos de la comunidad para recordarles el alcance del proyecto y/o informar a los que no participaron en la anterior fase.
- Implementación de la primera actividad de capacitación dirigida a los miembros de la Entidad Prestadora de Servicios de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario, en los siguientes aspectos:
 - Lectura y comprensión del plano del sistema de agua y/o saneamiento y sus componentes.
 - El acompañamiento a la infraestructura, para asegurar la calidad de la obra y sus accesorios.
 - Costo de la inversión del proyecto y la contraparte.
 - El análisis y cálculo de una tarifa.
- Planificación de actividades conjuntas entre el proyecto y la comunidad para la construcción de la infraestructura de agua y/o saneamiento, sobre la base de usos y costumbres (número de jornales, cronograma de cumplimiento de aportes de contraparte, otros).
- Coordinación con el ejecutor de la infraestructura del proyecto, para compatibilizar el cronograma de actividades y articular la capacitación técnica.
- Definición del cronograma de actividades del Desarrollo Comunitario con las autoridades comunitarias, miembros de la EPSA, hombres y mujeres de la comunidad y responsables de establecimientos de educación y salud, de acuerdo al tiempo disponible de estos actores.
- Promover y sostener la participación de la comunidad durante el desarrollo del proyecto.
- Ratificación de acuerdos intersectoriales con educación, salud, medio ambiente, y otros.

En caso de que la inversión sea para fortalecimiento institucional o comunitario, la fase se ejecutará en su integridad, adecuando el alcance de las actividades al diseño del proyecto.

Componente 5 - B **Institucionalidad y Legalidad de la Entidad de Servicios de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario**

La Entidad Prestadora de Servicios de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario se habilita legalmente, y se consolida como ente operador, dentro del marco legal vigente del Sector de Saneamiento Básico, a través de la aprobación de los estatutos y reglamentos por la Asamblea de Usuarios.

En este componente se coordina con la OTB para la asignación de la personería jurídica¹⁶, debiendo también cumplir con el Registro de la EPSA ante la Entidad de Regulación Sectorial¹⁷.

El registro de una EPSA debe ser adecuado al tipo de población, respetando sus usos y costumbres; para los Comités de Agua Potable y Saneamiento se requiere solo el registro y no la personería jurídica.

¹⁶ Ver Tercera Parte de esta guía: Aspectos Legales del DESCOM.

¹⁷ Ver Anexo 3-C: Regulación de la EPSA con Registro y Licencia.

El reconocimiento legal del CAPYS se efectúa de tres maneras en comunidades menores a 500 habitantes

- De acuerdo a "usos y costumbres" de la comunidad campesina u originaria, el reconocimiento formal de estas organizaciones es mediante la asignación de la personalidad jurídica de la OTB, por ejemplo: en el área de trabajo de UNICEF, los CAPYS están en proceso de reconocimiento legal desde la gestión 2004 respaldados por la Ley 2066 de Servicios de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario.
- En comunidades rurales del área andina, donde prevalece el Ayllu, el mismo que tiene personería jurídica y puede ser asignado a un nuevo CAPYS a través de un cabildo convocado por el Jilanko. En este acto, el presidente del CAPYS solicita el reconocimiento legal de las autoridades naturales y la aprobación del Sub Alcalde del Ayllu, quien firma y sella en representación del Distrito Municipal Indígena y de los corregidores titulares de cada Ayllu. Finalmente, el gobierno municipal da su aprobación. En los Ayllus, los miembros de los CAPYS son denominados en lengua quechua como los Yaku Kjahuasiris, que quiere decir "Cuidadores del agua" (UNICEF 2006).
- Donde no hay Ayllu, el reconocimiento se realiza en una reunión magna con el concurso de las autoridades naturales como los Secretarios Generales del sindicato de la comunidad, de Relaciones, de Actas y de Conflictos. Todas las decisiones cuentan con la aprobación efectiva y el sello de la comunidad. Este documento, a su vez, es aprobado por el gobierno municipal.

Componente 5 - C Ajuste del Plan de Intervención Social

El Plan de Intervención Social requiere de una actualización previo a su implementación, (aunque no exista una brecha de tiempo entre la fase de Preinversión y la Inversión), con ese propósito, se socializa el contenido a los actores comunitarios e institucionales (señalado en el cuadro 2, fase Preinversión), a fin de garantizar un trabajo coordinado y articulado sin duplicidad de acciones.

Línea de Acción 6 Inversión (propriadamente dicha)

Esta línea de acción promueve y mantiene la participación de la comunidad en las fases del proyecto, de manera creativa, dinámica y motivadora, estableciendo las condiciones adecuadas para la ejecución de un proceso social responsable y autogestionario, a través de una comunicación fluida y continúa.

Componente 6 - A Desarrollo de Capacidades

El desarrollo y/o fortalecimiento de capacidades (competencias) de grupos estratégicos comunitarios y recursos humanos institucionales en el área del proyecto, debe implementarse en el marco de sus funciones, roles y responsabilidades de los involucrados como: las autoridades, líderes, hombres y mujeres, jóvenes, niños/as, adultos mayores, miembros de la EPSA, promoviendo la auto confianza, el compromiso solidario y el potenciamiento colectivo. Estas competencias incrementarán la dinámica en la gestión del proyecto y la organización comunitaria.

Los recursos humanos con la información y los conocimientos adquiridos en el proceso, asumirán sus roles en el marco de sus competencias con mayor compromiso durante y en el post proyecto.

La formación del capital social altamente motivado es prioritaria en las comunidades, donde habitualmente no tienen procesos de intervención de esta naturaleza. El alcance de contenidos para el desarrollo de capacidades (competencias) según grupos objetivos se detalla en el cuadro siguiente:

CUADRO 6: DESARROLLO DE CAPACIDADES SEGÚN GRUPO OBJETIVO Y CONTENIDO

Contenidos/ Temas	Autoridades Comunitarias y Municipales	EPSA	H y M Adultos	Maestros/ Escolares	Jóvenes	Ancianos
Marco institucional del sector de saneamiento básico	✓	✓	✓	—	—	—
Análisis de competencias en el sector de saneamiento básico	✓	✓	✓	—	✓	—
Sistema de regulación	✓	✓	✓	—	✓	—
Legalidad e institucionalidad de la EPSA	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Norma ambiental (Ley 1333)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Manejo de conflictos	✓	✓	✓	—	✓	—
Articulación de actores	✓	✓	✓	—	✓	—
Sinergia de actividades	✓	✓	✓	—	✓	—
Desarrollo integral	✓	✓	—	—	✓	—
Gestión de riesgos	✓	✓	✓	✓	✓	—
Ciclo de proyecto	✓	✓	✓	✓	✓	—
Supervisión/fiscalización de obras y procesos sociales	✓	✓	✓	—	✓	—
Gestión integral del recurso hídrico - GIRH	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Monitoreo de la obra	✓	✓	✓	—	✓	—
Control social	✓	✓	✓	✓	✓	—

El capital social es un bien público, y comunitario generado por la acción correcta del ser humano en la comunidad; al haber normas, valores e instituciones que motivan u obligan la acción solidaria y justa a favor del bien común; la cultura en el manejo de normas, redes y lazos sociales de confianza, determinantes del crecimiento y desarrollo económico, social y político.

El desarrollo de capacidades en las instancias involucradas fortalecerá los siguientes aspectos:

Nivel de Gobierno Municipal

- Participación en el proceso de proyectos de saneamiento básico, como parte de su responsabilidad¹⁸ y competencia.
- Apoyar a la institucionalidad y legalidad de la EPSA.
- Considerar la norma ambiental y ejercer su mandato en el ámbito de su competencia.
- Prevención y detección oportuna de conflictos en el sector.
- Articulación de los actores sociales en su jurisdicción, con la instancia sectorial de la prefectura y otros.
- Proponer el desarrollo de acciones intersectoriales con enfoque integral.
- Gestionar los riesgos.
- Ejercer el rol de fiscalización en la construcción de obras, para asegurar la calidad de la infraestructura, previniendo una nueva reinversión a corto plazo, y el desarrollo de capacidades de los recursos humanos para gestionar el sistema de agua y/o saneamiento u otros a futuro.

En municipios pequeños (con población menor a 10.000 habitantes) se ha promovido la creación o fortalecimiento de una UTIM (Unidad Técnica Interna Municipal), considerando la institucionalización del cargo para un técnico de DESCOM, como parte del fortalecimiento municipal y sectorial, tal como demuestran las experiencias de UNICEF, WATER FOR PEOPLE, PLAN INTERNACIONAL, BIBOSI y otros.

¹⁸ Ver Tercera Parte: Marco Legal del Sector de Saneamiento Básico.

Nivel de los miembros de la EPSA

- Aprobación de los estatutos y reglamentos (formulados en la fase anterior).
- Ejercer su derecho para la obtención de la personería jurídica de la OTB o una propia, con el apoyo del gobierno municipal y el DESCOM¹⁹.
- Enmarcarse en el sistema regulatorio y obtención de registro o licencia²⁰.
- Promover la aplicación y cumplimiento de la normativa ambiental, en sistemas de agua o saneamiento, además realizar la promoción de medidas de prevención y protección del recurso hídrico en la micro cuenca relacionada a la fuente de agua de la comunidad.
- Manejo de conflictos²¹.
- Gestión Integral del Recurso Hídrico (GIRH)²².
- Manejo transparente de los recursos económicos y de activos en relación a los usuarios.
- Ejercer su mandato de monitoreo de la obra.
- Ejercer su rol de coordinador con la OTB, para gestionar una capacitación permanente de la comunidad, ante instancias e instituciones locales además del gobierno municipal.

Nivel de los grupos objetivos de la población

- Reconocer y apoyar la legalidad e institucionalidad de la EPSA.
- Prevenir conflictos.
- Gestión del recurso hídrico con enfoque integral y de micro cuenca.
- Ejercer el control social, sus derechos y responsabilidades.
- Formar visión de futuro.

Componente 6 - B Educación Sanitaria Ambiental/Salud e Higiene

La educación sanitaria y ambiental está ligada a un proceso de aprendizaje y mejora de comportamientos y hábitos con el uso efectivo de los servicios de agua y/o saneamiento instalados.

La importancia de este componente radica en facilitar la comprensión de la población, de la relación causa-efecto de los problemas de contaminación identificados en el diagnóstico comunitario y en la práctica de ciertos hábitos y comportamientos no saludables. El proceso implica una sensibilización indirecta (no acusativa) de los problemas y una motivación para predisponer a la mejora de comportamientos saludables a partir del contexto sociocultural de la comunidad.

El ejecutor de DESCOM debe asimilar que el componente de educación sanitaria ambiental/salud e higiene no se reduce a acciones aisladas, sino a un proceso continuo e integral, donde las etapas y actividades se complementan y se relacionan entre sí.

En el proceso será necesario promover espacios para el intercambio de conocimientos y experiencias en temas de medio ambiente, salud e higiene con lenguaje sencillo aplicando dinámicas participativas complementando con la emisión de mensajes claros y cortos, y el desarrollo de prácticas comunitarias en etapas especiales durante la ejecución del proyecto.

A continuación se presentan los contenidos mínimos de educación sanitaria, basado en la experiencia de la formación de capacitadores/as o facilitadores/as:

¹⁹ Ver Tercera Parte: Aspectos Legales del DESCOM. Obtención de Personería Jurídica.

²⁰ Ver Tercera Parte: Obtención de Registros. Licencias y formularios respectivos. SISAB 2007.

²¹ Alcance, ver documento 1 de esta serie de guías.

²² Alcance, ver documento 1 de esta serie de guías.

CUADRO 7: CONTENIDOS MÍNIMOS

Educación Sanitaria Ambiental/Salud e Higiene

Eje temático básico

- Metodología de capacitación, instrumentos educativos.
- Recurso agua, proceso de producción de agua potable, contaminación, medidas preventivas.
- Gestión integral del recurso hídrico - GIRH, micro cuenca.
- Relación agua/enfermedades de origen hídrico, economía, producción, nutrición.
- Saneamiento ambiental, saneamiento básico, opciones tecnológicas de agua, opciones tecnológicas de saneamiento.
- Legislación vigente (modelos de gestión, EPSA, marco legal normativo del sector de saneamiento básico).
- Conocimientos básicos de construcción (en obras de saneamiento, agua, otras).
- Disposición de desechos sólidos, contaminación, su repercusión en la salud y el medio ambiente (la basura, los vectores), medidas preventivas.
- Disposición de residuos líquidos, contaminación, su repercusión en la salud y el medio ambiente (aguas servidas, charcos de agua, criadero de vectores, formas de eliminación), medidas preventivas.
- Higiene y mejoramiento de la vivienda (disposición de espacios, manejo sanitario de animales).
- Ecosistema, conservación y protección de los recursos naturales.
- Contaminación ambiental, medidas de prevención.

Eje comunicacional

- Cultura del agua, valor social y cultural del agua.
- Beneficios de los servicios en la salud y la economía personal.
- Higiene y salud, principales problemas de salud en la comunidad. Prevención de las enfermedades.
- Higiene personal, familiar y comunitaria.
- Agua, saneamiento y nutrición.
- Rol y responsabilidades de los usuarios y usuarias de los servicios de agua y saneamiento.
- Protección del medio ambiente.
- Manejo de conflictos.
- Gestión de riesgos.
- Desarrollo de la acción u obra demostrativa elegida sobre la base del compromiso en la Preinversión.

Eje sostenibilidad

- Uso efectivo y sostenido de los servicios.
- Gestión de los servicios: administración, operación y mantenimiento de sistemas de agua potable y saneamiento.
- Control y vigilancia ambiental.
- Monitoreo y evaluación del proceso (sobre todo para el post proyecto).
- Sostenibilidad de los servicios y sus factores (tarifas, uso de los servicios, etc.).
- Uso efectivo de los servicios de agua y saneamiento.
- Control y vigilancia de la calidad del agua a nivel domiciliario.
- Higiene control de alimentos (almacenamiento, higiene en la preparación).
- Modelos de gestión (EPSA) y gestión de los servicios.
- Administración, operación y mantenimiento de los servicios de agua potable y sistemas sanitarios.
- Coordinación interinstitucional salud y educación.

Los contenidos del eje temático básico son esenciales en la formación de los ejecutores del DESCOM; el eje comunicacional promoverá en la persona la práctica de hábitos saludables, base de intervención de este componente. El eje de sostenibilidad orientará el uso y el funcionamiento adecuado de los servicios que repercutirá en la salud y economía de la población.

Higiene y salud

El abordaje de los temas de higiene y salud son de importancia en el proceso de educación sanitaria, razón por la que se enfoca en forma separada. La presencia de enfermedades prevenibles como la diarrea, de la piel, y algunas transmitidas por vectores, hace que persistan los indicadores de salud relacionados con los servicios de agua y saneamiento de calidad. Es importante que la comunidad comprenda la necesidad de llevar adelante la gestión de los servicios y contar con agua en cantidad suficiente y de buena calidad, para poner en práctica las medidas de higiene personal, como el lavado de manos y satisfacer otras necesidades.

En comunidades dispersas y semi dispersas menores a 500 habitantes, el tema de higiene, debe considerar acciones prácticas, retroalimentación y réplica a nivel de familias y escuelas.

La práctica debe concentrarse en lograr tres hábitos de higiene para promover la salud en los hombres y las mujeres, sin distinción de edad:

- Lavado de manos en momentos claves (antes de comer, después de usar el baño y antes de preparar los alimentos como prioritarios, sin descuidar otros momentos).
- Manejo sanitario de excretas humanas y animales, en particular el uso adecuado del baño o la defecación en lugares donde no hay riesgo de contaminación.
- Manejo adecuado y tratamiento del agua: limpieza alrededor de la pileta, medidas para evitar la contaminación del agua entre la pileta y el consumo en el hogar. Desinfección del agua a través del método de desinfección solar del agua (SODIS)²³, el uso de filtros, hervido u otros.

Los contenidos, las metodologías y métodos de comunicación educativa deben adecuarse a los resultados del diagnóstico comunitario.

Metodología de capacitación

La metodología de capacitación seleccionada debe inscribirse en un enfoque participativo y de respeto al ser humano, para promover la construcción y/o actualización de conocimientos y habilidades en los actores sociales involucrados en los procesos de mejora de comportamientos y hábitos a nivel personal, familiar y comunitario en la intervención de un proyecto de agua y saneamiento. En el país se cuenta con experiencias exitosas sobre la aplicación de: metodología SARAR, PHAST, MEINF, Activo-participativa, Educación Popular o participativa, enfoque ECA y otras, que debe considerar el ejecutor de DESCOM (revisar el documento lineamientos N° 1).

La metodología debe generar el intercambio solidario de aprendizajes y habilidades entre el personal técnico/social y los hombres y mujeres de la comunidad, quienes cuentan con un bagaje de conocimientos, producto de su vivencia y el cotidiano vivir, asimismo poseen el poder de análisis y reflexión crítica que les ha permitido desarrollar experiencias de cambio.

La metodología propuesta considerará reforzar los siguientes aspectos: i) la promoción de la lectura (para toda la población), ii) la lecto-escritura (ideal para escolares) y iii) el aprendizaje del adulto analfabeto, a través de diferentes materiales y métodos adecuados.

En comunidades dispersas y semi dispersas o ranchos se debe tener especial cuidado en la identificación y formación de replicadores/as o capacitadores/as, para el desarrollo de un proceso de capacitación.

Producción y validación de materiales educativos

De acuerdo a los resultados del diagnóstico comunitario y los objetivos del plan de intervención social, podrán ser elaborados diferentes tipos de materiales didácticos impresos, audiovisuales u otros (ejemplo: módulos, cartillas, folletos, manuales, cuñas radiales, entre otros) en concordancia a la metodología elegida y adecuada a cada grupo objetivo y tipo de comunidad. Estos materiales necesariamente deben ser validados en los contextos de intervención y con los grupos meta según indicadores propuestos (contenido, grado de comprensión, interrelación entre contenido y dibujo, el factor motivacional, lenguaje, correspondencia al grupo objetivo, enfoque, diagramación y calidad del material, entre otros), previo a la etapa de impresión o producción final de los mismos.

²³ Quien quiera profundizar sobre el método, visitar la Fundación SODIS o el sitio Web: www.fundacionsodis.org

Capacitación de capacitadores/as (facilitadores/as o replicadores/as)

La experiencia del DESCOM en el sector demuestra la importancia de identificar y/o elegir líderes representantes por grupos de población o rancho en comunidades semi dispersas o dispersas para que sean capacitados como replicadores/as, promotoras/es (o con otro denominativo, por ejemplo en el área de intervención de UNICEF se denominan “Kallpachaj”) y sean involucrados en el proceso del proyecto. El trabajo con recursos humanos locales permitirá sensibilizar y motivar a las mujeres y los hombres, además de reforzar las transversales de interculturalidad y de género.

Las personas identificadas o elegidas serán capacitadas en talleres de 1 o 2 días de duración como máximo, de acuerdo a los contenidos referenciales que deben ser ajustados en función a los resultados del diagnóstico comunitario, características del contexto, el idioma y al tiempo disponible de los hombres y las mujeres.

La capacitación en cascada²⁴ es óptima para que los y las replicadoras puedan transferir sus conocimientos a la comunidad, asegurando la difusión de mensajes claves acorde a los espacios comunitarios y generar de esta manera una cultura de intercambio que enriquecerá el proceso y contribuirá a la mejora de hábitos y comportamientos en el tiempo²⁵.

Réplica de la capacitación

Los capacitadores/as comunitarios e institucionales (técnicos municipales, etc.) replicarán a los siguientes grupos poblacionales:

- Los líderes y líderesas, a los grupos de base.
- El personal de salud y educación, a las mujeres madres y escolares de las comunidades.
- Los promotores de salud a los hombres y mujeres de las comunidades.
- Los técnicos municipales, a los miembros de la EPSA.
- Los CAPYS, a nuevos miembros elegidos.

Actividades educativas en las comunidades

- Los capacitadores desempeñarán sus roles con acciones antes, durante e inmediatamente después de la construcción de obras de agua y saneamiento en las comunidades, acompañados por el Desarrollo Comunitario.
- Los y las promotoras de salud promocionarán la higiene y el buen uso de los servicios, con acciones continuas en la comunidad.
- El personal de salud y educación promoverán actividades en sus ámbitos de trabajo.

La capacitación de alumnos a cargo de los docentes en higiene, salud y buen uso y mantenimiento de los servicios, con el apoyo de los promotores comunitarios, es un factor de éxito en comunidades con población menor a 500 habitantes.

El seguimiento de parte de los docentes a la puesta en práctica de hábitos de higiene y al buen uso de los servicios por los alumnos es vital para el cambio.

Promoción de higiene en las escuelas

La promoción de la higiene en las escuelas estará dirigida a los siguientes grupos objetivos:

- Docentes, tienen prestigio en las comunidades por su permanencia y relación con la niñez y/o adolescencia. Por tanto, además de implementar actividades de promoción de higiene, incorporará dentro de la programación de aula, en el marco de los contenidos transversales de la Reforma Educativa, para la puesta en práctica de hábitos saludables en la familia y la comunidad.
- Niñas, niños y jóvenes, son agentes y líderes de cambio en sus familias y en sus comunidades. Las acciones de promoción de higiene dirigida a niñas, niños y adolescentes tendrán impacto, no sólo en sus propios hábitos de higiene, también en sus familias y comunidades.

²⁴ Descripción en la Guía para Poblaciones Mayores a 10.000 Habitantes.

²⁵ Consultar con la Guía para Facilitadores de HASS (Higiene, Agua Segura y Saneamiento) Fundación SODIS-SNV-PROCOSI, Bolivia 2007.

Componente 6 - C

Capacitación en Administración, Operación y Mantenimiento

La comunidad debe estar consciente de la necesidad de pagar la tarifa por el servicio de agua y/o saneamiento, resultado de las acciones promovidas durante el proceso de selección de la opción técnica y nivel de servicio. En este componente se continúa con la información y sensibilización a las familias destacando que la tarifa que pagan los usuarios es destinada a los gastos de operación, mantenimiento y administración del sistema de agua y/o saneamiento; enfatizando en los beneficios que le reportará el contar con el servicio a largo plazo. Por tanto este tema requiere especial dedicación, en la perspectiva de que el cobro de tarifas y la administración transparente son factores importantes de la sostenibilidad²⁶.

En comunidades menores a 500 habitantes, la experiencia demuestra que existe una cultura de pago por el servicio de agua, no así por el de saneamiento. Generalmente la tarifa o cuota se cancela de acuerdo a sus usos y costumbres en relación a la disponibilidad de dinero, por época de cosecha o de migración interna.

Realizar un análisis tarifario y una estructura, acorde al sistema de agua y saneamiento que entrará en funcionamiento al finalizar ésta fase. Este proceso debe ser de conocimiento y dominio de los miembros de la Entidad Prestadora de Servicios de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario, y luego esta información será replicada por la EPSA y el DESCOM en Asamblea de Usuarios para su análisis y aprobación. Inmediatamente después de esta acción presentar al gobierno municipal para contar con el respectivo visto bueno.

En las comunidades donde se instalen micro medidores de consumo de agua, es imprescindible la capacitación a las mujeres y los hombres miembros de las familias, enfatizando en la lectura e interpretación de la medición, recalcando la importancia para la equidad en el uso del agua y el pago por el consumo.

TABLA 8: CONTENIDOS MÍNIMOS

Administración
• Conceptualización sobre términos importantes para el cálculo de tarifas.
• Medición del agua.
• Pérdidas y fugas.
• Facturación con medición y sin medición.
• Clasificación de usuarios (suscriptores).
• Cálculo tarifario.
• Como aplicar el cálculo tarifario.
- Cobro de tarifas.
- Administración de fondos económicos. Contabilidad básica.
- Aplicación de instrumentos administrativos.
• Manejo transparente de los recursos.
• Tipo de informes.
Operación y Mantenimiento
• Operación de sistemas de agua (de acuerdo a la opción técnica: gravedad o bombeo).
• Operación de sistemas de saneamiento (de acuerdo a la opción técnica: letrina o alcantarillado).
• Mantenimiento:
- Mantenimiento preventivo.
- Mantenimiento correctivo.
• Inspección sanitaria (estado de los componentes del sistema de agua o saneamiento, calidad del agua y otros).
• Protección de la micro cuenca.

²⁶ Ver anexo 4-C del presente documento: Instrumentos de Administración Sugeridos.

Es necesario implementar acciones de operación y mantenimiento una vez que entra en operación el sistema construido, bajo un cronograma, de manera sistemática y periódica, acorde a la opción técnica y nivel de servicio.

Por lo expuesto, se destaca la importancia de la capacitación de los miembros de la EPSA y de un grupo adicional de miembros de la comunidad identificados por su liderazgo y compromiso para la administración, operación y mantenimiento del sistema de agua y/o saneamiento²⁷, de manera que en algún momento estas personas puedan asumir un cargo, en caso de cesación o abandono de funciones de uno o más de sus miembros; esto se cumplirá en forma paralela a la construcción de la infraestructura. Además promover el reconocimiento del trabajo, sobre todo del "operador" (remuneración económica anual, trimestral, o con el apoyo en las labores agrícolas u otro).

Para llevar adelante la capacitación, se recomienda un profesional técnico con perfil adecuado (anexo 7. B) y experiencia demostrada que además incluya la elaboración de manuales y materiales de apoyo (de acuerdo al reglamento de Presentación de Proyectos de Agua y Saneamiento), considerando que no es una función del profesional social.

Componente 6 - D

Movilización Comunitaria Solidaria

Con la movilización comunitaria solidaria se inicia la replica de mensajes claves y otras actividades masivas, con los habitantes de la comunidad.

Proceso de réplica

Los replicadores de la comunidad, implementarán los contenidos claves en temas diversos en su grupo comunitario, ambiente de trabajo y familiar.

Fortalecimiento de la actitud

Después de la réplica y capacitación a los pobladores, se inicia la promoción hacia la adopción de actitudes mejoradas a través de actividades alternativas: diseño de títeres artesanales con los escolares, ferias educativas y comunitarias, concursos o competencias (periódicos murales, canto, poesía, etc.) entre otros, adecuados al contexto y regiones.

La comunicación interpersonal juega un papel importante en el trabajo del DESCOM sobre todo en comunidades dispersas y semi dispersas; para poder alcanzar mejores resultados. Es importante que se utilicen materiales visuales que apoyen la comprensión de los mensajes.

En el proceso de adopción de nuevas actitudes, es importante lograr la disminución del fecalismo al aire libre (por el riesgo de la salud de los habitantes), y la reducción de charcos de agua (sobre todo en clima cálido).

Para reforzar este proceso, se recomienda considerar la experiencia del PROHISABA en la intervención de escuelas rurales con proyectos de aula, como una estrategia generadora de acuerdos y compromisos entre los actores educativos (maestros, alumnos y juntas escolares), en torno a temas de salud ambiental, educación sanitaria, higiene y otros²⁸, que posibilitarán desarrollar las siguientes actividades:

Actividades de investigación

Sobre el avance del proceso de cambio, desarrollado de manera práctica por las mujeres, los hombres y/o los escolares (ejemplo: cuántos niños se lavan las manos antes de comer o después de usar el baño).

Actividades de reconocimiento

A las personas, familias o comunidades (en caso de paquete de proyectos) que visibilizan las prácticas saludables y el uso efectivo de los servicios de agua y/o saneamiento; con la entrega de pergaminos, una Resolución Municipal o carta de la EPSA, entre otras.

²⁷ Consultar: Manual de Capacitación en Operación y Mantenimiento de Tecnologías Alternativas en Agua y Saneamiento (Poblaciones menores a 1000 habitantes) Ministerio de Servicios y Obras Públicas-Viceministerio de Servicios Básicos. Bolivia 2006.

²⁸ Ver en esta guía: Experiencias Camino a la Sostenibilidad. Plan Agentes de Cambio - PROHISABA.

Ejecución de campañas

Desarrollar campañas en diferentes temas con una organización adecuada en el sentido de distribución de responsabilidades, para ello se coordinará con diferentes instancias del gobierno municipal, de la comunidad en aspectos de:

- Reforestación en cercanías de la fuente de agua, la escuela, la plaza.
- Limpieza (eliminación de residuos sólidos, de plásticos) de la comunidad.
- Eliminación de residuos líquidos (charcos de agua).
- Lavado de manos y otros.

Estas actividades serán desarrolladas de manera solidaria (intercambio de conocimientos y actividades) entre las y los pobladores que accederán al servicio de agua y/o saneamiento.

Para considerar:

- Para la difusión de los mensajes básicos o claves pueden aplicarse la autoreflexión, utilizando dibujos o gráficos de apoyo, ya sea en las visitas domiciliarias con la familia o con grupos de la comunidad:
 - Observación: descripción de la imagen por el grupo.
 - Reflexión: análisis de lo observado, importancia que el grupo le da al tema.
 - Personalización: relación de lo observado y analizado con la vida diaria y experiencia personal de las y los participantes.
 - Acción: estimular a los y las participantes a la decisión de asumir las prácticas ideales.
- Los medios de escala reducida (mini medios) como los carteles, los panfletos, los folletos, las diapositivas, los juegos de láminas y los anuncios por altoparlante son importantes en comunidades menores a 500 habitantes, aunque resulta más efectiva la comunicación persona a persona para alentarlos a poner en práctica los comportamientos relacionados con los mensajes, a través de visitas domiciliarias.
- La comunicación persona a persona puede llevarse a cabo de manera informal en el lugar de la pileta de agua, o durante una conversación con familiares y amigos; o mediante presentaciones y discusiones en el aula de las escuelas y colegios, reuniones comunitarias, reuniones de grupos de mujeres y clases de alfabetización o en grupos de trabajo. Este tipo de comunicación ofrece la posibilidad de realizar preguntas y aclarar dudas, analizar los factores que obstaculizan los cambios y formular soluciones.
- El DESCOM genera un proceso, por lo tanto la permanencia del equipo social en la comunidad es vital, para que se integre a la vida cotidiana de las familias y se logren los resultados esperados; por ejemplo 20 días calendario de trabajo en campo, los cuales pueden ser compartidos eficientemente en un paquete de hasta 4 proyectos o comunidades, y 10 días de descanso.
- El cronograma detallado de actividades, será colocado en un lugar visible para la población (panel, papelógrafo, rotafolio, pizarra u otro). La EPSA y las autoridades de la comunidad serán los encargados de actualizar la información sobre el avance de la obra y del DESCOM, ejerciendo el control social.

FASE 5: CONSOLIDACIÓN DEL DESARROLLO COMUNITARIO

Este periodo consolida en las personas los conocimientos, habilidades y destrezas desarrolladas en la fase anterior, con la puesta en práctica de hábitos de higiene, lavado de manos y otros comportamientos. La administración, operación y mantenimiento del servicio de agua y/o saneamiento ingresa a la etapa de operación bajo recepción provisional de la infraestructura. Es la etapa motivadora, pues las familias ya cuentan con el servicio de agua para el consumo, y en caso de saneamiento tienen la comodidad de disponer las excretas en un lugar adecuado y privado.

El acompañamiento social para el cambio y para una gestión eficiente debe realizarse a través del asesoramiento y seguimiento a las actividades de la EPSA, fase importante que implica el inicio de la operación del sistema y el cobro de tarifas.

Línea de Acción 7 Fortalecimiento Institucional y Comunitaria

Los actores comunitarios e institucionales analizan mediante una autoevaluación los cambios y efectos que perciben en su quehacer cotidiano en relación al proyecto de agua y/o saneamiento, para identificar aspectos débiles y promover el proceso de retroalimentación. Este fortalecimiento se desarrolla mediante tres componentes:

Componente 7 - A Gestión de la Entidad Prestadora de Servicios de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario y su Articulación Sectorial

La Entidad Prestadora de Servicios de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario inicia sus acciones en cumplimiento al mandato conferido por las y los usuarios del servicio de agua y/o saneamiento. A objeto de contribuir a una gestión eficiente se fortalecerán las siguientes acciones que legitiman a la EPSA:

- Formulación del Plan de Operación y Mantenimiento del Sistema de Agua y/o Saneamiento para el próximo período, considerando la diferencia del alcance del plan para comunidades menores a 500 habitantes (que será más sencillo).
- Implementación del monitoreo a la calidad del servicio (inspección sanitaria para poblaciones menores, anexo 4. F), calidad del agua desde parámetros físicos, si se cuenta con sistema de cloración, será la medida de cloro residual, en caso de saneamiento observar el buen uso de las letrinas/ baños.
- Administración de los recursos (vigencia de la tarifa establecida, apertura de libro de caja, inventario de activos fijos, recibo de pago de tarifas, otros).
- Posesión de la infraestructura construida por el DESCOM (de acuerdo a la elección de la población: oficina de la EPSA, obra demostrativa o acción).
- Apertura de cuaderno o libro de registro de usuarios.
- Informe de inicio de funcionamiento del sistema al gobierno municipal, a la UNASBVI y a la instancia nacional de asistencia técnica y de regulación.
- Relacionamiento intra e intersectorial para que la interacción de la EPSA sea operativa con las diferentes instituciones que trabajan en el área de intervención y con los sectores de educación y salud del gobierno municipal.

Asimismo, el fortalecimiento al gobierno municipal favorecerá el cumplimiento de sus roles ante el proyecto, esencialmente en:

- El ejercicio de sus competencias sectoriales, frente a la EPSA y la comunidad.
- Inicio de las actividades de seguimiento y asistencia técnica a la EPSA.
- Monitoreo al pago de tarifas.
- Verificación de las bases de la sostenibilidad del servicio agua y/o saneamiento.

Componente 7 - B

Gestión Comunitaria

El desarrollo de capacidades de la población en la fase de Inversión, impacta en la organización comunitaria, por consiguiente la comunidad esta preparada para asumir la responsabilidad en la gestión del sistema de agua y/o saneamiento. Por otra parte el ejercicio del control social será un factor que coadyuve a la transparencia en el accionar de la EPSA, y en el fortalecimiento de comportamientos saludables de los habitantes.

El Desarrollo Comunitario motivará y acompañará a la población, en la identificación de próximos proyectos o iniciativas que mejoren otros aspectos o servicios para la comunidad, como por ejemplo:

Promoción del saneamiento total

El saneamiento total liderizado desde la comunidad (SANTOLIC) es un enfoque metodológico altamente participativo y reflexivo que promueve la toma de decisión de la población, para eliminar las heces humanas dispuestas al aire libre a través de soluciones creativas y con recursos propios de las familias o la gestación de otro proyecto de infraestructura o de servicio²⁹.

Promoción de saneamiento

El saneamiento es determinante³⁰ para lograr tanto la equidad social, como la capacidad de la comunidad o población para mejorar su salud. Si no se logra superar el reto de que las familias demanden un servicio de saneamiento, no se podrá satisfacer las necesidades de la sociedad actual sin afectar el futuro de las generaciones venideras. En este sentido, los enfoques de saneamiento (alcantarillado sanitario, letrinas), deben estar concebidos a partir de la idea de recurso, más que en la de desperdicio. Por consiguiente, un "sistema sanitario" deberá lograr o al menos estar en camino de alcanzar los criterios siguientes:

- Prevenir las enfermedades, ser apropiado para destruir o aislar patógenos.
- Ser accesible para los pueblos más pobres.
- Proteger el medio ambiente para prevenir la contaminación, regresar nutrientes a los suelos y conservar las valiosas fuentes de agua.
- Ser aceptable, estéticamente inofensivo y respetuoso de los valores culturales y sociales.
- Simple, lo suficientemente sencillo y de fácil mantenimiento, considerando los límites de la capacidad técnica local, el marco institucional y los recursos económicos.

Promoción para la gestión de residuos sólidos

El manejo de los residuos sólidos, propiamente dicho, se organiza dentro del sistema de gestión de los residuos sólidos; que involucra las actividades de generación, separación, almacenamiento, recolección, transporte, aprovechamiento, tratamiento y/o disposición final y se basa en jerarquizar las acciones³¹, es necesario promover y difundir este concepto a nivel de las familias y de las autoridades comunitarias y municipales.

Otros proyectos

La capacitación en gestión, debe generar capacidades en los usuarios del sistema para motivar a tener una visión de cómo gestar un nuevo proyecto, en ese caso el Desarrollo Comunitario, iniciará un nuevo ciclo de proyecto, a través de la asistencia en la preparación y presentación de la solicitud de una nueva demanda al gobierno municipal.

Componente 7 - C

Inscripción de la Comunidad con Desarrollo Comunitario para la Sostenibilidad Post Proyecto

Una forma de motivar y dar mayor jerarquía (status) a las comunidades que participan en forma organizada y eficiente en el proceso de su propio desarrollo con el apoyo del Desarrollo Comunitario

²⁹ SANTOLIC. Para profundizar el tema, se sugiere remitirse a UNICEF.

³⁰ Fuente: Torrico E. Viceministerio de Servicios Básicos Bolivia 2007.

³¹ Ver anexo 6 de ésta guía.

es la inscripción de la comunidad en las instancias siguientes: Gobierno Municipal, UNASBVI (Unidad Departamental de Saneamiento Básico y Vivienda), el Espacio Sectorial Departamental, el Viceministerio de Servicios Básicos, la Entidad de Regulación o la Instancia Nacional de Asistencia Técnica.

La inscripción debe cumplir con los siguientes criterios:

- Comunidad con EPSA en funcionamiento.
- EPSA regulada por la entidad reguladora.
- Hombres y mujeres que muestran mejoras en los hábitos y comportamientos saludables en la vivienda y en la comunidad (manejo correcto de aguas residuales, manejo sanitario de la basura, protección ambiental de las fuentes de agua, manejo higiénico en el almacenamiento del agua, en el manipuleo del agua).

Familias con:

- Mejores prácticas en higiene de la vivienda.
- Uso adecuado del agua.
- Uso eficiente del servicio de saneamiento (si es que hubiera).
- Padres y madres de menores de cinco años con conocimientos de manejo y prevención de enfermedades diarreicas.
- Otras que podría solicitar el financiador u otra instancia.

Escolares con:

- Buen uso de la instalación de agua intra escolar.
- Uso adecuado de los sistemas de saneamiento.

Una vez verificados los criterios en el proceso, se procederá a la inscripción por medio del Desarrollo Comunitario, presentando una carpeta a las instancias mencionadas, cuyo contenido demuestre el cumplimiento de los criterios señalados además de una copia de la personería jurídica de la EPSA (asignada por la OTB), catastro de usuarios, estructura tarifaria, resumen de los contenidos mínimos de educación sanitaria, higiene y salud y otros, que fueron desarrollados en la comunidad, fotografías, plano asbuilt y otros. De esta manera se asegurará que la comunidad con servicios de agua y/o saneamiento cuente con asistencia técnica y de monitoreo por las instancias institucionales, en la etapa del post proyecto.

Para considerar:

- La EPSA debe iniciar sus funciones en coordinación con la instancia técnica del gobierno municipal (cumplimiento de sus competencias).
- La articulación entre las instituciones del sector, será desarrollada entre la EPSA, el gobierno municipal y la instancia sectorial de la prefectura.
- En el acta de recepción definitiva del sistema de agua y/o saneamiento deben firmar también los responsables de los sectores salud y educación, como una forma de compromiso por la sostenibilidad.
- Experiencias recientes, demuestran que es posible articular al CAPYS de comunidades menores a 500 habitantes con los CAI de salud u otra EPSA mayor.

FASE 6: MONITOREO Y EVALUACIÓN

Para asegurar que el proyecto y el Desarrollo Comunitario cumplan con sus objetivos y metas en el tiempo programado y con los recursos establecidos, debe implementarse las actividades del monitoreo y evaluación a la conclusión de cada fase.

Línea de Acción 8 Monitoreo y Evaluación de Procesos

El monitoreo es una actividad continua y sostenida en el proceso de ejecución del Desarrollo Comunitario de acuerdo al alcance de los indicadores claves. El objetivo es asegurar el cumplimiento de lo planificado y la calidad de los resultados, si fuera necesario establecer las causas y los ajustes oportunos. La evaluación en cambio, será ejecutada en momentos definidos en la Guía de Monitoreo y Evaluación de Impacto en la Salud de la Población (Guía No 6 de esta serie).

Las acciones van dirigidas al proceso de implementación del Desarrollo Comunitario para garantizar el cumplimiento de las actividades y obtención de los resultados del proceso (la suma de indicadores de cada fase). En el cuadro siguiente se presentan los resultados, principales actividades, indicadores y medios de verificación para cada fase del ciclo:

FASE 1: PROMOCIÓN Y DIFUSIÓN

Resultados	Actividades	Indicadores	Medios de Verificación
Promoción y Difusión Decisión manifiesta de las comunidades de contar con un proyecto de agua y/o saneamiento, o un programa de fortalecimiento institucional y comunitario.	Identificar, producir y aplicar materiales didácticos de comunicación para la promoción y difusión.	<ul style="list-style-type: none"> Tipos de materiales de comunicación, impreso, auditivo y audiovisuales utilizados. Identificación de materiales de comunicación efectivos. 	<ul style="list-style-type: none"> Informe técnico Material impreso. Material auditivo Material audiovisual
	Promocionar y difundir los beneficios de los servicios de agua y saneamiento y/o fortalecimiento institucional y comunitario en comunidades sin expresión de demanda y al gobierno municipal.	<ul style="list-style-type: none"> Nº de comunidades con promoción de servicios. Nº de hombres y mujeres que reciben información. 	<ul style="list-style-type: none"> Informe técnico. Acta de decisión de la comunidad, firmada por hombres y mujeres.
	Identificar comunidades con demanda manifiesta de proyectos con diferente alcance, resultado de la promoción y difusión.	<ul style="list-style-type: none"> Nº de comunidades que deciden solicitar servicios de agua y saneamiento. Nº de comunidades que deciden solicitar servicio de fortalecimiento Institucional y/o comunitario. 	<ul style="list-style-type: none"> Comunidades con solicitud de proyectos de agua y/o saneamiento. Comunidades con solicitud de asistencia técnica para la EPSA y fortalecimiento y/o comunitario.
	Asistir a las autoridades y representantes de los sectores de la comunidad en la elaboración de solicitud de proyecto al gobierno municipal.	<ul style="list-style-type: none"> Nº de solicitudes realizadas por la comunidad. Tipo de proyectos o programadas solicitados. 	<ul style="list-style-type: none"> Informe de resultados del acompañamiento.

FASE 2: PLANIFICACIÓN MUNICIPAL

Resultados	Actividades	Indicadores	Medios de Verificación
<p>Planificación Municipal</p> <p>El Plan Anual Operativo Municipal integra proyectos sectoriales priorizados.</p> <p>Hombres y mujeres conocen la priorización e inscripción de su proyecto en el POA.</p>	<p>Participar en las Cumbres Municipales.</p> <p>Asesorar en el proceso de priorización de solicitudes de proyectos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Nº de solicitudes recibidas por el gobierno municipal. Nº de solicitudes de proyectos de agua priorizados. Proyectos de saneamiento priorizados Programas de fortalecimiento institucional y comunitario priorizados. 	<ul style="list-style-type: none"> Matriz de priorización de proyectos. Informe técnico
	<p>Participar en la formulación del POA municipal e inscripción de los proyectos de agua y saneamiento priorizados.</p> <p>Informar a hombres y mujeres de las comunidades con proyectos priorizados.</p> <p>Acompañar la firma del compromiso inicial de contraparte entre la comunidad y gobierno municipal.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Nº de proyectos de agua priorizados en las Cumbres insertados en el POA Municipal. Nº de proyectos de saneamiento priorizados en las Cumbres insertados en el POA municipal. Nº de proyectos de fortalecimiento institucional o comunitario priorizados en las Cumbres e insertados en el POA municipal. Compromiso de contraparte y de participación de hombres y mujeres entre el gobierno municipal y la comunidad firmado. 	<ul style="list-style-type: none"> Actas de reuniones de información con firmas de hombres y mujeres. POA Municipal aprobado por el Concejo Municipal. Documento de compromiso inicial firmado.
	<p>Orientar al gobierno municipal para la gestión de financiamiento de los proyectos sectoriales inscritos en el POA.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Nº de agencias e instituciones de financiamiento públicas y privadas seleccionadas. Nº proyectos de agua, saneamiento y/o fortalecimiento con financiamiento comprometido. 	<ul style="list-style-type: none"> Convenios y/o contratos de financiamiento para ejecución de proyectos, firmados.
<p>Validación de la demanda y elegibilidad técnica, social y ambiental.</p>	<p>Realizar reuniones entre autoridades, técnicos municipales y comunidad para validar la demanda.</p> <p>Acompañar in situ la elegibilidad social, técnica, económica y ambiental de los proyectos. las solicitudes.</p> <p>Conformar paquetes de proyectos y DESCOM con los criterios definidos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Nº de reuniones. Nº de autoridades y técnicos hombres y mujeres que participan de la validación de los proyectos insertados en el POA municipal. Nº de mujeres satisfechas con la confirmación de su demanda. Nº de proyectos elegibles registrados en el POA. Nº de proyectos registrados en el POA de la gestión, con el aporte de contraparte del gobierno municipal y comunal. Nº de paquetes de Preinversión y DESCOM conformados. 	<ul style="list-style-type: none"> Acta de reuniones con firma de participantes. Informe de análisis de satisfacción. Informe de verificación in situ y elegibilidad. Lista de proyectos elegibles para inicio de la Preinversión. Paquete de proyectos reportado en el POA. Documento que acredite el derecho propietario del terreno. Documento que acredite el derecho

FASE 3: PREINVERSIÓN

Resultados	Actividades	Indicadores	Medios de Verificación
Preinversión (propriadamente dicha)	Verificar el compromiso firmado en la fase anterior, entre el gobierno municipal y la comunidad.	<ul style="list-style-type: none"> Nº de compromisos verificados. 	<ul style="list-style-type: none"> Informe de verificación.
Cordinación y organización para la Preinversión consolidada.	<p>Reunión con representantes institucionales y de las organizaciones comunitarias, para la ejecución del diagnóstico.</p> <p>Coordinar y definir acuerdos intersectoriales entre salud, educación, medio ambiente y otros, con apoyo del gobierno municipal.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Nº de reuniones de coordinación. Nº de hombres y mujeres que participan en las reuniones. Porcentaje de representantes por sector que participan a nivel local. 	<ul style="list-style-type: none"> Acta de reuniones firmada por los participantes. Acuerdo intersectorial firmado.
Opción técnica y nivel de servicios aprobado.	<p>Presentar las opciones técnicas y niveles de servicio en su contenido integral.</p> <p>Informar y formular un cálculo de tarifas aproximado para la administración, operación y mantenimiento del sistema de agua y/o saneamiento seleccionado.</p> <p>Realizar la demostración y manejo de materiales y accesorios de construcción.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Opción técnica y nivel de servicio seleccionado, conteniendo la decisión de hombres y mujeres. Demostración de materiales adecuados de construcción y accesorios. Cálculo de tarifa preliminar de la opción técnica seleccionada. Nº de hombres mujeres informadas en materiales de construcción. 	<ul style="list-style-type: none"> Acta de selección de opción técnica y nivel de servicio con registro de hombres y mujeres. Memoria de la reunión. Informe preliminar técnico del cálculo de tarifas. Fotografías. Informe de las actividades de demostración y manejo de materiales y accesorios de construcción.
	Reunión con el gobierno municipal, para la aprobación de la opción técnica y nivel de servicio seleccionado y definir el aporte de contraparte aproximado.	<ul style="list-style-type: none"> Compromiso firmado de contraparte y participación en fases siguientes, definiendo roles y responsabilidades diferenciados por género. Nº de hombres y mujeres participantes en la aprobación. 	<ul style="list-style-type: none"> Acta de aprobación de la opción técnica y nivel de servicio seleccionado por la comunidad. Compromiso firmado por hombres y mujeres.
Diagnóstico comunitario ejecutado y socializado	<p>Coordinar con actores comunitarios e institucionales.</p> <p>Formular los instrumentos cuantitativos y cualitativos, metodología de validación y de recolección de información.</p> <p>Aplicar la encuesta y línea de base y otros instrumentos en la comunidad.</p> <p>Socializar la información del diagnóstico comunitario y validar con la participación de hombres y mujeres de la comunidad.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Nº de instrumentos de recolección de información cuanti-cualitativos con la transversal género, validados. Nº de boletas aplicadas. Nº de mujeres y hombres que brindaron información. Nº de hombres u mujeres informados sobre el resultado del diagnóstico. 	<ul style="list-style-type: none"> Actas de reuniones con registro de nombres. Informe técnico del proceso. Lista de beneficiarios por jefe y jefa de familia. Mapeo del área de intervención. Documento de diagnóstico comunitario que incorpora el análisis de género. Acta de socialización con registro de nombres.





Resultados	Actividades	Indicadores	Medios de Verificación
Debilidades y fortalezas de la EPSA en gestión identificadas.	<p>Coordinar con autoridades Comunitarias para el diagnóstico de la EPSA.</p> <p>Diseñar instrumentos de recolección de información.</p> <p>Aplicar el diagnóstico a la EPSA.</p>	<ul style="list-style-type: none"> N° de autoridades y hombres y mujeres participantes en la reunión. N° de autoridades y hombres y mujeres participantes en el diagnóstico. 	<ul style="list-style-type: none"> Acta de reuniones con nombres de los participantes. Instrumentos aplicados. Un documento de diagnóstico de la EPSA, con análisis de género.
EPSA conformada.	<p>Informar a la comunidad sobre modelos de gestión.</p> <p>Conformación de la EPSA.</p>	<ul style="list-style-type: none"> N° de hombres y mujeres informados sobre modelos de gestión N° de personas hombres y mujeres que participan en la conformación de la EPSA. EPSA conformada. Un estatuto y reglamento en borrador. 	<ul style="list-style-type: none"> Acta de elección de las y los miembros de la EPSA. Fotografías Documento estatutos y reglamento borrador.
Carpeta de proyecto técnico-DESCOM a diseño final.	Elaborar el proyecto técnico social a diseño final acorde al Reglamento de Diseño de Sistemas de Agua y/o Saneamiento.	<ul style="list-style-type: none"> Una carpeta de proyecto técnico del alcance del proyecto Un documento del Plan de Intervención Social-DESCOM. 	<ul style="list-style-type: none"> Documento Carpeta de proyecto.
Plan de intervención social formulado y socializado.	<p>Elaborar el plan de intervención social adecuado al contexto y alcance del proyecto para la comunidad.</p> <p>Socializar el plan de intervención a hombres y mujeres de la comunidad.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Plan de intervención social con objetivos, resultados, actividades, tiempo, etc. con transversal de género e interculturalidad. N° de hombres y mujeres conocen el plan. 	<ul style="list-style-type: none"> Documento del plan de intervención social. Fotografías Acta de socialización del plan.

FASE 4: INVERSIÓN

Resultados	Actividades	Indicadores	Medios de Verificación
Preparación de la Inversión Organización de la intervención técnico-social consolidado.	Realizar reuniones de coordinación y programaciones de actividades con hombres y mujeres, autoridades comunitarias e institucionales.	<ul style="list-style-type: none"> Nº de reuniones realizadas de coordinación y programación de actividades. 	<ul style="list-style-type: none"> Acta de reuniones. Programación de actividades.
	Realizar reuniones de difusión sobre los alcances del proyecto con diferentes grupos objetivos.	<ul style="list-style-type: none"> Nº de hombres y mujeres que participan de las reuniones de difusión. 	<ul style="list-style-type: none"> Lista de participantes. Fotografías.
	Ratificar convenios intersectoriales a nivel local con autoridades de salud (DILOS), educación (Dirección de Educación) y otros (UTIM, Dirección de Medio Ambiente).	<ul style="list-style-type: none"> Nº de convenios intersectoriales a nivel local ratificados. 	<ul style="list-style-type: none"> Documento de acuerdos actualizados con visto bueno del gobierno municipal.
	Formular un cronograma de disponibilidad de tiempo de hombres y mujeres de la comunidad, coordinado entre las áreas técnica y social.	<ul style="list-style-type: none"> Un cronograma de actividades ajustado según necesidades de hombres y mujeres. Nº de hombres y mujeres que participan de la programación. 	<ul style="list-style-type: none"> Cronograma armonizado entre la comunidad y las áreas técnica y social. Lista de participantes.
	Capacitar a miembros de la EPSA sobre aspectos técnicos y calidad de la infraestructura a ser construida. Informar a las familias sobre la calidad de la infraestructura.	<ul style="list-style-type: none"> Miembros de la EPSA capacitados. Nº de las familias informadas sobre los criterios de calidad de la obra. 	<ul style="list-style-type: none"> Memoria del taller. Fotografías. Acta de reunión con lista de las familias participantes.
	Socializar el contenido del plan DESCOM, a los actores comunitarios e institucionales.	<ul style="list-style-type: none"> Nº de hombres y mujeres que participan en la socialización. 	<ul style="list-style-type: none"> Acta de la reunión con registro de participantes.
Población organizada con roles y responsabilidades para la construcción de los servicios de agua y saneamiento.	Organizar a la comunidad para la construcción de servicios de agua y saneamiento. Realizar la planificación participativa de actividades con la comunidad.	<ul style="list-style-type: none"> Un plan de trabajo de construcción con participación de hombres y mujeres. Nº de actores comunitarios, EPSA, gobierno municipal y otros participantes. 	<ul style="list-style-type: none"> Plan de trabajo de construcción de obras. Fotografías Registro de participantes.

Inversión (Propiamente dicha)

Desarrollo de capacidades Gobierno municipal fortalecido en el ejercicio de sus roles y competencias en el sector de saneamiento básico.	Fortalecer o crear la UTIM/UTMA en el gobierno municipal.	<ul style="list-style-type: none"> UTIM/UTMA fortalecida y/o creada. 	<ul style="list-style-type: none"> Resolución del Concejo Municipal. Memoria de talleres.
	Desarrollar conocimientos sobre marco legal e institucional del sector al gobierno municipal.	<ul style="list-style-type: none"> Nº de técnicos capacitados desagregado por género. 	<ul style="list-style-type: none"> Registro de participación. Memoria del taller. Fotografías.
	Fortalecer capacidades del gobierno municipal en manejo de conflictos y competencias en relación al sector.	<ul style="list-style-type: none"> Nº de hombres y mujeres que participan de la actividad. 	<ul style="list-style-type: none"> Memoria del taller. Fotografías.
	Fortalecer de la interacción EPSA/ municipio y usuarios.	<ul style="list-style-type: none"> Nº de actividades realizadas. 	<ul style="list-style-type: none"> Actas y/o informes. Registro de participantes.



* El proceso de capacitación en cada comunidad debe llegar a una cobertura de al menos un 80% de hombres y 80% de mujeres.



Resultados	Actividades	Indicadores	Medios de Verificación
	Realizar la articulación de actividades entre el gobierno municipal, los sectores salud, educación e instancia sectorial de la prefectura.	<ul style="list-style-type: none"> Nº de actividades realizadas de forma conjunta. 	<ul style="list-style-type: none"> Actas de reuniones. Fotografías
Autoridades originarias, indígenas y/o campesinas participan del control social en el sector de saneamiento básico.	<p>Ejecutar eventos de capacitación para autoridades de la comunidad.</p> <p>Monitorear el ejercicio del control social organizado y puesta en práctica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Nº de eventos de capacitación. Nº hombres y mujeres capacitados en control social. Nº de organizaciones que participan en el control social. 	<ul style="list-style-type: none"> Memoria de los eventos. Registro de participantes. Informe de monitoreo.
EPSA legalizada fortalecida e institucionalizada.	<p>Capacitar a la EPSA en el Modelo de Gestión elegido.</p> <p>Aprobar los estatutos y reglamentos con participación de la comunidad.</p> <p>Realizar el catastro de beneficiarios del proyecto.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Nº de miembros hombres y mujeres de la EPSA capacitados. Nº de beneficiarios del proyecto actualizado. Nº de hombres y mujeres aprueban estatutos y reglamentos de la EPSA. 	<ul style="list-style-type: none"> Memoria del taller con registro de participantes. Actas de reuniones. Documento de personería jurídica OTB. Estatutos y reglamentos aprobados.
	Realizar el acompañamiento en la obtención de la personería jurídica o de la OTB.	<ul style="list-style-type: none"> Personería jurídica. 	<ul style="list-style-type: none"> Personería jurídica.
	Regularización de la EPSA en la entidad de regulación nacional, que garantice el derecho de uso de la fuente.	<ul style="list-style-type: none"> Un registro de la EPSA. 	<ul style="list-style-type: none"> Registro de la EPSA.
	Fortalecer capacidades de la EPSA en el manejo de conflictos en relación al sector.	<ul style="list-style-type: none"> Nº de hombres y mujeres de la EPSA que participan. 	<ul style="list-style-type: none"> Memoria del taller. Fotografías.
Comunidad con un ambiente saludable y prácticas de hábitos e higiene saludables.	Selección de las y los capacitadores comunitarios (promotores, replicadores locales) hombres y mujeres de las comunidades.	<ul style="list-style-type: none"> Nº de hombres y mujeres seleccionados. 	<ul style="list-style-type: none"> Lista de personas seleccionadas.
	Promoción de temas de educación sanitaria, higiene y ambiental por medios masivos accesible a las comunidades.	<ul style="list-style-type: none"> Nº personas hombres y mujeres que recibieron el mensaje. Tipos de medios masivos identificados para la promoción. 	<ul style="list-style-type: none"> Sondeo de recepción de mensajes diferenciando de hombres y mujeres.
	Promocionar la implementación de medidas ambientales.	<ul style="list-style-type: none"> Nº de medidas ambientales. Porcentaje de personas hombres y mujeres que participan de las medidas ambientales. 	<ul style="list-style-type: none"> Informe técnico del equipo de DESCOM.
	Capacitar a capacitadores (promotores, replicadores locales, etc.) seleccionados en temas de educación sanitaria, higiene y medio ambiente.	<ul style="list-style-type: none"> Nº de eventos de capacitación. Nº de hombres y mujeres capacitados. 	<ul style="list-style-type: none"> Memoria de talleres. Fotografías.





Resultados	Actividades	Indicadores	Medios de Verificación
	Acompañar las réplicas de capacitadores (promotores, replicadores locales) en diferentes espacios de la comunidad.	<ul style="list-style-type: none"> Nº de eventos de réplicas realizados. Nº de hombres y mujeres que reciben capacitación de replicadores. 	<ul style="list-style-type: none"> Informe de actividades de réplica. Matriz de monitoreo a la réplica.
	Capacitar a maestros/as, niños y niñas en educación sanitaria, higiene y medio ambiente.	<ul style="list-style-type: none"> Nº de eventos de capacitación realizados para maestros, diferenciado por sexo y por tema. Nº de eventos de capacitación dirigido a niños/as. 	<ul style="list-style-type: none"> Memoria de talleres. Fotografías.
	Acompañar la réplica de maestros, jóvenes y niños/as en la escuela y/o el colegio con proyectos de aula basados en la práctica de hábitos saludables y cuidado del medio ambiente.	<ul style="list-style-type: none"> Nº de proyectos de aula ejecutados. Nº de participantes en los proyectos de aula, diferenciando por género y generacional. 	<ul style="list-style-type: none"> Informe de monitoreo a las prácticas saludables.
	Realizar visitas domiciliarias de seguimiento estableciendo una comunicación interpersonal con los/las beneficiarios/as del proyecto.	<ul style="list-style-type: none"> Nº de hogares visitados regularmente por promotores de la comunidad. Nº de hogares que usa un método de desinfección para mantener la calidad del agua. Nº de miembros de la familia que conocen y aplican en momentos claves el lavado de las manos. 	<ul style="list-style-type: none"> Informe técnico. Registro de visitas y de observación.
Comunidad y EPSA capacitada en administración, operación y mantenimiento.	<p>Capacitar a los miembros de la EPSA en administración, operación y mantenimiento (cobro de tarifas, etc).</p> <p>Capacitar a la comunidad hombres y mujeres (teoría y práctica) en operación, mantenimiento, administración de recursos económicos, cálculo de tarifas y otros.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Nº de eventos de capacitación realizados para la EPSA y comunidad. Nº de hombres y mujeres capacitados con práctica in situ en obra. Nº de hombres y mujeres capacitados en manejo de instrumentos de administración. Nº de herramientas que son entregados a hombres y mujeres de la EPSA. 	<ul style="list-style-type: none"> Memoria del taller. Fotografías del evento. Acta de entrega de herramientas a la EPSA. Registro de hombres y mujeres participantes.
Mobilización comunitaria solidaria ejecutada.	<p>Realizar diferentes campañas, ferias educativas y otros a nivel de la comunidad, escuelas y otros.</p> <p>Realizar una obra o acción demostrativa definida con la comunidad.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Nº de campañas ejecutadas por tema. Nº de escolares que participan de las campañas, diferenciados por sexo. Nº de hombres y mujeres que participan de las campañas. Nº de hombres mujeres que participan de ferias educativas. Nº de grupos expositores de la comunidad, unidades de salud, educación y otros. Nº de otras actividades solidarias. 	<ul style="list-style-type: none"> Informes de campañas. Fotografías de cada etapa mostrando el antes y después de la actividad. Informes de ferias educativas.
	Realizar una obra o acción demostrativa definida con la comunidad.	<ul style="list-style-type: none"> Tipo de obra o acción que satisface necesidad identificada. 	<ul style="list-style-type: none"> Acta de aceptación de obra demostrativa ejecutada. Fotografías.





Resultados	Actividades	Indicadores	Medios de Verificación
	Actividades de reconocimiento a las personas, familias o comunidades que van camino a la mejora del comportamiento.	<ul style="list-style-type: none"> N° hogares que son reconocidos a través de pergaminos, cartas u otros. 	<ul style="list-style-type: none"> Actas de entrega. Fotografías.
Monitoreo y Evaluación.	Monitoreo y evaluación participativa.	<ul style="list-style-type: none"> N° de hogares visitados. N° de grupos focales. 	<ul style="list-style-type: none"> Informe técnico Fotografías.

FASE 5: CONSOLIDACIÓN DEL DESCOM

Resultados	Actividades	Indicadores	Medios de Verificación
Fortalecimiento institucional y comunitaria	Coordinar con actores interinstitucionales (GM, DILOS, CAI, Dirección de Educación y otros).	<ul style="list-style-type: none"> Actividades conjuntas realizadas con responsabilidades definidas. 	<ul style="list-style-type: none"> Acuerdos firmados.
	Formular el plan de operación y mantenimiento del sistema de agua y/o saneamiento, para el próximo periodo con participación de hombres y mujeres de la comunidad.	<ul style="list-style-type: none"> Un plan de operación y mantenimiento para la próxima gestión. N° de hombres y mujeres que tienen responsabilidades en el plan de operación. 	<ul style="list-style-type: none"> Documento del plan de operación y mantenimiento.
	Orientar el cumplimiento del pago de tarifas por parte de la comunidad.	<ul style="list-style-type: none"> N° de hogares que inician el pago de tarifas. 	<ul style="list-style-type: none"> Instrumento de control contable.
	Actividades de reforzamiento en áreas críticas identificadas en el cumplimiento de funciones de la EPSA.	<ul style="list-style-type: none"> Miembros de la EPSA que participan en las actividades de reforzamiento. 	<ul style="list-style-type: none"> Informe técnico. Lista de participantes.
Gestión comunitaria.	Monitoreo de la comunidad en el uso efectivo del servicio.	<ul style="list-style-type: none"> N° de hogares que tienen micro medidores. N° de micro medidores en funcionamiento. Medida de control social del uso efectivo del servicio. 	<ul style="list-style-type: none"> Informe de monitoreo.
	Implementar el monitoreo a la calidad del servicio.	<ul style="list-style-type: none"> Porcentaje de hogares que reciben el servicio sin problemas. Porcentaje de hogares satisfechos con el servicio. 	<ul style="list-style-type: none"> Informe de monitoreo con análisis de género aplicado a la población.
	Realizar actividades de reforzamiento en áreas críticas identificadas en la puesta en práctica de comportamientos y hábitos saludables de la comunidad, con el uso efectivo de los servicios.	<ul style="list-style-type: none"> N° de actividades de reforzamiento. N° de hombres y mujeres que asisten a actividades de reforzamiento. 	<ul style="list-style-type: none"> Informe de actividades. Fotografías.
	Ejecutar visitas domiciliarias de reforzamiento para la mejora de comportamientos y hábitos saludables.	<ul style="list-style-type: none"> N° de visitas domiciliarias. 	<ul style="list-style-type: none"> Informe. Registro de visitas domiciliarias.





Resultados	Actividades	Indicadores	Medios de Verificación
	Inscripción de la comunidad con DESCOM para la sostenibilidad post proyecto.	<ul style="list-style-type: none">N° de criterios cumplidos para la inscripción.	<ul style="list-style-type: none">Recepción de Carpeta entregada a las instancias siguientes: Gobierno Municipal, UNASBVI, el Espacio Sectorial Departamental, el Viceministerio de Servicios Básicos, la Entidad de Regulación y la instancia nacional de asistencia técnica.
	Ejecutar una evaluación final participativa del DESCOM (resultado que relacione los resultados del diagnóstico comunitario, con el plan del DESCOM).	<ul style="list-style-type: none">Una evaluación participativa.N° de hombres y mujeres participantes.Observación comparativo de condiciones higiénico-sanitarias de la vivienda y medio ambiente comunitario.	<ul style="list-style-type: none">Informe sistematizado de evaluación.Informe de observación directa.
Cierre de actividades	Taller de cierre del DESCOM.	<ul style="list-style-type: none">Taller ejecutado.	<ul style="list-style-type: none">Memoria del taller.

Línea de Acción 9: Evaluación

La evaluación mide los resultados cualitativos y cuantitativos y la calidad de las acciones del Desarrollo Comunitario así como de la infraestructura, el contenido para la implementación de esta actividad, se desarrolla en la Guía de Monitoreo y Evaluación (Guía DESCOM 6), donde se especifica la estrategia a seguir, la metodología, los indicadores, la frecuencia y tipo de evaluación, razón por la cual no se detalla en este punto.

II. EXPERIENCIAS CAMINO A LA SOSTENIBILIDAD

En el país, diferentes programas y proyectos han desarrollado experiencias exitosas con una fuerte base en las actividades del Desarrollo Comunitario, las que han sido adecuadas al contexto geográfico y al tipo de población rural.

A continuación se presentan las experiencias que han alcanzado mejores niveles de sostenibilidad de los servicios de agua y saneamiento, en poblaciones rurales y en las diferentes regiones del país, como son: UNICEF en zonas andinas y quechuas, CRS en zona andina aymará, PROHISABA en zona valle y andina y FHI en área andina aymará y valle, PROASVI-JICA en área llano y andino:

1. Experiencia del Fondo de las Naciones Unidas para la Niñez y Adolescencia (UNICEF)

UNICEF durante los 17 años de ejecución del componente de agua y saneamiento en el país, ha generado varias lecciones aprendidas y le ha permitido formular una estrategia integral en el marco de 7 componentes (educación, salud, seguridad alimentaria, post alfabetización y otros).

UNICEF interviene en los departamentos de Chuquisaca (10 municipios), Cochabamba (9 municipios), Oruro (1 municipio), Potosí (13 municipios) y actualmente implementa actividades en Beni y Pando. La estrategia de implementación considera la ejecución de la infraestructura o componente técnico, y el componente social o Desarrollo Comunitario en forma paralela a través de una ONG con convenio (terciarización de los servicios).

El ciclo de ejecución demanda un periodo de 2 a 4 meses, en los que se desarrolla:

- La fase de preinversión que no dura más de 15 días para sistemas de agua y/o saneamiento.
- La fase de inversión de 1 a 2 meses (siendo más largo en el caso de letrinas ecológicas porque demandan la elaboración de adobes, a nivel familiar).

Paralelamente se ejecuta el DESCOM que fortalece al gobierno municipal, se conforma la EPSA (que en la totalidad de comunidades del área de intervención son CAPYS) y ésta se articula con la Unidad Técnica Interna Municipal, para que complete el proceso de acompañamiento social durante un año como mínimo.

- Desarrolla un proceso de capacitación en cascada: primero al personal de las ONG's, estas a su vez replican a nivel del personal técnico del gobierno municipal y a las comunidades.

1.1 Factores de Éxito

La experiencia demuestra una eficiente modalidad de ejecución de proyectos de agua potable y de saneamiento en el sector rural más pobre de Bolivia, a ello contribuyeron los siguientes factores:

- Las obras realizadas han permitido aumentar significativamente el consumo diario de agua de buena calidad, disminuir drásticamente el tiempo por día dedicado al acarreo de agua por las mujeres y niñas campesinas, contribuyendo así a aumentar tiempo disponible para actividades de alfabetización, educación, participación comunal y otras para su desarrollo personal y familiar.
- La contribución de la comunidad en mano de obra y en el aporte de materiales locales es muy importante, porque se logra que la comunidad tenga un conocimiento real de como se está ejecutando la obra y cómo funciona su sistema de agua o saneamiento. Además, la participación comunitaria permitió una disminución de los costos (aporte con materiales locales, mano de obra no calificada y traslado de materiales hasta el lugar del proyecto).
- El empleo de tecnologías y materiales de alto rendimiento y de bajo costo, más la participación de la comunidad en la construcción y la utilización de materiales locales, determina un costo per cápita de provisión de agua de alrededor de \$us. 54.-
- La visión y el enfoque de incorporación del saneamiento ecológico que se basa en tres aspectos fundamentales: a) Convertir la excreta humana en material seguro; b) Prevenir la contaminación en vez de controlarla después de contaminar; y c) Usar en la agricultura los productos seguros de excreta humana convertida en abono, opción que es una de las más eficientes soluciones en el área de acción del proyecto, debido a la escasa disponibilidad de agua.

- La asistencia técnica, el seguimiento y la supervisión de estas obras a cargo del equipo técnico de UNICEF y de las ONG's ejecutoras más los técnicos de las UTIM (Unidad Técnica de Infraestructura Municipal) y representantes de las organizaciones de base.
- La aplicación de diseños tipo en los componentes de los sistemas de agua y el uso de tubería polietileno de alta densidad HDP importado por UNICEF y entregado a la ONG. Actualmente se realiza una evaluación de la calidad de los materiales nacionales para poder considerar como otra opción.
- Las intervenciones mediante convenios con ONG's, que tienen conocimiento y relacionamiento sólido con los pobladores en las comunidades, permiten alcanzar los resultados previstos con gran economía de tiempo y costos, como se puede verificar comparando estas intervenciones con otras.
- La sostenibilidad de la inversión se trabaja a partir de los Comités de Agua Potable y Saneamiento (CAPYS), la calidad de las obras de agua, la incorporación del DESCOM y la participación del gobierno municipal.

1.2 Potencialidad de Réplica³²

Los actores de la experiencia consideran que el "conocimiento y las habilidades de los pobladores, se han desarrollado como parte de sus propias experiencias y por el interactuar de sus organizaciones representativas. Esto permite una mayor confianza entre ellos, elevando su autoestima y la ganancia de un servicio. Logros obtenidos a partir de la responsabilidad compartida por una rápida respuesta a su demanda."

La estrategia del proyecto permite desarrollar un proceso participativo para la identificación de prioridades en la dotación de servicios de agua y saneamiento en zonas de pobreza. Ha contribuido a los pobladores, técnicos, profesionales y ejecutivos de las instituciones involucradas, a favorecer la retroalimentación de sus intervenciones locales, elevando la calidad de sus resultados y mejorando los impactos producidos en forma continua.

La participación del gobierno municipal y de las comunidades, las ONG's locales, la estrategia de intervención actual, los costos de ejecución de obras, las opciones técnicas y los diseños tipo que se emplean, han generado cambios en los hábitos y costumbres de los pobladores, especialmente en higiene, salud y gestión de los servicios.

2. Experiencia del Programa de Apoyo al Sector de la Higiene y Salud de Base (PROHISABA): Plan Agentes de Cambio³³

El PROHISABA es un programa que desde hace cuatro años apoya a los sectores de salud y saneamiento básico de Bolivia, con actividades en los departamentos de Tarija y Potosí. Está financiado por la Unión Europea y las correspondientes contrapartes nacionales: prefecturas de Tarija y Potosí, gobiernos municipales de intervención y las comunidades beneficiarias.

Interviene con las siguientes líneas principales y complementarias entre sí: prevención de la salud: orientada a incrementar la cobertura de los servicios de saneamiento básico, a través del mejoramiento, ampliación y construcción nueva de sistemas de abastecimiento de agua y saneamiento, en poblaciones entre 450 a 10.000 habitantes. En la ejecución de las acciones se toman muy en cuenta tecnologías alternativas y la participación de la comunidad a través del Desarrollo Comunitario (DESCOM). Refuerzo a la capacidad operacional del sector salud y fortalecimiento institucional, destinada a apoyar a las instituciones de los sectores salud y saneamiento básico, que intervienen en el programa.

El programa, para asegurar las bases de la sostenibilidad, mas allá del mismo, ha implementado la estrategia educativa que el PROHISABA impulsa junto al SEDUCA Potosí "Agentes de Cambio", cuyo principal objetivo plantea: promover la participación de los actores educativos locales, para generar procesos de aprendizaje y cambios de actitud en la comunidad en relación a su salud y el cuidado de su entorno. En función de este objetivo se definen tres líneas de trabajo que buscan operativizar el plan en acciones concretas:

³² Soto B., Prada R. Sistematización de la Experiencia: Una Experiencia que Enseña. UNICEF Bolivia 2004.

³³ Fuente: Quiroz E. PROHISABA. Potosí 2007.

- Elaboración y ejecución de Proyectos Educativos de Núcleo (PEN) y Proyectos Educativos de Aula (PEA), dirigidos a fortalecer la dinámica social y educativa en las comunidades, generando procesos de reflexión y acción en torno a las temáticas de salud y medio ambiente.
- Fortalecimiento y dinamización de los Centros de Recursos Pedagógicos CRPs, cuya finalidad es la de consolidar la estructura y funcionamiento del núcleo educativo como una red de servicios.
- Dotación de material didáctico, elaborado y reproducido por la institución a objeto de fortalecer el desarrollo de competencias de aprendizaje en las transversales de educación para la salud y educación para el medio ambiente, a partir de un trabajo sistemático en aula con docentes y alumnos en las comunidades intervenidas.

El plan comprende 5 niveles o espacios de gestión educativa local, el aula, la unidad educativa, la comunidad, el núcleo y el municipio, generando procesos y mecanismos particulares en cada nivel.

El Proyecto Educativo de Núcleo (PEN) permite al colectivo de los docentes de las escuelas un verdadero trabajo grupal y cooperativo, ya que la mayor parte de las actividades son conjuntas y coordinadas haciendo de la planificación una responsabilidad de toda la escuela. El plan cuenta con los siguientes argumentos pedagógicos para comprender la lógica e implicancia de todo el proceso de formulación y ejecución:

- El PEN moviliza a la comunidad educativa en función de problemáticas concretas que afectan la calidad de los procesos de aprendizaje.
- Desarrolla aprendizajes significativos a partir de situaciones problema real y contextualizado.
- Es un espacio de trabajo y diversificación pedagógica que permite a docentes, alumnos y padres de familia vivenciar situaciones de aprendizaje reales, las cuales son necesarias si se espera desarrollar actitudes, valores y prácticas en esta comunidad.
- Genera un contexto y una situación de aprendizaje concreta para trabajar las temáticas de salud y medio ambiente y posteriormente las sistematiza como experiencias replicables.

A lo largo de 3 meses la comunidad de cada núcleo se organiza, realiza su diagnóstico tanto pedagógico como de infraestructura en agua y saneamiento básico, define sus objetivos, elabora su planificación pedagógica para cada ciclo del nivel primario en función de esos objetivos, define y concerta los insumos y el presupuesto necesario para el desarrollo de las actividades planteadas y finalmente, establece acuerdos y compromisos para la ejecución de dichas actividades.

Todo este proceso participativo ha sido orientado en base a la reflexión del PROHISABA así como del SEDUCA, hasta la fecha se puede afirmar:

- Que, la sostenibilidad de los procesos y servicios así como de los recursos que los sustentan se basan en la percepción de los beneficios que éstos generan en los usuarios. Por tanto, es necesario que la comunidad asuma como una prioridad el cuidado de su salud, del medio ambiente, los recursos y condiciones de infraestructura que hacen que reponga los materiales de ser necesario.
- En el caso del mantenimiento de la infraestructura y los insumos que requieran reposición o arreglo (especialmente los equipos) se deberá comprometer a los gobiernos municipales para que a través de su Programa Municipal de Educación PROME que es parte de su PDM den continuidad y sostenibilidad a las actividades planteadas en el PEN.
- La planificación participativa de situaciones de aprendizaje abre una variedad enorme de posibilidades para la innovación pedagógica y el planteamiento de actividades educativas, especialmente cuando se trabajan temas transversales.
- Las precarias condiciones no sólo de infraestructura sino principalmente de materiales o insumos para el trabajo en aula en las escuelas del área rural, así como los bajos ingresos de los padres de familia, hace necesario prever la adquisición de materiales fungibles como son los de escritorio o de aseo personal con la finalidad de generar actitudes, hábitos y aprendizajes que hagan de la adquisición futura de estos recursos una necesidad y prioridad para los niños, la escuela, la comunidad y las autoridades locales.
- Que (aunque en número reducido) las comunidades y escuelas que cuentan con las condiciones de infraestructura necesarias para trabajar los temas de salud o medio ambiente, pero que carecen de información y motivación para hacerlo, el trabajo debe centrarse en sensibilizar a la comunidad a partir de los niños para que ellos puedan enseñar a sus padres.

3. Experiencia de CATHOLIC RELIEF SERVICE: Desarrollo Comunitario Escolar y Municipal en Agua y Saneamiento³⁴

CATHOLIC RELIEF SERVICE desarrolla su experiencia en el departamento de La Paz, en comunidades del altiplano desde hace más de dos años. Para organizar la ejecución del Desarrollo Comunitario Escolar y Municipal en Agua y Saneamiento (DCEM) en las comunidades rurales se consideran los siguientes tres ámbitos de trabajo:

- La familia, núcleo principal donde los adultos practican, y los niños y niñas se educan y adquieren hábitos de higiene, de saneamiento básico y se replican los aprendizajes de la escuela.
- La comunidad con su organización y servicios básicos de salud y educación es el entorno donde todo proyecto de saneamiento básico puede alcanzar a la mayoría de la población adulta, juvenil e infantil para mejorar los niveles educativos, de hábitos de higiene y saneamiento básico.
- El ámbito regional, en este caso la sección municipal, primero, porque según las leyes de participación popular y descentralización administrativa, los gobiernos municipales son los responsables de que las poblaciones cuenten con servicios básicos de calidad. El segundo nivel, los CAPYS's de las comunidades rurales.

Además de los tres ámbitos de trabajo del DCEM, se consideran tres criterios principales para implementar el proyecto:

- Se trabaja familia por familia, grupo objetivo por grupo objetivo (niñez, juventud y adultos, mujeres y varones equitativamente) y con toda la comunidad para incidir en el cambio y mejora de hábitos de higiene.
- Se trabaja con cada responsable comunal, después que este haya recibido la capacitación sobre las tareas y responsabilidades que tiene al ocupar un cargo en el comité de agua y saneamiento.
- Se concientiza y coordina continuamente con las autoridades locales y municipales, para lograr asistencia técnica, seguimiento y supervisión de los servicios, incluyendo a los distritos de salud y educación.

3.1 El Proceso

Primer período: Organización, capacitación intensiva

En este periodo se realizan:

- Las reuniones explicativas del proyecto a las autoridades municipales, distritales y locales; luego a las comunidades y se procede a la elección de los miembros del comité y su capacitación intensiva en talleres de responsables de administración, educación sanitaria, operación y mantenimiento.
- Taller con los profesores, juntas escolares de padres de familia y directores para arrancar el proyecto escolar según los proyectos de aula.
- Finalmente, se acopia la información de línea de base (las condiciones de saneamiento básico de las familias, las escuelas y comunidades, las obras de agua y saneamiento, y otros), elaborándose la consolidación de los datos estadísticos de situación inicial por familia y comunidad.

Segundo período: Transferencia práctica

Se realizan: visitas domiciliarias en cada vivienda de la comunidad, para impartir educación sanitaria a cada familia, trabajo práctico demostrativo con responsables del CAPYS en los temas desarrollados durante el primer período y en educación sanitaria con grupos objetivos en escuelas con niñas(os), maestras(os) y en postas de salud para mujeres, y grupos de jóvenes.

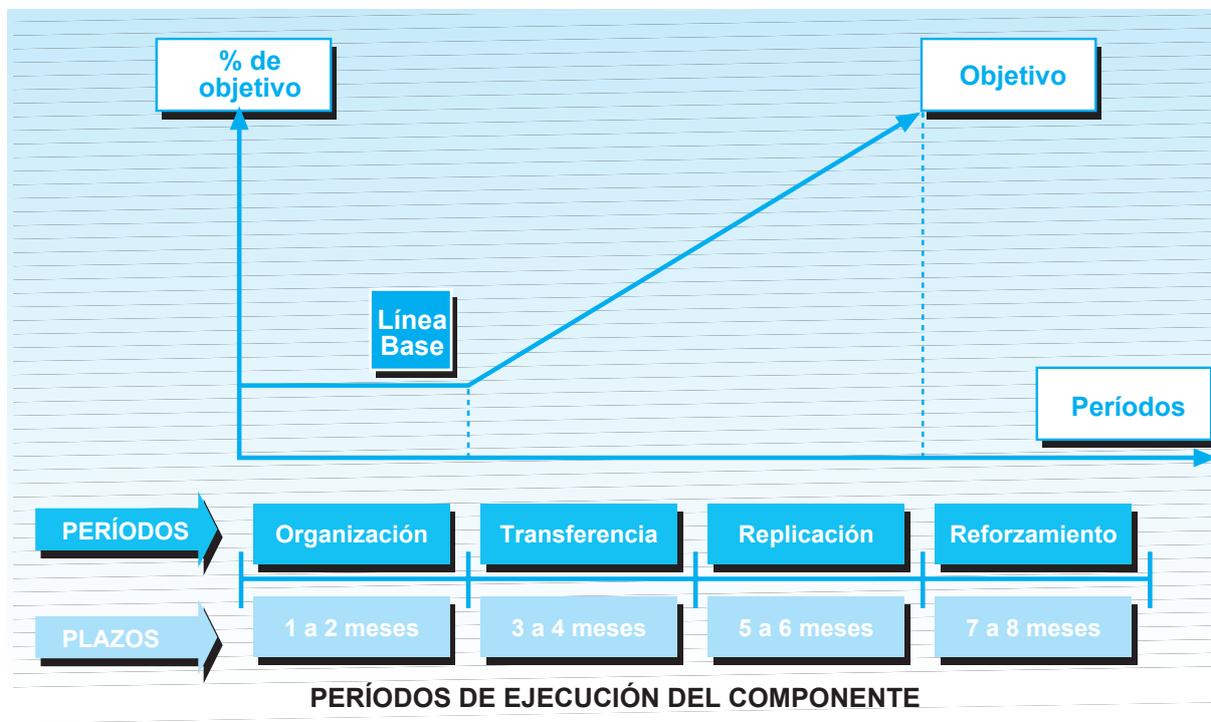
Tercer período: Replicación

Las familias y las comunidades demuestran su mejoramiento en los hábitos de higiene y saneamiento básico a nivel individual, de hogar y escolar. Los responsables del CAPYS realizan sus tareas con responsabilidad y las autoridades supervisan las tareas.

³⁴ Fuente: Guachalla F. Desarrollo Comunitario Escolar y Municipal en Agua y Saneamiento. CRS-Programa Hídrico y Área de Sistematización. La Paz 2005.

Cuarto período: Reforzamiento

De acuerdo a los resultados obtenidos en la medición realizada en el período de replicación, el equipo del proyecto planifica el reforzamiento de la práctica de los responsables comunales, regionales y de las familias en aquellos indicadores con bajos resultados. En este período se prepara el alejamiento del equipo. En resumen se puede explicar lo anterior en un diagrama de la siguiente forma:



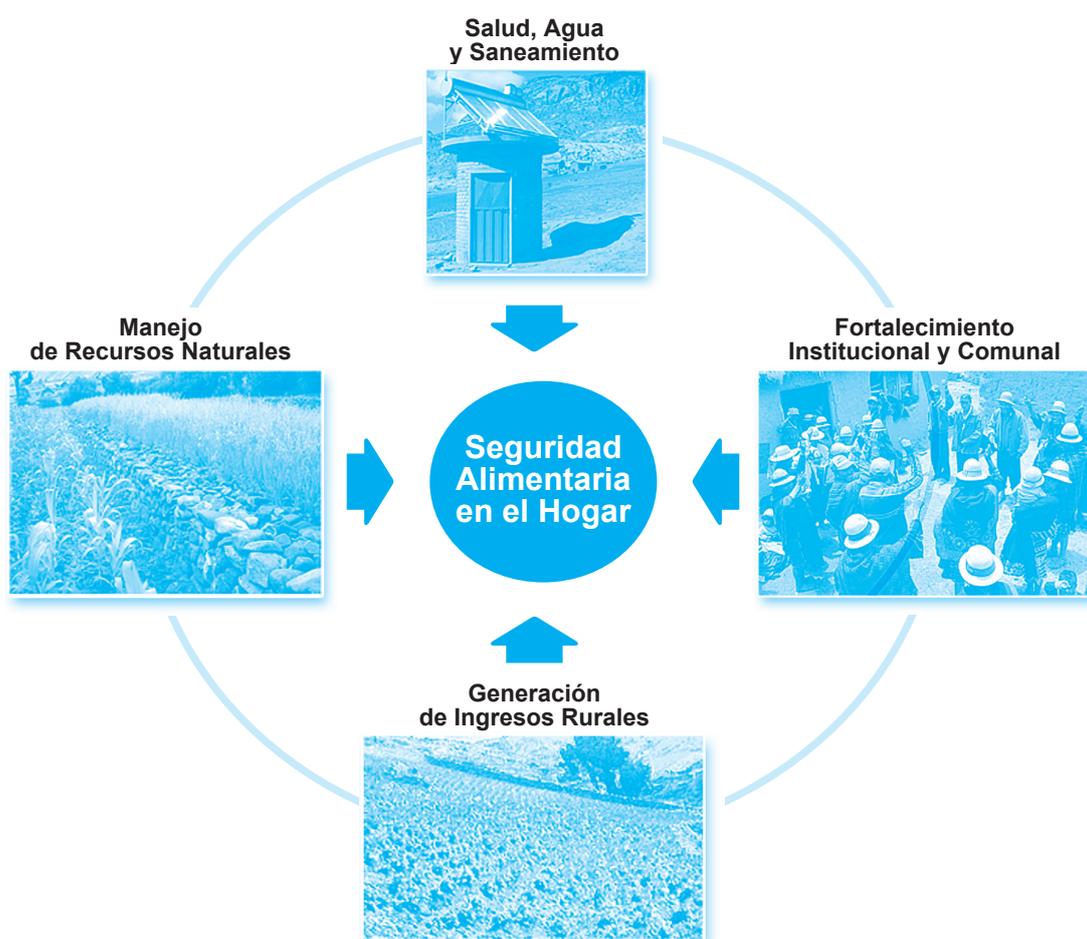
La lección aprendida es el enfoque de planificación 3x3, que cruza el accionar de los tres criterios de intervención con los tres ámbitos de trabajo. Enfoque que permite integrar a los actores de la comunidad y del gobierno municipal, con énfasis en el nivel escolar.

Un factor de éxito identificado es el involucramiento de los padres de familia en el proceso ejecutado en el ámbito escolar y la relación de mayor coordinación con los maestros.

4. Estrategia de Intervención Integral-Fundación Contra el Hambre Internacional (FHI)

El área de intervención se concentra en Cochabamba (2 municipios), Chuquisaca (1 municipio) y Potosí (3 municipios), con un total de 220 comunidades.

Fundación Contra el Hambre Internacional (FHI) realiza un abordaje integral en las diferentes comunidades e implementa cuatro programas:



El Programa de Salud, Agua y Saneamiento, forma parte del abordaje integral que caracteriza el trabajo de ésta institución. Como un aporte al trabajo del sector de saneamiento básico el FHI implementa:

- Sistemas de agua con instalaciones domiciliarias.
- Baños con arrastre de agua.
- Lavanderías.
- Duchas familiares y comunales.

Siendo parte importante el fortalecimiento:

- Lavado de manos.
- Uso higiénico de los baños.
- Aseo personal e higiene familiar.
- Gestión social del proyecto/CAPYS.
- Fortalece vínculos con gobiernos municipales y gerencias de red.

Una de las estrategias que implementa con buenos resultados es la "Desviación Positiva", que en términos generales se denomina "Desviación" a un hecho cualquiera cuando éste presenta una diferencia respecto a la norma, respecto a lo común, es decir, cuando la mayoría asume un comportamiento "X" y una minoría tiene comportamientos diferentes a la mayoría. Esta diferencia puede presentarse por debajo de la media siendo entonces algo negativo o positivo cuando se encuentra por encima de la media. Por tanto una desviación positiva es una diferencia o desviación de la norma, de lo común dando como resultado algo positivo.

4.1 Resultados³⁵

El resultado principal alcanzado es la reducción de la desnutrición global de 26% a 19% en el grupo de niños y niñas que participaron de la Estrategia de Desviación Positiva, versus otro grupo de niños y niñas de comunidades no participantes en los talleres hogareños.

4.2. Lecciones Aprendidas

- El refuerzo de mensajes claves durante la realización de los talleres hogar es fundamental para motivar a las madres en aspectos como: lavado de manos, incremento de aceite en las comidas y vigilancia a los niños mientras comen.
- La participación de las madres en procesos que les permitan potenciar sus capacidades como los talleres hogar es en sí misma una estrategia de desarrollo sostenible.
- Es necesario realizar presentaciones a las autoridades comunales de los resultados de la estrategia aplicada, para reforzar la auto confianza de las madres y estimular a que los comportamientos se mantengan.
- La socialización de los resultados del diagnóstico nutricional y de la investigación de Desvío Positivo es la mejor estrategia de sostenibilidad que involucra a todos los actores sociales de la comunidad y el personal local de salud.

5. Proyecto Agua es Salud y Vida “ASVI”: Modelo Desarrollo Comunitario Productivo

La intervención del proyecto ASVI -JICA, se inicia en abril del 2005, con el fin de hacer sostenibles las inversiones realizadas en las Fases I y II del PRODASUB – JICA. El Programa de Suministro de Agua Potable en Áreas de Pobreza se ejecuta a la fecha a través de varios proyectos: El Proyecto de Desarrollo de Aguas Subterráneas (PRODASUB), y el Proyecto Agua es Salud y Vida (PROASVI) que es el brazo de sostenibilidad del PRODASUB bajo el enfoque de “Seguridad Humana”.

El Proyecto de Desarrollo de Aguas Subterráneas, ha iniciado el trabajo de perforación de pozos profundos en 1998 en los departamentos de Chuquisaca y Santa Cruz (Fase I), posteriormente, se dio inicio a la segunda fase con similar trabajo en los departamentos de Tarija y Oruro (Fase II); a partir del 2004 se inicia con la perforación de pozos en los departamentos de Potosí y La Paz (Fase III). Todas las fases con el objetivo general de: mejorar las condiciones de vida de los habitantes del área rural a través de la provisión de agua potable.

El programa PRODASUB desarrolla su experiencia en los departamentos de La Paz (20 municipios), Oruro (35 municipios), Potosí (38 municipios), Chuquisaca (28 municipios), Tarija (11 municipios) y Santa Cruz (56 municipios), en un total de 752 comunidades. Las primeras experiencias desarrolladas en iniciativas productivas, fueron durante la fase I y II, con características propias de las comunidades rurales, quienes establecen que la aplicación del modelo de desarrollo comunitario con una transversal productiva en las organizaciones y comunidades rurales, permite dotar a las familias usuarias de una mayor capacidad de pago que mantenga funcionando los sistemas de pozos profundos a través de una tarifa real que permita cubrir los costos operacionales y prever las inversiones de expansión y reposición de los sistemas de agua.

A partir de estas experiencias se formula el Modelo de DESCOM-Productivo y se constituye en una de las herramientas del PRO-ASVI, sin dejar de lado la generación de capacidades tanto en las comunidades y municipios, instituciones públicas y privadas comprometidas con el desarrollo integral.

A través de este modelo se busca que las familias usuarias tengan una mayor capacidad de pago para mantener funcionando los sistemas de distribución de agua por bombeo, ya que este tipo de opción técnica requiere una mayor cantidad de recursos económicos, que no siempre las familias pobres pueden cubrir. Para alcanzar esto, durante la implementación del modelo se desarrollan actividades de coordinación con diferentes instituciones articulando financiamiento para proyectos productivos, de comercialización, de formación de líderes y técnicos, de infraestructura productiva y/o para la capacitación en especialidades técnicas puntuales.

El proyecto cuenta con un promotor de Innovación Tecnológica (IT), que es un servidor público, quien registra las necesidades y demandas de las comunidades que implican innovaciones tecnológicas³⁶,

³⁵ Fuente: Fundación Contra el Hambre Internacional/Bolivia. La Paz 2007.

³⁶ Innovación Tecnológica: Son aquellas tecnologías que no existían anteriormente en la comunidad y que son el fruto de creaciones locales o transferidas desde un ámbito externo con adecuación a las características del lugar.

promueve respuestas a las mismas y actúa vinculando de diferentes formas con otros emprendedores, innovadores, o entidades de ciencia y tecnología, etc., con la finalidad de dar respuestas apropiadas para el desarrollo de la comunidad demandante. En síntesis es un agente de promoción y vinculación tecnológica que opera a nivel local. El rol de Innovación Tecnológica (promotor) es:

- Observar y registrar las necesidades y demandas existentes en la comunidad, especialmente aquellas que requieren de alguna innovación tecnológica.
- Detectar a los emprendedores, innovadores y entidades locales capaces de dar respuestas tecnológicas no tradicionales a necesidades detectadas en el lugar.
- Brindar asesoramiento y aunar los esfuerzos y recursos locales para que dichos emprendedores concreten proyectos exitosos.
- Gestionar asesoramiento científico, tecnológico y financiero especializado.
- Remitirse a las UNASBVI's para dar inicio a gestiones orientadas a lograr la participación de entidades provinciales y nacionales especializadas en ciencia y tecnología.

Los componentes y actividades que integran el Modelo de Desarrollo Comunitario Productivo son los mismos de la Estrategia Social Sectorial, énfaticando en:

- El diagnóstico comunitario para la identificación de potencialidades productivas en la población y/o zona.
- La capacitación del recurso humano local para desarrollar los proyectos productivos seleccionados.
- La capacitación de los miembros de la EPSA en la administración de los recursos generados a través de los proyectos productivos.
- La concepción educativa con la que se desarrolla el modelo (aprender haciendo).
- La transmisión de conocimientos y herramientas desarrolladas, es uno de los pilares para el mejoramiento de las condiciones de vida del ser humano. Es a través de este mecanismo que la difusión de ideas, metodologías, herramientas, técnicas, etc, puede ser compartida y utilizada para el bien común.

Esta adecuación de la estrategia social sectorial pretende mejorar la cobertura de agua y su sostenibilidad con abastecimiento constante. Los actores principales son las UNASBVI's, con el apoyo del equipo JICA-ASVI y los facilitadores del proyecto (uno por departamento) que fortalecen a éstas unidades.

5.1 ¿Por qué lo Productivo?

En la lógica tradicional, hablar de sistemas de agua, se reducía a las obras civiles y a un componente de acompañamiento social que complementaba el proyecto. En el nuevo enfoque, la necesidad de hacer sostenibles las inversiones en sistemas de agua por bombeo (extracción de pozo profundo) sugiere tomar otros elementos que estén interrelacionados con la vida de la población rural mejorando las principales fuentes de ingresos, que en este caso provienen de las actividades productivas implantadas por el DESCOM Productivo.

Estas actividades que generan futuras inversiones, tienen dos objetivos:

- a) De reposición (partes del sistema) de los equipos de bombeo que por el uso continuo, van agotando su ciclo de vida hasta su culminación o el desperfecto de una de las piezas (generalmente de costo mayor que de un sistema por gravedad), obliga prácticamente a la renovación del mismo.
- b) Por lo anterior, la gestión de los recursos económicos no solamente deben estar en conocimiento de quienes dirigen la organización (EPSA), sino que la comunidad en pleno debe tomar conciencia respecto al beneficio que se genera en el corto plazo (por la iniciativa productiva) y la necesidad de alcanzar la perdurabilidad del sistema, en el tiempo.

En ambos casos, los recursos deben emerger de las arcas de la misma organización prestadora del servicio cuyo origen principal, es el cobro de tarifas. La realidad muestra que dicha tarifa no responde

a una estructura de costos reales por lo que se ha optado en muchos casos, aplicar tarifas acordes a la capacidad de pago de la población beneficiaria cubriendo principalmente la operación y el mantenimiento del sistema y no así la previsión de contingencias y/o inversiones futuras. Bajo este análisis, surge la necesidad de incorporar el enfoque productivo con la finalidad de apoyar a los usuarios en la generación de ingresos complementarios los cuales, en parte, se destinarán al pago de una tarifa real.

La promoción de las actividades productivas, debe ser realizada con claridad, ya que se trata de un proyecto productivo ligado a un servicio elemental como es el agua potable, de tal manera que la convicción de la gente al encaminarse en las iniciativas productivas sea precisamente para asegurar que este servicio no sea interrumpido por imponderables de fuerza mayor o por hechos previsibles.

La sostenibilidad del servicio esta ligada estrechamente a la generación sostenida de ingresos familiares por lo que el componente de las iniciativas productivas debe ser fortalecido y considerado como la base del sostén económico de la familia, que garantice el pago de los servicios.

5.2 Lecciones Aprendidas

Existen comités de agua que han llevado adelante emprendimientos que permitieron generar ingresos económicos por la venta de productos obtenidos por iniciativas propias, como por ejemplo: las panaderías administradas por grupos de usuarias que además de proporcionarles ingresos a las familias beneficiarias, genera recursos propios para el Comité de Agua. La cría de conejos, de patos, mejoramiento de semillas de maíz y arveja, y otras experiencias. En consecuencia, la implementación y fortalecimiento de las iniciativas productivas familiares, grupales o comunitarias, aportan a la sostenibilidad del servicio.

Si bien un servicio básico es estrictamente social por el tipo de beneficio que produce a la población destinataria, no se debe perder de vista que la administración debe contener un enfoque de manejo gerencial, haciendo hincapié en el manejo adecuado, eficiente de los costos y los ingresos³⁷ y transparente, a fin de asegurar la continuidad del servicio. El mal manejo de estos recursos puede conducir a la pérdida parcial o total del servicio en el mediano y largo plazo.

Los criterios de eficiencia y eficacia no solamente deben estar en conocimiento de quienes dirigen la organización (EPSA), sino que la comunidad en pleno debe tomar conciencia respecto al beneficio que se genera en el corto plazo y su perdurabilidad en el tiempo.

³⁷ Guía de Desarrollo Comunitario-Productivo (DESCOM P) del Viceministerio de Servicios Básicos y cartilla de capacitación DESCOM P, componente de administración, La Paz 2007.

Segunda Parte



III. ASPECTOS TÉCNICOS DEL DESARROLLO COMUNITARIO

Introducción

La implementación de proyectos de agua y saneamiento con enfoque integral, determina la importancia de incorporar aspectos técnicos básicos, que todo ejecutor/a y/o consultor de Desarrollo Comunitario debe conocer para aplicar esta guía con la calidad exigida en el proceso social. A continuación se desarrollan los contenidos del componente técnico que corresponden a las fases, líneas de acción y componentes el ciclo del DESCOM.

FASE 1: PROMOCIÓN Y DIFUSIÓN

En esta fase la información de aspectos sociales se complementará con la información técnica promoviendo acciones integrales.

Línea de Acción 1 Generación o Respuesta a la Demanda

Implementar información técnica básica sobre los servicios con las características que respondan al área de la futura intervención, por ejemplo: cuando se considera un sistema de agua potable y/o saneamiento nuevo, debe plantearse las siguientes opciones técnicas:

CUADRO 9: SISTEMAS CONVENCIONALES Y NO CONVENCIONALES DE AGUA POTABLE

Opción Técnica	Nivel de Servicio	Ámbito de Aplicación	Ventajas	Desventajas
Sistemas convencionales por gravedad (Aprovechan la fuerza de la gravedad para conducir el agua hasta los usuarios).	Conexiones domiciliarias.	Población concentrada.	<ul style="list-style-type: none"> Los grifos se encuentran dentro de las viviendas y no requiere acarreo del agua. No es necesario el almacenamiento domiciliario. 	<ul style="list-style-type: none"> Los costos de inversión, operación y mantenimiento pueden ser elevados en las poblaciones semi dispersas y dispersas.
	Conexiones multifamiliares o pileta pública.	Población semi dispersa. Población dispersa.	<ul style="list-style-type: none"> Menores costos de inversión y también de operación y mantenimiento. Opción recomendable cuando la fuente de agua es limitada. 	<ul style="list-style-type: none"> Se requiere transportar el agua hasta la vivienda. Es necesario el almacenamiento intra domiciliario. Mayor posibilidad de consumir agua contaminada.
Sistema convencional por bombeo (Se requiere energía mecánica, eléctrica o solar para impulsar el agua hacia los puntos de distribución).	Conexiones domiciliarias.	Población concentrada.	<ul style="list-style-type: none"> Los grifos se encuentran dentro de las viviendas y no requiere acarreo del agua. No es necesario el almacenamiento intra domiciliario. 	<ul style="list-style-type: none"> Involucra pago adicional por consumo de energía. Los costos de inversión, de operación y mantenimiento son mayores comparados con los sistemas por gravedad. No funcionan cuando falla la fuente de energía.
	Conexiones multifamiliares o pileta pública.	Población semi dispersa. Población dispersa.	<ul style="list-style-type: none"> Menores costos de inversión, de operación y mantenimiento. 	<ul style="list-style-type: none"> Involucra pago adicional por consumo de energía. No funcionan cuando falla la fuente de energía.





Sistemas no Convencionales de Agua Potable (opciones alternativas)				
Opción Técnica	Nivel de Servicio	Ámbito de Aplicación	Ventajas	Desventajas
Protección de vertiente	Conexiones domiciliarias.	Población semi dispersa y dispersa.	<ul style="list-style-type: none"> Bajos costos de inversión, de operación y mantenimiento. Los grifos se encuentran dentro de las viviendas. 	<ul style="list-style-type: none"> Resulta dificultosa la desinfección del agua.
Bombas manuales (fuente de agua potencialmente subterránea).	Familiar o multifamiliar.	Población semi dispersa y dispersa.	<ul style="list-style-type: none"> Costos de inversión, operación y mantenimiento menores a los sistemas convencionales por gravedad y bombeo. 	<ul style="list-style-type: none"> Caudales mínimos. Se requiere fuente local de provisión de repuestos. Resulta dificultosa la desinfección de las aguas.
Captación de agua de lluvia	Familiar.	Población semi dispersa y dispersa.	<ul style="list-style-type: none"> Menores costos de inversión, operación y mantenimiento. 	<ul style="list-style-type: none"> No hay servicio en época de estiaje.

La ubicación, el tamaño, tipo de población, la fuente de agua existente en la comunidad permiten establecer las opciones técnicas y niveles de servicio más adecuados y accesibles. El DESCOM en el momento oportuno debe conocer las diferentes opciones técnicas, las ventajas y desventajas para brindar información que apoye la decisión más apropiada de la comunidad. Por ejemplo, que un sistema por bombeo requiera el uso de energía adicional para su aprovechamiento eleva los costos de administración, operación y mantenimiento del sistema, además de la disponibilidad de diferentes tipos de bombas manuales que existen en el mercado nacional.

CUADRO 10: SISTEMAS CONVENCIONALES Y NO CONVENCIONALES DE SANEAMIENTO

Opción Técnica	Nivel de Servicio	Ámbito de Aplicación	Ventajas	Desventajas
Sistema de alcantarillado sanitario convencional	Conexión domiciliaria.	Población concentrada (poblaciones mayores a 500 habitantes).	Recolecta, transporta y dispone las aguas residuales en plantas de tratamiento.	<ul style="list-style-type: none"> Distancia mayor para conexión al hogar. Más costoso. Mayores profundidades de zanjas eleva costos. No funciona si no hay conexiones domiciliarias.
Sistema de alcantarillado sanitario condominial	Conexión domiciliaria.	Población concentrada.	<ul style="list-style-type: none"> Recolecta aguas residuales, las transporta y dispone en plantas de tratamiento. Distancia corta para la conexión al hogar. Fácil incorporación por cuestiones económicas (es más económico que el sistema convencional). Diseño y dimensionamiento a partir de conexiones domiciliarias con parámetros idénticos al sistema convencional. La profundidad de excavación se reduce al mínimo. 	<ul style="list-style-type: none"> No funciona si no hay conexiones domiciliarias.





Opción Técnica	Nivel de Servicio	Ámbito de Aplicación	Ventajas	Desventajas
Sistema de alcantarillado sanitario de diámetro reducido	Conexión domiciliaria	Población concentrada	<ul style="list-style-type: none">• El efluente de los tanques sépticos se descarga en tuberías de pequeños diámetros.• No es necesario el control de las condiciones de auto limpieza.• Proporciona el tratamiento primario del agua residual, sin necesidad de proyectar este proceso en las unidades de tratamiento.• Permite el empleo de tuberías de diámetros pequeños.• Los costos de construcción por concepto de excavación e instalación de tuberías son bastante bajos.• Apto para poblaciones con poca pendiente. La pendiente puede ser pequeña o nula.	<ul style="list-style-type: none">• Elevados costos por traslado de lodos.• Limpieza de cámaras sépticas debe ser cada vez que ésta se sature.
Letrina seca	Conexión domiciliaria. Comunitaria y/o institucional (por ejemplo en caso de escuelas).	Población dispersa. Población muy dispersa.	<ul style="list-style-type: none">• Construcción económica.• Solución inmediata en poblaciones rurales.• Apto para un número reducido de personas.• No requiere agua para el traslado de las heces.	<ul style="list-style-type: none">• Contaminación de acuíferos, si la fosa no es impermeable.• Generación elevada de gases.• No apto para zonas inundables.• Descartado cuando llega a la saturación.• Reposición cada 5 años promedio.• Lejos de la vivienda.
Letrina con arrastre de agua	Conexión domiciliaria. Comunitaria y/o institucional (por ejemplo en caso de escuelas).	Población dispersa. Población muy dispersa.	<ul style="list-style-type: none">• Estructura permanente.• No se generan gases.• Puede instalarse dentro del área de la vivienda.• Se incorpora con facilidad al sistema de alcantarillado.• Es utilizado como un sistema de alcantarillado (por la familia).	<ul style="list-style-type: none">• Por las características la construcción es más costosa.• Requiere mayor mantenimiento.• En áreas de poca cantidad de agua se complica el uso.• El mal uso colapsa el sistema (si el elemento de limpieza es piedra).• Necesita área de infiltración.• Limpieza de cámara séptica cuando ésta se llena.





Opción Técnica	Nivel de Servicio	Ámbito de Aplicación	Ventajas	Desventajas
Letrina ecológica	<p>Conexión domiciliaria.</p> <p>Comunitaria y/o institucional (por ejemplo en caso de escuelas).</p>	<p>Población dispersa.</p> <p>Población muy dispersa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mínima cantidad de agua para limpieza. • Fácil de operar y mantener. • No requiere personal especializado para el tratamiento de las excretas. • Produce fertilizante. • Produce plaguicidas. • Por la estructura de recolección no contamina los acuíferos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Disponibilidad local de material secante. • No funciona sino se emplea el material secante después del uso. • El mal manejo pone en riesgo la salud de los que manipulan.

En el caso de letrinas existen aún otros condicionantes técnicos: Para la letrina seca y letrina ecológica, es importante tomar en cuenta el nivel freático de las aguas subterráneas, las propiedades de los suelos (deben ser arcillosos). En cambio para la letrina con arrastre de agua debe existir buena disponibilidad de agua, ésta estructura además deberá permitir a futuro conexión a un sistema de alcantarillado.

El alcantarillado es factible en todas las regiones del país, considerando que los costos se elevan cuando la población es semi dispersa y no es adecuada para poblaciones dispersas. Es necesario informar a la comunidad, cualquiera sea la opción técnica elegida, ésta siempre incluirá una alternativa de tratamiento.

El tipo de población es una de las condicionantes para definir la opción técnica y el nivel de servicio. En las poblaciones concentradas, las viviendas están agrupadas en un determinado lugar, dejando el resto de terreno para que sea cultivado o dedicado al pastoreo de animales, esto coadyuva a la disminución de costos de instalación; en cambio en las poblaciones dispersas y semi dispersas las viviendas están esparcidas por todo el territorio de la comunidad, normalmente cerca de los sembradíos incrementándose los costos de instalación.

FASE 3: PREINVERSIÓN

La importancia de esta fase es contar con el diseño final de la infraestructura de agua y/o saneamiento (carpeta de proyecto) con participación de la comunidad, la misma decide la opción técnica y el nivel de servicio, conociendo el costo del proyecto y la tarifa que se deberá cancelar para el mantenimiento del mismo.

Línea de Acción 4 Preparación de la Preinversión

En esta línea de acción se desarrollan las siguientes actividades:

Generación de un Proyecto de Agua

Los aspectos técnicos básicos a ser tomados en cuenta por el Desarrollo Comunitario son los siguientes:

- Fuente de agua.
- Ubicación de la fuente.
- Volumen de producción de agua.
- Calidad del agua de la posible fuente.
- Distancia desde la fuente hasta la población.
- Derecho propietario de terreno.
- Derecho de uso de la fuente de agua.

CUADRO 11: CRITERIOS TÉCNICOS BÁSICOS DE LA FUENTE DE AGUA

Ubicación de la Fuente	Volúmen de Producción de la Fuente	Calidad de la Fuente ³⁸	Distancia desde la Fuente hasta la Población
<ul style="list-style-type: none"> • Es recomendable que la fuente se encuentre dentro de la jurisdicción de la población beneficiaria. • Contar con documentos de derecho propietario (sea del propietario y/o del gobierno municipal). 	<ul style="list-style-type: none"> • El técnico ejecutor y el DESCOM, deben verificar el volumen de producción de la fuente de agua en las condiciones más desfavorables (mejor si es en época de estiaje). • Realizar los aforos respectivos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar un análisis preliminar para determinar la calidad de agua de la fuente, de forma visual, el resultado deberá ser cristalina, sin olor, ni sabor. • En la fase subsiguiente será necesario contar con un análisis físico-químico y bacteriológico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Este no es un parámetro que restringe la factibilidad del proyecto, pero no debe significar distancias mayores, porque incide en el costo del proyecto. • Otro elemento de consideración debe ser el fácil acceso a la fuente.

En el siguiente cuadro se muestra valores promedio de dotación con los que se diseñan las estructuras.

CUADRO 12: DOTACIÓN DE CAUDALES PER-CAPITA

Región	Dotación Per - cápita (litros/hab./ día) ³⁹
Altiplano	50
Valles	100
Llanos	150

Fuente: Norma 689

Se deberá tener especial cuidado en el aforo, cuando la fuente es un pozo profundo, en este caso debe realizarse en un periodo de 24 horas, o pueden considerarse referencia de pozos cercanos (a una distancia máxima de 20 m). Es importante no obviar este aspecto debido a que la configuración de los estratos geológicos puede alterar cualquier suposición de volumen de caudal e incidir en la calidad del diseño.

El derecho propietario de terrenos y uso de la fuente de agua para construir sistemas de agua potable, cobra un valor importante y es necesario contar con un documento y/o certificación de uso de suelos para la implantación del tanque de almacenamiento y otras obras de ingeniería, de no contar con esta documentación durante ésta fase, se puede presentar conflictos en el momento de la elaboración de la preinversión y mucho más durante la ejecución de las obras.

Generación de un Proyecto de Saneamiento

Los elementos más importantes para ser considerados por el DESCOM son los siguientes:

- Tipo de alternativa de solución al saneamiento.
- Cuerpo receptor según la alternativa de saneamiento⁴⁰.
- Disponibilidad del área de tratamiento⁴¹.

Se recomienda insertar la contraparte local (en monto referencial) en el POA Municipal cuando se tenga la certeza del proyecto evaluado y aprobado, mejor si cuenta con financiamiento externo.

³⁸ Esta etapa de preinversión se registrará a la NB 512.

³⁹ Según norma NB 689.

⁴⁰ Revisar la Guía DESCOM para Poblaciones entre 2.000 a 10.000 Habitantes, de esta serie.

⁴¹ Filtración en Múltiples Etapas FIME. CINARA.

Para considerar:

- La EPSA que inicia sus funciones, en coordinación con la instancia técnica del gobierno municipal y el DESCOM tendrá conocimiento de todas las alternativas técnicas en relación a las fuentes de agua disponible, y las de saneamiento para apoyar la preparación de materiales y ejecutar su presentación en la comunidad.
- También apoyará en la determinación de la disponibilidad de agregados, (materiales de construcción) mano obra calificada y no calificada, aspecto que incluirá el Plan de Intervención Social.

A continuación se presentan las diferentes opciones técnicas y niveles de servicio para la selección de alguna de ellas por la población:

Opciones Técnicas de Sistemas de Agua Potable

La variedad de fuentes de agua existentes en la naturaleza hace que existan diferentes opciones técnicas para la dotación de agua, la atención en diferentes ámbitos y tipo de población, definiendo éstas el nivel de servicio adecuado. El siguiente cuadro muestra las opciones técnicas, tipo de obra de toma según la fuente, los elementos que contiene cada sistema, el ámbito poblacional en la que se sugiere su aplicación, así como también el nivel de servicio.

CUADRO 13: OPCIONES TÉCNICAS DE AGUA Y SUS ELEMENTOS

Tipo de Fuente	Obra de Toma	Elementos que Contienen el Sistema	Ámbito de Aplicación	Nivel de Servicio
Agua subterránea	Pozo somero	<ul style="list-style-type: none"> • Bomba manual. • Sistema de drenaje. 	Población dispersa.	Familiar
	Pozo profundo	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema de bombeo. • Tanque de almacenamiento. • Sistema de redes. • Conexiones domiciliarias. • Sistema de drenaje. 	Población concentrada semi dispersa.	Domiciliario
Vertiente, arroyos y ríos	Gravedad	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema de tratamiento. • Aducción. • Tanque de almacenamiento. • Sistema de redes. • Conexiones domiciliarias. • Sistema de drenaje. 	Población semi dispersa.	Público
			Población concentrada.	Domiciliario
	Bombeo	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema de bombeo. • Sistema de tratamiento. • Tanque de almacenamiento. • Sistema de redes. • Sistema de desinfección. • Conexiones domiciliarias. • Sistema de drenaje. 	Población semi dispersa.	Público
			Población concentrada.	Domiciliario

Tipo de bombas

El siguiente cuadro detalla los tipos de bombas, sus características, ventajas y desventajas:

CUADRO 14: TIPOS DE BOMBA Y SUS CARACTERÍSTICAS

Tipos de Bombas de Agua	Características	Ventajas	Desventajas
Bombas que funcionan en base a energía	Sumergible Centrífuga	<ul style="list-style-type: none"> Facilita o elimina las diferencias de altura, con la ayuda de una tubería de impulsión. De fácil instalación y manejo cuando existe la energía adecuada. 	<ul style="list-style-type: none"> Involucra el pago de la energía. Imposible en poblaciones donde no se cuenta con energía eléctrica. Mantenimiento con personal capacitado. Cuando se termina el combustible (gasolina o diesel) el sistema no funciona.
<i>Las bombas eléctricas se recomiendan para poblaciones periurbanas y urbanas, donde existe personal capacitado, la población tiene capacidad de pago para la operación y mantenimiento y, cuenta con planes de operación y mantenimiento de los equipos electromecánicos.</i>			
Bomba solar	Sumergible	<ul style="list-style-type: none"> No necesita energía eléctrica, porque su fuente de energía es el sol, mediante las celdas fotovoltaicas genera la energía necesaria para su funcionamiento (panel solar). 	<ul style="list-style-type: none"> La falta de personal capacitado hace de estos sistemas su vida útil corta. La profundidad de instalación es limitada. El costo de inversión inicial es alto. Bombea caudales limitados.
<i>Con buen mantenimiento y personal capacitado, es recomendable el empleo de las bombas solares en lugares donde no existe energía. Es aplicable en cualquier ámbito poblacional.</i>			
Bomba manual	Yaku Rosario y otros	<ul style="list-style-type: none"> Bajo costo, en construcción, operación y mantenimiento. 	<ul style="list-style-type: none"> Limitada altura de impulsión. Limitado caudal de bombeo.
<i>Este tipo de bombas son apropiadas en poblaciones dispersas donde el nivel de servicio es familiar y/o multifamiliar.</i>			

Componentes de los sistemas de agua potable

Los sistemas de agua potable constan de diferentes componentes, los cuales son:

- Obra de toma
- Tubería de aducción
- Tubería de impulsión
- Tanque de almacenamiento
- Sistema de red de distribución
- Conexiones domiciliarias
- Sistema de drenaje

Obra de toma

Dependiendo de las características de la fuente se define el tipo de obra de toma, el dimensionamiento, sus características y otros elementos se encuentran con mayor detalle en la NB 688.

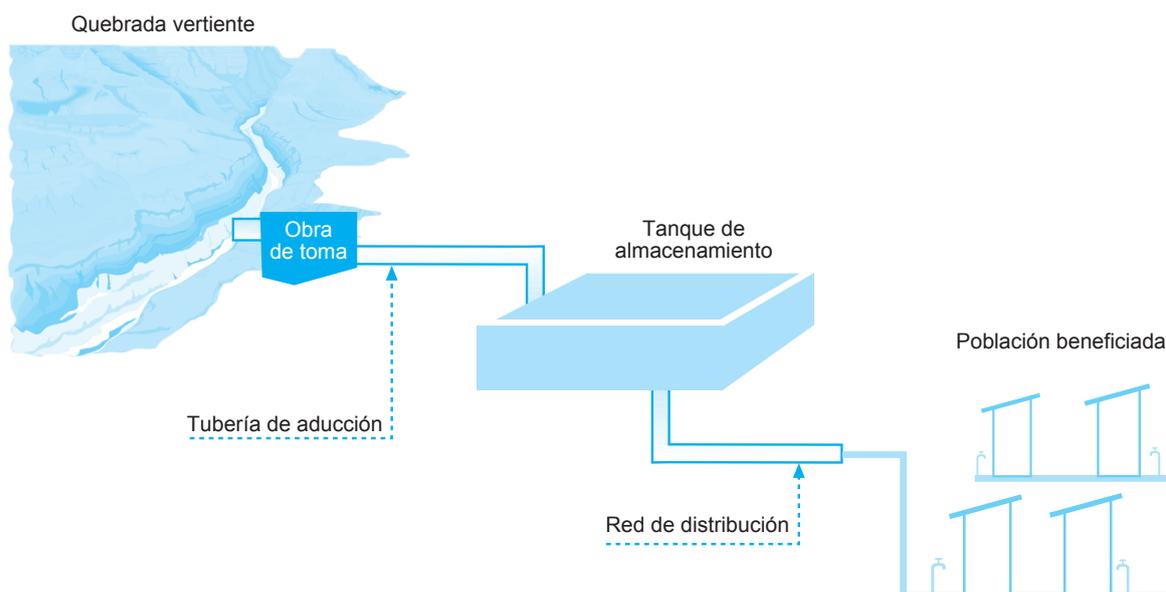
Tubería de aducción

Es la tubería de mayor diámetro, se instala desde la obra de toma hasta el tanque de almacenamiento, en el intermedio de ésta dependiendo de la longitud, es necesario que se incorpore ventosas (cámaras

expulsoras de aire), cámaras rompe presión que pueden ser una o más, el diseño determinará el número exacto. Las ventosas ayudan a expulsar el aire que se genera y/o ingresa en la tubería, su ubicación generalmente es en las partes más elevadas, la inexistencia de estas cámaras disminuye la presión en la salida del caudal.

En cambio las cámaras rompen presión, como su nombre indica, evita el incremento de presiones por las fuertes pendientes mayores a 20% que pueden existir en las quebradas y cuando la presión sobrepasa 50 m.c.a. (metro columna de agua), la ausencia de este elemento puede generar roturas frecuentes en las tuberías, y se incorporan de acuerdo a la relación de presiones existentes en la aducción para disipar la energía.

SISTEMA DE AGUA POTABLE POR GRAVEDAD



Fuente: Martínez A. 2007

Tubería de impulsión

La tubería de impulsión se instala cuando el sistema es por bombeo, se ubica desde el cárcamo de bombeo hasta el tanque de almacenamiento, la misma debe ser resistente a fuertes presiones, es decir, de hierro galvanizado FG, los accesorios que lo componen deben ser del mismo material.

Sistema de tratamiento de agua

Dependiendo de las características de la fuente, la incorporación de la infraestructura es necesaria por ejemplo, cuando la fuente se origina en arroyos y/o ríos. Se aconseja agregar el proceso de filtración en múltiples etapas (FIME)⁴² debido a que estas fuentes en su mayoría tienen partículas diminutas disueltas que dan un determinado color al agua, ésta infraestructura ayuda en la depuración de las aguas.

Antes de la entrega del sistema de agua a la población, implementar los trabajos de desinfección. En caso de que el origen de la fuente sea subterráneo, en algunos casos se deberá realizar labores de tratamiento convencional (coagulación, floculación, decantación), por ejemplo cuando existe alto contenido de hierro.

Tanque de almacenamiento y distribución

El objetivo de la existencia del tanque de almacenamiento, es almacenar y regular el suministro del agua, su ubicación estará en función del nivel más desfavorable de la población, dependiendo de este nivel, el tanque puede ser elevado, superficial, semi enterrado o enterrado.

⁴² Filtración en Múltiples Etapas FIME CINARA.

Sistema de red de distribución

La red de distribución es un conjunto de tuberías enterradas a una determinada profundidad, su diámetro y presión disponible esta establecido de acuerdo a los requerimientos de la población y bajo normas de diseño. Este sistema incorpora cámaras de llaves, con ello se originan los circuitos de control.

Conexiones

Dependiendo del nivel de servicio estas pueden ser domiciliarias y/o multifamiliares o públicas, las conexiones nacen en la red y mueren en el medidor domiciliario, lo que se denominada acometida, que corresponde a la instalación de una tubería "estándar" ½ (media pulgada).

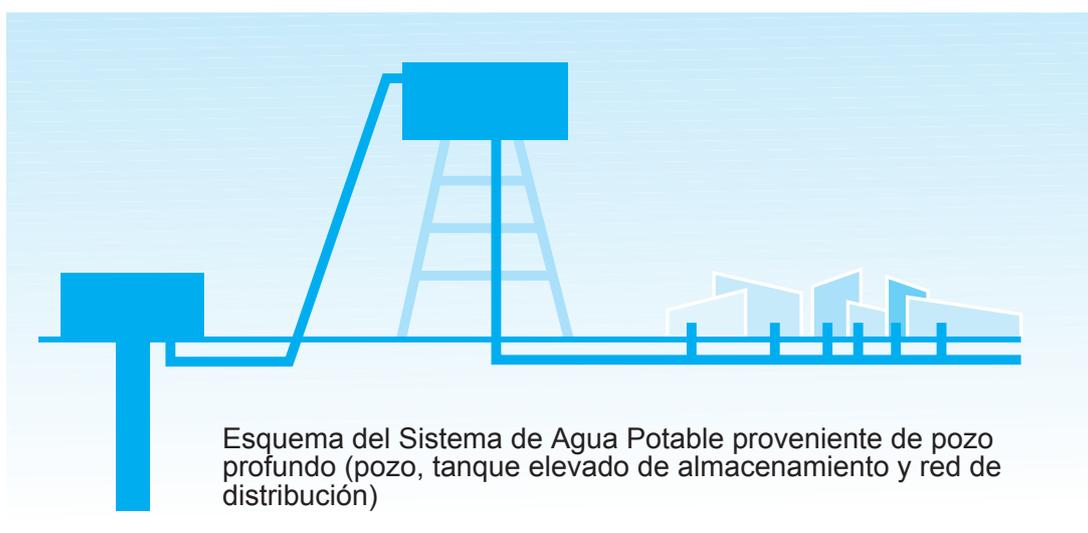
La instalación intra domiciliaria le compete directamente al usuario y/o familia que vive en un determinado predio, la instalación de una pileta así este ubicado en el patio de la casa, no asegura la calidad del agua que consume, por ello, es necesario que el DESCOM de a conocer a las familias desde un principio, la importancia de contar con instalaciones intra domiciliarias en el punto más cercano al área de preparación de los alimentos, mejor si es dentro, para disminuir el riesgo de contaminación durante el almacenamiento y transporte del agua al interior de la vivienda.

La incorporación de medidores domiciliarios (micro medición) instalados en cada una de las viviendas permite que cada familia pueda conocer la cantidad de agua que consume mensual o anualmente; sin embargo, este sistema no es adecuado para poblaciones semi dispersas. En este tipo de conexiones, la familia debe saber leer medidores, para transparentar el cobro que realiza la EPSA.

Sistema de drenaje

Como parte de la protección del medio ambiente, es importante la implantación de un sistema de drenaje cualquiera sea el nivel de servicio de agua potable, debido a que éste elimina los charcos de agua que se generan alrededor del grifo (pila o pileta); es necesario la incorporación de una estructura de infiltración con carácter obligatorio, que puede ser de dos tipos:

- Canal de escurrimiento que podría servir como bebedero de los animales y/o como lavadero, teniendo como terminal la infiltración del agua al suelo.
- Construcción de pequeños pozos absorbentes⁴³.



Fuente: DESCOM-Productivo Ministerio del Agua. 2006

⁴³ Ver Guía de Presentación de Proyectos Tipo. Viceministerio de Servicios Básicos.

En caso de no existir estos elementos, se generan charcos de agua y la reproducción de vectores (mosquitos) altamente infecciosos, crean reacción adversa hacia la población y al mismo proyecto, porque aparentemente se resuelve un problema, pero se genera otro de mayor grado.

Presentación de Opciones Técnicas y Nivel de Servicio

¿Qué es una opción técnica?

Es la forma correcta de trasladar agua potable para la familia y la comunidad. Para seleccionar una opción técnica debe tomarse en cuenta el número de habitantes, la fuente de agua que existe, la voluntad de pago y el trabajo de la comunidad.

¿Qué es el nivel de servicio?

Es la forma de distribución del agua en la comunidad. Las más comunes son:

- Familiar o conexión domiciliaria.
- Multifamiliar (otros denominan pública).

CUADRO 15: OPCIONES TÉCNICAS Y NIVELES DE SERVICIO EN AGUA

Opciones Técnicas	Nivel de Servicio
Sistemas de agua por gravedad.	Familiar o conexión domiciliaria y multifamiliar.
Sistema de agua por bombeo.	Familiar y multifamiliar.
Abastecimiento de agua por bomba manual.	Familiar y multifamiliar.

El propósito es socializar información e intercambiar conocimientos con la comunidad sobre los componentes del sistema, ventajas, desventajas y requisitos para elegir una opción técnica y un nivel de servicio factible.

El ejecutor de Preinversión del Desarrollo Comunitario implementará las siguientes tareas:

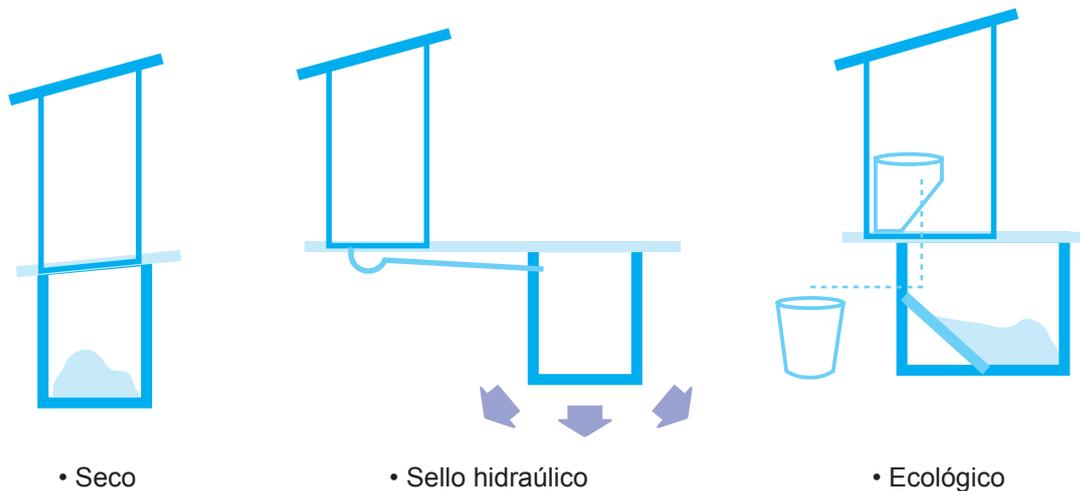
- Analizar las alternativas-opciones técnicas y niveles de servicio-factibles para cada comunidad, en base a información que entregará el responsable técnico.
- Presentar a la comunidad las alternativas y sus beneficios en términos de cantidad y calidad de agua disponible, beneficios para la salud, ahorro de tiempo, costos de construcción, administración, operación y mantenimiento correspondientes, monto de tarifa aproximada, etc.
- Presentar a la comunidad información de los aportes tanto comunal como municipal por alternativa, de acuerdo a la política financiera del sector.
- Establecer un período de preguntas y respuestas.
- Brindar un tiempo prudente para que la comunidad escoja la opción técnica y el nivel de servicio que desee.
- Firma del documento de selección de opción técnica y nivel de servicio por la comunidad⁴⁴.

⁴⁴ Ver modelo sugerido para la firma de selección de la Opción Técnica y Nivel de Servicio en anexo 2.

Opciones de Sistemas de Saneamiento

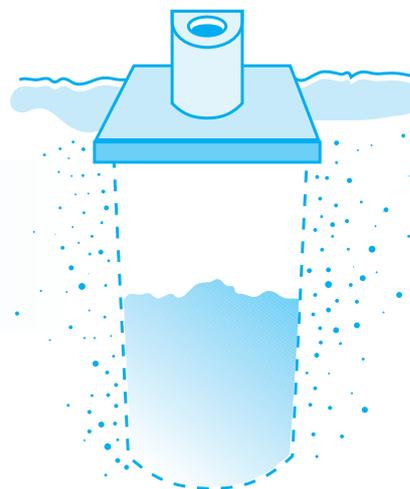
DETALLE DE ESTRUCTURAS DE TRATAMIENTO IN SITU-TIS

Tipos de Letrinas



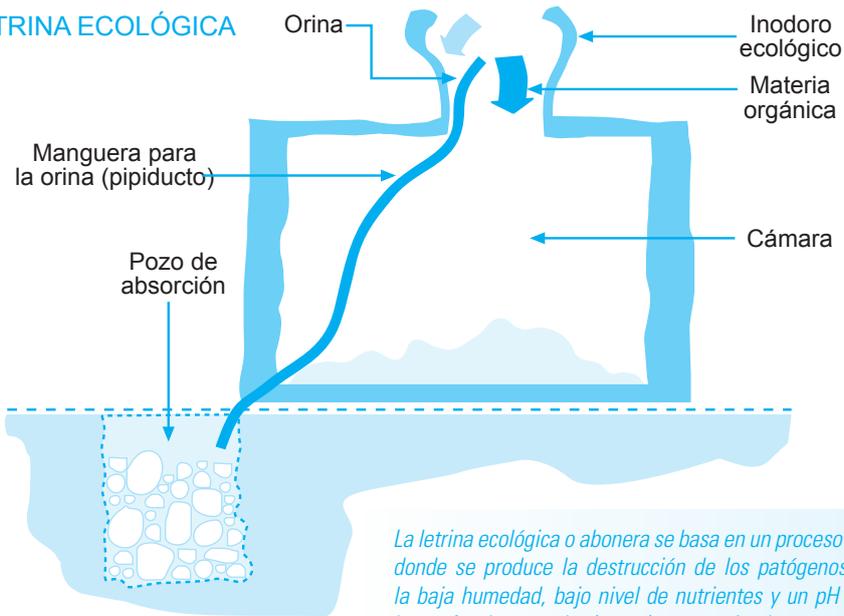
La letrina seca consiste en una fosa excavada donde la parte superior está cubierta de una losa de hormigón armado (H^ºA^º), sobre el cual se colocará la losa turca o inodoro, alrededor se construye una caseta que sirve de protección y brinda privacidad a la persona que la usa.

La letrina seca consiste en un pozo excavado de 1 m. de diámetro y profundidad variable, donde se almacenan la materia fecal y la orina. El tratamiento se produce de forma natural por descomposición.



La letrina ecológica o abonera consiste en la incorporación paralela de dos cámaras de cemento de 500 lt. cada una, construidas sobre la superficie del terreno, la losa y las paredes deben ser impermeables, llevan dos compuertas de 0.40 x 0.50 m cada una destinada a la evacuación del abono sólido; la tapa de éstas cámaras será metálica y además recibirá de manera directa los rayos solares para concentrar temperatura adicional y facilitar el proceso de descomposición de la materia fecal por efecto de la deshidratación, en este caso la recolección de la materia sólida como la líquida se realiza de manera separada, para ello se incorpora un inodoro ecológico.

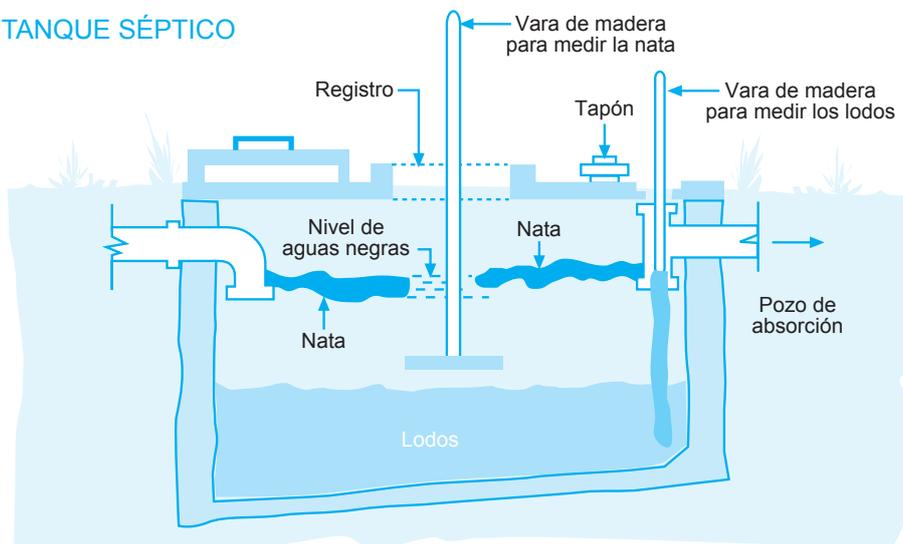
LETRINA ECOLÓGICA



La letrina ecológica o abonera se basa en un proceso de reciclado, donde se produce la destrucción de los patógenos a causa de la baja humedad, bajo nivel de nutrientes y un pH elevado. Las heces fecales tratadas (secas) se recomienda enterrarlas. La orina almacenada en envases herméticamente cerrados durante 3-4 semanas se puede utilizar como fertilizante.

La letrina con arrastre de agua se caracteriza por el empleo de agua para la evacuación de la materia orgánica que puede ser manual o mecánica, es necesario el uso de una losa turca o inodoro que cuente con sello hidráulico para evitar el paso de olores ofensivos, luego se conecta a un tanque séptico y pozo de absorción o simplemente al último.

TANQUE SÉPTICO



La letrina de sello hidráulico cuenta con un tanque séptico, es la estructura de tratamiento, que recibe las aguas con excretas y realiza los procesos de:

- Separación de sólidos de la parte líquida.
- Digestión de la materia orgánica.
- Almacena los sólidos separados o sedimentados.
- Permite la descarga del líquido clarificado para tratamiento o disposición posterior.

En el caso de la letrina ecológica el DESCOM debe profundizar en los procesos de capacitación, identificando a las familias que están dispuestas a usar el residuo y las que no quieren hacerlo; esto definirá la capacitación requerida por cada tipo de familia, estos aspectos serán parte del plan de intervención social.

En esta fase el propósito es intercambiar conocimientos con la comunidad sobre una opción técnica y la forma correcta de construir baños y letrinas.

Opciones técnicas y niveles de servicio y letrinas

CUADRO 16: OPCIONES TÉCNICAS Y NIVELES DE SERVICIO EN SANEAMIENTO

Opciones Técnicas	Nivel de Servicio
Sistemas de alcantarillado sanitario con conexión domiciliaria.	Domiciliario (en la casa).
Letrina seca.	Familia, escuela, ferias u otros.
Letrina ecológica abonera.	Familia, escuela, ferias u otros.
Letrina con arrastre de agua.	Familia, escuela, ferias u otros.

Para elegir la opción técnica más conveniente la familia o la comunidad debe realizar las siguientes tareas:

- Analizar las alternativas, opciones técnicas y niveles de servicio factibles para las familias o escuelas (con el apoyo de material gráfico).
- Presentación de las alternativas de opciones técnicas y niveles de servicio.
- Ventajas y desventajas de cada tipo de letrinas y/o alcantarillado.
- Uso y mantenimiento.
- Costos totales, contrapartes (aportes: municipio, comunidad, otros) por cada opción técnica y nivel de servicio.
- Presentar a la comunidad los beneficios para la salud, costos de construcción, uso y mantenimiento y monto de tarifa aproximada por los próximos 20 años.
- Tiempo de ejecución.
- Presentar a la comunidad los aportes tanto comunal como municipal a efectuarse en cada alternativa de letrina o baño, de acuerdo a la política financiera del sector.
- Escoger la opción técnica y el nivel de servicio que desee.
- Firma del documento de selección de opción técnica y nivel de servicio por la comunidad⁴⁵

⁴⁵ Ver modelo sugerido para la firma de selección de la Opción Técnica y Nivel de Servicio en Anexo 2.

Para considerar:

- El DESCOM debe conocer en detalle los diámetros de las tuberías, para cada uno de los tramos, las profundidades de la excavación, la ubicación de las cámaras de llaves y todos los elementos importantes que debe presentar a la comunidad.
- El DESCOM, realizará el levantamiento de la información técnica en relación a nómina de las y los usuarios (catastro de usuarios) con la respectiva numeración de viviendas. Así como el área de intervención será mapeado.
- En este proceso debe efectuarse el primer análisis físico, químico y bacteriológico del agua.
- En caso de que exista un sistema por bombeo y luego pase a gravedad, se denominará sistema mixto. Entonces, el DESCOM debe considerar las alternativas ya presentadas para cada opción.

FASE 4: INVERSIÓN

Al inicio de esta fase como parte de la capacitación en construcción física y demostración tangible, el Desarrollo Comunitario tiene la responsabilidad de promover la construcción de una obra demostrativa, o la construcción de un ambiente para la futura oficina de la Entidad Prestadora de Servicios de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario, la decisión en última instancia estará sujeta a la población y la EPSA.

El DESCOM debe revisar los documentos legales del proyecto, los planos, los términos contractuales de contrato, el pliego de condiciones, el cronograma de ejecución de obras y el de desembolsos, para apoyar a la EPSA en la capacitación y que pueda asumir su rol de supervisión sobre la calidad de la obra. Durante la ejecución de la infraestructura de agua y de saneamiento, el DESCOM debe estar involucrado, para acompañar el cumplimiento de los aportes de contraparte, entre otros.

CUADRO 17: ACTIVIDADES DE EJECUCIÓN DE OBRAS Y EL DESARROLLO COMUNITARIO

Agua Potable	Saneamiento	Desarrollo Comunitario
<ul style="list-style-type: none">• Replanteo, trazado de ejes maestros para la construcción.• Excavación de zanjas.• Tendido de tuberías.• Construcción de cámaras de llaves, rompe presión, purgadoras de aire.• Construcción del tanque de almacenamiento.	<ul style="list-style-type: none">• Replanteo, trazado de ejes maestros para la construcción.• Excavación de zanjas.• Tendido de tuberías.• Construcción de cámaras de inspección.	<ul style="list-style-type: none">• Explicar la importancia del proyecto.• Detallar el por qué de la profundidad de la excavación, del diámetro, la importancia del alineamiento, pendiente, (durante la ejecución se debe cuidar el interior de las tuberías).• La importancia de cada uno de los elementos que se aplican, verificando la calidad de los accesorios.• Verificar la realización del control de calidad de las partes constructivas y accesorios por parte de la EPSA.

CUADRO 18: ACTIVIDADES DE CONTROL DE CALIDAD DE OBRAS

Agua Potable	Saneamiento
<ul style="list-style-type: none"> • Prueba hidráulica en tuberías (para verificar fugas). • Prueba hidráulica en tanques. • Prueba hidrostática (para verificar la presión en el punto más desfavorable). 	<ul style="list-style-type: none"> • Prueba hidráulica (para detectar fugas). • Prueba de espejos (para verificar alineamiento).

CUADRO 19: ACTIVIDADES DE CONTROL DE CALIDAD DE HORMIGONES

Agua Potable	Saneamiento
Construcción de tanque de almacenamiento (prueba de la resistencia de la compresión).	Construcción de cámaras de inspección (prueba de la resistencia de la compresión).
De acuerdo a la magnitud de la obra, deber realizarse en laboratorio. Esta prueba da como resultado la calidad de hormigón que se esta empleando en el proyecto.	

CUADRO 20: ACTIVIDADES DE CONTROL DE CALIDAD DEL AGUA

Agua Potable	Saneamiento
<ul style="list-style-type: none"> • Análisis de laboratorio (físico, químico y bacteriológico) para el inicio de operaciones del sistema. • Control de la utilización del cloro para la desinfección. 	<ul style="list-style-type: none"> • Cumplimiento de los parámetros de efluentes finales.⁴⁶

Importancia de los Materiales Locales

En la fase de Preinversión a fin de viabilizar el proyecto, el DESCOM realizará una inspección in situ, durante la determinación de bancos de agregados por ejemplo se considerará además la facilidad de contar con agua en cantidad adecuada.

⁴⁵ Tabla de valores máximos admisibles para descarga en cuerpos receptores se encuentra en la Ley 1333 de Medio Ambiente.

CUADRO 21: MATERIAL LOCAL Y CONSIDERACIONES A TOMAR EN CUENTA

Piedra	La calidad de la piedra debe ser buena, no ser quebradiza ni pizarrosa. De consistencia dura, y no estar rodeada de elementos arcillosos.
Grava	El tamaño de la grava, no debe sobrepasar de 1,5", ni ser quebradiza, de tamaño uniforme, limpia o sea libre de terrones arcillosos.
Arena	La arena siempre debe ser limpia y tener un aspecto brillante por su contenido de cuarzo, no debe sufrir desmenuzamiento. La arena cumplirá su función sólo cuando esté exenta de arcillas, raíces y papeles.
Puntales (Bolillos)	Estos elementos se encuentran en la región de los valles y llanos, es importante durante la construcción de los tanques de almacenamiento. Deben tener un diámetro mínimo para alcanzar resistencia de soporte adecuado. En área andina asegurar la accesibilidad a lugares de compra.
Agua	Para la elaboración de mezclas de concreto es de suma importancia que el agua sea de buena calidad, limpia, de aspecto cristalino, y sin ningún sabor ni olor. Debe tener calidad como el agua para consumo humano.
Tierra	En algunas regiones del país, el material de construcción para viviendas es el adobe, donde la tierra es la materia prima, para su aplicación se recomienda que sea arcillo limosa, la incorporación posterior de paja o guano y macerado es ideal para la fabricación de adobes. Los paramentos óptimos de este material son, una mezcla de 1:8 de arena cal macerado por unos 5 días.

La disponibilidad de estos materiales tiene alta incidencia en los costos de construcción y calidad de la infraestructura.

Capacitación en la Ejecución de Proyectos

El Desarrollo Comunitario capacitará a los miembros de la Entidad Prestadora de Servicios de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario y autoridades comunitarias en los siguientes aspectos técnicos básicos:

Sistemas de agua:

- Replanteo.
- Excavación y perfilado de zanjas.
- Colocado de base de la cámara.
- Asiento para la tubería.
- Tendido de la tubería.
- Relleno con material seleccionado.
- Relleno con material común.
- Emboquillado de la tubería y cámara.

Replanteo



Es el trazado en terreno del elemento que se quiere construir, donde se ubican con exactitud las tuberías, las cámaras, teniendo cuidado del sentido del flujo, se apoyará siempre una fácil evacuación de los caudales. En ningún caso debe generar contra flujos. (no debe ir en sentido contrario).

La fotografía muestra el replanteo de un sistema de alcantarillado sanitario del tipo condominial. De la misma forma se realiza el replanteo para el tendido de tuberías, en sistemas de agua.

Excavación y tendido de tuberías



Es el movimiento de tierras que se genera para incorporar las tuberías ya sea de agua potable o de alcantarillado sanitario.

Es importante en estos casos el control de profundidad de las excavaciones que deben estar acorde con las pendientes del proyecto. Casi en la mayoría de los casos las excavaciones son manuales.

La tierra extraída de la excavación se colocará en un solo lado y su distancia mínima debe ser 0.80 m. Esto facilita el trabajo para la colocación de la tubería.

Construcción de cámaras



El avance de la tecnología ha mejorado de manera notable los procesos constructivos, como ejemplo se muestran tres tipos de cámaras: la primera corresponde a una fabricada IN SITU (vaciado en el mismo lugar), la segunda es una cámara circular prefabricada de concreto, y la tercera se refiere a una cámara de PVC, para ésta última, el proceso de limpieza de tuberías es de mayor sofisticación, es aconsejable para zonas susceptibles de inundación (caso llanos), porque todo el sistema en general es impermeable.

Relleno con material seleccionado y con material común

El proceso de rellenado de zanjas consiste en la devolución del material extraído a la misma zanja, cumpliendo dos procesos:

- Corresponde al relleno que se realizará sobre la tubería ya sea de agua potable y/o alcantarillado (en comunidad concentrada), la altura corresponde a los primeros 25 cm., éste material será previamente tamizado o cernido (eliminación de elementos dañinos a las tuberías), para brindar a la tubería la mayor adaptabilidad posible al terreno estará asentada sobre material seleccionado, denominado asiento o cama. El compactado debe realizarse de manera manual, en esta etapa "nunca" se permitirá el empleo de una compactadora mecánica, porque por la baja altura de relleno que se tiene sobre la tubería, puede ser susceptible a deformación y/o rotura, si el material fuere de concreto.
- Corresponde a la última etapa de llenado de la zanja, se puede realizar con el resto del material sobrante, aplicando compactadora para garantizar que la excavación realizada quede totalmente desapercibida.

Emboquillado de la tubería y cámara

El terminado final o emboquillado que se da entre la cámara de concreto y la tubería de PVC se realiza en el sector de la cámara, el mismo consiste en la unión adecuada en la sección de la tubería, éste trabajo requiere el mayor cuidado posible, principalmente en la base, ya que cualquier excedente de concreto dificultará el buen funcionamiento del sistema en general.

Características constructivas en el caso de letrinas

Deben construirse en lo posible con materiales locales, solo en casos específicos se podrá utilizar otros. Se velará por el cumplimiento de los componentes del diseño y la calidad de los materiales empleados. Es importante colocar la tubería de ventilación, para disminuir el riesgo de malos olores.

Además se considerará el sentido de los vientos en este tipo de infraestructura, para ubicar la puerta y la ventana, para que los vientos no devuelvan los gases y olores a la misma letrina o a las casas.

Operación y Mantenimiento

¿Qué es operar?

Es la acción de mantener en funcionamiento los sistemas, por intermedio de diferentes tareas: abrir y/o cerrar válvulas, encender las bombas y otros en sistemas de agua.

¿Qué es el mantenimiento?

Mantenimiento son las acciones preventivas y correctivas para evitar que el sistema colapse, se pare o detenga.

El buen funcionamiento de cualquier sistema, tiene una relación directa con la operación y mantenimiento, la responsabilidad debe ser compartida entre el usuario (en instalaciones intra domiciliarias) y la EPSA, del sistema de redes que son de orden público.

Operación y Mantenimiento de las Letrinas

En el caso de los baños seco, ecológico y con arrastre de agua que son instalaciones domiciliarias o familiares, la responsabilidad de la operación y mantenimiento corresponde de manera directa a los usuarios o propietarios.

CUADRO 22: CONSIDERACIONES DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LETRINAS

Tipo de Opción Técnica	Operación	Mantenimiento
Seco	<ul style="list-style-type: none"> • El material empleado para la limpieza (papel higiénico, periódico u otro) puede ser eliminado en la misma fosa. • Tapar siempre el orificio. • En caso de que la emisión de gases sea elevada, echar cal apagada (cal en polvo) una cantidad aproximada de 6 a 8 kilos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar la limpieza dentro y fuera del baño una vez a la semana, como mínimo. • La tubería de ventilación (en su orificio superior) debe estar siempre cubierta por malla milimétrica.
Ecológico	<ul style="list-style-type: none"> • El uso del material secante previene la presencia de olores y absorbe la humedad excesiva. • Los materiales secantes de mayor uso son la ceniza, estuco, aserrín, hoja o cascarilla seca, tierra cernida, arena o mezcla de ceniza con tierra o cal con tierra en proporción de 1:5. • El uso del material secante será inmediatamente después de usar el baño (es como descargar el agua). <p>Mezclado y secado:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dos veces a la semana debe realizarse el arrinconado de las heces. • Una vez que las heces estén secas, éstas se deben extraerse de la cámara de tratamiento, exponerlas al sol durante dos días y luego serán enterradas en el suelo en caso de que la familia decida no usar el residuo. Caso contrario debe capacitarse en el manejo de los residuos. <p>Recomendación: De ninguna manera dejar el residuo de heces al aire libre mas de dos días (uso inmediato como abono) o guardar en un lugar seco y alto (evitando la humedad).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar la limpieza dentro y fuera del baño una vez a la semana como mínimo. • La tubería de ventilación debe estar siempre cubierta por malla milimétrica. • Evitar la entrada de cualquier tipo de líquido dentro de la cámara. • No usar ambas cámaras a la vez. (esperar la colmatación para poder usar la segunda cámara). • No botar objetos tales como: plásticos, vidrios ó animales muertos, éstos perjudican la transformación de las heces. • Las cámaras siempre deben ser impermeables.
Arrastre de Agua	<ul style="list-style-type: none"> • Luego de usar la letrina de sello hidráulico, el uso del papel higiénico es importante como elemento de limpieza. En lo posible colocar en otro recipiente (porta papelerero). • Evacuar totalmente las heces por intermedio del agua. <p>Tanque séptico:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Abrir las tapas y verificar niveles de nata y lodos cada año a nivel doméstico y cada seis meses en escuelas o establecimientos públicos. • Al abrir un tanque séptico dejar ventilar los gases que se acumulan en él y que puedan causar explosiones o asfixia humana. • La ubicación de tanques sépticos debe ser siempre al aire libre. Nunca dentro de un ambiente cerrado. • Nunca deben utilizarse antorchas o mecheros para inspeccion de tanques sépticos ¡Pueden explotar! 	<ul style="list-style-type: none"> • Mantener siempre el interior y el área exterior de la letrina aseados. • En caso de taponamiento, abrir la cámara de inspección y verificar si hay algún obstáculo, mediante la prueba de espejo y/o escurrimiento. <p>Mantenimiento correctivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • En el caso de roturas en el sifón y/o tuberías, deben cambiarse las piezas dañadas. • Reponer los artefactos si estuviesen dañados. • Limpiar el área adyacente al tanque, quitando plantas, hierbas, etc. • Controlar el nivel de lodos y natas en el tanque séptico.





Tipo de Opción Técnica	Operación	Mantenimiento
	<p>Pozo absorbente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Limpiar la maleza de los alrededores cada tres meses. • Medir el nivel del lodo en el pozo, si esta a 40 cm. de la losa tapa, se debe abandonar el pozo cubriéndolo con material del suelo del lugar y utilizar el segundo pozo. • Si ha transcurrido más de un año desde que el pozo se abandonó (sin uso) se podrá retirar el lodo estabilizado. • Una vez seco el lodo de un pozo, y si se quiere utilizar el pozo nuevamente, se deben raspar las paredes con un rastrillo y retirar la tierra que salga de éste raspado. 	

Operación y mantenimiento de sistemas de agua

CUADRO 23: CONSIDERACIONES DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

Elemento y/o Accesorio	Operación	Mantenimiento
Bomba dependiendo de la fuente de energía	<ul style="list-style-type: none"> • Limpiezas periódicas alrededor de la obra de toma. • En la bomba, controlar todos los accesorios. • Limpiezas en la bomba propiamente dicha para evitar la sedimentación de lodos. • Eliminar el agua sobreabundante por intermedio de cámaras o zanjas de infiltración. 	<ul style="list-style-type: none"> • Cuando se perciba que la bomba no funciona, por ejemplo expulsa poco caudal, el proceso de succionado es duro, entonces se debe realizar el mantenimiento con personal capacitado. • Las actividades rutinarias de mantenimiento puede realizarlas el usuario. Cuando existe complejidad, la intervención será realizada por un especialista. • Es de exclusividad para personal capacitado.
	El buen funcionamiento de las bombas se debe a la calidad mecánica y al mantenimiento preventivo.	
Obra de toma o captación vertiente gravedad filtro	Es un proceso natural.	Realizar limpiezas periódicas en los filtros, en algunos casos será necesario realizar el cambio del filtro (cuando este colmatado).
Tubería de aducción Tubería de impulsión	Verificar tuberías de ventosa, rompe presiones, revisar accesorios (coplas).	Si es superficial se deben realizar inspecciones de rutina.
Tanque de almacenamiento	Verificación de válvulas.	Limpiezas mensuales, control de sellos sanitarios, control de fugas.





Elemento y/o Accesorio	Operación	Mantenimiento
Sistema de redes	Verificación de válvulas.	Control de fugas y mantenimiento correctivo.
Cámaras (rompe presión, ventosas, de llaves)	Purgado de la red por intermedio de las cámaras rompe presiones.	Control de fugas y mantenimiento correctivo.
Instalaciones intra domiciliarias	Corresponde al usuario, realizar visitas semestrales para la detección de fugas.	Corresponde al usuario, realizar reposición de los mismos.

Tercera Parte



IV. ASPECTOS LEGALES DEL DESARROLLO COMUNITARIO

1. Marco Legal e Institucional del Sector de Saneamiento Básico en Bolivia

1.1 Plan Nacional de Desarrollo como Contexto Doctrinario

El Estado apoya y fortalece los sistemas comunitarios asociativos y cooperativos de gestión del agua y los servicios básicos sin fines de lucro y beneficio social.

En el marco de la equidad, promueve la democracia participativa en los ámbitos locales de prestación de servicios, la transparencia, el respeto al uso de los recursos y la administración de estos, el respeto a usos y costumbres de las comunidades indígenas y las comunidades campesinas.

Establece, como principio de la regulación del uso y acceso a fuentes de agua y la prestación de servicios, el respeto entre usuarios y prestadores de servicios de acuerdo a formas de organización comunitaria basadas en pautas culturales, procedimientos sociales y comunitarios de toma de decisiones.

Estos lineamientos determinan que debe existir:

- Un marco normativo legal y sólido.
- Un marco institucional con una autoridad rectora y reguladora.
- Una participación abierta y activa de los usuarios en la gestión del agua (participación social y descentralización) donde la problemática y los planteamientos de los pueblos y comunidades indígenas sean prioritarios.

1.2 Constitución Política del Estado

Para establecer de forma apropiada el marco legal institucional del sector servicios básicos, se debe tomar como base normativa preeminente la carta magna, que indica: así como toda persona tiene derecho a la vida, a la salud y a la seguridad, también tiene el deber fundamental de contribuir; en proporción a su capacidad económica al sostenimiento de los servicios públicos.

La Constitución Política del Estado en su Capítulo 2 referido a los Bienes Nacionales, artículo 136 y el artículo 28 de la Ley de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario determinan el dominio originario del Estado sobre las aguas lacustres, fluviales, medicinales, superficiales y subterráneas, cualquiera sea su naturaleza, calidad, condición, clase o uso; entendiéndose éste dominio originario como la justificación legal de la concesión del servicio de agua potable y alcantarillado sanitario en favor de la EPSA en zonas consideradas concesibles.

1.3 Leyes Relacionadas con el Sector de Saneamiento Básico

Ley de Participación Popular

Por mandato de los artículos 7 y 8 de esta Ley, las Organizaciones Territoriales de Base tienen el derecho de proponer, pedir, controlar y supervisar la realización de obras y la prestación de servicios públicos de acuerdo a las necesidades comunitarias, en materia de educación, salud, deporte, saneamiento básico, micro riego, caminos vecinales y desarrollo urbano y rural. Así como a participar y cooperar con el trabajo solidario en la ejecución de obras y en la administración de los servicios públicos.

Ley del Medio Ambiente

Ley No. 1333, el Estado promueve la planificación, el uso y aprovechamiento integral de las aguas, para beneficio de la comunidad nacional, con el propósito de asegurar su disponibilidad permanente; priorizando acciones a fin de garantizar agua de consumo para toda la población.

Ley de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario

El Estado tiene la obligación de defender el capital humano protegiendo la salud de la población; para ello, determina un marco normativo legal y sólido que en el Sector Saneamiento Básico en Bolivia se encuentra regido principalmente por la Ley No. 2066 de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario (en actualización), promulgada en fecha 11 de abril de 2000, que tiene por objeto establecer

las normas que regulan la prestación y utilización de los servicios de agua potable y alcantarillado sanitario y el marco institucional que los rige, el procedimiento para otorgar concesiones, licencias y registros para la prestación de los servicios, los derechos y obligaciones de los prestadores y usuarios, el establecimiento de los principios para fijar los precios, tarifas, tasas y cuotas, así como la determinación de infracciones y sanciones.

Mediante ésta Ley, también se crea la Superintendencia de Saneamiento Básico (SISAB), que es parte del Sistema de Regulación Sectorial (SIRESE), constituyéndose en el organismo con jurisdicción nacional a cargo de regular la prestación y utilización de los Servicios de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario, con las siguientes atribuciones y competencias (Ley No. 1600 y Ley No. 2066 y sus reglamentos):

- a. Otorgar, de acuerdo a lo que corresponde, concesiones (actualmente ya no se otorga), licencias y registros a las entidades prestadoras de los servicios regulados y suscribir los correspondientes contratos.
- b. Delegar su atribución de otorgar registros, a las comisiones técnicas de registro, con domicilio en la Prefectura de cada Departamento y que se conformarán de acuerdo al “Reglamento de Concesiones, Licencias y Registros para Servicios de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario” de la Ley No. 2066. Las Comisiones enviarán a la SISAB los Registros otorgados para su homologación correspondiente.
- c. Vigilar la correcta prestación de los servicios regulados.
- d. Aprobar metas de calidad, expansión y desarrollo de las EPSA’s, consistentes con los planes de expansión de la cobertura y mejoramiento de la calidad de los servicios.
- e. Aprobar y publicar los precios y tarifas aplicadas por las entidades reguladas.
- f. Controlar el estricto cumplimiento de los precios y las tarifas aprobadas.
- g. En caso de ser necesario, intervenir las EPSA’s reguladas, a fin de garantizar la continuidad de los servicios.
- h. Sancionar a los transgresores del marco regulatorio.
- i. Procesar los reclamos presentados por los usuarios de los servicios.
- j. Proteger los derechos de los usuarios de los servicios.
- k. Solicitar a las entidades prestadoras de los servicios, toda la información necesaria para el cumplimiento de sus obligaciones.

1.4 Instituciones que Intervienen en el Sector de Saneamiento Básico

Ministerio del Agua-Viceministerio de Servicios Básicos

La Ley de Organización del Poder Ejecutivo (LOPE) y su reglamento establecen que el responsable del sector de servicios básicos es el Ministerio del Agua, determinando sus competencias en el artículo 4; contando en su estructura organizativa con el Viceministerio de Servicios Básicos, que como cabeza de sector, orienta sus operaciones hacia el bienestar de la sociedad a través de las siguientes funciones relacionadas con la razón de ser de la presente guía:

- Plantear y ejecutar, evaluar y fiscalizar las políticas y planes de servicio de agua potable y saneamiento básico.
- Tener tuición, participar e intervenir en la regulación de los diferentes usos del agua y servicios básicos de agua potable y saneamiento básico.
- Coordinar los planes nacionales, departamentales, regionales y municipales en todos los usos y servicios del agua.

Y específicamente del Viceministerio de Servicios Básicos:

- Proponer e impulsar políticas y planes para el desarrollo, provisión y mejoramiento de los servicios básicos (agua potable, alcantarillado sanitario, disposición de excretas, residuos sólidos y drenaje pluvial).
- Proponer normas técnicas, disposiciones reglamentarias e instructivas para el buen aprovechamiento y regulación de los servicios básicos.
- Difundir y vigilar la aplicación de las políticas, planes, proyectos y normas técnicas para el establecimiento y operación de los servicios básicos, ejerciendo tuición sobre la Superintendencia de Saneamiento Básico.
- Coordinar y fiscalizar los proyectos y programas relativos a servicios básicos ejecutados por municipios y prefecturas.

Prefecturas de Departamento

La Ley No. 1654 de Descentralización Administrativa incorpora, en su artículo 18, a nivel departamental, otro actor la Secretaría Departamental de Participación Popular, dependiente de la prefectura del departamento, la cual debe:

- Promover la relación y coordinación de los diferentes actores públicos y privados del departamento vinculados con la aplicación de la Ley de Participación Popular.
- Requerir a los gobiernos municipales de su jurisdicción territorial, promover la conformación de mancomunidades para la ejecución de programas y proyectos de inversión concurrente y para la prestación de servicios.

En ese contexto normativo, las atribuciones y responsabilidades de las prefecturas de departamento, de acuerdo a la Ley de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario, son:

- a. Formular y ejecutar los planes departamentales de desarrollo económico y social, de acuerdo a las Normas del Sistema Nacional de Planificación, en coordinación con los gobiernos municipales.
- b. Canalizar los requerimientos, gestiones y relaciones de los gobiernos municipales en el marco de las competencias transferidas.
- c. Otorgar personalidad jurídica con validez en todo el territorio nacional a las fundaciones, asociaciones y sociedades civiles que hubieren establecido domicilio en su jurisdicción. Registrar la personería jurídica de las comunidades campesinas, pueblos indígenas y juntas vecinales.
- d. Promover la inversión privada en el departamento.
- e. Elaborar y desarrollar planes y programas departamentales de expansión de los Servicios de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario, en el marco de lo establecido por la Ley 2066 y sus Reglamentos.
- f. Fomentar la asociación de asentamientos humanos para la prestación conjunta de los servicios en coordinación con los gobiernos municipales, en el marco de planes de ordenamiento urbano y territorial de cada municipio.
- g. Informar al Ministerio del Agua y a la prefectura sobre las organizaciones no gubernamentales y otras entidades que desarrollan actividades relacionadas con los servicios.
- h. Brindar asistencia técnica a las EPSA.

Creándose para el efecto, mediante Decreto Reglamentario aprobado por D.S. No. 24447 de 20 de diciembre de 1996, en las prefecturas, la Dirección Departamental de Saneamiento Básico, que entre sus funciones principales debe implementar las políticas nacionales de saneamiento básico y diseñar los programas departamentales de desarrollo urbano, vivienda, agua y saneamiento básico, en el marco de las políticas y los programas nacionales.

Gobierno Municipal

El artículo 14 de la Ley No. 1551 de Participación Popular, amplía las competencias municipales al ámbito rural de su jurisdicción territorial, y señala que el gobierno municipal debe construir infraestructura nueva, y asistir en la operación y mantenimiento de las EPSAS para un adecuado funcionamiento de la infraestructura y los servicios de saneamiento básico.

La Ley No. 2028, Ley de Municipalidades cuando se refiere a la jurisdicción y competencia del gobierno municipal, artículo 8, respecto al desarrollo humano sostenible señala que debe:

- Promover la participación del sector privado, asociaciones, fundaciones y otras entidades, sin fines de lucro, en la prestación de servicios y ejecución de obras públicas.
- Cumplir y hacer cumplir las normas especiales nacionales y municipales de uso de suelo, subsuelo, sobresuelo, agua y recursos naturales.
- Demoler las construcciones que no cumplan con la normativa de uso del suelo, subsuelo y sobresuelo con la normativa urbanística, la de saneamiento básico y otras normas administrativas, especiales, nacionales y municipales.
- Promover y fomentar la participación en la formulación de las políticas, planes, programas y proyectos a favor del desarrollo integral y los derechos de los pueblos indígenas y comunidades originarias y de la mujer en condiciones de equidad.

Respecto a la infraestructura:

- Construir, equipar y mantener la infraestructura en los sectores de educación, salud, cultura, deportes, micro riego, saneamiento básico, vías urbanas y caminos vecinales.
- Otorgar en concesión al sector privado y establecer mecanismos de financiamiento para la construcción, equipamiento y mantenimiento de infraestructura y servicios en los sectores de educación, salud, cultura, deportes, micro riego, saneamiento básico, vías urbanas, caminos vecinales, otras obras, servicios y explotaciones de la jurisdicción municipal.

En materia de servicios el gobierno municipal debe:

Cuando no existan condiciones para otorgar en concesión los servicios de agua potable y alcantarillado, ejecutar en forma directa la prestación de dichos servicios conforme al plan de desarrollo municipal, en concordancia con las leyes nacionales y sectoriales.

En el marco de la Ley de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario el gobierno municipal debe:

- a. Asegurar la provisión de los servicios de agua potable y saneamiento a través de una EPSA o en forma directa cuando corresponda.
- b. Promover, a falta de alcantarillado sanitario, la construcción de letrinas, cámaras sépticas u otros medios de disposición sanitaria de excretas.
- c. Cumplir y hacer cumplir las normas especiales nacionales y municipales de agua.
- d. Construir, equipar y mantener la infraestructura en el Sector de Saneamiento Básico.
- e. Proponer ante la prefectura y desarrollar planes y programas de expansión de los servicios.
- f. Promover y apoyar la administración auto sostenible de los servicios.
- g. Promover la participación comunitaria mediante Organizaciones Territoriales de Base u otras formas de organización reconocidas por Ley.
- h. Promover la participación del sector privado, de las asociaciones, fundaciones y otras entidades sin fines de lucro, en la prestación de los servicios.
- i. Cooperar con la Superintendencia de Saneamiento Básico en la evaluación y seguimiento de las actividades de las EPSA.
- j. Brindar asistencia técnica a las EPSA.

- k. Representar y defender, cuando corresponda, ante la SISAB el interés y derechos de los usuarios afectados por una EPSA.
- l. Prestar informes periódicos al Ministerio del Agua y a la SISAB acerca del estado de la prestación de los Servicios en su jurisdicción.
- m. Informar al Ministerio del Agua y a la prefectura sobre las organizaciones no gubernamentales y otras entidades que desarrollan actividades relacionadas con los servicios en el territorio del municipio.

Fondo Nacional de Inversión Productiva y Social

Se constituye en la institución pública que canaliza la inversión social y productiva mediante la transferencia condicionada de recursos para proyectos en el ámbito municipal, acorde a políticas nacionales y sectoriales, con las siguientes funciones:

- a. Recibir y administrar los recursos que le fueran provistos por organismos de cooperación internacional y el Tesoro General de la Nación.
- b. Otorgar cofinanciamiento para gastos de inversión, entre otros, de proyectos en saneamiento básico factibles que contribuyan al desarrollo socio económico de los municipios y que cuenten con aportes adecuados de contraparte del gobierno municipal beneficiado.
- c. Celebrar contratos de cofinanciamiento con los gobiernos municipales para la ejecución de proyectos elegibles.
- d. Asegurar la adecuada supervisión de la utilización de los recursos que hubiese otorgado el fondo.

Además de la normativa señalada, existen estas otras a las que haremos simple referencia:

- Ley No. 2649 de la EPSA, como Sujetos de Crédito Público.
- Decreto Ley No. 5035, Ley General de Sociedades Cooperativas.
- Decreto Ley No. 14379 del Código de Comercio.
- Decreto Supremo No. 25984 de la Política Nacional de Compensación.
- Decreto Supremo No. 26587 de la EPSA como Sociedad Anónima Mixta.
- Decreto Supremo No. 27486 de la Fundación de Apoyo a la Sostenibilidad en Saneamiento Básico (FUNDASAB).
- Decreto Supremo No 27487 de la Política Financiera del Sector Agua Potable y Alcantarillado Sanitario.

Por otra parte, existe en preparación el Proyecto de Ley “Agua para la Vida” y sus Reglamentos que tiene por objetivo el formular y/o ejecutar políticas para la provisión de los servicios y el desarrollo de los mismos en el país, en reemplazo a la actual Ley 2066.

2. Modelos de Gestión

¿Qué es un modelo de gestión?

La gestión de los servicios de agua potable y saneamiento, es el conjunto de decisiones, actividades y procedimientos orientados a la prestación de los servicios con criterios de calidad, eficiencia y equidad. Para desarrollar esta gestión se consideran diferentes modelos de conformación de EPSA.⁴⁷

¿Qué es una EPSA?

A partir de la Ley 2066 de Servicios de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario, se reformula la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento para ingresar al sistema de regulación sectorial. La EPSA se define como una Entidad Prestadora de Servicios de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario, una persona jurídica pública o privada, que presta uno o mas de los servicios de agua potable y alcantarillado sanitario.

⁴⁷ Ministerio de Servicios y Obras Públicas-Viceministerio de Servicios Básicos. Gestión de Servicios de Agua Potable y Saneamiento Manual de Capacitación No. 3, 2004 Bolivia.

¿Cuáles son los derechos de los prestadores de servicios?⁴⁸

La EPSA tiene los siguientes derechos:

- Cobrar tarifas de acuerdo a lo establecido en la Ley 2066 y sus reglamentos (una vez aprobados).
- Cobrar por servicios prestados a los usuarios con aprobación de la SISAB, de acuerdo a reglamento.
- Suspender los servicios por las razones indicadas en la Ley 2066.
- Cobrar multas a los usuarios, de acuerdo a reglamento.
- Los demás establecidos mediante reglamento, cuando corresponda.

2.1 Formas de constitución de la Entidad Prestadora de Servicios de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario

La EPSA a cargo de la prestación de los servicios, ejercerán sus funciones bajo formas de constitución o Modelos de Gestión que pueden variar de acuerdo al tipo y número de población, pero sobretodo a decisiones tomadas por los usuarios o por su directiva de acuerdo a las costumbres y usos del lugar, estas pueden ser:

- Comité de Agua Potable y Saneamiento (CAPYS)
- Pueblos Indígenas y Originarios, Comunidades Indígenas y Campesinas, Asociaciones, Organizaciones y Sindicatos Campesinos
- Cooperativa de Servicios Públicos
- Cooperativa de Multiservicios Públicos *(ver modelo de gestión en guía DESCOM 3)*
- Empresa Pública Municipal *(ver modelo de gestión en guía DESCOM 3)*
- Modelo Mancomunitario Social *(ver modelo de gestión en guía DESCOM 3)*
- Empresa Público Social *(ver modelo de gestión en guía DESCOM 3)*

2.1.1 Comité de Agua Potable y Saneamiento (CAPYS)

Es un modelo de gestión de servicios de aplicación local (en una sola población) y de esencia comunitaria. Su vigencia legal está respaldada por el Código Civil (Artículo 73-Comités sin personería), y reconocida por la Ley No 2066 de Servicios de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario (Artículo 8, inciso k).

Condiciones para su conformación

Que los miembros del CAPYS sean elegidos por los usuarios, mediante elecciones directas en la Asamblea General de Usuarios, o por elecciones llevadas a cabo por la directiva saliente, o controlados por un Comité Electoral designado por la Asamblea.

Organización

El Comité de Agua Potable y Saneamiento (CAPYS) estará conformado como mínimo por cinco miembros elegidos democráticamente por la Asamblea de Usuarios o Suscriptores:

- Un presidente
- Un vicepresidente
- Un secretario de actas y
- Dos vocales.

De acuerdo al tamaño de la población podrá incrementarse el número de miembros del CAPYS. Se mantendrá siempre un número impar en la composición del CAPYS (En caso de votación, un dirimidor).

⁴⁸ Ley 2066. Artículo 24.

Asamblea general de usuarios (suscriptores)

La Asamblea General de Usuarios, se constituirá en la máxima instancia del CAPYS y estará conformada por todos los usuarios (suscriptores) que estén al día con sus obligaciones. Entre otras, tendrá las siguientes atribuciones:

- a. Elegir, ratificar o proponer el cambio con relación a los miembros del CAPYS.
- b. Ejercer el control social sobre éste, aprobando sus informes y rendiciones de cuentas.
- c. Aceptar o rechazar la estructura tarifaria de los servicios, propuesta por el CAPYS.
- d. Proponer mejoras en los servicios.

Operador

Para el cumplimiento de las funciones de operación y mantenimiento, el CAPYS contratará los servicios remunerados de "operador", de acuerdo al criterio siguiente:

- En sistemas hasta 250 conexiones domiciliarias, el administrador podrá ejercer además las funciones de operador, bajo remuneración respectiva.
- De 251 a 500 conexiones se requerirá de un operador a tiempo completo.
- Para un número mayor a 500 conexiones serán necesarios dos o más operadores, de acuerdo a los requerimientos del CAPYS

A la fecha en la mayoría de los CAPYS sobre todo rurales, los operadores ejercen sus funciones de manera honorífica, en algunos reciben un pago nominal anual, o semestral, y en otros reciben un pago por actividad cumplida.

Tarifas

Las tarifas serán establecidas por el CAPYS, de acuerdo a lo estipulado por el "Reglamento de Precios, Tasas, Tarifas y Cuotas para los Servicios de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario" de la Ley No. 2066. Las tarifas serán objeto de aprobación por parte de la Asamblea General de Suscriptores, además contar con el visto bueno del gobierno municipal y por la SISAB.

Estatuto orgánico

La Directiva del CAPYS elabora un Reglamento Interno y pone a consideración de la Asamblea de Usuarios para su aprobación.

Regularización ante la SISAB

Todo CAPYS deberá solicitar la regularización y la inscripción en el Padrón Nacional de Prestadores de Servicios ante las instancias señaladas en el "Reglamento de Precios, Tasas, Tarifas y Cuotas para los Servicios de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario" de la Ley 2066, entonces solicitará el registro ante la SISAB o la institución que ésta delegue.

El registro servirá para la prestación del servicio, uso y aprovechamiento del recurso hídrico para consumo humano. Se aplica a todas las EPSA correspondientes a los pueblos indígenas y originarios, comunidades indígenas y campesinas, asociaciones, sindicatos, organizaciones campesinas y regantes, que presten el servicio de agua potable.

La SISAB otorga el registro en el marco de los Artículos 49° y 50° de la Ley 2066, garantizando la seguridad jurídica de sus titulares.

En caso de existir concurrencia de solicitudes de usos sobre las mismas fuentes de agua o sobre cuencas o micro cuencas en las que existan EPSA, la instancia de regulación, previa evaluación, debe desarrollar procesos de coordinación con otros entes reguladores de actividades u operadores que requieren usar aguas y que pudiesen afectar a titulares de registro, haciendo prevalecer la prelación de uso de aguas para el consumo humano.

En caso de la(s) fuente(s) de agua como ser ríos, quebradas, ojos de agua, vertientes y otros, en las que existieran varias EPSA y sistemas u organizaciones que hacen usos del agua de la fuente, se deben celebrar convenios que expresen la conformidad de las partes en cuanto a los derechos de uso de aguas entre las comunidades involucradas.

El registro se realizará de manera colectiva, gratuita y expedita no pudiendo ser personas naturales en forma individual. La vigencia del registro será por el tiempo de vida útil del servicio, incluyendo renovación, expansión y mejoras del servicio. Será renovable automáticamente.

El registro no está sujeto al pago de Tasa de Regulación según el Art. 81 (DEFINICIONES) inciso v) de la Ley 2066.

Informes

El Comité de Agua Potable y Saneamiento deberá presentar informes a la Asamblea de Usuarios y a la instancia de regulación de forma semestral, uno de actividades y otro de rendición de cuentas.

Personería jurídica

Las EPSA bajo este modelo no requiere de personería jurídica, pudiendo acceder a financiamientos directos por su condición de EPSA, de acuerdo a la Ley 2649.

Existe también la forma de que la Personería Jurídica de la OTB sea también para el CAPYS, sobre todo en ámbito rural. Si el CAPYS decide contar con personería jurídica propia, puede acceder a ella a través del trámite de Asociación Civil sin fines de lucro.

Asistencia técnica

Para el adecuado desempeño de sus funciones, el CAPYS requerirá de asistencia técnica, que debe ser otorgado por el gobierno municipal, de acuerdo a Ley.

CUADRO 24: VENTAJAS Y DESVENTAJAS

Ventajas	Desventajas
<ul style="list-style-type: none"> • Su aplicación y organización local. • Su posicionamiento en la región. • El respeto a usos y costumbres. • Su reconocimiento por el sector con la otorgación del “Registro” por parte de la SISAB. • Vigencia en el sector. 	<ul style="list-style-type: none"> • A pesar de no tener personería jurídica, su existencia ya está reconocida por Ley como comité sin personería jurídica; sin embargo, para obtener su Licencia debe tramitar su propia personería jurídica o solicitar la asignación de la OTB de su jurisdicción. • Tramitar su personería jurídica implica un costo adicional.

2.2 Organizaciones de Pueblos Indígenas y Originarios, Comunidades Indígenas y Campesinas, Asociaciones, Organizaciones y Sindicatos Campesinos

Descripción

Organizaciones en pueblos indígenas y originarios, comunidades campesinas, asociaciones, organizaciones y sindicatos campesinos podrán oficiar como EPSA, al amparo del Artículo 8, inciso k), de la Ley No. 2066.

Condiciones para su conformación

Los pueblos indígenas y originarios, comunidades campesinas, asociaciones, organizaciones y sindicatos campesinos, podrán señalar otras condiciones emergentes de sus usos y costumbres.

Organización

Las EPSA así conformadas, desarrollarán sus funciones bajo su propia organización, de acuerdo a usos y costumbres de la comunidad, en general no existe elección de los miembros de su directiva ya que se asumen el cargo de acuerdo a rotación anual.

Cuotas

Las cuotas que cobren la EPSA, se regirán por los propios acuerdos comunales, de acuerdo a lo estipulado por el "Reglamento de Precios, Tarifas, Tasas y Cuotas para los Servicios de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario".

Estatutos orgánicos

Las EPSA así conformadas, podrán elaborar sus propios estatutos orgánicos, en base a las costumbres propias de la comunidad.

Registro y padrón nacional

Las EPSA así conformadas, deberán solicitar el Registro y la inscripción en el Padrón Nacional de Prestadores de Servicios de Saneamiento Básico ante la instancia de Regulación Sectorial (SISAB).

Informes

Deberán presentar informes periódicos a los usuarios, y quinquenales a las Comisiones Técnicas de Registros, o en su defecto, a la SISAB.

CUADRO 25: VENTAJAS Y DESVENTAJAS

Ventajas	Desventajas
<ul style="list-style-type: none">• Respeto usos y costumbres locales.• Tiene posicionamiento.• Todos los usuarios pueden llegar a ser miembros de la directiva en base a la rotación.	<ul style="list-style-type: none">• Si se trata de sindicatos existe el riesgo de inestabilidad en la duración de la directiva.• Deben obtener su personería jurídica como OTB en las prefecturas o subprefecturas.

2.3 Cooperativa de Servicios Públicos

Descripción

La Cooperativa de Servicios Públicos de Agua Potable y Saneamiento, constituirá una asociación autónoma de personas reunidas para satisfacer sus necesidades de servicios de agua y saneamiento, mediante una organización, donde la propiedad es colectiva y el poder es ejercido democráticamente. Su respaldo legal se fundamenta en el Decreto Ley No. 5035 de Sociedades Cooperativas y en la Ley No. 2066 (Artículo 8, inciso k). Los activos de los sistemas son de propiedad colectiva de los socios cooperativistas, a través de acciones de carácter reintegrable sólo por la Cooperativa. Es un modelo de gestión de aplicación local o regional.

Condiciones para su conformación

- a. Contar con Consejos de Administración y Vigilancia reconocidos por la autoridad competente del Ministerio del Trabajo.
- b. Que los integrantes de los Consejos de Administración y Vigilancia, no se encuentren comprendidos en aquellas causales de incompatibilidad previstas en normas legales.

Organización

La Cooperativa de Servicios Públicos estará constituida por dos estructuras:

- a. La Estructura Asociativa, conformada por la Asamblea General de Socios, el Consejo de Administración, el Consejo de Vigilancia, y las Comisiones que establezca el Estatuto Organizacional.
- b. La Estructura Empresarial, conformada por la gerencia y los departamentos técnicos.

Asamblea general de socios

Constituirá la máxima autoridad de la Cooperativa de Servicios Públicos, sus acuerdos obligarán a todos sus miembros presentes y ausentes. Así mismo ejercerá el control social correspondiente sobre los Consejos, Comités y Estructura Empresarial. Entre otras atribuciones elige a los miembros directivos de los Consejos y Comités.

Consejo de administración

Se constituirá en el órgano directivo y ejecutivo de los planes y normas generales acordado por la Asamblea General y tendrá la administración y representación de la sociedad. Estará conformado por un Directorio constituido por lo menos por un presidente, un secretario, un tesorero y vocales. Entre sus atribuciones esta la de nombrar uno o mas gerentes, administradores y al personal técnico administrativo, según las necesidades de la cooperativa.

Consejo de vigilancia

Tendrá a su cargo el cuidado del correcto funcionamiento y administración de la sociedad cooperativa. Estará compuesto por un presidente, un secretario y vocales.

Gerencia

Se constituirá en el ejecutor de los acuerdos y disposiciones del Consejo de Administración. Su función será específicamente administrativa. Entre otras atribuciones, orientará y dirigirá la administración de la Cooperativa de Servicios Públicos, celebrará contratos y tramitará créditos.

Departamentos técnicos

Se conformarán los departamentos técnico, administrativo y de comercialización, de acuerdo al tamaño de los sistemas y al número de usuarios.

Asesoramiento para su organización

El Viceministerio de Cooperativas, a través de la Dirección General de Cooperativas, prestará la asistencia técnica y educativa para la promoción y organización de las cooperativas de servicios públicos.

Tarifas

Las tarifas serán establecidas por el Consejo de Administración, a sugerencia de la Gerencia, de acuerdo a lo estipulado por el "Reglamento de Precios, Tasas, Tarifas y Cuotas para los Servicios de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario" de la Ley No. 2066. Serán objeto de aprobación por parte de la Asamblea General de Socios y remitidas a la SISAB para su aprobación, previo visto bueno del gobierno municipal.

Estatuto orgánico

Con anterioridad a su conformación como cooperativa, se deberá elaborar el estatuto orgánico para su aprobación junto al reconocimiento de su personería jurídica.

Licencia y padrón nacional

La Cooperativa de Servicios Públicos de Agua Potable y Saneamiento debe solicitar la Licencia y la inscripción en el Padrón Nacional de Prestadores de Servicios ante la SISAB y Viceministerio de Servicios Básicos, respectivamente, de acuerdo a la Ley 2066 y a lo señalado en el Título VI del Reglamento.

Informes

La Cooperativa deberá presentar informes a la SISAB.

Personería jurídica

La Cooperativa de Agua Potable y Saneamiento deberá solicitar su personería jurídica a la Dirección General de Cooperativas, dependiente del Ministerio del Trabajo debiendo cumplir para tal efecto los requisitos exigidos por la Ley General de Sociedades Cooperativas.

Asistencia técnica

Para el adecuado desempeño de las EPSA bajo este modelo, deberá ser efectiva la asistencia técnica.

CUADRO 26: VENTAJAS Y DESVENTAJAS

Ventajas	Desventajas
<ul style="list-style-type: none">Modelo de gestión de aplicación local o regional.Los activos son de propiedad colectiva.	Obtener su registro ante el Ministerio del Trabajo, conlleva un trámite de adecuación de sus estatutos a la forma de cooperativa societaria.

1.3 Obtención de Personería Jurídica

Los documentos y pasos necesarios para tramitar la Personería Jurídica de los Comités de Agua Potable y Saneamiento (CAPYS) ante las prefecturas, son:

CUADRO 27: ACCIONES Y REQUISITOS

Pasos	Acciones	Resultado	Costo
	Contratación de un abogado que incluye toda la tramitación desde el paso 1° al 7° hasta la obtención de personería jurídica.		De acuerdo a Arancel Bs. 4.000.-
1°	Crear el CAPYS a través de un Acta de Fundación, señalando jurisdicción, domicilio específico, ocupación, cédula de identidad y firma de los fundadores.	Acta de fundación.	
2°	Mediante acta elegir y posesionar a los miembros del Directorio del CAPYS, especificando el tiempo de gestión.	Acta de elección y posesión del Directorio.	
3°	Elaborar el estatuto y reglamento interno del CAPYS con firma, nombre, cargo y cédula de identidad de los miembros y con firma de abogado.	Estatuto y reglamento interno.	
4°	Elaborar el acta de aprobación del estatuto y reglamento interno con el nombre, profesión, domicilio, firma y cédula de identidad de todos los miembros del CAPYS.	Acta de aprobación del estatuto y reglamento interno.	





Pagos por Aranceles en las Prefecturas			
5°	Solicitud de aprobación de nombre mediante carta dirigida al prefecto del departamento o al Director de la Ventanilla Única de Trámites, indicando que son un CAPYS.	Certificación de aprobación de nombre.	Bs. 30.- certificación. Bs. 5.- carátula.
6°	Aprobada la solicitud presentar carta notariada o poder del representante legal otorgado por el Directorio del CAPYS para recoger la certificación.		
7°	Presentar memorial dirigido al prefecto del departamento solicitando reconocimiento de personería jurídica con firma de abogado (adjuntar carátula prefectural y certificación de aprobación de nombre y poder del representante legal o carta notariada, adjuntando todas las actas, el estatuto y reglamento interno; así como fotocopias de las cédulas de identidad de los miembros del directorio del CAPYS.	Obtención de Resolución Prefectural de Reconocimiento de Personería Jurídica y Testimonio de documentos relativos a reconocimiento de personería jurídica.	Bs.900.-
COSTO TOTAL			Bs. 4.935.-
Tiempo de duración del trámite:		3 meses	

BIBLIOGRAFÍA

- Albo Xavier, Iguales aunque Diferentes EDOBOL LTDA., La Paz-Bolivia, 2002
- Albó Xavier, Iguales Aunque Diferentes, hacia unas políticas interculturales y lingüísticas para Bolivia; Cuadernos de Investigación No. 52; Ministerio de Educación, UNICEF y CIPCA, La Paz , 2000.
- De la Oliva Viviana; Ministerio de Servicios y Obras Públicas; Viceministerio de Servicios Básicos; Guía de Desarrollo Comunitario para Proyectos de Agua y Saneamiento en Comunidades con Poblaciones Menores a 10.000 Habitantes, Bolivia 2004.
- Definición de J. Miranda, manuscrito inédito.
- Díez Astete Álvaro y David Murillo Pueblos Indígenas de Tierras Bajas Ministerio de Desarrollo Sostenible y Planificación Programa Indígena –PNUD, La Paz- Bolivia1998.
- Díez Astete Álvaro, otros Comunidades, Territorios Indígenas y Biodiversidad en Bolivia, Editora Kathy Mihotek B. CIMAR, La Paz- Bolivia1996.
- Favin Michael y otros; Hacia el Mejoramiento de la Salud a través de los Cambios de Comportamiento: Una Guía Práctica para la Promoción de la Higiene; OPS-OMS, USAID, Plan Be a Part of It, Environmental Health Project.
- Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia; Agua, Saneamiento e Higiene en Bolivia, Multidonante (2006 - 2009); La Paz 2005.
- Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia; Manual de Administración del CAPYS.
- Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia; Para la Vida; Nueva York, 2002.
- Fundación Contra el Hambre Internacional/Bolivia; CD Interactivo.
- Guachalla Francisco; Desarrollo Comunitario Escolar y Municipal en Agua y Saneamiento; Catholic Relief Services; Septiembre 2005; La Paz – Bolivia.
- Heiland Stephanie, Bejarano Nilse, Quitón Mery; Gestión Político Social en la EPSA; ANESAPA; Diciembre 2004; La Paz, Bolivia.
- Hilari Caroline; Manual SIVAS, para Promotores y Facilitadores; Save The Children USA Bolivia, 2004.
- Ministerio de Servicios y Obras Públicas, Viceministerio de Servicios Básicos; Reglamentos de Presentación de Proyectos de Agua Potable y Saneamiento; Primera revisión, Diciembre 2004.
- Ministerio de Servicios y Obras Públicas, Viceministerio de Servicios Básicos; Implementación de Proyectos Sostenibles de Agua y Saneamiento, Poblaciones Menores a 10.000 Habitantes; Manual de Capacitación No. 1; La Paz – Bolivia, 2004.
- Ministerio de Servicios y Obras Públicas, Viceministerio de Servicios Básicos; Operación y Mantenimiento de Tecnologías Alternativas en Agua y Saneamiento, Poblaciones Menores a 2.000 Habitantes; Manual de Capacitación No. 2; La Paz – Bolivia.
- Ministerio de Servicios y Obras Públicas, Viceministerio de Servicios Básicos; Gestión de Servicios de Agua Potable y Saneamiento, Poblaciones Menores a 10.000 Habitantes; Manual de Capacitación No.3; La Paz – Bolivia.
- Ministerio de Servicios y Obras Públicas, Viceministerio de Servicios Básicos; Cálculo de Tarifas para Servicios de Agua Potable y Saneamiento, Poblaciones Menores a 2.000 Habitantes; Manual de Capacitación No. 4; La Paz – Bolivia.
- Ministerio de Vivienda y Servicios Básicos, Viceministerio de Servicios Básicos , Dirección General de Saneamiento Básico Rural PROSABAR; Agua para mi Comunidad; La Paz- Bolivia.
- Ministerio de Vivienda y Servicios Básicos , Viceministerio de Servicios Básicos , Dirección General de Saneamiento Básico Rural PROSABAR; Baños y Letrinas para mi Comunidad; La Paz- Bolivia.
- Ministerio de Vivienda y Servicios Básicos, Viceministerio de Servicios Básicos, Dirección General de Saneamiento Básico, Proyecto de Saneamiento Básico Rural (PROSABAR), Guía de Presentación de Opciones Técnicas y Niveles de Servicio para Proyectos de Agua y Saneamiento Rurales.

Miranda Luizaga Jorge, Del Carpio Viviana, Memoria de Comunicación e Interculturalidad, CD, Universidad Católica Boliviana San Pablo, UNESCO, La Paz –Bolivia, 2005.

Miranda Luizaga Jorge, Viviana Del Carpio Natcheff, “ El en sí, el para sí y el porqué sí de la Filosofía Andina”, en: Aportes al Diálogo sobre Cultura y Filosofía Andina, Siwa, La Paz – Bolivia, 2001.

Programa de Apoyo al Sector de la Higiene y Salud de Base; Estrategia de Sostenibilidad; Tarija, Agosto 2006.

Programa PNUD/ Banco Mundial de Agua y Saneamiento; Guía para la Implementación de Proyectos de Agua y Saneamiento en Comunidades Rurales Dispersas; La Paz – Bolivia, 1995.

Reglamento Básico de Preinversión; Ministerio de Planificación del Desarrollo, Viceministerio de Inversión Pública y Financiamiento Externo; Mayo de 2007.

Soruco del Carpio, Raúl, Comunicación e Interculturalidad, Tesis de grado, Universidad Católica San Pablo, en impresión.

Soto Terrazas Betty, Prada Ramírez Roberto; Sistematización del Componente Agua y Saneamiento del Programa Proandes; UNICEF; Cochabamba, Marzo 2005.

Soto Terrazas, Betty, Ministerio de Vivienda y Servicios Básicos, Proyecto de Saneamiento Básico Rural, Desarrollo Comunitario: Capacitación a Gobiernos Municipales, Modulo IV, Junio 2001, La Paz- Bolivia.

Soto Terrazas, Betty, Ministerio de Vivienda y Servicios Básicos, Proyecto de Saneamiento Básico Rural, Desarrollo Comunitario: Educación Sanitaria y Ambiental, Modulo III; Junio 2001, La Paz- Bolivia.

Superintendencia de Saneamiento Básico; Guía de Solicitud de Licencias y Registros, Regularización de Servicios de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario y Autorización de Uso y Aprovechamiento de Recursos Hídricos para Consumo Humano; La Paz Junio 2007.

Torres Albina; Céspedes Claudia; Manual para Promotores de Salud, Lactancia Materna y Alimentación complementaria en menores de 2 años; Marzo 2005, Bolivia.

UNICEF, FUSAL, ISNA; Gestión de Riesgos; Guía para la elaboración del Plan de reducción de Riesgos; El Salvador; 2002.

Varios Autores; Apoyo a la gestión de Comités de Agua Potable, Experiencias de Fortalecimiento a Comités de Agua Potable Comunitarios en Bolivia y Colombia, Mayo 2006, Cochabamba – Bolivia.

Viceministerio de Servicios Básicos, Dirección General de Saneamiento Básico, Proyecto de Saneamiento Básico Rural; Documentos de Proceso y Procedimientos, Sub Componente de Desarrollo Comunitario; Noviembre, 2000; La Paz, Bolivia.

SIGLAS Y ABREVIACIONES

CAI	Comisión Ampliada de Información en Salud
CAPYS	Comité de Agua Potable y Saneamiento
CRP's	Centro de Recursos Pedagógicos
CRS	Catholic Relief Services
DESCOM	Desarrollo Comunitario
EPSA	Entidad Prestadora de Servicios de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario
FHI	Fundación Contra el Hambre Internacional
FUNDASAB	Fundación de Apoyo a la Sostenibilidad de los Servicios de Agua y Saneamiento
FPS	Fondo de Inversión Productiva y Social
GIRH	Gestión Integral del Recurso Hídrico
GM	Gobierno Municipal
INE	Instituto Nacional de Estadística
LM	Ley de Municipalidades
LPP	Ley de Participación Popular
OMS	Organización Mundial de la Salud
ONG's	Organizaciones No Gubernamentales
OTB	Organización Territorial de Base
O & M	Operación y Mantenimiento
PDM	Plan de Desarrollo Municipal
PEA	Proyecto Educativo de Aula
PEN	Proyecto Educativo de Núcleo
PDM	Plan de Desarrollo Municipal
PND	Plan Nacional de Desarrollo-Gobierno de Bolivia
POA	Plan Operativo Anual
PROHISABA	Programa de Apoyo al Sector de la Higiene y Salud de Base
PROSABAR	Proyecto de Saneamiento Básico Rural
SANTOLIC	Saneamiento Total desde la Comunidad
SEDES	Servicio Departamental de Salud
SEDUCA	Servicio Departamental de Educación
SISAB	Superintendencia de Saneamiento Básico
TDR	Términos de Referencia
UNASBVI	Unidad Departamental de Saneamiento Básico y Vivienda
UNICEF	Fondo de las Naciones Unidas para la Niñez y Adolescencia
USAID	Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional
UTIM	Unidad Técnica Interna Municipal
VIPFE	Viceministerio de Inversión Pública y Financiamiento Externo
VS	Viceministerio de Servicios Básicos
YACUPAJ	Proyecto de Agua y Saneamiento Básico Rural del Banco Mundial

REFERENCIA DE INSTITUCIONES DEL SECTOR

Nombre de la Institución	Página Web
ADRA BOLIVIA	www.adra.org.bo
AGUA PARA EL PUEBLO	www.waterforpeople.org
ASOCIACIÓN NACIONAL DE EMPRESAS E INSTITUCIONES DE SERVICIO DE AGUA POTABLE	www.anesapa.org
BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO	www.bid.org
CARE BOLIVIA	www.carebolivia.org
CATHOLIC RELIEF SERVICE	www.catholicrelief.org
CENTRO CANADIENSE DE ESTUDIOS Y COOPERACIÓN INTERNACIONAL	www.ceciamericas.org
CONFEDERACIÓN DE PUEBLOS INDÍGENAS DE BOLIVIA	www.cidob-bo.org
EN LA RED MUNICIPAL	www.enlared.org.bo
ESPACIOS SECTORIALES DE SANEAMIENTO BÁSICO EN BOLIVIA	www.espasab.org
FHI	www.fhi.net
FONDO DE INVERSIÓN PRODUCTIVA Y SOCIAL	www.fps.gov.bo
FONDO NACIONAL DE DESARROLLO REGIONAL	www.fndr.gov.bo
FUNDACIÓN AGUA SEGURA	www.aguasegura.org
FUNDACIÓN SODIS	www.fundacionsodis.org
INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA	www.ine.gov.bo
JICA BOLIVIA	www.jica.gov.jp/bolivia
MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA UNIDAD DE COMUNICACIÓN	www.comunica.gov.bo
MINISTERIO DE SALUD Y DEPORTES	www.snc.gov.bo
MINISTERIO DEL AGUA	www.minagua.gov.bo
FONDO DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA NIÑEZ Y ADOLESCENCIA-UNICEF	www.unicef.org/bolivia
OPS/OMS	www.ops.org.bo
PAS/BANCO MUNDIAL	www.bancomundial.org
PCI - PROJECT CONCERN INTERNACIONAL	www.pci-bolivia.org
PLAN INTERNACIONAL	www.plan-international.org
PROCOSI	www.procosi.org.bo
PROGRAMA DE AGUA Y ALCANTARILLADO SANITARIO EN PEQUEÑAS Y MEDIANAS CIUDADES (PROAPAC)	www.proapac.org
PROGRAMA DE APOYO AL SECTOR DE LA HIGIENE Y SALUD DE BASE (PROHISABA)	www.prohisaba.com
SAVE THE CHILDREN	www.savethechildren.org
SERVICIO HOLANDES DE COOPERACION AL DESARROLLO-SNV	www.snv.lac - www.snv.org
SISTEMA DE INFORMACIÓN DE CONTRATACIONES ESTATALES	www.sicoes.gov.bo
SUPERINTENDENCIA DE SERVICIOS BÁSICOS	www.sisab.gov.bo
VICEMINISTERIO DE INVERSIÓN PÚBLICA Y FINANCIAMIENTO EXTERNO (VIPFE)	www.vipfe.gov.bo

GLOSARIO DE TÉRMINOS

ACOMPAÑAMIENTO SOCIAL

Son las acciones que promueven la organización y movilización de la comunidad para participar en la Fase de Pre-Inversión.

ADMINISTRACIÓN DE LOS SERVICIOS DE SANEAMIENTO BÁSICO

Es la aplicación de los Estatutos y Reglamentos de la EPSA, el cálculo de tarifas tomando en cuenta los factores: como la depreciación de los accesorios, el costo de operación y mantenimiento. La administración de los servicios, determina el pago por ampliaciones, cobro de multas por el uso indebido del agua y cubre los gastos administrativos y el pago al operador.

AUTODIAGNÓSTICO

Es el diagnóstico participativo donde los protagonistas son las mujeres y hombres de la comunidad y su dinamismo como sujetos sociales locales, quienes identifican sus debilidades, fortalezas y necesidades de su realidad actual, para proyectar sus expectativas de una realidad esperada; mediante el uso de metodologías y técnicas de tipo participativo que son utilizadas por el responsable de la ejecución de Desarrollo Comunitario.

AYLLU

Es la expresión territorial de un conjunto de familias que conforman una unidad socio demográfica, que se expresa en un sistema de organización de parentesco, reciprocidad económica, ocupación, distribución y manejo del espacio, tanto ritual como administrativo en busca de la distribución de generación de bienes dentro de un contexto de equidad y paridad.

CAPACITACIÓN

Proceso de enseñanza y aprendizaje mediante el cual se da la adquisición de conocimientos, habilidades, destrezas y atributos actitudinales para asegurar el desempeño eficiente de personas en una determinada ocupación. Es el desarrollo de las capacidades y competencias laborales del trabajador, basada en normas de competencia laboral.

Adquisición certificada de un conjunto de conocimientos teóricos y prácticos, habilidades y destrezas, necesarios para desempeñarse efectivamente en un puesto de trabajo o una ocupación, realizando tareas determinadas que da como resultados la competencia en dicha actividad; de menor duración que la formación profesional.

CATASTRO DE USUARIOS

Registro actualizado de los usuarios, con datos adecuados para suministrar información que permite la formulación de planes de la EPSA.

CENSO

Del latín census, derivada de cencare “tasa o valuar” procedimiento de recogida de datos, de manera inmediata, general y simultánea, sobre el estado de la población de una determinada unidad política.

COMUNIDAD RURAL

Conjunto de personas, familias, organizaciones sociales e instituciones que comparten valores, normas, costumbres e intereses, que tiene base territorial común o una actividad común, cuyos miembros actúan con sentido de pertenencia recíproca a la misma. Comparten representaciones sociales expresadas en problemas y percepciones sobre una realidad o situación común.

CONCEJO MUNICIPAL

Ente deliberante y fiscalizador del gobierno municipal.

CONCERTAR

Acción a través de la cual los participantes en el proceso de planificación, ejecución del plan escogen entre distintas alternativas e intereses, y acuerdan conjuntamente la realización de actividades, acciones, objetivos, proyectos, etc. para el desarrollo municipal.

CONSENSO

Acuerdo de la mayoría de los miembros de una sociedad, organización o comunidad que comparte valores, creencias y posiciones afines respecto a aspectos fundamentales de su planteamiento

político, económico, jurídico, la producción, la distribución, las normas, el orden social. En un sentido más restringido se entiende como el procedimiento democrático de toma de decisiones basado en el acuerdo de la mayoría o de todos sobre un aspecto determinado.

COSMOVISIÓN

Es el ordenamiento de los patrones culturales a través de las leyes que rigen en el universo. La cosmovisión de las culturas está contenida en sus mitos fundantes de origen y su mitología en general, de donde se desprende su orden territorial, social y político.

CULTURA

Retomamos un conjunto de conceptos multidisciplinarios, a partir de los cuales se construye la interculturalidad metodológica de la presente investigación.

Los autores Jorge Miranda y Viviana Del Carpio, amplían los conceptos de cultura al ámbito de la filosofía concienical que se plasma en la forma de “pensar”, “sentir” y “hacer”, sentir y pensar la vida, como una práctica de valores y principios morales que tienen que ver con la visión del origen de la vida que tiene cada cultura y como ésta visión determina la forma de ubicarse y relacionarse con el territorio, con la naturaleza y con la sociedad.

Por su parte Javier Medina, ofrece una definición más amplia y detallada de la cultura, en la cual se incorporan todos los elementos aprendidos que se transmiten y comparten, dejando claro que cultura es un término más amplio y no el solo hecho de la herencia biológica, en este sentido plantea tres grandes ámbitos de relaciones en las cuales se desarrolla la cultura:

El primer ámbito es el de la economía y el de la tecnología. Empieza con el territorio y la relación con el medio ambiente pero abarca otras muchas áreas como la producción, la vivienda la alimentación la medicina tradicional.

El segundo ámbito es el de las relaciones sociales. Cubre desde la organización familiar y la organización del trabajo hasta la comunidad, las organizaciones inter-comunales y la política de grupo.

El tercero es el ámbito de lo imaginario y simbólico. Va desde la lengua hasta el arte, la religión, el sistema de valores y la cosmovisión.

Finalmente, las culturas no son estáticas en el tiempo, “cada grupo cultural es como un ser vivo que con el tiempo se va transformando por crecimiento y adaptación”.

Xavier Albo, plantea que: “...Cultura es el conjunto de rasgos compartidos y transmitidos por un determinado grupo humano, que sirven para organizar su forma y estilo de vida, darle identidad y diferenciarlo de otros grupos humanos”.

CUOTA

Aporte comunitario que entregan los usuarios a la organización responsable conformada para provisión y sostenibilidad de los servicios de agua potable o saneamiento, en los pueblos originarios e indígenas, las comunidades indígenas y campesinas, las asociaciones, organizaciones y sindicatos campesinos, los comités de agua potable y las juntas vecinales.

EDUCACIÓN SANITARIA Y AMBIENTAL

Es el proceso educativo por el cual los/las usuarios de los servicios, identifican y modifican comportamientos que pueden afectar o contribuir en su salud y su entorno ambiental.

ENCUESTA

Cuestionario con preguntas estructuradas que tiene por objeto levantar información estadística (cuantitativa) sobre un conjunto de variables que afectan el desarrollo municipal.

EQUIDAD

Equiparación de condiciones y de igualdad de oportunidades. Parte del reconocimiento de las condiciones desiguales existentes en sectores, regiones, comunidades, grupos sociales, personas, propendiendo a la igualdad de oportunidades.

ETNIA-MULTIÉTNICO

Etnia deviene del griego ethnos que significa “pueblo”. La etnicidad se define como el grado de identidad reproductiva de un grupo humano sobre la base del mantenimiento o desaparición de su habitad físico (territorio) y su coacción, solidaridad o disgregación en torno a los valores como lengua materna y la memoria colectiva, lo cual hay que entender bajo el principio de la autodeterminación social y la autogestión económica. El mantenimiento y reproducción de la identidad étnica se fundamentará en

las formas de ocupación, uso y manejo del espacio y el tiempo entre los ecosistemas comprometidos en su medio. Últimamente el término etnia pasó a ser sinónimo de “grupo indígena”. Con el término multiétnico-étnico se define la presencia de muchos grupos étnicos en un territorio específico.

FORTALECIMIENTO DE GESTIÓN COMUNITARIA

Proceso por el cual se fortalecen las potencialidades de una comunidad y la interacción que ésta tiene con otras comunidades, estableciendo un conjunto de responsabilidades y acciones necesarias para lograr la sostenibilidad de las inversiones.

LA INTERCULTURALIDAD DESDE LA VISIÓN ANDINA

Como una verdadera herramienta epistemológica que permite “ver”, “sentir”, “pensar” y criar la vida en interacción multicultural entre todas las culturas que pueblan esta tierra desde hace milenios. La interculturalidad para el mundo indígena es un esfuerzo consciente intelectual, emocional y espiritual, que penetra todas las acciones y las reflexiones sobre nuestra propia condición humana y de la búsqueda incansable de todo ser humano de la dignidad y de la calidad de vida.

LÍNEA DE BASE

Conjunto de datos organizados y sistematizados que facilitan la información para conocer el estado inicial de las condiciones de salud y medio ambientales de la comunidad a ser intervenida, antes de la ejecución de un proyecto de agua y saneamiento.

MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS

Son las acciones que deben realizar los operadores de una EPSA, en las instalaciones y equipos para prevenir o corregir daños que perjudiquen el buen funcionamiento del sistema.

MOVILIZACIÓN DE LA COMUNIDAD

Proceso por el cual se logra la participación de mujeres y hombres de la comunidad para que puedan ejercer gestión real y activa en la implementación del Proyecto.

OPERACIÓN DE LOS SISTEMAS

Son las acciones que se ejecutan para hacer funcionar correctamente el sistema de abastecimiento de agua y alcantarillado, asegurando a la comunidad agua de buena calidad, servicio permanente y cantidad de agua suficiente.

ORGANIZACIÓN DE LA COMUNIDAD

Es la asociación voluntaria creada por un grupo de personas, dispuestas a desarrollar un conjunto de acciones orientadas a alcanzar uno o varios objetivos, que no podrían lograr de actuar de forma individual.

PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL

Es un conjunto de decisiones explícitas y coherentes que determinan la asignación de un conjunto de recursos para alcanzar ciertos objetivos en cierto período de tiempo.

Es el principal instrumento para la planificación y gestión del desarrollo municipal y contiene orgánicamente a la problemática, las potencialidades, las limitaciones, los objetivos, las estrategias, políticas, los programas y proyectos para el desarrollo municipal.

PLANIFICACION PARTICIPATIVA MUNICIPAL

Es la aplicación de los procedimientos y metodologías de la planificación al contexto municipal con una efectiva participación de las organizaciones de la sociedad civil en el diseño y gestión de su propio desarrollo.

REGISTRO

Acto administrativo por el cual la Superintendencia de Saneamiento Básico certifica que la EPSA correspondiente a los pueblos indígenas y originarios, comunidades indígenas y campesinas, asociaciones y sindicatos campesinos presta el servicio de agua potable y es elegible para acceder a proyectos y programas gubernamentales del sector.

SUMA QAMAÑA

Es el amor a la vida en un espacio determinado que genera bienes para el consumo complementario y recíprocarlo y evita la acumulación de bienes y/o riquezas en un individuo o una minoría. No aspira la perfección y convive con otras formas de vida. Entiende la producción o el trabajo como una totalidad donde no hay escisión entre materia y espíritu. No ocasiona la enajenación del trabajo, y este representa “criar” la vida y producir bienestar para toda la comunidad en su conjunto.

TARIFA

Valor unitario que cobra una EPSA al usuario por la prestación de cualquiera de los servicios de agua potable o alcantarillado sanitario.

TRANSVERSAL

Que cruza de un lado al otro. En el saneamiento básico se habla de la transversalidad de la gestión político social pues sus componentes están presentes en lo técnico, lo ambiental, lo comercial, lo financiero, y desde ellos se presentan de manera específica.



ANEXOS

FORMATO DE PRESENTACIÓN DE SOLICITUDES PARA PROYECTOS DE PREINVERSIÓN

Nombre del municipio:

Nombre de la comunidad solicitante: Fecha:

Nombre del representante de la comunidad:

N° de familias beneficiarias:

N° total de habitantes beneficiarios:.....N° de mujeres:.....N° de hombres:.....

Solicitud de:

(Marque con una X)

Proyecto de agua		Proyecto de saneamiento		Proyecto de fortalecimiento institucional y comunitario	
Nuevo	Mejoramiento	Nuevo	Mejoramiento	EPSA	Comunidad
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				

Dibuje el croquis de la comunidad en el siguiente cuadro:

Firma y sello de las autoridades:.....

Firma de (%) de los comunarios:.....

.....

.....

.....

Firma y sello de recepción:

Gobierno Municipal

Adjuntar: Censo poblacional

CENSO COMUNITARIO*
(Llenado por el jefe/a de hogar)

Fecha: Departamento:

Comunidad: Sección municipal:

N° de personas en la familia: Hombres: Mujeres:.....

Niños/as menores de 10 años:

Nombre completo del jefe o jefa de familia: Edad:

Firma jefe(a) de familia:

..... Otro.....
(Sello de la comunidad)

* Una copia de este diagnóstico debe quedar en la comunidad.
Responsables de la actividad son las autoridades comunitarias con apoyo del DESCOM.

FORMATO DE COMPROMISO DE PARTICIPACIÓN COMUNITARIA⁴⁹ FASE DE PREINVERSIÓN

Nombre del municipio:.....

Nombre de la comunidad solicitante:..... Fecha:.....

Nombre del representante de la comunidad:.....

N° de familias potenciales usuarias:.....

N° total de usuarios:..... N° de mujeres:..... N° de hombres:.....

La comunidad de....., sus autoridades y pobladores se comprometen a partir de la inscripción de la solicitud de proyecto en el POA Municipal, a lo siguiente:

Solicitud de agua potable:

Detalle	Si	No
Asisten y participan en la Cumbre Municipal.		
Asisten y participan en la formulación del POA Municipal.		
Cumplen y hacen cumplir con el monto de contraparte necesario para la construcción del sistema de agua solicitado.		
Firman el compromiso inicial de participar en el proceso de gestión del proyecto.		
Gestionan la legalización de documentos de propiedad de terrenos donde se encuentra la fuente de agua.		
Gestionan la legalización del derecho a uso de fuente de agua ante las instancias pertinentes.		
Apoyan y acompañan durante la recolección de información para la formulación del proyecto.		
Convocan a los pobladores y participan de las reuniones que se programen.		
Participan durante la fase de construcción con mano de obra y acopio de material local.		
Otros.		

⁴⁹ Fuente: Elaboración propia, grupo de consultores DESCOM. 2007.

⁴⁹ Fuente: Elaboración propia, grupo de consultores DESCOM. 2007.

Solicitud de saneamiento:

Detalle	Si	No
Asistir y participar en la Cumbre Municipal.		
Asistir en la formulación del POA Municipal.		
Cumplir y hacer cumplir con el monto de contraparte necesario para la construcción de las letrinas y baños ecológicos elegidos.		
Firma del compromiso inicial por parte de las familias de participar en el proceso de gestión del proyecto.		
Apoyar y acompañar a los técnicos durante la recolección de información para la formulación del proyecto.		
Convocar a las familias potenciales usuarias a participar de las reuniones que se programen.		
Participar durante la fase de construcción con mano de obra y acopio de material local.		
Otros.		

Solicitud de fortalecimiento institucional:

Detalle	Si	No
Asistir y participar en la Cumbre Municipal.		
Asistir en la formulación del POA Municipal.		
Cumplir y hacer cumplir con el monto de contraparte necesario para el fortalecimiento institucional de la EPSA.		
Firmar el compromiso inicial de participación en el proceso que demande la gestión del proyecto.		
Apoyar y acompañar durante la recolección de información para la formulación del proyecto.		
Convocar a los pobladores y participar de las reuniones para la elección de la EPSA y/o en caso de que esta exista para las actividades de diagnóstico.		
Participar en las actividades durante toda la ejecución del proyecto.		
Otros.		

Firma y sello de las autoridades:.....

Firma y sello de recepción:
Gobierno Municipal



ACTA DE CONFORMACIÓN DE LA EPSA⁵⁰

Departamento: Provincia:

Municipio: Comunidad:.....

En fecha y con la participación de % comunarios de la comunidad, se procedió a la elección de los miembros de la EPSA.....

De un total de votos, fueron elegidos por mayoría, las siguientes personas que conforman dicha EPSA, a partir del:..... hasta:

En el cuadro, se detalla los nombres de las personas seleccionadas y los votos que obtuvo cada una de ellas.

N°	Nombre	Cargo	Total	N° Votos	Sexo	
					M	H
1.		Presidente				
2.		Tesorero				
3.		Secretario (a) de actas				
4.		Operador(a) - plomero(a)				
5.		Vocal/Responsable de Salud				

Como constancia firman el presente acta:

.....
 Nombre: Nombre:
 Cargo:..... Cargo:.....

.....
 Nombre: Nombre:
 Cargo:..... Cargo:.....

.....
 Nombre: Vo. Bo. Responsable
 Cargo:..... de la Ejecución de DESCOM

⁵⁰ Adaptación en base a: UNICEF 2006.

ESTATUTOS Y REGLAMENTOS DE LA ENTIDAD PRESTADORA DE SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO⁵¹

COMUNIDAD :

MUNICIPIO DE :

PROVINCIA :

DEPARTAMENTO :

INTRODUCCIÓN

El Viceministerio de Servicios Básicos es responsable de normar políticas y promover asistencia técnica. La Superintendencia de Saneamiento Básico es la responsable de regular los servicios de agua y saneamiento a nivel nacional. El gobierno municipal es responsable de la gestión de los servicios de agua y saneamiento de las comunidades de su jurisdicción.

ANTECEDENTES:

Teniendo claro los beneficios que representa para la salud de nuestra población, el contar con un sistema de agua potable y/o saneamiento, y de la responsabilidad que debemos tener en relación al buen uso, buena administración, buena operación y buen mantenimiento de este servicio, se cuenta con el presente documento de Estatutos y Reglamentos de la EPSA (propuesta marco), el mismo que regirá los derechos y obligaciones, tanto a nivel de dirigentes de la organización administradora del sistema de agua potable, y beneficiarios del mismo, para que el sistema tenga una duración prolongada.

CAPITULO I DISPOSICIONES LEGALES

Art. 1. La Entidad Prestadora de Servicios de Agua y Saneamiento (EPSA) se conforma con los siguientes objetivos:

- a. Administrar, operar y mantener el sistema de agua potable y/o saneamiento en condiciones técnicas y económicas satisfactorias, dando cumplimiento a normas, reglamentos e instrucciones que rigen en el sector.
- b. Lograr la participación efectiva y comprometida de la comunidad en todas las etapas que implica: La planificación, construcción, administración operación y mantenimiento del sistema de agua potable y saneamiento y para el post proyecto.
- c. Efectuar trabajos de promoción, educación sanitaria entre los habitantes de la comunidad para lograr el uso efectivo y sostenido del sistema de agua y saneamiento.

Art. 2. La organización de saneamiento básico goza de independencia económica y debe coordinar estrechamente con la organización comunal de base, el gobierno municipal, el Comité de Vigilancia u otra organización existente. Esto no excluye que estas instancias tengan facultad para conocer y solicitar a la organización responsable de los servicios, el movimiento económico del sistema.

CAPITULO II DE LA ORGANIZACIÓN:

Art. 3. La organización entra en función, una vez que haya sido conformada y posesionados en sus cargos los miembros de la EPSA.

- a. La EPSA es responsable de los servicios básicos y estará constituida por cinco miembros y mínimo un operador. Los miembros serán elegidos democráticamente en una asamblea de usuarios convocada para el efecto.
- b. Los operadores comunales deberán participar activamente en las acciones y decisiones de la EPSA. Asimismo deberán recibir una remuneración por las actividades que cumplan principalmente el operador.

⁵¹ Guía de Desarrollo Comunitario para Proyectos de Agua y Saneamiento en Comunidades con Poblaciones Menores a 10.000 Habitantes, Bolivia 2004.

Art. 4. Los miembros de la EPSA responsables de los servicios, permanecerán en sus funciones durante dos años. Pasado este tiempo, la renovación del directorio quedará bajo decisión de los usuarios conforme a una evaluación del cumplimiento de las funciones del trabajo demostrado por cada miembro de la EPSA.

Art. 5. Para ser miembro de la EPSA se requiere:

- Gozar de derechos y obligaciones de ciudadanía.
- Residir en la comunidad en forma permanente, ser usuario de sistema.
- Con preferencia, saber leer y escribir, (no indispensable).
- Estar al día en los pagos correspondientes al servicio de agua, cuando este servicio ya exista en la comunidad.

Art. 6. Una vez realizada la elección de los miembros de la directiva, se elaborará un acta con tres copias, una copia para la organización comunal de base, otra copia para el archivo de la EPSA administradora de los servicios de agua y saneamiento y otra para ser presentada al gobierno municipal.

Art. 7. Sobre el funcionamiento del sistema.

- La operación y mantenimiento del sistema de agua potable y/o alcantarillado/letrinas estará a cargo de los operadores comunales.
- Por otra parte, la organización y todos los usuarios del sistema son responsables de la vigilancia, cuidado y buen uso de las instalaciones.
- Todos los usuarios están obligados a cancelar la tarifa establecida.

CAPITULO III DE LAS DISPOSICIONES DE LA EPSA

Art. 8. La EPSA estará conformada como mínimo por cinco miembros:

- Presidente
- Vicepresidente
- Tesorero
- Operador/a
- Secretario de actas
- Vocal

DE LAS REUNIONES

Art. 9. Para llevar adelante sus actividades, la EPSA establece, dos tipos de reuniones:

- a. Las reuniones de la EPSA (Directiva)
- b. La asamblea general de usuarios

La asamblea de usuarios es considerada como máxima autoridad, y a ella compete tomar las últimas decisiones de la planificación, ejecución y mantenimiento de los sistemas. Tanto las reuniones de la EPSA, como la Asamblea de Usuarios podrán ser ordinarias o extraordinarias.

Las reuniones ordinarias de la EPSA serán convocadas por el Presidente. La Asamblea General de Usuarios se reunirá ordinariamente dos veces al año, en la fecha establecida por la asamblea o en caso de emergencia, siendo sus funciones las siguientes:

- Elegir sus representantes de la EPSA, promover cambios o reemplazos que estén justificados.
- Identificar y promover iniciativas y sugerencias de beneficio colectivo, en relación con el sistema de agua potable.
- Vigilar el cumplimiento de funciones que competen al Comité y al personal encargado del mantenimiento del sistema.
- Autorizar el uso que se dará a los fondos provenientes de las tarifas, para la administración del sistema de agua y saneamiento.

ORDEN DEL DIA

Art. 10. Para llevar adelante cada reunión se elaborará un orden del día sobre los puntos a tratarse, tanto en las reuniones de la directiva de la EPSA, como para las asambleas de usuarios, en forma mínima se deberá tratar los siguientes puntos:

- Control de asistencia.
- Lectura, aprobación y firma del acta anterior.
- Lectura y aprobación del Orden del Día.
- Lectura de comunicaciones.
- Informe de actividades de coordinación con el municipio.
- Acuerdo y resoluciones.

Para el caso de reuniones o asambleas extraordinarias se tratará únicamente el asunto para el que fueron convocados. Cualquier usuario podrá asistir a las reuniones de la EPSA, salvo el caso en que se acordara reunirse en forma reservada.

Art. 11. La no asistencia a tres reuniones ordinarias consecutivas y sin causa justificada de cualquiera de los miembros de la directiva de la EPSA, será motivo para que la Asamblea de Usuarios, considere su cambio y/o respectiva sanción.

Art. 12. La renuncia de cualquier miembro de la EPSA deberá ser presentada por escrito, debidamente justificada, a la Asamblea de Usuarios, la cual se analizará en reunión plenaria.

DE LAS FUNCIONES DE LA DIRECTIVA

Art. 13. La directiva de la EPSA de Agua y Saneamiento tendrá las siguientes funciones:

- a. Convocar a Asambleas Generales de Usuarios para tratar asuntos relacionados con el funcionamiento, operación y mantenimiento del sistema de agua potable, por lo menos dos veces al año.
- b. Realizar el cálculo real de tarifas y poner en consideración para ser aprobado por la Asamblea de usuarios. El mismo podrá ser modificado en Asamblea extraordinaria con dos tercios de votos.
- c. Autorizar o suspender los servicios domiciliarios, conforme a lo establecido en el presente Estatuto y Reglamento.
- d. Realizar el balance mensual de ingresos y egresos en el Libro de Caja.
- e. Nombrar colaboradores sin remuneración para efectuar trabajos temporales que vayan en beneficio de mantenimiento del sistema de agua potable.
- f. Presentar un Informe Anual Financiero de la EPSA conjuntamente el tesorero.
- g. Realizar otras labores propias del cargo que le sean encomendadas por la EPSA.
- h. Hacer respetar y cumplir las decisiones de la Asamblea General de Usuarios.

Art. 14. Son funciones del Presidente:

- a. Representar legalmente a la EPSA de agua y saneamiento y suscribir a nombre de él, todo tipo de actas, convenios y contratos.
- b. Convocar a asambleas de usuarios y dirigir las reuniones.
- c. Representar a los usuarios ante el Gobierno Municipal.
- d. Solicitar apoyo y asistencia técnica al Gobierno Municipal a través de la unidad o departamento encargado para este fin, por ejemplo: Unidad Técnica Interna Municipal (UTIM) u oficialía mayor técnica.
- e. Firmar con el Secretario la correspondencia de la EPSA.
- f. Responder solidariamente con el Tesorero del manejo y custodia de los fondos.
- g. Dirigir y controlar la administración del servicio de agua potable en forma conjunta con el Tesorero o Administrador.
- h. Preparar y presentar un Informe Anual Financiero de la EPSA a los Usuarios y al Municipio
- i. Realizar otras labores propias del cargo que le sean encomendadas por la EPSA.
- j. Hacer respetar y cumplir las decisiones de la Asamblea General de Usuarios.
- k. Brindar informes periódicos a la Unidad de Saneamiento Básico del Municipio.

Art. 15. Son Funciones del Secretario de Actas:

- a. Elaborar las Actas de Reuniones de la EPSA y registrarlas en el Libro de Actas.
- b. Mantener al día la documentación a su cargo, archivo de toda la correspondencia de la EPSA.
- c. Ser responsable del cuidado de los libros de su competencia tales como actas, estatutos y reglamentos, contratos, etc.
- d. Reemplazar al Presidente, asumiendo sus funciones en caso de ausencia o renuncia mientras se elige su reemplazante.
- e. Convocar conjuntamente con el Presidente a asambleas y reuniones de directorio.

Art. 16. Son obligaciones del Administrador Tesorero:

- a. Controlar los fondos valores materiales de la EPSA que se produzcan por cualquier concepto.
- b. Efectuar los pagos de las obligaciones contraídas, en forma conjunta con el Presidente.
- c. Tener al día el movimiento contable de ingresos y egresos de los fondos de la EPSA.
- d. Cobrar y administrar los fondos provenientes del pago de tarifas realizado por los contribuyentes y otros ingresos destinados al funcionamiento del sistema,
- e. Autorizar en forma conjunta con el presidente y firmas, los pagos y adquisiciones de la EPSA.
- f. Llevar la lista de usuarios, con los aportes y otros cobros.
- g. Llevar un registro de la recepción de materiales y herramientas.
- h. Entregar materiales y herramientas solicitados por el operador comunal, tomando nota en un registro.
- i. Controlar estrictamente la entrada y salida de materiales y herramientas.
- j. Responsabilizarse por todos los materiales y herramientas que estén bajo su custodia.
- k. Comunicar a la EPSA la necesidad de comprar materiales para mantener una cantidad suficiente en almacenes.

Art. 17. Son funciones del Vocal:

- a. El vocal reemplazará en sus funciones del Presidente y otras carteras, en ausencia de éstos.
- b. Intervenir en las reuniones de la EPSA con derecho a voz y voto.
- c. Realizar labores específicas encomendadas por el Presidente de la EPSA.
- d. Citar a reuniones ordinarias y extraordinarias del Comité.

Los documentos que maneja la directiva, son los siguientes:

- a. Un Libro de Actas.
- b. Plano del sistema aducción y red.
- c. Archivo de solicitudes y conexiones domiciliarias.
- d. Registro de usuarios
- e. Estados de cuentas de los usuarios.
- f. Libro de ingresos y egresos (libro de caja o contabilidad)
- g. Talonarios de recibos numerados, o tarjetas de control. Para el cobro de tarifas.
- h. Planillas del movimiento de caja mensual.
- i. Cartas y/o solicitudes de asistencia técnica.

Art. 18. Son funciones de los Operadores Comunales:

- a. Ser responsable de las acciones de operación y mantenimiento del sistema de agua y/o saneamiento.
- b. Ejecutar las sanciones impuestas por la EPSA (autorizadas de forma escrita) como cortes de servicio.
- c. Realizar las reparaciones en el sistema de agua potable y/o saneamiento.
- d. Vigilar la fuente e instalaciones para preservar la calidad del agua y buena conservación del sistema.
- e. Realizar nuevas conexiones y reconexiones previa autorización escrita de la EPSA, previo pago por parte del usuario de los materiales, mano de obra y jornales utilizados.
- f. Elaborar un programa de actividades y dar a conocer a la EPSA las mismas, realizar las actividades de limpieza, desinfección del tanque e inspecciones periódicas que se realice.
- g. Todo trabajo que cumpla el operador deberá ser reconocido en dinero y otro tipo de pago, negociable con el mismo, en base a un monto establecido por la EPSA y la asamblea de usuarios.

- h. Presentar solicitud de apoyo técnico al gobierno municipal conjuntamente la EPSA, en caso necesario.
- i. Elaborar informes técnicos del funcionamiento del sistema, por lo menos dos veces al año, para ser presentados al gobierno municipal.

CAPITULO IV DEL USUARIO

Art. 19. De las obligaciones del usuario

- a. Todo usuario está obligado a asistir a las reuniones ordinarias y extraordinarias convocadas por la EPSA.
- b. Todo usuario debe cumplir con las obligaciones establecidas en el presente documento y en Asambleas de Usuarios.
- c. Todo usuario está obligado a mantener las instalaciones en su propiedad, en buenas condiciones físicas y de funcionamiento y cualquier desperfecto que se le presente debe ser comunicado en forma inmediata al operador comunal, para su respectiva reparación.
- d. Todo usuario debe cancelar la tarifa de agua establecida en forma mensual, dentro del plazo establecido, o según acuerdo firmado en asamblea de usuarios. Todo usuario que no pague la tarifa regularmente, caerá en mora y será factible de ser sancionado.
- e. Está prohibido comercializar con el agua de la conexión domiciliaria y utilizar el agua de cualquier parte del sistema con otros fines que no sean para los establecidos (consumo humano).
- f. Toda conexión que no cuente con autorización de la EPSA será considerada como clandestina y será sujeta a las sanciones establecidas en el presente documento.

Art. 20. De los derechos del usuario

- a. Emitir su voz y voto en la Asamblea de Usuarios
- b. Todo socio mayor de edad puede ser habilitado y postulado para ser elegido miembro de la directiva de la EPSA.
- c. El ejercicio de los derechos está condicionado al cumplimiento de las obligaciones.
- d. Todo usuario podrá solicitar a la EPSA por escrito, conexiones adicionales dentro de su vivienda solo para uso doméstico. En este caso, debe basarse en la reglamentación del sistema.
- e. Todo socio podrá dar a conocer y reclamar sobre el servicio de agua, cuando este tenga fallas.

CAPITULO V DE LA DETERMINACIÓN Y REAJUSTE DE TARIFAS

Art. 21. La tarifa por consumo de agua potable será determinada por la EPSA bajo un modelo de cálculo, en la que se toma en cuenta el criterio técnico y deberá cubrir los siguientes rubros:

- Gastos de operación y mantenimiento del sistema.
- Gastos administrativos (papelería, recibos, etc.).
- Pago al operador comunal (operadores).
- Fondo de ahorro, que servirá, para reparaciones y futuras ampliaciones del sistema.

Art. 22. Las tarifas serán reajustadas en forma anual según las variaciones de los ingresos económicos y costo de materiales, etc.

DE CAPITULO VI DE LAS SANCIONES

Art. 23. La EPSA está facultada para aplicar sanciones a los usuarios:

- a. Llamadas de atención por escrito.
- b. Suspensión temporal del servicio de abastecimiento de agua en los siguientes casos:
 - Mal uso del agua.
 - Incumplimiento en el pago de tarifas (más de tres meses).
 - Conexiones clandestinas.

- c. Suspensión definitiva del servicio de agua, en caso de:
 - Daños intencionados a las instalaciones del sistema de agua potable.
 - Sucesiva reincidencia en las demás infracciones.
 - En caso de morosidad en el pago se procederá automáticamente al corte de suministro de agua, sin necesidad de apelación alguna.

Art. 24. Aquellos usuarios que no mantengan su servicio de saneamiento (letrinas) en buen estado y en condiciones higiénicas serán pasibles a:

- a. Llamadas de atención por escrito (sanciones leves).
- b. Los reincidentes serán pasibles a una sanción económica impuesta por la Asamblea de Usuarios.
- c. En caso de incumplimiento al Inciso b), la EPSA está en la facultad para efectuar un corte en el servicio de agua en forma temporal o permanente, según sea el caso.

Art. 25. Toda infracción comprobada se sentará en acta y se procederá a anotar la sanción impuesta en el registro de usuarios.

Art. 26. En los casos de suspensión temporal se procederá a rehabilitar automáticamente el servicio, una vez pagados los montos adeudados y multas correspondientes.

Art. 27. La EPSA queda facultada para:

- a. Proceder al desmantelamiento de las conexiones o instalaciones clandestinas y al decomiso de los materiales y elementos usados en las mismas.
- b. Realizar por cuenta del usuario las obras necesarias para colocar las instalaciones domiciliarias en condiciones reglamentarias.

DISPOSICIONES FINALES

Art. 28. El incumplimiento del presente reglamento por parte de la EPSA encargada de la administración del sistema de agua, causará la destitución inmediata de los miembros culpables y la incapacidad permanente de volver a ser elegido miembro directivo del mismo.

Art. 29. La EPSA está facultada para otorgar una remuneración a los operadores comunales por el trabajo realizado, según lo establece el presente documento.

Como constancia de aprobación del presente documento y en representación de la EPSA de la comunidad de, perteneciente al municipio de, del Departamento de a los..... días, del mes de de 200..... años.

**PRESIDENTE DE LA EPSA
 COMUNIDAD.....**

**SECRETARIO DE ACTAS
 COMUNIDAD.....**

**TESORERO DE LA EPSA
 COMUNIDAD.....**

**VOCAL
 COMUNIDAD**

**SECRETARIO GENERAL DEL
 SINDICADO
 COMUNIDAD.....**

**PRESIDENTE DE LA OTB
 COMUNIDAD.....**

**Vo. Bo. del
 GOBIERNO MUNICIPAL**

FORMULARIO DE SOLICITUD DE REGISTRO⁵²PARA PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SANITARIO
Y USO Y APROVECHAMIENTO DE RECURSOS HÍDRICOS PARA CONSUMO HUMANO

1. IDENTIFICACIÓN DEL SOLICITANTE

Entidad Prestadora del Servicio (EPSA)	
Nombre de la EPSA:	Sigla de la EPSA:
Forma de constitución de la EPSA:	
Especificar: Comité de agua, Comunidad, Asociación, Sindicato, Pueblo Originario	
Dirección del domicilio principal:	Teléfonos u otra dirección:
Fax:	

2. UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL ÁREA DE SERVICIO

Departamento:	Provincia:	Cantón:
Sección Municipal:	Número de localidad(es) atendida(s):	
Detalle de localidad(es) atendida(s):		
Con servicio de la EPSA:		

3. INFORMACIÓN LEGAL DE LA EPSA
PERSONALIDAD Y/O PERSONERÍA JURÍDICA (SEGÚN CORRESPONDA)

Resolución N° _____ de fecha: _____

Emitida por: _____

Documentos que Acrediten la Identidad de Persona Colectiva	Tiene/No tiene
Personalidad	
Documentos de resolución de conflictos, si corresponde	
Testimonios o cartas de carácter colectivo	
Fotocopia de actas	
Certificación de alguna organización matriz	
Otros documentos reconocidos según usos y costumbres	

Adjuntar en anexo fotocopia de los documentos correspondientes.

Documentos que Acrediten su Derecho al Uso de Recurso Hídrico	Tiene/No tiene
Documentos de resolución de conflictos	
Testimonios o cartas de carácter colectivo	
Fotocopias de actas	
Certificación de alguna organización matriz	
Acuerdo de partes	
Otros documentos reconocidos según usos y costumbres	

Adjuntar en anexo fotocopia de los documentos correspondientes.

⁵² Fuente: SISAB. 2007.

REPRESENTANTE LEGAL DE LA EPSA

1.-
2.-
3.-

Especificar: Nombre completo y el cargo que desempeña.

4. LÍMITES DEL ÁREA GEOGRÁFICA EN LA CUAL LA EPSA PRESTA EL SERVICIO

Adjuntar uno de los siguientes documentos: cartas del gobierno municipal Plano Regulador de la Alcaldía, Plano Urbanístico aprobado por la alcaldía, croquis, con la delimitación clara del área de servicio, respetando las áreas en las que existan otros sistemas independientes de prestación de servicios de agua potable y/o alcantarillado sanitario.

5. INFORMACIÓN DEMOGRÁFICA

	Cantidad	Fuente de Verificación*
Población total de la localidad		
Población que cuenta con servicio de agua potable		
Población que cuenta con saneamiento		
Número total de viviendas con servicio de agua potable		
Número total de viviendas con saneamiento		

* La fuente debe indicar la dependencia o documentos donde se podrá corroborar la información (censos, estudios, etc.).

6. COBERTURA DE LOS SERVICIOS QUE BRINDA

Tipo de Servicio	Si/No	Población Servida	Población Total	% Cobertura
Agua potable				
Saneamiento (alcantarillado, letrinas, etc.)				
Tratamiento de aguas residuales				

Cobertura = (Población Servida/ Población Total) x 100.

7. INFORMACIÓN TÉCNICA

	Cantidad	Fuente de Verificación*
Total de conexiones de agua potable		
Piletas públicas		
Conexiones de alcantarillado sanitario		
Cámaras sépticas domiciliarias		
Letrinas		
Mingitorios o baños públicos		

* La fuente de verificación debe indicar la dependencia o documentos donde se podrá corroborar la información.

SISTEMA DE AGUA POTABLE

Tipo de Sistema	Si/No
Por gravedad	
Por bombeo	
Mixto	
Otro:	

FUENTES DE AGUA (ABASTECIMIENTO)

Fuente	Si/No	N° de Fuentes	Capacidad de Producción de la Fuente [l/s]
Pozo profundo			
Pozo somero			
Vertiente			
Quebrada, arroyo, río, etc.			
Lago o embalse			
Galería filtrante			
Otro:			

¿Existen problemas de contaminación en el área de la fuente de suministro? (Si/No)	
--	--

Sí existen, indicar cuáles: _____

TRATAMIENTO O DESINFECCIÓN DEL AGUA

	Si/No	Tipo de: Tratamiento/Desinfección
¿Existe tratamiento del agua?		
¿Existe desinfección del agua?		

TANQUES DE ALMACENAMIENTO O REGULACIÓN

Tipo de Almacenamiento	Año Inicio de Operaciones	Estado (B/R/M)**	Capacidad Almacenamiento (m3)
Elevado			
Enterrado			
Semienterrado			
Superficial			

Nota: B=Bueno; R=Regular; M=Malo

** El criterio de evaluación del estado de la estructura debe calificarse en base a la funcionalidad hidráulica.

TUBERÍAS DE AGUA

Sector	Longitud Total (m)	Material de las Tuberías en (metros o %)			
		PVC	FG	FF	Otros
Aducción					
Red de distribución de agua potable					

SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO

Opción Técnica	Si/No
Alcantarillado convencional	
Alcantarillado condominial	
Cámaras sépticas domiciliarias	
Letrinas	
Otros:	
Realiza tratamiento de aguas residuales	

COLECTORES

Longitud de colector principal	[m]
Longitud red de alcantarillado sanitario	[m]

DESCARGA DE AGUAS RESIDUALES

Cuerpo Receptor	Si/No	Nombre del Cuerpo Receptor
Río		[m]
Quebrada		[m]
Lago o laguna		
Terreno abierto		
Otro:		

8. SITUACIÓN DE INSTALACIONES EXISTENTES Y FUENTE DE FINANCIAMIENTO

Descripción	Edad	Estado (B/R/M) *	Fuente de Financiamiento	Participación			
				Crédito	Donación	Aporte Propio	Otros
SISTEMA DE AGUA POTABLE							
Obra de captación							
Planta de tratamiento							
Caseta de desinfección							
Tanque de almacenamiento							
Aducción							
Cámaras rompe-presión							
Red de distribución							
SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO							
Red de colectores de alcantarillado							
Planta de tratamiento de aguas residuales							
Letrinas							

Nota: B=Bueno; R=Regular; M=Malo

Presentar en anexo, planos o croquis del sistema de agua potable y de alcantarillado sanitario y posibles cuerpos receptores.

* El criterio de evaluación del estado de la estructura debe calificarse en base a la funcionalidad hidráulica.

9. INFORMACIÓN ADMINISTRATIVA

INGRESOS Y EGRESOS

Detallar la Relación de Ingresos y Egresos de la Última Gestión:

<i>Ingresos:</i>
<i>Egresos:</i>

INFORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS DE LA EPSA (Si existe)

Funcionarios	Número	Costo de Planilla
Personal permanente		
Personal eventual		
Total:		

10. TIPO DE COBRO POR SERVICIO (Si existe)

Concepto	Monto	Período de Pago
Cuota	Bs.	
Tarifa	Bs.	

Describir si es semanal, quinquenal, mensual, trimestral, semestral, anual u otro tipo de periodo.

11. IDENTIFICACIÓN DE PROBLEMAS

Descripción	Efectos	Acciones Actuales
Técnicos:		
Sobre ingresos:		
Administrativo:		
Institucionales:		

(Ejemplo: Baja presión de red, elevado costo de producción, continuidad de servicio, mora elevada, alto gasto rendimiento).

12. REQUERIMIENTOS PARA EL DESARROLLO INSTITUCIONAL

Técnicos:
Sobre ingresos:
Administrativo:
Institucionales:

(Ejemplo: Mejor manejo administrativo, capacitación en el manejo de las plantas de tratamiento, etc.).

Llenado por:	Fecha de llenado:
--------------	-------------------

Sello
EPSA

Firma
Representante o Responsable

**ACTA DE ENTREGA DE HERRAMIENTAS A LA ENTIDAD PRESTADORA DE SERVICIOS
DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SANITARIO⁵³**

Departamento: Provincia:
Municipio: Comunidad:

En asamblea general de la comunidad de..... ubicada en
la.....Sección Municipal de la Provincia
.....del Departamento
de....., la ejecutora de Desarrollo Comunitario.....
del proyecto, hace entrega a la EPSA.....las siguientes herramientas:

Descripción	Marca	Cantidad
Llave Stilson N° 12		
Llave Stilson N° 18		
Llave Cresen N° 10		
Arco de sierra mecánica		
Sierras mecánica con hojas o sin hojas		
Alicate		
Destornillador punta plana		
Cepillo de acero		
Escobilla de cerda plástica		
Pegamento para "PVC"		
Teflón		
Taraja (de acuerdo a las medidas del sistema)		
Picota		
Pala		
Carretilla		
Mesita de trabajo y silla		
Material de escritorio: talonario, cuaderno de registro de activos, cuaderno básico contable y otros.		

Como constancia, firman el presente acta:

Representante de EPSA
Recibí conforme

.....
Entregué conforme

Vo. Bo. Autoridad comunitaria

⁵³ Fuente: UNICEF 2007.

**ENTIDAD PRESTADORA DE SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y
ALCANTARILLADOSANITARIO⁵⁴**

“”
RECIBO DE INGRESO

No. 0001

Usuario N°: Bs.

Recibí del señor (a):

La suma de: bolivianos

Por concepto de:

Tarifas de	:	(Colocar el mes al que corresponde el pago)	Bs.
Conexión (es)	:	(Domiciliaria, comercial, hotelera, etc.)	Bs.
Reconexión	:	(Multa determinada en asamblea)	Bs.
Otros	:		
_____	:		Bs.
_____	:		Bs.

TOTAL Bs.

(Nombre de la comunidad) de deaños.

Tesorero

**ENTIDAD PRESTADORA DE SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y
ALCANTARILLADOSANITARIO**

“”
RECIBO DE EGRESO

No. 0001

Bs.

Cancela la suma de: bolivianos

Al señor (a)

Por los siguientes conceptos:

CONCEPTO	IMPORTE
TOTAL Bs.	

(Nombre de la comunidad) de deaños.

Tesorero

⁵⁴ Fuente: Guía de Desarrollo Comunitario para Proyectos de Agua y Saneamiento en Comunidades con Poblaciones Menores a 10.000 Habitantes, Bolivia 2004, complementado por Ing. Adela Martínez.

INFORME ECONÓMICO MENSUAL ⁵⁶

COMUNIDAD:
 PROVINCIA:
 DEPARTAMENTO:
 EPSA:
 INFORME ECONÓMICO DEL MES DE:

CAJA

Saldo mes anterior: Bs.
 Más ingresos del mes de Bs.
 Sub total Bs.

Menos egresos del mes de Bs.
 Saldo final al **Bs.**

INGRESOS		EGRESOS	
Tarifas	Bs.	Sueldos	Bs.
Reconexiones	Bs.	Energía eléctrica	Bs.
_____	Bs.	Material construcción	Bs.
_____	Bs.	Material escritorio	Bs.
_____	Bs.	Donaciones	Bs.
_____	Bs.	_____	Bs.
_____	Bs.	_____	Bs.
_____	Bs.	_____	Bs.
_____	Bs.	_____	Bs.
_____	Bs.	TOTAL	Bs.
TOTAL	Bs.		

OBSERVACIONES:

TESORERO

PRESIDENTE

⁵⁶ Fuente: Guía de Desarrollo Comunitario para Proyectos de Agua y Saneamiento en Comunidades con Poblaciones Menores a 10.000 Habitantes, Bolivia 2004, complementado por Ing. Adela Martínez.

**ENTIDAD PRESTADORA DE SERVICIOS DE AGUA POTABLE
Y ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA COMUNIDAD ⁵⁷**

MODELO DE CONTRATO

CONTRATO DE INSTALACIÓN DE CONEXIONES DOMICILIARIAS

Conste por el presente contrato que se celebran entre el Comité de Agua y Saneamiento..... de la comunidad, Provincia, Departamento de, representando por su presidente el señor (a), en adelante usuario, con motivo de la instalación de su conexión domiciliaria cuyo detalle se expresa en el presupuesto de conexión adjunto (Adjuntar presupuesto de todo el material que se utilizó para la instalación).

EL CONTRATO SE CELEBRA BAJO LOS TÉRMINOS SIGUIENTES:

1. El CAPYS, instalará la conexión por cuenta del usuario.
2. Una vez realizada la instalación, el usuario pagará hasta los siete días de cada mes en la oficina del CAPYS, la tarifa de consumo de agua vigente.
3. Si el usuario no pagó dentro de 3 meses, El CAPYS procederá al corte de la conexión.
4. La reconexión se realizará una vez que el suscriptor cumpla con el pago de la tarifa en mora y los gastos que origina la misma.
5. El agua que se suministra es única y exclusivamente para el uso doméstico, quedando terminantemente prohibido PARA OTRO USO, SALVO AUTORIZACIÓN ESCRITA DEL CAPYS.
6. El agua suministrada, es solamente para uso del usuario y este no podrá hacer venta a terceros, ni ceder su uso.
7. Los daños, tanto en la conexión o en las instalaciones interna, serán separadas a cargo del usuario y normas técnicas aprobadas por EL CAPYS.
8. El usuario queda obligado al cumplimiento de los acuerdos mencionados en los puntos anteriores.

Estando conforme ambas partes se firma el presente contrato a los..... días del mes de de 200.....años.

USUARIO

PRESIDENTE DE LA EPSA

⁵⁷ Fuente: Instrumentos de administración generados por UNICEF.

FORMULARIO DE INSPECCIÓN SANITARIA⁵⁸

Municipio: Fecha de la visita:

Comunidad:

Población servida: N° de Familias servidas:

¿Se analizó la calidad del agua del sistema? SI NO **INSTRUCCIÓN:**

- Realizar la inspección con el “Formulario de Inspección Sanitaria” y los gráficos de “valoración de riesgos (obra de captación, tanque de almacenamiento y sistema de tubería) mediante un recorrido y observación directa al sistema de agua. Los números en los dibujos señalan los puntos donde puede existir riesgo de contaminación.
- En el recorrido leer las preguntas del formulario, identificar el número, observar y valorar “la situación de contaminación o no contaminación” encontrada en el sistema, luego calificar con el valor que corresponde (los valores de contaminación se encuentran en la parte inferior de las láminas).
- Por último sumar los valores de contaminación resultado de las respuestas positivas y negativas de las preguntas del formulario. El resultado final es el puntaje total del nivel de contaminación y la interpretación.

OBRA DE CAPTACIÓN**RIESGO**

- | | | |
|---|-----------------------------|-----------------------------|
| 1. ¿La vertiente carece de protección? | SI <input type="checkbox"/> | NO <input type="checkbox"/> |
| 2. ¿Esta expuesta a contaminación? | SI <input type="checkbox"/> | NO <input type="checkbox"/> |
| 3. ¿Obra que protege la fuente, con defectos? | SI <input type="checkbox"/> | NO <input type="checkbox"/> |
| 4. ¿Puede haber contaminación a través del tubo de desagüe? | SI <input type="checkbox"/> | NO <input type="checkbox"/> |
| 5. ¿Requiere cerco el área alrededor de la fuente? | SI <input type="checkbox"/> | NO <input type="checkbox"/> |
| 6. Los animales acceden a la fuente? (alrededor de los 10 mts.) | SI <input type="checkbox"/> | NO <input type="checkbox"/> |
| 7. ¿Requiere una zanja de desviación de aguas superficiales en la parte superior? | SI <input type="checkbox"/> | NO <input type="checkbox"/> |
| 8. ¿Tapa de inspección es inadecuada? | SI <input type="checkbox"/> | NO <input type="checkbox"/> |
| 9. ¿Puede existir contaminación a través de la ventilación? | SI <input type="checkbox"/> | NO <input type="checkbox"/> |
| 10. ¿Existe letrina (s) aguas arriba del manantial? | SI <input type="checkbox"/> | NO <input type="checkbox"/> |

Total puntaje: Que significa:

.....

Actividad inmediata a realizar:

.....

⁵⁸ Fuente: Adaptado YACUPAJ Programa PNUD/ Banco Mundial de Agua y Saneamiento; Guía para la Implementación de Proyectos de Agua y Saneamiento en Comunidades Rurales dispersas; La Paz – Bolivia, 1995.

TANQUE DE ALMACENAMIENTO

RIESGO

- | | | |
|---|-----------------------------|-----------------------------|
| 1. ¿El tanque de almacenamiento carece de ventilación? | SI <input type="checkbox"/> | NO <input type="checkbox"/> |
| 2. ¿La tapa de inspección es inadecuada? | SI <input type="checkbox"/> | NO <input type="checkbox"/> |
| 3. ¿Carece de llave de desagüe para limpiar el tanque? | SI <input type="checkbox"/> | NO <input type="checkbox"/> |
| 4. ¿El inferior del tanque está c/sedimentos? | SI <input type="checkbox"/> | NO <input type="checkbox"/> |
| 5. ¿El tanque tiene algún tipo de contaminación? | SI <input type="checkbox"/> | NO <input type="checkbox"/> |
| 6. ¿Falta cerco de seguridad al tanque? | SI <input type="checkbox"/> | NO <input type="checkbox"/> |
| 7. ¿Falta desinfectar el agua almacenada? | SI <input type="checkbox"/> | NO <input type="checkbox"/> |
| 8. ¿Existen rajaduras en paredes y techo de reservorio? | SI <input type="checkbox"/> | NO <input type="checkbox"/> |

SISTEMA DE TUBERÍA

- | | | |
|---|-----------------------------|-----------------------------|
| 9. ¿Existe filtración en alguna parte del sistema? | SI <input type="checkbox"/> | NO <input type="checkbox"/> |
| 10. ¿La red de distribución tiene tubería expuesta a la superficie? | SI <input type="checkbox"/> | NO <input type="checkbox"/> |
| 11. ¿Existe interrupción en el abastecimiento diario? | SI <input type="checkbox"/> | NO <input type="checkbox"/> |
| 12. ¿Existe baja presión en las piletas? | SI <input type="checkbox"/> | NO <input type="checkbox"/> |
| 13. ¿Las piletas se encuentran en mal estado? | SI <input type="checkbox"/> | NO <input type="checkbox"/> |

Calificación total: **Significa que:**

.....

Actividad inmediata a realizar:.....

.....

¿Se notificó al Comité de Agua o responsables, sobre acciones a tomar?

..... SI NO

Nombre del responsable de la inspección:.....

VALORACIÓN DEL RIESGO DE CONTAMINACIÓN TANQUE DE ALMACENAMIENTO Y SISTEMA DE TUBERÍA



Valores de riesgo de contaminación:

- 11 a 14 muy alto
- 7 a 10 alto
- 3 a 6 bajo
- 0 a 2 muy bajo

MONITOREO EN VISITAS DOMICILIARIAS ⁵⁹

COMUNIDAD: MES/AÑO:

MUNICIPIO: NOMBRE:

NÚMERO DE FAMILIAS:

N°	HÁBITOS	APELLIDOS	Número de Casas												TOTAL	
PRÁCTICA DE HÁBITOS HIGIÉNICOS FAMILIARES RELACIONADA CON AGUA Y SANEAMIENTO																
1	LAVADO DE MANOS	Tiempos														
	Lugar específico con agua y jabón o detergente.	T ₁														
		T ₂														
		T ₃														
		T ₄														
2	AGUA SEGURA															
	Agua para tomar desinfectada por cualquier método.	T ₁														
		T ₂														
		T ₃														
		T ₄														
3	AGUA TAPADA															
	Recipientes tapados de agua para tomar.	T ₁														
		T ₂														
		T ₃														
		T ₄														
4	BAÑOS LIMPIOS															
	Baño en uso y limpio.	T ₁														
		T ₂														
		T ₃														
		T ₄														
5	MANEJO DE BASURAS															
	Enterrada o quemada u otro.	T ₁														
		T ₂														
		T ₃														
		T ₄														
OBSERVACIONES:																

El acompañamiento mediante observación (monitoreo) a la práctica de hábitos de higiene familiares se ejecutará en los siguientes momentos:
 T₁: Etapa inicio fase de consolidación del ciclo DESCOM.
 T₂: Etapa finalización de la fase de consolidación del ciclo DESCOM.
 T₃: Etapa de cierre del DESCOM.
 T₄: Etapa de evaluación, durante el post proyecto.

⁵⁹ Fuente: Adaptado de Hilari Caroline; Manual SIVAS, para promotores y facilitadores; Save The Children USA Bolivia, 2004.

SERVICIOS DE LIMPIEZA PÚBLICA GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

1. SERVICIOS DE LIMPIEZA PÚBLICA

Entre las competencias del Viceministerio de Servicios Básicos, está la de proponer e impulsar políticas y planes de desarrollo y mejora de los servicios básicos, entre ellos, el relativo a los servicios de limpieza pública. Por lo tanto, es a través de esta instancia, que se promoverá la mejora de la calidad de vida de la población, en todos los aspectos relacionados a estos servicios. Los servicios de limpieza pública se componen de los siguientes subservicios:

- Barrido
- Limpieza
- Recolección
- Transporte
- Tratamiento de residuos peligrosos
- Disposición Final

Asimismo estos subservicios deben incorporar la gestión de residuos sólidos.

2. GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

La gestión de residuos es un sistema que debe ser tomado en cuenta por el generador, operador y administrador, para cualquier actividad que involucre la generación de residuos sólidos, incluye las actividades de planificación, organización y control del manejo de residuos sólidos.

El manejo de los residuos sólidos, propiamente dicho, se organiza dentro del sistema de gestión de los residuos sólidos; involucra las actividades de generación, separación, almacenamiento, recolección, transporte, aprovechamiento, tratamiento y/o disposición final y se basa en jerarquizar las acciones en el siguiente orden:

- Reducción
- Aprovechamiento
- Tratamiento de residuos peligrosos
- Disposición final

2.1 Reducción

Tiene como objetivo prevenir la generación de residuos en fuente y/o reducir la cantidad de residuos generados a través del aprovechamiento en fuente. Este objetivo se logra a partir de la implementación de herramientas de prevención y/o cambios de hábito de la población.

2.2 Aprovechamiento

Considerando que la reducción no logra eliminar los residuos en fuente, es necesario identificar alternativas de aprovechamiento para los residuos sólidos no peligrosos y peligrosos. El aprovechamiento, puede lograrse a través del **reuso**, **reciclaje** o **valoración energética** de los residuos.

2.3 Tratamiento

El tratamiento de los residuos sólidos es una actividad exclusiva para los residuos sólidos peligrosos no aprovechables. El mismo debe consistir en la aplicación de técnicas o procedimientos que disminuyan la peligrosidad de los mismos.

El tratamiento de los residuos sólidos implica la alteración física, química o biológica de los mismos, mediante la utilización de tecnologías mecánicas y/o de conversión térmica, química y biológica, que generalmente implican altos costos.

Como alternativas de tratamiento se puede considerar:

- Inertización
- Incineración
- Tratamientos fisicoquímicos o biológicos

Toda empresa dedicada a la actividad de tratamiento debe certificar que la técnica utilizada no ocasione impactos ambientales negativos y riesgos a la salud de magnitud igual o mayor a los impactos ocasionados por los residuos sólidos peligrosos sin tratamiento.

2.4 Disposición final

La disposición final y segura de los residuos sólidos no sólo es la última etapa del manejo de los mismos, sino también es un componente primordial, debido a que las alternativas de reducción y/o minimización, y de aprovechamiento no son 100% eficientes.

La disposición final puede ser en:

- Rellenos sanitarios para residuos sólidos no peligrosos y no aprovechables, y
- Rellenos de seguridad para residuos sólidos peligrosos y no aprovechables

La disposición final debe considerar, entre otros aspectos, las etapas de diseño, manejo y control, para minimizar los impactos ambientales y reducir los riesgos potenciales a la salud, como consecuencia de la generación de lixiviados y biogas, producto de la descomposición de los residuos sólidos, y de las partículas suspendidas y partículas viables generados por los movimiento de suelo dentro del relleno. Asimismo, considerar la etapa de cierre y abandono para evitar la formación de pasivos ambientales.

Los rellenos sanitarios y de seguridad deben cumplir con las normas vigentes en cuanto su diseño, manejo, control y cierre/abandono.

Los residuos sólidos objeto de los servicios de limpieza son resultado de las actividades cotidianas de la población que involucran tanto las básicas como alimentación, salud, y educación así como las comerciales, institucionales y otras.

Por su naturaleza, los servicios de limpieza pública se encuentran completamente asociados a la Gestión de Residuos Sólidos.

PERFIL DE PROFESIONALES PROPUESTOS⁶⁰
PERFIL PROFESIONAL SOCIAL

- > **Perfil Profesional:** Sociólogo(a), trabajador(a) social, pedagogo (a), antropólogo, médico salubrista, con título en provisión nacional.
- > **Experiencia:** 5 años mínimos de experiencia demostrada en trabajos similares, a partir de la obtención del título en provisión nacional.

Experiencia demostrada en:

- Ejecución de programas y proyectos de Desarrollo Comunitario y fortalecimiento municipal, en áreas rurales.
- Diseño, elaboración y ejecución de planes, programas y proyectos de agua y/o saneamiento en el componente social (Desarrollo Comunitario).
- Supervisión, seguimiento y evaluación de planes, programas y proyectos de agua y/o saneamiento en su componente social (Desarrollo Comunitario).
- Capacitación a personal institucional y hombres y mujeres de comunidades rurales con metodologías participativas.
- Diseño, elaboración y manejo de materiales educativos con enfoque participativo.
- Enfoque de equidad de género e interculturalidad.
- Organización y movilización comunal.
- Diseño e implementación de programas de capacitación con metodologías participativas.
- Diseño e implementación de programas de educación sanitaria y ambiental/salud e higiene.
- Capacidad de coordinación con los sectores de salud, educación y otros a nivel local y municipal.

Manejo:

- Grupos multidisciplinarios.
- Administrativo y financiero de proyectos.
- Paquetes de computación: Microsoft Word, Power Point, Excel.
- Idioma (dominio) predominante de la zona.

- > **Tiempo de permanencia en campo:** 20 días promedio al mes (sí trabaja de manera individual)

En caso de requerimiento de un/a Responsable de Equipo DESCOM, este perfil además de lo anterior deberá exigir:

- Experiencia en planificación y ejecución de proyectos de desarrollo y gestión de equipos multidisciplinarios.
- Tiempo de permanencia en campo: 10 días promedio al mes (10 días trabajo de gabinete y supervisión).

⁶⁰ Se propone un equipo de DESCOM, para un paquete de proyectos de inversión, por economía de escala y eficiencia operativa y funcional de sus miembros.

EQUIPO DESARROLLO COMUNITARIO

PERFIL PROFESIONAL TÉCNICO

- > **Perfil Profesional:** Ingeniero Sanitario con título en provisión nacional.
- > **Experiencia:** Tres años mínimo en trabajos similares a partir de la obtención del título.

Experiencia demostrada en:

- Diseño de sistemas de agua y/o saneamiento en áreas rurales.
- Construcción y supervisión de sistemas de agua y/o saneamiento en áreas rurales.
- Manejo de tecnologías para perforación de pozos de agua y otras tecnologías alternativas de agua y saneamiento.
- Sensibilización profunda en relación al Desarrollo Comunitario.
- Capacitación al equipo de profesionales sociales y técnicos (en caso necesario), y a nivel comunitario en, operación y mantenimiento de sistemas de agua y/o saneamiento.
- Capacitación comunitaria en control de calidad de agua en áreas rurales.
- Supervisión y control de calidad de materiales y accesorios de construcción.
- Supervisión del cumplimiento de la ejecución del cronograma de construcción seguimiento del libro de órdenes.
- Supervisión a la etapa de prueba del sistema y a la calidad de la infraestructura.
- Trabajo en equipos multidisciplinarios.

Manejo:

- Administrativo y financiero de proyectos.
- Paquetes de computación: Microsoft Word, Power Point, Excel.
- Idioma (dominio) predominante de la zona.

- > **Tiempo de permanencia en campo:** 10 días promedio al mes (sí trabaja de manera individual, en una comunidad).

EQUIPO DE DESARROLLO COMUNITARIO PROFESIONAL SOCIAL DE CAMPO⁶¹

- > **Perfil Profesional:** Trabajador(a) social, técnico (a) medio en salud, sociólogo(a), pedagogo (a), antropólogo, médico salubrista.
- > **Experiencia:** 3 años mínimos de experiencia en trabajos similares, a partir de la obtención del certificado de egreso.

Experiencia demostrada en:

- Ejecución de programas y proyectos de Desarrollo Comunitario y fortalecimiento municipal, en áreas rurales.
- Capacitación a personal institucional y de población de comunidades rurales con metodologías participativas.
- Diseño, elaboración y manejo de materiales educativos con enfoque participativo.
- Enfoque de equidad de género e interculturalidad.
- Capacidad de coordinación con los sectores de salud, educación y otros a nivel local y municipal.
- Organización y movilización comunal.
- Diseño e implementación de programas de educación sanitaria y ambiental/salud e higiene.
- Trabajo en grupos multidisciplinarios.

Manejo:

- Paquetes de computación: Microsoft Word, Power Point, Excel.
- Idioma (dominio) predominante de la zona.

- > **Tiempo de permanencia en campo:** 20 días promedio al mes.

⁶¹ Experiencia en el país ha demostrado que una profesional social a nivel de trabajo de campo, en 20 días puede desarrollar sus actividades eficientemente hasta en 4 comunidades de un paquete geográfico.

EQUIPO DESARROLLO COMUNITARIO PROFESIONAL TÉCNICO DE CAMPO⁶²

- > **Perfil Profesional:** Ingeniero Sanitario Junior técnico medio en saneamiento ambiental, u otro afín al requerimiento.
- > **Experiencia:** Cinco años mínimo en trabajos similares a partir de la obtención del certificado de egreso.

Experiencia demostrada en:

- Diseño y ejecución de sistemas de agua y/o saneamiento en áreas rurales.
- Manejo de tecnologías para perforación de pozos de agua y otras tecnologías alternativas de agua y saneamiento.
- Sensibilización profunda en relación al Desarrollo Comunitario.
- Capacitación comunitaria en, operación y mantenimiento de sistemas de agua y/o saneamiento.
- Capacitación comunitaria en control de calidad de agua en áreas rurales.
- Supervisión y control de calidad de materiales y accesorios de construcción.
- Supervisión del cumplimiento de la ejecución del cronograma de construcción seguimiento del libro de órdenes.
- Supervisión a la etapa de prueba del sistema y a la calidad de la infraestructura.
- Avalar la certificación del sistema para su entrega definitiva.
- Trabajo con equipos multidisciplinarios.

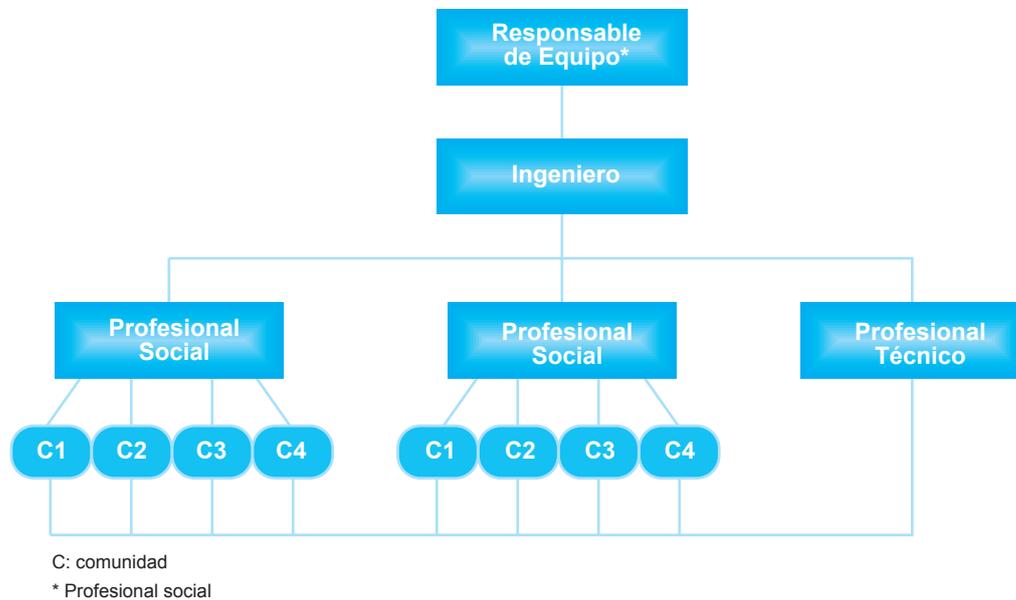
Manejo:

- Paquetes de computación: Microsoft Word, Power Point, Excel.
- Idioma (dominio) predominante de la zona.

- > **Tiempo de permanencia en campo:** 20 días promedio al mes.

⁶² La experiencia en el país demuestra que un profesional técnico de trabajo de campo, puede desarrollar sus actividades eficientemente hasta en 6 comunidades de un paquete geográfico de inversión.

**EQUIPO DE DESARROLLO COMUNITARIO
ORGANIZACIÓN**



Es una propuesta del equipo de consultores y del Viceministerio de Servicios Básicos para Programas, Proyectos y ONG's que ejecutan proyectos de inversión y Desarrollo Comunitario, el mismo deberá ser adecuado a las regiones y al tipo de comunidades.

Según el ejemplo el profesional ingeniero y el técnico cumplirán con el alcance del trabajo de campo, en un paquete de Desarrollo Comunitario (DESCOM).

Un equipo de desarrollo comunitario para un paquete conformado por 8 comunidades, la asignación será como se presenta en el siguiente ejemplo:

Profesional social 1 = 4 comunidades

Profesional social 2 = 4 comunidades

Profesional técnico encargado de 8 comunidades porque apoyará puntualmente en actividades establecidas.

AGRADECIMIENTO

El Ministerio del Agua - Viceministerio de Servicios Básicos agradece a los y las profesionales e instituciones que acompañaron e hicieron posible la elaboración del paquete de Guías del Desarrollo Comunitario para proyectos de agua y saneamiento, como a los miembros del Comité Técnico Consultivo.

Betty Soto SNV	Irma Peredo UNICEF	Mery Quitón Nilse Bejarano PROAPAC	Jack Matijasevic Dyler Ibañez PROHISABA
Glen Blunhorst ACDI-VOCA	Joke Moullik GWA	Henry Hernández OPS/OMS	Dilma Flores PAS
Gloria Lizárraga FUNDASAB	Luís Fuskushira Karen Sanjinéz JICA	Alfonso Alvéstegui Carlos Cazuriaga PROCOSI	Fernando Caballero PROAGUAS

El conjunto de Guías de la Estrategia Social del Sector de Saneamiento Básico - Desarrollo Comunitario son las siguientes:

1. Lineamientos Orientadores para el Desarrollo Comunitario del Sector de Saneamiento Básico en Bolivia.
2. Guía de Desarrollo Comunitario en Proyectos de Agua y Saneamiento para Poblaciones Menores a 2.000 Habitantes.
3. Guía de Desarrollo Comunitario en Proyectos de Agua y Saneamiento para Poblaciones de 2.001 a 10.000 Habitantes.
4. Modelo de Desarrollo Comunitario Productivo para Poblaciones Menores a 10.000 Habitantes.
5. Guía de Desarrollo Comunitario en Proyectos de Agua y Saneamiento para Poblaciones Mayores a 10.000 Habitantes, Peri Urbano y Urbano.
6. Guía de Desarrollo Comunitario: Guía de Monitoreo y Evaluación del Impacto en la Salud de la Población.

