



Banco
Interamericano de
Desarrollo

Sector de Infraestructura y
Medio Ambiente

NOTA TÉCNICA
No. 114

Agua y zonas rurales, México

PROSSAPYS, etapas I y II

José Javier Jiménez Sánchez

Agua y zonas rurales, México

PROSSAPYS, etapas I y II

José Javier Jiménez Sánchez

Banco Interamericano de Desarrollo

2010

Esta Nota Técnica forma parte de los productos de conocimiento generados por la Iniciativa de Agua y Saneamiento, aprobada por el Directorio del Banco Interamericano de Desarrollo en mayo del 2007. Su implementación es llevada a cabo por la División de Agua y Saneamiento (INE/WSA) a cargo del Sr. Federico Basañes.

La Nota Técnica fue dirigida por Jorge Ducci, y contó con el apoyo de José Francisco Manjarrés, Camilo Garzón y Sergio Urra, todos de INE/WSA.

© Banco Interamericano de Desarrollo, 2010

www.iadb.org

Las "Notas técnicas" abarcan una amplia gama de prácticas óptimas, evaluaciones de proyectos, lecciones aprendidas, estudios de casos, notas metodológicas y otros documentos de carácter técnico. La información y las opiniones que se presentan en estas publicaciones son exclusivamente del autor y no expresan ni implican el aval del Banco Interamericano de Desarrollo, de su Directorio Ejecutivo ni de los países que representan.

Contenido

Antecedentes	1
Programa de Agua Potable y Saneamiento en Zonas Rurales	6
Fase piloto	9
Programa para la Sostenibilidad de los Servicios de Agua Potable y Saneamiento en Comunidades Rurales (etapas I y II)	11
Criterios de elegibilidad	12
Implementación	17
Beneficios esperados	22
Resultados obtenidos	23
Inversiones ejercidas	23
Cobertura de los servicios en comunidades rurales	24
Fortalecimiento de los ejecutores	28
Participación de las comunidades	31
Infraestructura construida.....	40
Sostenibilidad de los servicios	43
Factores adversos	44
Lecciones aprendidas.....	46
Bibliografía	48

Siglas y acrónimos

APAZU	Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento en Zonas Urbanas
BANOBRAS	Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos
BANSEFI	Banco del Ahorro Nacional y Servicios Financieros
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
CDI	Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas
CEAS	Comisiones Estatales de Agua y Saneamiento
CONAGUA	Comisión Nacional del Agua
CONAPO	Consejo Nacional de Población
CORESE	Comisión de Regulación y Seguimiento
II	Instituto de Ingeniería de la UNAM
IMSS	Instituto Mexicano del Seguro Social
IMTA	Instituto Mexicano de Tecnología del Agua
INEGI	Instituto Nacional de Estadística y Geografía
OO	Organismos Operadores
OPS	Organización Panamericana de la Salud
PROSSAPYS	Programa para la Sostenibilidad de los Servicios de Agua Potable y Saneamiento en Comunidades Rurales
SFP	Secretaría de la Función Pública
SEDESOL	Secretaría de Desarrollo Social
SEMARNAT	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
SHCP	Secretaría de Hacienda y Crédito Público
SS	Secretaría de Salud
UNAM	Universidad Nacional Autónoma de México
SARH	Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos

ANTECEDENTES

Institucionalmente, en México han sido diversas las dependencias gubernamentales que han participado en la dotación de servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento: principalmente Secretarías de Estado a nivel federal y, en menor medida, la intervención de los gobiernos estatales, que han sido los encargados de construir y operar la infraestructura.

En 1983 se reformó el artículo 115 constitucional, correspondiendo a los municipios la responsabilidad de dotar de estos servicios a la población. Con ello empieza un proceso de descentralización en la construcción, operación, administración y mantenimiento de los sistemas, en concurrencia con el apoyo financiero, técnico y de gestión de instancias estatales y federales que apoyan el desarrollo de esta función, mientras la mayoría de los municipios carezca de las capacidades necesarias para realizar las tareas antes mencionadas.

Entre 1989 y 1994,¹ la política del subsector de agua potable, alcantarillado y saneamiento se enfocó principalmente en la consolidación de organismos operadores (OO) urbanos, promoviendo las capacidades técnica, administrativa y financiera necesarias para atender adecuadamente las necesidades de la población en ciudades de más de 50.000 habitantes. En este período no se focalizó la atención a zonas rurales, pero dentro de la administración pública se creó la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL), la cual tuvo como encomienda dirigir las políticas y acciones de combate de la pobreza, para lo cual emprendió el programa llamado “Solidaridad”, que consistió en atender, entre otras, las demandas de infraestructura, servicios y equipamiento urbano de localidades en situación de pobreza; localidades menores de 5.000 habitantes fueron las principalmente beneficiadas al participar en “Solidaridad”.

Es de mencionarse que durante esta etapa el constructor principal de infraestructura fue el gobierno federal y, en menor medida, los gobiernos estatales construyeron y administraron. Los OO en proceso de consolidación retomaron la administración de los sistemas y planes de inversión, pero esto no repercutió en los sistemas rurales desarrollados por “Solidaridad”, sin contar con una estrategia de apropiación de las obras por parte de la comunidad, que fueron

¹ SARH – CONAGUA. Informe 1989-1994.

entregadas a las autoridades municipales para su administración y operación, rebasando la capacidad en la mayoría de ellos, en tanto se tratara de municipios conformados por localidades dispersas y en situación de pobreza.

En este contexto, la mayor parte de los esfuerzos se encaminó a la atención de centros urbanos, por la rentabilidad social implícita al obtener mayores resultados con inversiones en obras de alto impacto. Por otra parte, dotar de servicios básicos al medio rural ha sido complicado, sobre todo al considerar que en las últimas décadas del siglo XX México sufrió varias crisis económicas, lo que dificultó atender a la población sin servicios.

En la crisis de 1994 se agravaron más las condiciones de vida: la población que radicaba en las comunidades rurales presentaba un alto grado de desempleo, analfabetismo, familias sin vivienda y sin servicios básicos de agua potable, saneamiento y energía eléctrica, entre otros. De acuerdo con el Censo de Población y Vivienda 1995 realizado por el INEGI, las localidades rurales² en México eran más de 198.000 (incluyendo aquellas de una y dos viviendas) en 2.428 municipios; la población asentada en dichas localidades representaba 24,2 millones de habitantes,³ de los cuales 61% se beneficiaba del servicio de agua potable y únicamente 29,5% contaba con cobertura de alcantarillado.⁴

La carencia de recursos financieros y no contar con una dotación suficiente en calidad y cantidad de servicios de agua potable y saneamiento en zonas rurales, constituían factores negativos que afectaban la salud y calidad de vida de sus habitantes. Prueba de ello es que debido a la falta de alcantarillado o de letrinas para disposición de excretas, se incrementó drásticamente el riesgo de brote de cólera llegando a un máximo de 16.430 casos reportados⁵ en 1995 en todo el país, donde Yucatán fue la entidad federativa más afectada, con 2.690 casos en ese mismo año. En el gráfico 1 se presenta la evolución de casos de cólera reportados de 1991 a 2008; a partir de 2001 no se reportaron casos.

² Localidad rural es aquella menor a 2.500 habitantes, criterio del INEGI.

³ CONAGUA. Situación del Subsector Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento 1998, p. 149.

⁴ El alcantarillado se refiere a que la vivienda está conectada a un conjunto de tuberías para el desalojo y alejamiento de las aguas residuales; esta conexión no implica necesariamente una red pública sino que puede ser a una fosa séptica u otra forma de saneamiento. Esta cobertura no incluye soluciones puntuales como letrinas o sanitarios secos.

⁵ Secretaría de Salud. Sistema Único de Información para la Vigilancia Epidemiológica/Dirección General de Epidemiología. Boletín de epidemiología. México.



Fuente: Secretaría de Salud. Sistema Único de Información para la Vigilancia Epidemiológica/Dirección General de Epidemiología Boletín de epidemiología. México.

Diferentes acciones del sector salud como cercos sanitarios, atención oportuna a brotes de la enfermedad, campañas sanitarias, etc., ayudaron a controlar esta epidemia. Pero también podemos inferir que la construcción de sistemas que suministraran agua potable y soluciones de saneamiento básico (confinamiento seguro de excretas), apoyaron en el control y erradicación.

Marco institucional

Antes de 1995 no existía un área específica para la atención de zonas rurales con servicios de agua potable y saneamiento; estas localidades eran atendidas por la SEDESOL que, dentro de sus programas, cuenta con una vertiente de atención a grupos marginados con infraestructura. A nivel estatal, las Comisiones Estatales de Agua y Saneamiento (CEAS), o su similar,⁶ ejercían recursos propios para la construcción de sistemas, por lo que los municipios han cumplido su función de dotar de servicios a comunidades rurales solo de manera parcial, en vista del gran número de localidades y restricciones operativas y financieras. En cuanto a las localidades, las figuras organizativas que prevalecen son Comités de Usuarios y Juntas de Agua; estas figuras no eran eficientemente empleadas en la operación y mantenimiento de los servicios de agua potable y saneamiento rural y en la recuperación de los costos

⁶ La mayoría de los estados de la República cuenta con su CEAS, pero en algunos casos son juntas estatales, institutos estatales, sistemas de servicios, que coordinan a nivel estatal la política del subsector de agua potable y saneamiento; se adoptará CEAS para generalizar.

correspondientes, ni figuraba el trabajo para la participación de la comunidad dentro del proceso de planeación y ejecución de las obras, el establecimiento y recaudación de tarifas se dejaba al municipio.

Desempeño institucional

Dentro de los principales aspectos que limitaban el desempeño institucional de los tres niveles de gobierno, se identificaban: la programación poco participativa y coordinación insuficiente entre los niveles federal, estatal, municipal y la localidad; utilización de políticas y criterios no totalmente uniformes para la elegibilidad y programación de obras a construir; falta de procedimientos sistémicos de asistencia técnica y capacitación a las comunidades; y, como principal motivación, la construcción de obras de agua potable y saneamiento con escasa o nula incorporación de elementos de naturaleza financiera, de participación comunitaria y ambiental que facilitaran la sostenibilidad de los servicios.⁷

Según la evaluación efectuada por la CONAGUA en 1995,⁸ 25% de los sistemas en zonas rurales presentaba deficiencias de diseño, construcción, operación y mantenimiento. Con base en estos resultados y de otras evaluaciones que se realizaron para obtener la percepción del interés de las comunidades, se encontró que: (i) los servicios en algunos casos solo tenían una aceptación parcial, por lo que no se garantizaba un sentido de propiedad por parte de la comunidad; (ii) las soluciones técnicas no respondían a características socioeconómicas y capacidades operativas locales, como en el caso de redes de alcantarillado subutilizadas; y (iii) en otros, las soluciones correspondieron a tecnologías que no optimizaron la inversión inicial ni los costos de operación y mantenimiento. Debido a lo anterior, la recaudación no era suficiente, los sistemas se deterioraban prematuramente y requerían de reparaciones y rehabilitaciones más frecuentes.

Dado el contexto antes descrito, el gobierno federal estableció, dentro del Programa Nacional Hidráulico 1995-2000,⁹ lo siguiente:

⁷ BID 1998. Programa de Apoyo a la Modernización del Sector Agua Potable y Saneamiento en Zonas Rurales, p. 5.

⁸ *Ibid.*, p. 9.

⁹ De acuerdo con la Ley de Planeación, cada período de gobierno federal (sexenio), el poder ejecutivo está obligado a presentar un Plan Nacional de Desarrollo, del cual se desprenden diferentes programas sectoriales por

- Ampliar los canales de participación de la sociedad en la planeación y utilización del agua, y administrar el recurso de manera más eficiente a través de la transferencia progresiva y constante de programas y funciones a los usuarios y autoridades locales, dentro del marco de descentralización. Cabe aclarar que nos referimos a la administración del agua como recurso para los diferentes usos, público, hidroagrícola, industrial, y en esta etapa se continúa con la consolidación de Consejos de Cuenca como instancias de coordinación y concertación entre la CONAGUA, dependencias, entidades, usuarios y las CEAS; a estas últimas se les delegarían funciones operativas y algunas normativas que en ese tiempo continuaba realizando la Federación.
- Para atender la carencia de servicios en el medio rural, se privilegió la estrategia de mantenimiento, complementación y construcción de infraestructura que cumpliera con los lineamientos y criterios normativos para servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento. Para la atención de los rezagos se requería de grandes inversiones, por lo que las modalidades de financiamiento consideraron los créditos al sector público.
- En cuanto a acciones se dio prioridad a la atención de servicios en zonas rurales marginadas, con apoyo federal, estatal y municipal, así como participación de los sectores de la población. A pesar de que es facultad de los municipios la dotación de los servicios, la CONAGUA y los gobiernos estatales asisten a las autoridades locales, mediante instrumentos jurídicos de coordinación en los que se establecen financiamiento y metas por cumplir, con la finalidad de acortar la brecha.
- Otra acción prioritaria en ese tiempo era apoyar la participación de la población, la organización y el trabajo comunitario en los servicios de agua potable y saneamiento, especialmente en poblaciones marginadas y comunidades indígenas, fortaleciendo la capacidad de autogestión para contribuir a disminuir costos e incrementar la vida útil de las obras.
- Descentralizar los programas operativos de la CONAGUA hacia los gobiernos estatales y municipales, atendiendo las particularidades culturales, de organización, geográficas y

el mismo período, como lo es el Programa Hidráulico Nacional, hoy llamado Plan Nacional Hídrico; éste contiene las políticas, objetivos, estrategias, líneas de acción y metas por alcanzar en el desarrollo del sector hidráulico.

de infraestructura de cada región del país. No había programa rural, pero en cuanto se pusiera en marcha debía atender lo expresado anteriormente.

Programa de Agua Potable y Saneamiento en Zonas Rurales

Es por ello que la CONAGUA, a partir de 1996 instrumentó a nivel nacional el Programa Rural de Agua Potable y Saneamiento, con el propósito de ampliar la cobertura de servicios en localidades de hasta 2.500 habitantes que representan las zonas rurales del país y que no contaban con el servicio.

Este programa se diseñó para ser llevado a cabo por los estados. La transferencia de los programas de obra y recursos correspondientes por parte de la Federación se formalizó a través de la suscripción de Acuerdos de Coordinación¹⁰ y sus anexos de ejecución y técnico con cada entidad federativa participante. En un principio no se manejó una vigencia para los Acuerdos; actualmente son por seis años, y la vigencia de los anexos siempre ha sido anual. Estos Acuerdos se desarrollan y son congruentes con las políticas de descentralización, desarrollo social y desarrollo regional, establecidas en el Plan Nacional de Desarrollo 1995-2000¹¹ y el Programa para un Nuevo Federalismo, del cual se desprendió el Documento de Estrategia de la Comisión Nacional del Agua del 19 de mayo de 1997, en el que se aterriza la forma en que se transferirán los programas hidroagrícolas y de infraestructura de agua potable, alcantarillado y saneamiento.

El Programa podía ejecutarse bajo el esquema de cuatro modalidades, que se definen de la siguiente manera: peso por peso, obra por obra, transferencia de recursos federales e inversión directa.

¹⁰ Los Acuerdos (o Convenios) de Coordinación son los instrumentos jurídicos que suscriben la Federación, a través del titular de la CONAGUA, y los estados de la República, representados por sus gobernadores, y que tienen por objeto impulsar el federalismo, mediante la conjunción de acciones y la descentralización de programas para la entidad, y fomentar el desarrollo regional. En ellos se establece, entre otros aspectos: los recursos presupuestales que se transferirán al gobierno estatal; los programas federales a operar (zonas urbanas, rurales, agua limpia, etc.); bienes muebles que se transferirán a las dependencias y organizaciones del sector hidráulico estatal; reorganización del sector hidráulico estatal y supervisión de los programas y acciones del desarrollo hidráulico.

¹¹ *Ídem.*, nota 9.

La primera consistió en que el Gobierno Federal y el Gobierno del Estado donde se llevara a cabo la obra participarían con montos iguales para su realización; la desventaja en esta modalidad era la doble administración para una misma obra.

La segunda se caracterizaba en que cada parte se comprometía a aplicar un monto de inversión igual, y ejecutar de manera independiente el paquete de obras que se decidiera. Esta modalidad fue poco aplicada debido a que en algunas obras los costos de construcción excedían los presupuestos comprometidos, la ampliación de metas era poco factible por no tener una cartera de proyectos y en el caso de cancelación de alguna obra ya no se cumpliría la igualdad de inversión.

En la tercera modalidad se transfieren recursos a los gobiernos estatales que han suscrito el Acuerdo de Coordinación y sus correspondientes anexos de ejecución y técnico, quienes deben destinar fondos por un monto similar a efecto de duplicar la inversión y así ampliar las metas, correspondiendo a los estados la ejecución y a la CONAGUA el seguimiento del Programa. Esta fue la modalidad más aceptada y que sigue vigente, salvo ciertas modificaciones en la proporción de financiamiento, que se abordarán más adelante. Su éxito se debe a la facilidad en el seguimiento de los recursos; en caso de que hubiera obras que por causa fortuita no pudieran ser concluidas se podría facilitar el recorte presupuestal, o si hubiera una ampliación en las metas el financiamiento se repartiría en partes iguales, todas estas modificaciones respaldadas en anexos de ejecución y técnico modificatorios.

Finalmente, la cuarta modalidad, que también continúa vigente, consiste en la existencia de proyectos dedicados a la atención de problemas que debido a características particulares requieren de atención inmediata; por ejemplo, presencia de metales pesados que pusieran en riesgo la salud pública. La CONAGUA ejecuta acciones con inversión directa a fin de responder a dichas necesidades.

Para llevar el seguimiento de la transferencia de recursos y cumplimiento de metas, de los Acuerdos de Coordinación se deriva la Comisión de Regulación y Seguimiento (CORESE), como un órgano colegiado de coordinación entre el Gobierno Federal a través de la CONAGUA y el Gobierno del Estado. Se conforma paritariamente por un presidente que será el representante del Gobierno del Estado, un secretario que será el representante de la CONAGUA y los responsables de los componentes de los programas. Sus objetivos

fundamentales son: seguimiento físico y financiero a la ejecución del programa, en especial a los recursos federales convenidos; analizar los resultados de los compromisos establecidos entre la CONAGUA y el Gobierno del Estado; y, en su caso, proponer en tiempo las medidas correctivas que sean necesarias.

Un aspecto significativo que incorporó el Programa es la **atención social** a usuarios de los sistemas de agua potable y saneamiento. **Ésta tiene como finalidad impulsar la participación organizada de las comunidades y de las autoridades municipales y locales**, induciendo a que las obras construidas respondan a las necesidades reales de la población y que sean, en lo posible, administradas y operadas por la misma comunidad.

Fase Piloto

Durante los primeros años de implementación del Programa se identificaron áreas de mejora para su ejecución. Era necesario crear un área específica dentro de las CEAS para la atención a zonas rurales, cuyo principal objetivo fuera ser responsable de la realización de las acciones de atención social como: realizar asambleas para formar comités pro-construcción, propiciar el establecimiento de tarifas, capacitación a los comités para operación y mantenimiento; ya que éstas se venían efectuando por áreas de estudios o proyectos, de ingeniería o el departamento que pudiera apoyar, lo que en varias ocasiones se hacía como el cumplimiento de un requisito.

También era necesario introducir criterios de elegibilidad que comprometieran de mejor manera a los participantes en el Programa, tanto las comunidades a beneficiar como los municipios y estados, ya que hasta entonces no estaba documentada la mecánica operativa por un manual de operación y procedimientos. Asimismo, era necesario incorporar criterios de priorización en la atención de las localidades, de forma que se facilitara la programación de las obras.

Por lo anterior, en 1998 se implementa una fase piloto incorporando al Programa un componente llamado Desarrollo Institucional, para atender la creación de las áreas de atención a zonas rurales. Se adoptan criterios de elegibilidad para estados, municipios y localidades, se aplican criterios de priorización que consisten en atender primeramente localidades de nivel de marginalidad alto y muy alto, localidades con solicitud de atención antigua o reiterada; la modalidad de financiamiento es la de transferencia de recursos a los estados previa suscripción de Acuerdo de Coordinación y anexos. En esta fase, la selección de los estados se efectuó con un proceso abierto a los 31 estados de la Federación, participando cinco de ellos (Baja California Sur, Colima, Guanajuato, Oaxaca y Veracruz), ejerciéndose un presupuesto de 6,1 millones de USD.

Por parte de las CEAS en los estados no hubo complicación en la creación de áreas de atención al medio rural; no se establecía un mínimo o máximo de elementos que la conformaran, ya que se explicó que el Programa no sufragaría salarios del personal adscrito al área, pero sí se solicitaba que fueran congruentes con la carga de trabajo a realizar y que la

atención social podría realizarse por administración directa (lo realizaría la dependencia gubernamental) o por contrato (se emplearían consultorías).

Con base en los resultados satisfactorios obtenidos por los estados participantes en cuanto al interés demostrado en el proceso inicial de consultas y discusiones dentro de los talleres realizados en cada uno de ellos, y habiendo avanzado en el desarrollo institucional y la atención social como procesos de soporte para la construcción de infraestructura con enfoque de sostenibilidad, se decidió emprender en 1999 el Programa a nivel nacional.

PROSSAPYS (etapas I y II)

Objetivo del programa

Proveer servicios de agua potable y saneamiento a comunidades rurales de hasta 2.500 habitantes y que principalmente se encuentren en condiciones de marginación, dentro de un marco que incentive la participación activa y organizada de los beneficiarios y garantice la sostenibilidad de la operación de los sistemas.

Para dar cumplimiento a este objetivo, el Programa se sustenta en tres líneas de acción denominadas subprogramas o componentes.

Desarrollo institucional

Su finalidad principal, en un inicio, fue apoyar el proceso de descentralización que se venía proporcionando desde 1996, en el sentido de fortalecer las instancias estatales encargadas de realizar el Programa, mediante la creación y puesta en marcha de las áreas de atención a zonas rurales, y se continúa el fortalecimiento realizando las siguientes actividades:

- a) Diagnósticos institucionales y de la infraestructura de agua potable y saneamiento;
- b) Capacitación en los niveles federal, estatal y municipal en las áreas administrativa, técnica, operativa, ambiental y social;
- c) Adquisición de equipos audiovisuales, cómputo, control de calidad de las aguas de bajo costo, de transporte y oficina;
- d) Elaboración de material didáctico, guías y manuales.

Atención social y participación comunitaria

Busca el fortalecimiento o creación de formas organizativas comunitarias para operar y mantener los servicios rurales de agua potable y saneamiento de manera sostenible y sustentable, así como la participación activa de todos los grupos a ser beneficiados. Bajo este componente se realizan:

- a) Diagnósticos participativos de la situación existente, dictámenes sociales y promoción de la participación activa de todos los grupos de la comunidad, particularmente la mujer y los grupos indígenas;
- b) Fortalecimiento o implantación de formas organizativas comunitarias que propicien el sentido de propiedad y se responsabilicen por la operación y mantenimiento de los sistemas y el pago de los costos asociados;
- c) Capacitación en operación, mantenimiento y gestión administrativa y financiera;
- d) Jornadas de educación en materia sanitaria y ambiental a las comunidades a ser beneficiadas; y
- e) Acompañamiento institucional a las organizaciones comunitarias después de la entrega de los sistemas (esta actividad se incorporó al componente en PROSSAPYS II, a partir de 2006).

Infraestructura de agua potable y saneamiento

Tiene como propósito la construcción de sistemas de abastecimiento de agua potable y saneamiento que cumplan con los criterios técnicos, ambientales, económicos y sociales previamente establecidos en el Programa. En PROSSAPYS II se estableció dar preferencia a localidades con cobertura inferior a 20% en agua potable, con la finalidad de impactar más en la ampliación de cobertura.

Criterios de Elegibilidad

Tienen la finalidad de acotar la participación de los interesados, a fin de que aquellos que cumplan lo solicitado sean beneficiados con el Programa, además de contribuir con una ejecución más ágil y apegada a los lineamientos establecidos.

A. Elegibilidad de los estados

- i. Contar con Acuerdo de Coordinación debidamente suscrito y vigente. Este instrumento jurídico permite la concurrencia de los gobiernos federal y estatal en apoyo de los municipios para la construcción y rehabilitación de servicios.
- ii. Manifiestar a la firma de anexos de ejecución y técnico¹² compromiso de **poner en funcionamiento, en no más de 12 meses, un área de atención a comunidades rurales**. Este criterio fue al inicio del Programa y actualmente se solicita a los estados que esté en funcionamiento dicha área.
- iii. Haber cumplido con sus compromisos y obligaciones del ejercicio fiscal (enero – diciembre) anterior, referente a cierre de ejercicio (informe de cumplimiento de metas y financiamiento), reintegro de recursos monetarios no utilizados y, de ser el caso, los respectivos intereses, así como las actas de entrega y recepción de las obras construidas. Las actas de entrega son las que firma la comunidad de conformidad con los trabajos realizados; las actas de entrega de obra de las empresas constructoras al contratante quedan bajo resguardo de las CEAS o municipios responsables de la correcta ejecución de los trabajos.
- iv. Presentar una propuesta anual de inversión para agua potable, alcantarillado y saneamiento, que cuente con proyectos validados por las representaciones de la CONAGUA en los estados, a más tardar en noviembre del año inmediato anterior. Este criterio surge de la necesidad de acelerar el proceso de contar con una cartera viable de proyectos a construir, ya que en varios estados la validación de los proyectos se daba después del primer cuatrimestre del año, lo que complicaba cumplir con las metas durante el ejercicio fiscal de cada año (enero-diciembre). Además de esta medida se incorporaron otras que se expondrán en la implementación del Programa.

¹² Se derivan de los Acuerdos de Coordinación y en éstos se detalla el programa de inversiones a realizar, aportaciones de los participantes, responsables de ejecutar las acciones y metas a alcanzar; su vigencia es por ejercicio fiscal, de enero a diciembre de cada año.

B. Elegibilidad de los municipios

Los municipios formalizan su participación con la suscripción de carta de adhesión al Acuerdo de Coordinación y sus anexos, concertados entre Federación y estados; sin embargo, a medida que el Programa se fue consolidando, los estados y municipios retomaron funciones como la de crear su área de atención a comunidades rurales, contratar y supervisar la construcción de sistemas y desarrollar las actividades de atención social. Los siguientes criterios fueron establecidos para garantizar la correcta ejecución del Programa por parte de los municipios:

- i. Demostrar al estado, con trabajos similares en este u otro Programa, que se tiene la experiencia y recursos necesarios para ser los ejecutores; es decir, cuenta con personal suficiente y capacitado para poder atender los requerimientos técnicos y sociales que se deberán realizar en la ejecución del Programa.
- ii. Contar con un Área de Atención Social, cuando haya decidido hacerse cargo del acompañamiento institucional a las comunidades beneficiadas con el Programa. La actividad de acompañamiento institucional busca que los ejecutores den continuidad en la asistencia a las figuras organizativas establecidas para la administración de los sistemas.
- iii. En su caso, haber cumplido con sus compromisos y obligaciones durante el ejercicio fiscal anterior en este Programa.
- iv. Contribuir con recursos, contar con ellos y comprometerse con el estado a la aportación de los mismos. Esto implica que en el caso de que el municipio por razones fortuitas no pudiera solventar los compromisos adquiridos, el gobierno estatal respaldaría el financiamiento correspondiente al municipio.

C. Proyectos elegibles

- i. Ser para comunidades de hasta 2.500 habitantes.
- ii. Dictamen de factibilidad social positivo. El diagnóstico participativo y dictamen de factibilidad social, como actividades de la atención social, reflejan su importancia en este criterio.
- iii. Diseños ejecutivos validados por las representaciones de la CONAGUA en los estados.
- iv. Jerarquización de acuerdo a lo establecido en las Reglas de Operación¹³ vigentes y en el Manual de Operación y Procedimientos. Este criterio es sobre los mecanismos de priorización de las localidades a atender; la priorización también es abordada en la implementación.
- v. Obras nuevas principalmente. Se podrán financiar proyectos de ampliación y por excepción rehabilitación, en casos plenamente justificados. Al comienzo del Programa no se tenía una restricción entre la programación de obras nuevas, ampliaciones y rehabilitaciones; sin embargo, en el 2002 se observó un elevado incremento en la programación de rehabilitaciones, llegando a ser una tercera parte de las obras construidas desde 1999, lo que afectó la ampliación de cobertura de los servicios. Es por ello que se limita la aplicación de recursos para rehabilitaciones y se privilegia la construcción de obras nuevas y ampliaciones; de 2003 a 2008 las rehabilitaciones no representaron más del 5% de las obras construidas.

Con relación al punto iii, la CONAGUA emitió y difundió antes de 1999, términos de referencia para la elaboración de estudios y proyectos de agua potable y saneamiento, cuya aplicación es obligatoria para los ejecutores para que los diseños de infraestructura estén en

¹³ La legislación nacional obliga a que en los programas federalizados, como es el caso del PROSSAPYS, sean publicadas Reglas de Operación, con el sentido de difundir el objetivo, población a beneficiar, elegibilidad de los participantes, financiamiento de las acciones, mecanismos de control y seguimiento.

condiciones de ser validados por las representaciones de la CONAGUA en los estados y puedan ser susceptibles de financiamiento.

Asimismo, fue necesario elaborar el Manual de Operación y Procedimientos del PROSSAPYS, el cual contiene las obligaciones, roles de los responsables y mecanismos de operación que los participantes deben seguir; por lo que este documento ha llegado a ser una herramienta de trabajo para el logro de las metas planteadas en el Programa.

Implementación

Organización y mecánica operativa

CONAGUA – oficinas centrales

- Define políticas y lineamientos del Programa;
- Administra y, en su caso, reasigna los recursos federales del Programa a los estados beneficiarios;
- Da seguimiento, en coordinación con las representaciones de la CONAGUA en los estados, a las actividades del Programa;
- Consolida la evaluación de resultados a nivel nacional y difunde los avances del Programa.

CONAGUA – representaciones en los estados

- Valida la elegibilidad de los estados y municipios que deseen participar en el Programa;
- Aprueba los programas operativos anuales (metas y recursos) apegados a los presupuestos autorizados;
- Suscribe con el gobierno del estado participante los anexos de ejecución y técnicos;
- En el ámbito de su competencia, da seguimiento a las actividades del Programa.

Los estados

- Elaboran la programación y aportan los recursos económicos que les correspondan, **garantizando la aportación financiera convenida con los municipios participantes, de ser el caso;**
- Ejecutan el programa convenido en los anexos correspondientes;
- Reúnen la información que resulte de la implantación del Programa para ser enviada a las representaciones de la CONAGUA;
- Conjuntamente con la CONAGUA, brindan asistencia técnica y capacitación a los municipios y elaboran los manuales y guías técnicas que se requieran.

Los municipios

- Formalizan su adhesión al Acuerdo de Coordinación y sus Anexos de Ejecución y Técnico;
- Aportan los recursos convenidos con el estado, de ser el caso;
- Participan en la ejecución de los planes de capacitación que elabore el gobierno estatal;
- Apoyan a las comunidades en la operación y el mantenimiento de los sistemas;
- Si tienen capacidad técnica y operativa, y si lo solicitan al estado, pueden ejecutar el Programa por sí mismos; es decir, realizar las actividades de atención social, los procesos de contratación de proyectos, obras, etc.

Las comunidades

- Cuando se haya convenido, aportan recursos financieros;
- Participan en la conceptualización de los proyectos;
- Participan en actividades de capacitación sanitaria, financiera y para la operación y mantenimiento de los sistemas;
- Operan y dan mantenimiento a los sistemas o colaboran con los municipios en estas actividades;
- Pagan las cuotas por la prestación del servicio.

Priorización

Desde su surgimiento el Programa tuvo el enfoque de atender, en primer lugar, localidades que se encontraran en situación de alta y muy alta marginación. Ya como PROSSAPYS, se agregaron los siguientes criterios:

Solicitud de saneamiento. Atender las localidades que presenten solicitud de saneamiento y que hayan sido beneficiadas anteriormente con el servicio de agua potable dentro del Programa. Este criterio buscaba incentivar que se continuara la atención de servicios en la misma localidad y dar solución a las aguas residuales que se generarían a partir del suministro de agua; no obstante, este criterio no reflejó el efecto deseado, debido a que la principal y más sentida demanda es la de agua potable y esto se evidenciará en la proporción de sistemas y beneficiados con este servicio contra lo realizado en saneamiento.

Solicitud antigua o reiterada de las obras por parte de la comunidad. Este criterio como priorización no funcionó, ya que la mayoría de las instancias estatales no tenía un orden efectivo en cuanto a las solicitudes recibidas. Hoy en día, no es un criterio de priorización pero sí requisito indispensable que la comunidad haya presentado por escrito la solicitud del servicio para ser beneficiada con el Programa.

Localidades indígenas (aquellas en las cuales por lo menos 40% de la población habla una lengua indígena). Era, hasta cierta forma, redundante debido a que las comunidades con porcentajes elevados de presencia indígena corresponden hasta en 95%¹⁴ a localidades de alta y muy alta marginación; ya no es vigente este criterio. No obstante, en los últimos años se ha trabajado con la Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas (CDI) para la atención a estos grupos étnicos.

Costo unitario menor. Para 2006, con la finalidad de que los recursos pudieran llegar a más localidades, se da preferencia a los proyectos cuyos costos por beneficiario fueran menores (criterio adoptado en PROSSAPYS II). Con base en los beneficios esperados de la provisión de agua potable, se calculó un umbral de 450 USD (precios de 2004), respecto a los costos de inversión por persona, para 2009 fue de 538 USD. Los proyectos con costos de inversión unitaria menores al valor de este umbral serían aprobados automáticamente. Los proyectos con costos de inversión unitaria mayores al valor del umbral deberían presentar un cálculo de la

¹⁴ Consejo Nacional de Población (CONAPO). Estadísticas 1995.

rentabilidad económica, a partir de una cuantificación sencilla de los beneficios esperados y su aceptación o no por parte de CONAGUA en sus representaciones estatales.

Cobertura de servicio inferior al 20%. También en 2006 se incorpora el criterio de atender principalmente localidades que presenten una cobertura inferior al 20%; en segundo término, ampliaciones y rehabilitaciones en caso de ser justificadas y aceptadas por la CONAGUA en los estados. Los casos más comunes de rehabilitaciones aceptadas para agua potable son en los que la fuente se ha agotado o es insuficiente y restringe drásticamente el servicio; la fuente ha dejado de ser de calidad por efecto de intrusión salina en los estados costeros; debido a desastres naturales se requiere rehabilitar los sistemas; la cobertura de servicio no corresponde a un sistema técnicamente adecuado, en otras palabras, los usuarios por sus propios medios instalan mangueras de polietileno de alta densidad y en la mayoría de los casos de forma superficial. En el caso de alcantarillado, cuando el deterioro de la tubería por la antigüedad ya no cumple con el desalojo de las aguas residuales.

A partir de 2008 estos criterios se transformaron en un **“procedimiento de selección”**, el cual tiene por objeto que los estados jerarquicen las localidades a beneficiar de acuerdo con la puntuación de cada proyecto, aplicando la puntuación correspondiente al cuadro 1.

Cuadro 1. Criterios a calificar por proyecto a financiar.

DESCRIPCIÓN	PUNTOS
Localidades de alta y muy alta marginación*	35
Localidades con cobertura menor al 20 por ciento del servicio solicitado**	30
Incremento en cobertura de saneamiento, incluido en las acciones propuestas	0 - 20
Mayor número de habitantes beneficiados	0 - 15

*Datos con base en la información del Consejo Nacional de Población¹⁵ (CONAPO).

**Datos con base en la información del INEGI.

¹⁵ CONAPO es la dependencia federal encargada de la política demográfica en el país y califica las condiciones de marginación de las localidades, dando como resultado cinco índices que van desde muy bajo (aquellas en situación muy favorable), bajo, medio, alto y muy alto (las más desfavorecidas).

Una vez realizado el proceso de jerarquización, se seleccionarán las obras que alcancen mayor puntaje, hasta respaldar la inversión programada.

Financiamiento

Los recursos financieros aportados por la Federación son subsidios que se transfieren a los estados para que éstos realicen las acciones comprometidas. La CONAGUA emite las Reglas de Operación para los Programas de Infraestructura Hidroagrícola, y de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento (Reglas de Operación), en las que se establece la estructura financiera que se adoptará en los programas de inversión.

En los comienzos del PROSSAPYS –y antes de éste– se adoptó la estructura financiera de 50% Federación y 50% contraparte estatal; esta última, de ser el caso, incluye los recursos comprometidos por los municipios. La estructura dio flexibilidad a la ejecución del Programa ya que el gasto público para la adquisición de vehículos con recursos federales estaba restringido, por lo que aquellos estados donde se adquirieran equipos de transporte se debían emplear recursos provenientes del ejecutor y la Federación apoyaría en mayor porcentaje otras actividades, habiéndose respetado al final el 50/50.

En PROSSAPYS II se incrementa la aportación federal hasta 70% para aquellas localidades de alta y muy alta marginación, así como para los estados con el mayor número de habitantes rurales sin cobertura de agua potable, que son Veracruz, Chiapas, Oaxaca, Guerrero y Puebla; la aportación para las demás localidades se mantuvo hasta 50%. El incremento en el financiamiento tuvo como propósito llegar a más localidades con esas características de marginación, lo cual se cumplió ya que 65%¹⁶ de la población beneficiada habita en estas localidades.

La estructura financiera actual del Programa se muestra en el cuadro 2, en cuanto a la aportación federal, la cual se complementa con recursos estatales, municipales y eventualmente de los usuarios.

¹⁶ Evaluación del PROSSAPYS II durante el periodo 2005-2007.

Cuadro 2. Porcentaje de aportación federal.

DESCRIPCIÓN	APORTACIÓN FEDERAL
Localidades de alta y muy alta marginación	Hasta 70%
Estados de Chiapas, Guerrero, Oaxaca, Puebla y Veracruz (localidades con cobertura hasta 20%)	Hasta 70%
Estudios y proyectos ejecutivos para localidades de alta y muy alta marginación sin servicio	Hasta 100%
Localidades con problemas de salud (previa justificación del ejecutor a la CONAGUA)*	Hasta 100%
Localidades de municipios con menor índice de desarrollo humano (SEDESOL)**	Hasta 100%
Resto de localidades	Hasta 50%

*Pueden ser problemas de tracoma o de contaminación asociada a contenidos fuera de norma con respecto a metales pesados o altos contenidos de arsénico.

**La SEDESOL, responsable de política social en el país, coordina la atención de manera conjunta con los municipios con mayor rezago en todos los ámbitos de bienestar (salud, educación, servicios básicos etc.).

La complicación de esta estructura financiera radica en que limita realizar modificaciones a los programas de inversión pactados, ya que de requerirse la sustitución de obras, aquellas que se incorporen deben contar con características similares (marginación), a fin de cumplir con la priorización y no modificar las aportaciones de la Federación, estados y municipios. Se identifica mayor aporte del gobierno federal para apoyar localidades en situación de alta y muy alta marginalidad, propiciando así un mayor incentivo para los gobiernos locales en la programación de localidades en estas circunstancias.

Las aportaciones federales y estatales, y de ser el caso municipales, forman una mezcla de recursos que se depositan en una cuenta bancaria exclusiva para los fondos del Programa; dicha cuenta está a nombre del ejecutor directo del Programa, responsable de emitir y resguardar la documentación que se derive del ejercicio de los recursos. En caso de que el municipio sea el ejecutor, éste tendrá la responsabilidad antes mencionada.

Con la finalidad de que los recursos federales no sean doblemente comprometidos por las entidades federativas y municipios, las Reglas de Operación estipulan que la contraparte de inversión estatal no podrá estar integrada con recursos provenientes de otro programa federal.

Los recursos que aporte el ejecutor no podrán ser considerados como contraparte en más de un programa federal.

Beneficios esperados

Con el Programa se espera apoyar el proceso de modernización del subsector agua potable y saneamiento en zonas rurales, colaborando en el desarrollo institucional, la atención social, la participación comunitaria y la provisión sostenible y socialmente equitativa de los servicios;¹⁷ incidiendo directamente en el fortalecimiento de la capacidad operativa y financiera de los organismos proveedores de servicios y gobiernos locales para atender eficazmente las necesidades del sector en zonas rurales.

Con lo que se alcanzaría:¹⁸

- a) Sostenibilidad financiera, conjugando las características socioculturales de la comunidad, su organización, sentido de propiedad, tecnología apropiada y de costo accesible para los usuarios, capacidad de operar y mantener los sistemas de agua y saneamiento, voluntad y capacidad de pagar los costos de operación y mantenimiento;
- b) Sustentabilidad ambiental y social, considerando la disponibilidad de recursos de agua en cantidad y calidad suficientes, la protección y conservación para prevenir impactos negativos, la concientización comunitaria sobre la salud y comportamiento higiénico, el balance de género y el mejoramiento de las condiciones de vida en las zonas rurales; y
- c) El contexto socialmente equitativo, mediante una planificación participativa que responda a los intereses de las comunidades y distribuya los beneficios derivados de la provisión de servicios de agua potable y saneamiento a todos los grupos de las localidades rurales.

¹⁷ BID, 1998. Programa de Apoyo a la Modernización del Sector Agua Potable y Saneamiento en Zonas Rurales, p. 10.

¹⁸ *Ibíd.*, p. 10 y 11.

RESULTADOS OBTENIDOS

A continuación se presentan estadísticas de las inversiones realizadas y localidades atendidas por tipo de servicio desde 1996 a 2008, como parte de las metas alcanzadas con el Programa. En cuanto a los logros obtenidos por componente se muestran resultados de 1999 a 2008, ya que se ha implantado el PROSSAPYS a nivel nacional.

Inversiones Ejercidas

La inversión realizada por el Gobierno Federal en el Programa ha sido variable, dependiendo principalmente de la disposición y aprobación de recursos fiscales en cada ejercicio, para lo cual la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) presenta el Presupuesto de Egresos de la Federación a la Cámara de Diputados, la cual puede dar su aprobación o posible reasignación de recursos programados.

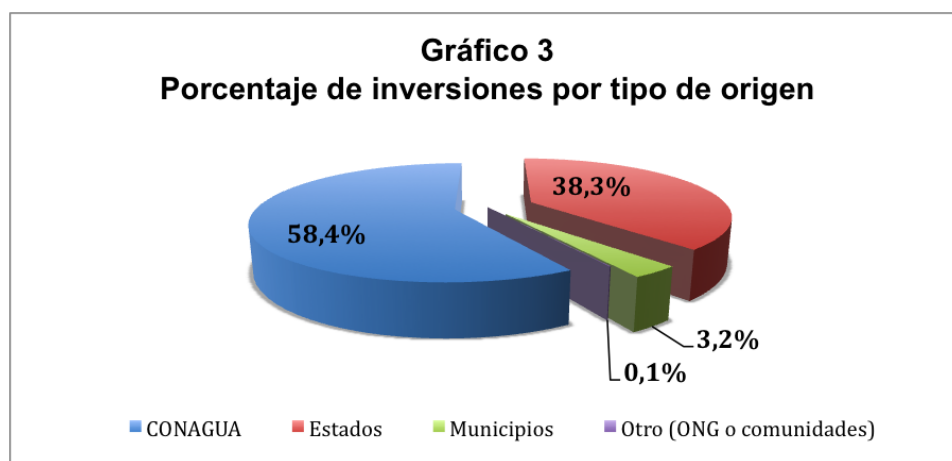
Esto ha incidido directamente en un incremento o decremento de la mezcla de recursos obtenida con la aportación de los estados y municipios,¹⁹ reflejándose en el desarrollo de las actividades en cuanto al número de localidades y población que puede ser beneficiada cada año (gráfico 2, inversiones en USD corrientes).



Fuente: CONAGUA. Situación del Subsector Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento 1995 a 2008.

¹⁹ CONAGUA. Situación del Subsector Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento 1995 a 2008 y cierres de ejercicio 1999-2008.

La principal fuente de financiamiento son los subsidios otorgados por el Gobierno Federal (gráfico 3), es por ello que las Reglas de Operación son rigurosas en aplicar de forma más eficiente los recursos a la población rural de alta y muy alta marginación, a fin de hacer más eficiente el gasto público.



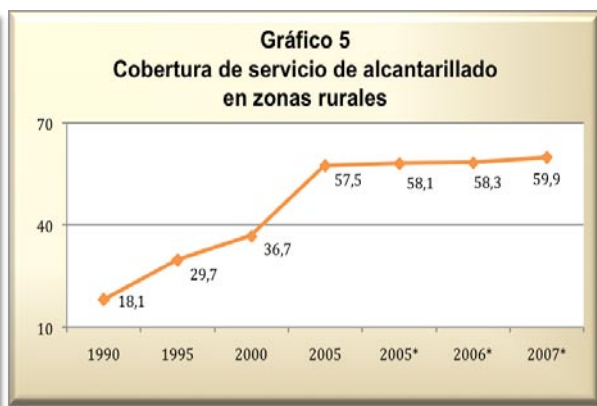
Fuente: CONAGUA. Cierre de ejercicios de 1996 a 2008.

Con el propósito de contar con mayores recursos para acortar el rezago en la cobertura de servicios, el gobierno mexicano formalizó dos créditos externos con el Banco Interamericano de Desarrollo (BID); el primero de ellos el 1161/OC-ME por 291,6 millones de USD y se ejerció de 1999 a 2005 (se incluye fase piloto de 1998), y el segundo el 1645/OC-ME fue de 150,0 millones de USD ejercido de 2006 a 2007.

Cobertura de los Servicios en Comunidades Rurales

El efecto directo más significativo es el dotar de servicios básicos de agua potable y saneamiento a la población que no cuenta con ellos. En este sentido se ha logrado mantener un crecimiento en la cobertura, por lo que se puede asegurar que se ha construido infraestructura más rápido que el crecimiento poblacional en zonas rurales.

La evolución en la cobertura de los servicios no ha sido equiparable: en agua potable, de 51,2% en 1990 aumentó a 74,7% en 2007 (gráfico 4), mientras la cobertura de alcantarillado²⁰ se incrementó de 18,1% en 1990 a 59,9% en 2007 (gráfico 5); se aprecia un fuerte impulso en la construcción de alcantarillado y soluciones de saneamiento básico.



* Información a diciembre determinada por la CONAGUA.

Fuente: INEGI, Censos de Población y Vivienda 1990 y 2000; Conteos de Población y Vivienda 1995 y 2005.

En los últimos años se ha incrementado la inversión en el Programa de manera significativa; sin embargo, llevar servicios a las localidades que carecen en su totalidad de ellos (localidades con menos de 500 habitantes) es cada vez más costoso y no viable con tecnologías convencionales, por su dispersión y difícil acceso.

Las coberturas logradas no son resultado exclusivo del PROSSAPYS, también los habitantes se consideran beneficiados con infraestructura desarrollada por SEDESOL, CDI, BANOBRAS, organismos estatales, los municipios que ejercen recursos propios y organizaciones civiles.

Otro impacto positivo ha sido la disminución de enfermedades de origen hídrico. El número de casos reportados por amebiasis se ha reducido en 62%, de 1995 a 2007²¹ (gráfico 6); si bien no puede ser atribuible exclusivamente al Programa, se ha demostrado a través de la

²⁰ El alcantarillado se refiere a que la vivienda está conectada a un conjunto de tuberías para el desalojo y alejamiento de las aguas residuales; esta conexión no implica necesariamente una red pública sino que puede ser a una fosa séptica u otra forma de saneamiento. Esta cobertura no incluye soluciones puntuales como letrinas o sanitarios secos.

²¹ Secretaría de Salud. Sistema Único de Información para la Vigilancia Epidemiológica/Dirección General de Epidemiología.

historia que el contar con una fuente segura de agua potable y la correcta disposición y eliminación de excretas, disminuye el riesgo de enfermedades que usan como vehículo de transmisión el agua.



Fuente: Secretaría de Salud. Sistema Único de Información para la Vigilancia Epidemiológica/Dirección General de Epidemiología. Boletín de epidemiología. México.

El sentido de equidad del Programa por atender principalmente localidades en situación desfavorable se ha cumplido. De 1999 a 2008, en promedio, 72% de las localidades que han sido beneficiadas con infraestructura o desarrollo de estudios y proyectos ejecutivos son de niveles de marginación alta y muy alta (gráfico 7).



Fuente: CONAGUA. Cierre de ejercicios de 1999 a 2008.

De acuerdo a información de la Evaluación del PROSSAPYS 1998-2002, de la muestra de 300 sistemas verificados se encontró lo siguiente: en 86% de los sistemas construidos existía una notable sostenibilidad de los servicios (continuidad del servicio, pago de tarifas, autogestión y mantenimiento); en 69% de las obras el mantenimiento era de adecuado a regular; el porcentaje de usuarios que pagaba tarifas era del orden de 70%; y 82% de los comités trabajaba organizadamente (en el resto había una persona responsable, pero el comité no había asumido su papel).

Para la Evaluación del PROSSAPYS II 2005-2007, se empleó una muestra de 175 sistemas en los que se evidenció lo siguiente: 66% de los sistemas operaba en condiciones de sostenibilidad; 17% se encontraba en proceso de conclusión y 17% restante no operaba por causas diversas; 55% de los usuarios cubría el pago de tarifas. Esta evaluación se vio afectada principalmente porque los ejecutores fueron rebasados en su capacidad de ejercer el mayor presupuesto asignado al Programa, más de 240 millones de USD para 2007, es por ello que algunas obras que formaron parte de ampliaciones al presupuesto no se habían concluido.

No obstante, la Evaluación de Consistencia y Resultados 2007,²² realizada por el Instituto de Ingeniería (II) de la UNAM, dentro de los resultados de percepción, la población calificó el Programa como bueno. También informa que cada año aumenta la participación social en la operación y prestación de los servicios, por lo que se sugiere la continuidad de apoyo con más recursos a las comunidades a través del Programa.

²² Se llevan a cabo revisiones anuales de todos los programas federalizados. Éstos deben ser evaluados anualmente por una institución educativa o de investigación de prestigio. También se realizaron evaluaciones de los períodos 1998-2002 y 2005-2007 requeridas por el BID. Además de las evaluaciones se aplican auditorías por parte de la Secretaría de la Función Pública (contraloría del gobierno federal) y por el Congreso Mexicano a través de la Auditoría Superior de la Federación (ASF).

Fortalecimiento de los Ejecutores

La creación de un área de atención a zonas rurales dentro de la estructura orgánica y funcional de las Comisiones Estatales de Agua y Saneamiento (CEAS), para que pudieran participar los estados en el PROSSAPYS, fue decisivo para contar con un área específica de enlace y gestión del Programa.

Se consideró consolidar al menos en 20 estados de la República dicha área después de los primeros cinco años del PROSSAPYS; no obstante, tan sólo en el primer año estaban en operación 30 de ellas, faltando solamente el estado de Chiapas, donde la CONAGUA operaba directamente el Programa, pero en el 2000 creó su área y el gobierno estatal estuvo en condiciones de participar. La instauración de estas áreas también permitió identificar claramente el personal a capacitar para que aplicara los lineamientos y criterios establecidos, dotándoseles de equipo de cómputo, oficina, mobiliario y transporte, todo ello financiado por el Programa.

En la actualidad estas áreas continúan operando; el grado de consolidación en algunos estados ha sido

Recuadro 1. Estado de Zacatecas, comprometido con la creación y capacitación de comités.

Zacatecas cuenta con una población de 1.367.692 habitantes, de los cuales 782.962 viven en poco más de 4.600 localidades rurales; la disposición de agua por habitante es limitada ya que la precipitación anual en el territorio es de 460 mm, es el cuarto estado con menor precipitación en el país.

La Comisión Estatal de Agua Potable y Alcantarillado (CEAPAZ) ejecuta el trabajo de atención social por administración; su Área de Atención a Zonas Rurales se encarga de realizar los diagnósticos participativos y dictámenes de factibilidad social, formación de comités, capacitación de los mismos en aspectos de administración de los sistemas, a la comunidad en salud, higiene y medio ambiente y, en lo que más interesa a los pobladores, en la operación y mantenimiento de los sistemas.

Para realizar estas actividades el Área cuenta con 12 promotores sociales, quienes han recibido capacitación y actualización al menos una vez al año; se ha podido mantener continuidad en los cuadros formados, ya que más de la mitad del personal supera los seis años trabajando en la mecánica del Programa. Además de que la relación con otras áreas de la misma CEAPAZ, como son el Departamento de Estudios y Proyectos, Licitaciones y Construcción de Infraestructura Hidráulica, la califican de colaboración y fortaleza institucional.

Por otro lado, el Área ha contado con los recursos materiales adecuados para desempeñarse; transporte, indispensable ya que Zacatecas presenta una extensión territorial superior a los 75.000 km², equipo de cómputo y accesorios, equipo audiovisual, mobiliario de oficina, etc.

Dentro de la capacitación a los Comités consideran que su principal fortaleza es dominar los temas a exponer, el interés de los habitantes por el beneficio a recibir y el riesgo más factible es que integrantes del Comité migren de la localidad, debiendo repetir el proceso.

Continúa . . .

sobresaliente debido a la permanencia y compromiso del personal, la capacitación continua, el apoyo administrativo y buena relación con las áreas internas de las propias CEAS, lo cual ha motivado a que otros programas estatales se conduzcan bajo una metodología similar a la del PROSSAPYS, como se llega a realizar en Zacatecas (recuadro 1).

El proceso de descentralización va encaminado a fortalecer a los gobiernos locales, es por ello que el Programa ha promovido que la creación de las áreas sea replicada a nivel municipal y los casos en que las CEAS avalen la capacidad, técnica y administrativa de los municipios, éstos pueden ser ejecutores. Para esto el Programa financia diagnósticos institucionales que apoyan las decisiones de fortalecimiento institucional y diagnósticos de infraestructura, que pueden ser municipales o regionales, para auxiliar las áreas de gobierno local en la planeación y programación de obras, con lo que se facilita a las autoridades municipales retomar las funciones que les irá transfiriendo el gobierno estatal.

Son más de mil municipios los que han participado en el Programa, principalmente se han involucrado en el proceso de planeación y programación de obras, en los diferentes medios de capacitación para fortalecer sus áreas técnicas, operativas y administrativas; en menor medida con participación de recursos financieros que en promedio, anualmente, han sido del orden de 3,8 millones de USD. La principal debilidad de los municipios en cuanto a la ejecución del Programa es la elevada rotación del personal, regularmente cada tres años, como

Continúa Recuadro 1.

De acuerdo a información de la propia CEAPAZ, todas las localidades atendidas con PROSSAPYS cuentan con tarifa de servicio y la recaudación en todas ellas es superior al 80%, esto se debe a dos razones: la primera es que la población valora contar con el servicio y se refuerza este sentir con las jornadas de cultura del agua y saneamiento; y la segunda es que por acuerdo de asamblea se corta el servicio al usuario moroso.

Para fijar tarifas en las localidades, los promotores sociales, desde la etapa de diagnóstico, comunican a los pobladores la necesidad de que la comunidad se comprometa a mantener la obra en condiciones de operación a través del pago de una cuota, y en cada reunión con los habitantes se reitera el tema. Posteriormente convocan a asamblea general y explican a la comunidad los elementos a considerar para establecer la tarifa: costos de operación (personal, insumos como hipoclorito de sodio y energía eléctrica, de ser el caso), mantenimiento menor (pintura, grasa, fontanería, etc.), fondo para emergencias e imprevistos, el número de usuarios (por casa o por familia) y la capacidad de pago de los habitantes.

La administración de los servicios de agua potable y saneamiento es sobresaliente en algunas localidades, ya que inclusive se llegan a dar recompensas a los usuarios cumplidos mediante rifas de productos electrodomésticos, los cuales son adquiridos con fondos de la recaudación de tarifas.

consecuencia del cambio de administración y la falta de un servicio profesional de carrera; para enfrentar esta realidad, la capacitación a los nuevos cuadros es inmediata al ser solicitada.

Otro aspecto clave para la ejecución del Programa, y que es parte de este componente, fue la capacitación de personal, desde el nivel federal con sus representaciones de la CONAGUA, hasta personal operativo de los OO en los municipios.

La CONAGUA venía preparando a su personal desde 1998, como lo prueba la colaboración con la Organización Panamericana de la Salud (OPS). Se llevó a cabo el Seminario-Taller sobre Tecnologías de Participación Social en Proyectos de Abastecimiento de Agua Potable y Saneamiento en Zonas Rurales, en el que participaron especialistas de Bolivia, Colombia, Costa Rica y Perú; por parte de la CONAGUA asistieron alrededor de 60 técnicos, tanto de oficinas centrales como de sus representaciones en los estados.

A partir de la implantación del PROSSAPYS, la CONAGUA se dio a la tarea de preparar un diplomado para la capacitación de los cuadros encargados de la operación del Programa, para ello se invitaron instituciones académicas y de investigación, como lo son el II de la UNAM, el Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA) y la División de Educación Continua de la Facultad de Ingeniería de la UNAM; esta última fue la encargada de realizar el Diplomado en Sostenibilidad de los Servicios de Agua Potable y Saneamiento en Comunidades Rurales en la ciudad de Zacatecas, Zacatecas, de noviembre a diciembre de 1999, con un total de 172 horas. Se contó con la asistencia de 42 participantes de diferentes estados del país y con la colaboración del gobierno estatal.

El nivel de importancia que la CONAGUA dio a la capacitación fue y es decisivo, como lo refleja la Certificación ISO 9001:2000 del proceso de “Capacitación del PROSSAPYS”, lograda en enero de 2004 y que hasta la actualidad se mantiene.

Dentro del subprograma de Desarrollo Institucional también se promovió la aplicación de programas de cómputo para mejorar el desempeño de las áreas encargadas del PROSSAPYS, por lo que se financiaron licencias de software (CAD, de administración, paquetería de oficina, etc.). La CONAGUA desarrolló un sistema de información para control estadístico que se ha extendido a otros programas federales coordinados por la misma CONAGUA (recuadro 2).

Recuadro 2. Sistema de Información de Servicios Básicos del Agua (SISBA).

Este sistema surge de la necesidad de contar con una base de datos que proporcionara, además de información estadística de la población objetivo (censos), las metas que se iban alcanzando en cada ejercicio, como localidades atendidas por tipo de servicio, población, municipios, inversiones, etc.; asimismo, poder verificar criterios de priorización, como que las localidades fueran de alta y muy alta marginación, población indígena, cobertura de servicio existente; es un sistema que ayuda en la programación, seguimiento y control del PROSSAPYS. Fue desarrollado por personal de la CONAGUA en 2002 y se empleó tecnología de software libre (PHP), lo que implicó un ahorro y mayor mérito para el personal. La estructura flexible con que fue diseñado el SISBA ha permitido incorporar el seguimiento de otros programas federales que coordina la CONAGUA, como lo son el Programa de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento en Zonas Urbanas (APAZU), Agua Limpia, así como otros programas específicos que se llevan a cabo.

Participación de las Comunidades

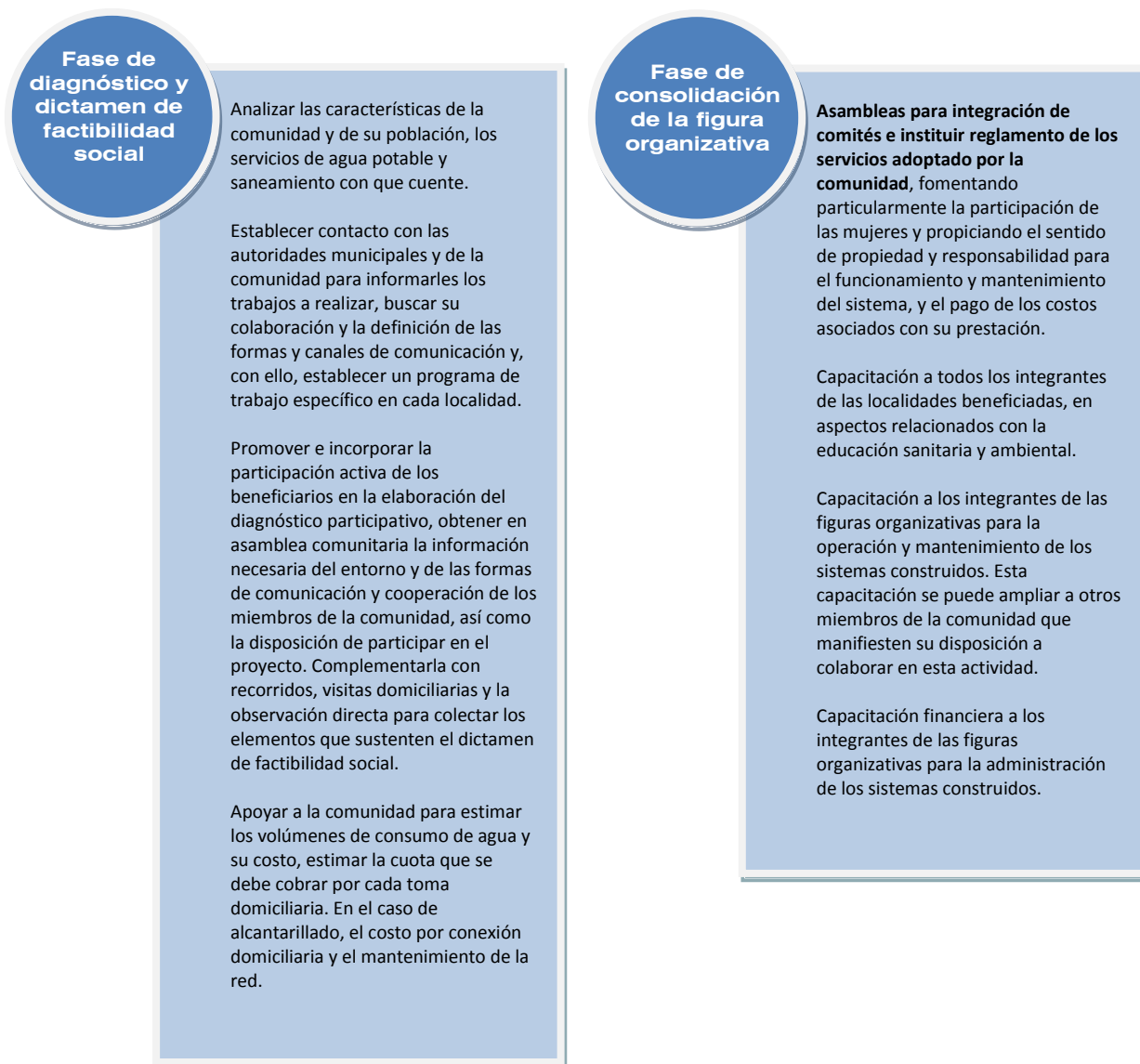
Para lograr que las comunidades sean partícipes del proceso de planeación, receptoras de capacitación que induzca cambios de comportamiento en sus hábitos de consumo e higiene, y responsables de la operación y mantenimiento de los sistemas de agua potable y saneamiento y pago de los respectivos costos, se aplicó la estrategia social en los sistemas de agua potable y saneamiento.

La estrategia de atención social y participación comunitaria evolucionó de una mayor participación directa de la CONAGUA desde 1995 en Chiapas, hacia una asunción paulatina de la función por los gobiernos estatales. En este proceso se ha contado también con la colaboración de instituciones académicas y organismos especializados en la capacitación sobre metodologías y técnicas participativas, así como en la elaboración de documentos, para apoyar la estrategia del trabajo social en las comunidades rurales y lograr su participación activa y organizada en todo el ciclo del proyecto.²³

Las actividades de la atención social se realizan en dos fases: (i) una fase de diagnóstico participativo y dictamen de factibilidad social, y (ii) una fase de capacitación y consolidación

²³ CONAGUA, 2000. La estrategia social en los sistemas rurales de agua potable y saneamiento. Experiencias y perspectivas, p. 10.

de la organización.²⁴ Se presentan las actividades, de forma enunciativa y no limitativa, que se efectúan en cada una de las dos fases:



Al involucrar a la comunidad en el proceso de planeación y construcción del proyecto, se induce un sentido de apropiación de la obra y se facilita establecer el pago de tarifas que serán administradas por un Comité surgido de los propios beneficiarios, así como los responsables de operar y mantener el sistema de acuerdo a sus capacidades (recuadro 3).

²⁴ CONAGUA. Manual de Operación y Procedimientos del PROSSAPYS 2008, p. 3 y 4.

Recuadro 3. Apoyo a la mujer en Querétaro, planta potabilizadora y provisión de agua en garrafón.

En San José de la Laja, municipio de Tequisquiapan, Querétaro, la demanda de la localidad era contar con agua de buena calidad, ya que a pesar de tener red de suministro, el agua no se empleaba para beber por manchar los dientes debido al flúor y por esto se prefería comprar agua de garrafón de 20 l, por el que se pagaba entre 1,54 y 2 USD dependiendo la marca. De acuerdo a los análisis de calidad del agua, los fluoruros rebasaban los 2 mg/l, siendo el límite permisible 1,5 mg/l, y los sólidos suspendidos registrados eran de 1.200 mg/l superando el límite de 1.000 mg/l (límites establecidos en la Norma Oficial Mexicana NOM-127-SSA1-1994, de la SS).

Personal del área de atención a zonas rurales de la Comisión Estatal del Agua de Querétaro (CEA) expuso en asamblea pública los resultados de los análisis de calidad del agua, y con apoyo de ingenieros químicos del área técnica explicaron los procesos a que debe someterse el agua a fin de solucionar el problema. La primera alternativa era dar el tratamiento a través de filtros y aplicación de luz ultravioleta a la salida del tanque de regularización, para resolver el problema en toda la red. Sin embargo, los habitantes manifestaron su deseo por un mayor control para el pago del servicio y que la demanda era, en específico, sobre el agua empleada para consumo y preparación de alimentos, por lo que deseaban que fuera a través de una planta potabilizadora que permitiera el llenado y venta de garrafones.

Después de realizar el diagnóstico participativo y contar con un dictamen de factibilidad social positivo, en el que se evidenció el compromiso de la localidad por operar, mantener y pagar las tarifas acordadas, se procedió a la construcción, en 2006, de una planta potabilizadora de ósmosis inversa, que consistió en la construcción de caseta y equipamiento para el lavado, llenado y sellado de garrafones; beneficiando a una población de 1.730 habitantes con una inversión aproximada de 35.000 USD.

Lo más destacable de esta obra es que el Comité está conformado por cuatro mujeres, y la planta es operada por dos mujeres dos veces a la semana. Esto fue resultado de la valoración que la mujer da al contar con agua de buena calidad que incide en la salud y desarrollo de los hijos. La conformación del Comité y que las mujeres operaran la planta fueron decisiones que se tomaron en asamblea.

Para la operación se capacitó a las mujeres desde la vestimenta que debían usar (cubre pelo, goggles, guantes, bata y botas industriales), medidas de seguridad e higiene en la caseta, monitoreo con clorímetro, verificación de interruptores eléctricos, lavado, llenado y sellado de garrafones.

La CEA también capacitó al Comité en la determinación de la tarifa, considerando insumos para los filtros, energía eléctrica, consumibles para mantener limpias y en buen estado las instalaciones, equipo y vestimenta de las operadoras, así como sus salarios. Además, el Comité está comprometido a rendir cuentas al menos una vez al año en cuanto al balance financiero de la operación de la planta y de forma extraordinaria de ser requerido por los beneficiados.

La cuota fijada por garrafón es de 0,62 USD, menos de la mitad de lo que se pagaba anteriormente. Durante el primer año de operación la potabilizadora vendió 4.281 garrafones, lo que representó un ingreso de 2.654,22 USD y sus egresos fueron del orden de 1.719,58 USD, por lo que se generó un fondo de 934 USD. Se prevé un incremento en este fondo ya que en un principio 15% de las familias continuaba comprando agua de marca por desconfianza de la eficiencia de la planta y operadores. Pero trimestralmente la CEA monitorea la operación de esta y otras plantas en el estado, lo que ha ido ganando la confianza de los renuentes y también el beneficio que se traduce en su salud y ahorro.

La construcción de obras está condicionada a la conformación de un Comité Pro-Construcción, figura organizativa que da seguimiento a la gestión de la obra y seguimiento a la construcción conforme al proyecto aceptado por la población. Este Comité se conforma en asamblea una vez que se confirma la programación de la obra dentro del PROSSAPYS y los integrantes pueden ser ratificados o cambiados para la definición del Comité que quedará como responsable de la administración, operación y mantenimiento del sistema.

De 1999 a 2008 se han superado las diez mil figuras organizativas conformadas para la autogestión de los servicios, además se ha capacitado a 85% de la población beneficiada en aspectos de educación sanitaria y de medio ambiente.

Participación de la mujer en los comités comunitarios

Desde un inicio, el Programa ha mantenido un enfoque de género a nivel nacional. La valoración de la mujer dentro del proceso de formación de Comités ha sido notable, consiguiendo que al menos **30% de sus integrantes**, en promedio, sean mujeres. La Comisión del Agua del estado de Durango (CAED) ha implementado que en todos sus Comités al menos se tenga la participación de una mujer, con lo que se asegura 20% de participación cuando los Comités son integrados por cinco miembros de las comunidades. Lo mejor es que en la mayoría de los Comités es más de una mujer la que participa; esto se debe al convencimiento de las amas de casa de la importancia y la forma que incide en sus tareas diarias contar con servicios básicos para sus familias.

Recuadro 4. Participación de la mujer en Durango.

Los principales problemas a los que se enfrentan los promotores sociales para poder integrar a la mujer en los comités son los siguientes:

- *Machismo, relegación de la mujer en la toma de decisiones; y*
- *Debido a la migración de hombres, muchas mujeres deben trabajar y atender a sus familias, por lo que no tienen disponibilidad.*

La experiencia que comparte la CAED para dar solución a esta situación es dar confianza a las mujeres en su capacidad para administrar, mayor compromiso de la mujer hacia el bienestar de la familia, elevando su autoestima, reafirmando con las jornadas sanitarias y cultura del agua su responsabilidad en la higiene familiar.

No obstante, aún persisten problemas culturales y de actividades de la mujer que dificultan su participación (recuadro 4). Este tipo de problemática se acentúa más en localidades con presencia de grupos indígenas, principalmente por el conflicto cultural que causa que la mujer forme parte en la toma de decisiones, por lo que

en cuanto a los usos y costumbres no es posible modificarlos rápidamente por la construcción de una obra. En este caso el PROSSAPYS ha sido flexible en lo referente a la participación de la mujer.

Atención a comunidades indígenas

En 1994 en algunos municipios de Chiapas de la parte de alta montaña se presentaron brotes de conflicto social, uno de los argumentos era la desatención del Estado Mexicano a las necesidades básicas de los pueblos indígenas. Debido a la crispación del momento ninguna instancia de gobierno podía atender directamente estas localidades, por lo que fue a través de algunas ONG como Fundación del Agua, IAP, que se trabajó en estas zonas de conflicto.

Para ello, la CONAGUA estableció convenios de colaboración con Fundación del Agua. Esta última era el gestor ante las comunidades para identificar las necesidades, elaborar proyectos y proponer a CONAGUA las obras a construir en el año. También Fundación del Agua realizó las obras por administración, coordinando la entrega de suministros y empleando principalmente mano de obra de la región.

Como se comentó anteriormente, la estrategia social para los servicios rurales de agua potable y saneamiento es desarrollada para la atención de localidades en Chiapas, obteniéndose experiencias para desarrollar la metodología de diagnóstico participativo y dictamen de factibilidad social y la consolidación de figuras organizativas, aprovechando las existentes como es el caso de los grupos indígenas. A pesar de que la metodología de la atención social ha sido exitosa en la mayoría de las localidades atendidas, en las comunidades indígenas actualmente persisten problemas para su inclusión, como son:

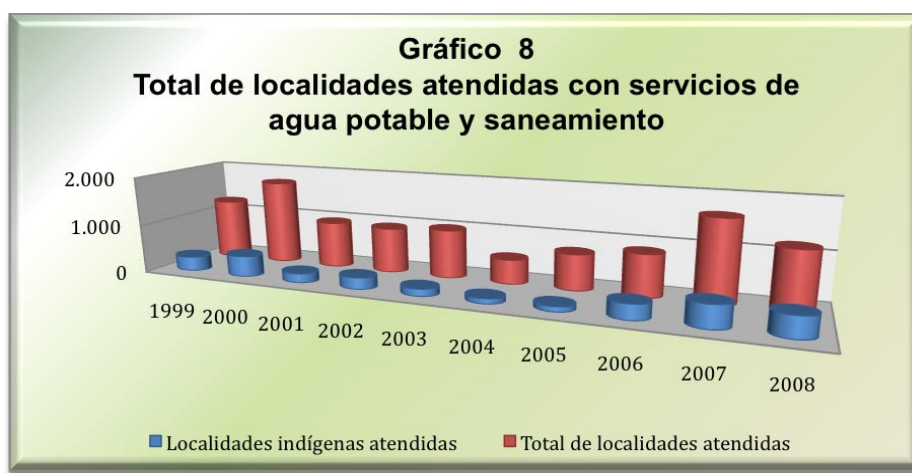
- radicalización en el apego a sus usos y costumbres (no participación de la mujer);
- dificultad en la comunicación por los diferentes dialectos;
- desconfianza a las autoridades;
- dispersión de las comunidades.;
- poblaciones en extrema pobreza; y
- caminos de acceso en mal estado.

Referente a los usos y costumbres poco puede hacerse en el corto plazo; sin embargo, los promotores sociales capacitan por separado a hombres y mujeres principalmente en temas de higiene, sanitarios, ambientales y de cultura del agua.

En cuanto a la comunicación se busca que el municipio apoye con algún servidor público que conozca el dialecto de la región, o si cuenta con algún delegado en la localidad que pueda fungir como intérprete, lo que puede retrasar los trabajos y hace que se dependa en ocasiones de una sola persona para llevar a cabo asambleas con la localidad.

Por la posible desconfianza de los pobladores, es necesario que un líder natural, como lo es el profesor de la localidad, el párroco, etc., presente al personal el motivo de la visita.

En promedio, del total de localidades atendidas con infraestructura de 1999 a 2008, 25% de éstas son comunidades indígenas, aumentando en los últimos tres años de 28% a 36% (gráfico 8). Esto debido a que la CONAGUA, a través de la coordinación del Programa, ha mostrado capacidad y fortaleza institucional, logrando establecer convenios de colaboración en 2006, 2007 y 2008 con diferentes dependencias de gobierno como lo son la SEDESOL a través de su Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas (CDI) y el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS); con este último se acordó su apoyo para jornadas de salud en localidades de municipios de Chiapas, en que se presentan enfermedades relacionadas con la falta de higiene personal, como lo es el tracoma.



Fuente: CONAGUA. Cierre de ejercicios de 1999 a 2008.

El objeto de estos convenios ha sido atender con servicios sostenibles de agua potable y saneamiento, localidades que pertenecen a los 100 municipios con menor índice de desarrollo

humano, cuyas localidades se caracterizan por presentar índices de alta y muy alta marginación, problemas de salud pública y con una fuerte presencia de grupos indígenas.

Modalidades de ejecución de la atención social

La estrategia de atención social que inicialmente se desarrolló en mayor proporción por administración, eventualmente fue evolucionando hacia la modalidad de contrato (gráfico 9); en los últimos tres años también ha aumentado el número de estados que ejecutan bajo el esquema de ambas modalidades ya que el Programa proporciona esa flexibilidad. No obstante que la atención social sea contratada, es requisito indispensable para el Programa que los ejecutores instauren o continúen con su área de atención a zonas rurales, a fin de verificar y dar continuidad al trabajo social.



Fuente: CONAGUA. Cierre de ejercicios de 1999 a 2008.

Desde el ámbito de desarrollo institucional es preferible el esquema de atención social por administración, debido a la creación y profesionalización de cuadros comprometidos con el trabajo social, así como la continuidad del mismo, lo que da como resultado una capacitación y acompañamiento de las localidades más compenetrado. Sin embargo, la forma de llevar a cabo la atención social no obedece a fundamentos de que sea mejor una sobre la otra, ya que ambas presentan ventajas y desventajas en su ejecución (cuadros 3 y 4).²⁵

²⁵ CONAGUA, 2000. La estrategia social en los sistemas rurales de agua potable y saneamiento. Experiencias y perspectivas, pág. 27 y 28.

Cuadro 3. Atención social por administración.

Ventajas	Desventajas
<ul style="list-style-type: none"> • Permanencia de la atención social en las comunidades rurales. • Se propicia el desarrollo profesional de la dependencia ejecutora en el ámbito social. • Existe mayor control de la atención social. • Se garantiza la continuidad del personal identificado con la localidad. 	<ul style="list-style-type: none"> • El ejecutor debe contar con los recursos financieros y materiales y personal especializado para realizar la función. • Se establecen relaciones contractuales con personal, que redundan en mayores costos del componente, por los tiempos muertos, en tanto se autoriza el programa anual de inversión.

Cuadro 4. Atención social por contrato.

Ventajas	Desventajas
<ul style="list-style-type: none"> • Posibilita el desarrollo del componente, cuando la dependencia o el organismo ejecutor del Programa no cuenta con la infraestructura y los recursos para hacerlo. • Facilita el adelgazamiento de la estructura gubernamental. • El trabajo de campo no compite con el quehacer institucional en su función de control y seguimiento del Programa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se corre el riesgo de contratar empresas no capacitadas para desarrollar el componente social y vincularlo con los aspectos técnicos. • El contratista solo se limita a la realización de las acciones contratadas. • Exige tener personal institucional que sea capaz de dirigir y controlar el proceso social junto con el contratista.

Por lo anterior, podemos afirmar que la definición de una u otra manera queda en manos del ejecutor del Programa (recuadro 5), previo análisis de su capacidad y potencial para asegurar el logro de los objetivos de la atención social.

Recuadro 5. Estado de Guerrero, comprometido con la capacitación de las figuras organizativas.

Guerrero es uno de los estados con mayor número de localidades en situación de pobreza, aportando 1,56% a la generación del Producto Interno Bruto Nacional en 2005, y en el mismo año de referencia presentaba el mayor rezago de cobertura en agua potable con 68% y en alcantarillado llegaba a 64,6%, solamente por arriba de Oaxaca que registraba en ese año 60,8% de cobertura.

La Comisión de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del Estado de Guerrero (CAPASEG) consolidó su Área de Atención a Zonas Rurales desde la primera etapa del PROSSAPYS; ha participado activamente en los procesos de capacitación organizando eventos en la entidad y asistiendo a los de otros estados. El equipo de trabajo lo conforman ocho elementos, de los cuales seis superan los ocho años de trabajo en el Programa, cuentan con el equipamiento necesario para desempeñar sus funciones y, lo más importante, se encuentran comprometidos con el trabajo de atención social.

Con la finalidad de avanzar en la atención de las localidades que carecen de los servicios, la CAPASEG realiza la contratación de empresas consultoras especializadas en atención social; es decir se realiza la atención social por contrato.

Cabe precisar que las empresas realizan todas las actividades previas, durante el proceso constructivo y hasta entrega de obra; el acompañamiento a los Comités lo lleva a cabo la CAPASEG. Las empresas son supervisadas estrechamente por el área de atención a zonas rurales, solicitándoles su programa semanal para que el personal se organice y supervise en campo los trabajos, entre ellos la capacitación de las figuras organizativas.

Acompañamiento

Su finalidad es asegurar el monitoreo del funcionamiento de los sistemas construidos con el Programa, durante un periodo de cinco años posteriores a la entrega de los mismos, a través de la verificación de las condiciones física y técnicas de la infraestructura y la asesoría necesaria a las comunidades beneficiadas para la adecuada administración de los servicios.

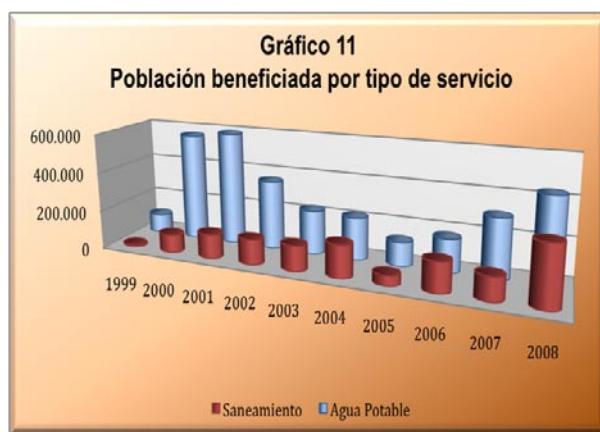
Las acciones que se realizan son:

- a) Plan Anual de Mantenimiento. Programación de las localidades beneficiadas y obras construidas, en las que se realizarán acciones de verificación de las condiciones de operación y mantenimiento de la infraestructura y administrativas del servicio.
- b) Resultados del Plan Anual de Mantenimiento. Verificación de las acciones que se realizaron con respecto al Plan de Mantenimiento programado. En este informe se determina la situación real que guardan las obras y la administración de los sistemas a través de las figuras organizativas. Este Plan Anual se presenta a las representaciones de la CONAGUA durante el proceso de integración del programa de inversiones del ejercicio en curso.

De acuerdo al consolidado de resultados de mantenimiento de los sistemas construidos hasta 2005,²⁶ de las 6.688 obras, menos de 2% presentaba problemas diversos por los que no operaba. Desde el 2008 la actividad es llamada Acompañamiento Institucional y es parte del componente de Desarrollo Institucional, pero su finalidad de monitoreo y apoyo a las figuras organizativas sigue siendo la misma.

Infraestructura Construida

Se han construido y rehabilitado sistemas de agua potable en beneficio de más de ocho mil localidades de 1999 a 2008, en beneficio de más de 3,2 millones de habitantes en comunidades rurales; se construyeron y rehabilitaron soluciones de saneamiento (se incluyen sanitarios rurales) en más de dos mil localidades para beneficiar cerca de 1,4 millones de usuarios (gráficos 10 y 11).



Fuente: CONAGUA. Cierre de ejercicios de 1999 a 2008.

Para lograr que las obras sean funcionales y aceptadas por las localidades es indispensable continuar con la elaboración de proyectos acordes a las necesidades de los habitantes, cumpliendo con requerimientos ambientales, económicos, técnicos y sanitarios que se explicaron en los lineamientos del Programa.

Más allá del cumplimiento de los lineamientos, hubo necesidad de adoptar criterios que facilitaran la construcción de infraestructura, ya que si bien el Programa requiere proyectos con

²⁶ CONAGUA, 2005. Resultados de Mantenimiento de los sistemas construidos con PROSSAPYS 1999-2005.

una visión de servicio integral, en los casos en que la fuente de captación era pozo profundo y al realizar la perforación resultaba fallido, implicaba una reprogramación de los recursos destinados a esa obra, por lo que se optó en un solo ejercicio asegurar la fuente y en el siguiente construir el sistema.

En el caso de alcantarillado, en ocasiones la solución de saneamiento de aguas residuales iguala la inversión de la red, significando una fuerte financiación aplicada a una sola localidad, por lo que los ejecutores, a fin de atender mayor número de localidades, solicitaron poder realizar la solución integral del saneamiento en etapas, en un primer año la red de alcantarillado y en el subsecuente la construcción de la solución de saneamiento.

En los principios del Programa se presentaron problemas en cuanto a la conexión de redes de alcantarillado, esto porque en la mayoría de los proyectos se dejaba la conexión domiciliaria a los beneficiarios, ya que en agua potable generalmente el usuario sufraga este costo; sin embargo, en alcantarillado se daba el caso de que el costo de la conexión resulta oneroso para las condiciones económicas del habitante en comunidades rurales, pero sobre todo no es la misma urgencia que la de agua potable. A este respecto, la solución ha sido el compromiso de los ejecutores por apoyar el financiamiento conjunto con los beneficiarios del mayor número de conexiones posible, de acuerdo a las condiciones de dispersión de cada localidad.

A medida que el Programa ha avanzado en cada uno de los estados, las localidades por atender se encuentran en un rango de población menor a los 500 habitantes, esto significa más de 6 mil localidades (sin incluir menores a 100 habitantes) en todo el territorio nacional, las cuales presentan características que dificultan la dotación de los servicios, como son: la dispersión de sus habitantes, caminos de acceso en mal estado, falta de interés de contratistas en hacer estas obras, falta de suministro de energía eléctrica.

Derivado de lo anterior, el reto es poder llegar a soluciones con aplicación de tecnologías no convencionales, que garanticen la funcionalidad de los sistemas y presenten costos de operación y mantenimiento acordes con la capacidad de pago de los usuarios. En este sentido, en aquellas localidades que por sus características lo permiten, se han aplicado generadores de energía eléctrica con paneles solares y sistemas centralizados y unifamiliares de captación de agua de lluvia. En Chiapas, debido a los niveles de pobreza en las comunidades y

donde el pago de energía eléctrica no es una opción, ha sido preponderante que las propuestas de solución técnica, tanto para agua potable como saneamiento, no incluyan equipos de bombeo ya que los pobladores no son capaces de cubrir los costos de operación y mantenimiento, por lo que ha sido preferible una inversión inicial mucho mayor debido a la distancia en que, en ocasiones, se encuentran las zonas de captación superficiales.

Los diseños tipo han sido adaptados a las necesidades locales de las comunidades, siempre buscando involucrar a los beneficiarios en el proceso de planeación, construcción y sostenibilidad de las obras construidas (recuadro 6).

Recuadro 6. Adaptación de sanitarios rurales.

Sobre la flexibilidad de las soluciones técnicas para cada región del país, llama la atención el caso de Yucatán, estado del sureste mexicano que en 2005 reportaba coberturas de 96,1% y 68,2% en agua potable y alcantarillado, respectivamente. El contraste tan evidente por la baja cobertura en alcantarillado es debido a su alto costo, ya que el suelo se caracteriza por una delgada capa vegetal y el subsuelo está conformado casi en su totalidad por roca caliza.

Por lo anterior, se propuso como solución sanitarios secos elevados por hogar; sin embargo, las localidades no aceptaron y para ello la Junta de Agua Potable y Alcantarillado de Yucatán (JAPAY) diseñó baños completos, es decir incluyen regadera y lavabo, donde existe separación de aguas negras y grises, tanque séptico, pozo de absorción, registros y todo lo necesario para su correcto funcionamiento.

La inversión que se requiere para construir un baño es de aproximadamente 2.000 USD que, en comparación con los 1.200 USD que cuesta un sanitario seco prefabricado de fibra de vidrio, es caro. Pero la aceptación y el compromiso por parte de las comunidades es mayor con el primero; tal ha sido la aceptación de estos baños que incluso se han hecho adaptaciones al diseño original, para facilitar su acceso y uso a personas que presentan problemas motrices, lo cual ha sido una forma incluyente del beneficio del Programa para todos los habitantes.

El Programa también financia la supervisión técnica, que al igual que la atención social puede realizarse por administración o por contrato; esto a elección de los ejecutores, tomando en consideración su capacidad técnica y administrativa.

Además de la supervisión técnica, la CONAGUA ejerce la supervisión normativa; sus oficinas foráneas cuentan con las facultades para supervisar avances de obra, procesos constructivos, bitácoras de obra, pagos de proveedores y contratistas, etc. Todo ello con la finalidad de dar cumplimiento a los lineamientos del PROSSAPYS y de la normatividad nacional aplicable.

Sostenibilidad de los Servicios

El concepto de “SOSTENIBILIDAD” está directamente relacionado con la existencia del Comité, el pago de una cuota y un programa de acompañamiento a las comunidades para la operación y mantenimiento de las obras.

De acuerdo con la Evaluación del PROSSAPYS (1998-2002), 82% de los comités conformados para autogestionar 2.612 obras trabajaba de forma organizada y con apoyo de la localidad y 18% restante operaba de forma parcial, recayendo las obligaciones del Comité en una o dos personas, sin ser lo adecuado para consolidarlo. En lo referente al pago de cuotas a nivel nacional, el porcentaje de localidades en que los usuarios que pagaba 70% o más la cuota asumida era de aproximadamente 50%; en donde se pagaba entre 40% y 69% de la cuota era 20%; y en las que pagaban 39% o menos era 30%. De una muestra de 300 obras 14% no operaba por causas diversas, desde la falta de contrato con la Comisión Federal de Electricidad hasta el robo de equipos, pero solo la quinta parte de las obras que no operaban se debía a problemas imputables al Comité, principalmente por no respetar compromisos en cuanto a la administración, operación y mantenimiento. A fin de solucionar las debilidades encontradas, se instituye el acompañamiento con un período mínimo de cinco años a las comunidades beneficiadas con el Programa.

El acompañamiento institucional no debe ser solamente para la operación y conservación de la obra, sino también para darle seguimiento a los comités, de manera tal que se apoye a las comunidades hasta que hayan consolidado su nivel organizativo. Para que exista el acompañamiento se trabaja en crear conciencia en los municipios, las CEAS o el ejecutor que corresponda, que deben tener dentro de su estructura una unidad de atención social a las comunidades rurales. Es por ello que la CONAGUA ha decidido seguir exigiendo dentro de las Reglas de Operación del Programa que toda dependencia gubernamental deberá ratificar o crear su área de atención a zonas rurales.

El espíritu de sostenibilidad forma parte de la política del sector hidráulico en el país, tal como se establece en una de las líneas estratégicas del Programa Nacional Hídrico 2007-2012.

Factores Adversos

Cuando se contó con financiamiento parcial del BID (1998-2007), la normatividad nacional, en lo referente a licitación y contratación de obras públicas, servicios relacionados con la obra, adquisiciones, servicios del sector público y consultorías, variaba notablemente en cuanto a las políticas de adquisiciones del Banco en aspectos como plazos, adjudicaciones directas, negociación de precio (consultorías); sin embargo, personal de oficinas centrales y de oficinas foráneas de la CONAGUA impartieron talleres y siempre se tuvo comunicación oportuna con el Banco a fin de evitar que los contratos no fueran elegibles por no cumplir con los lineamientos.

Con el transcurrir del tiempo, posiblemente aminore el seguimiento de las obras por parte de los ejecutores del Programa, implicando posiblemente un deterioro más acelerado de los sistemas hasta su obsolescencia. La CONAGUA ha insistido en diferentes foros con las CEAS y los OO, para que el acompañamiento sea una labor por convencimiento y no por condicionamiento a más recursos del gobierno federal.

Uno de los riesgos latentes es que las áreas de atención a zonas rurales de los diferentes ejecutores releguen a segundo término el acompañamiento de las figuras organizativas creadas, por carga de trabajo o falta de recursos. Es de esperarse que se dé prioridad a las actividades relacionadas con obras por construir, en comparación con el seguimiento de las ya entregadas.

Otro de los riesgos es la pérdida de capital humano y memoria institucional debido a la rotación del personal capacitado, como consecuencia de cambios en la administración de los gobiernos estatales y municipales, con mayor incidencia en estos últimos (cada tres años). Éste es un factor político que no puede evitarse, por lo que las medidas de mitigación son efectuar capacitaciones en forma periódica, ya sean realizadas por los estados o la Federación.

Adicionalmente, el alto costo que implica llevar servicios a localidades cada vez más remotas y de condiciones dispersas, en cuanto a su traza urbana, ha implicado que algunas licitaciones sean poco atractivas para las constructoras y sean declaradas desiertas. Algunos estados con el fin de dar solución a esta situación han agrupado obras bajo un mismo contrato, compensando con obras que significan mayor rentabilidad para los contratistas.

Por último, las autoridades locales parecieran no dar la prioridad suficiente al saneamiento, en parte porque la mayoría de los reclamos de las comunidades se relaciona con el servicio de agua potable; no obstante, para cumplir con el mejoramiento de calidad de vida, es necesario desarrollar mecanismos que compensen el continuo rezago en cuanto a la cobertura de saneamiento.

LECCIONES APRENDIDAS

La dotación de servicios sostenibles de agua potable y saneamiento a localidades rurales, principalmente aquellas de alta y muy alta marginación, es posible a través de una estrategia de atención social que facilita la apropiación de las obras por parte de la comunidad, logra establecer acuerdos en asamblea como el pago de tarifas y consolida la figura organizativa que administre, opere y dé mantenimiento a los sistemas; además de ser el enlace con instancias de gobierno para dar solución a problemas que sobrepasen su capacidad de autogestión.

El mayor rezago de cobertura de servicios de agua potable y saneamiento se presenta en el medio rural. Para enfrentar esta situación fue acertado descentralizar el proceso de planeación y programación de acciones a fin de que las autoridades estatales y municipales se involucraran y retomaran estas funciones, además de ser éstas las ejecutoras del Programa, y la Federación una instancia coordinadora, normativa y financiera.

La creación de áreas de atención a zonas rurales dentro de las estructuras de Gobierno Estatal encargadas del subsector de agua potable y saneamiento apoyó el proceso de descentralización y se lograron fortalecer los cuadros de administración pública. Estas áreas posibilitaron una implantación rápida y adecuada del PROSSAPYS y permitieron el alcance de los objetivos. A nivel municipal se ha trabajado por replicar la creación de áreas de atención a zonas rurales; sin embargo, existen limitantes en la capacidad administrativa, técnica y operativa de los municipios, que no han permitido se proporcione con mayor celeridad.

La capacitación continua de los ejecutores del Programa posibilita que los criterios de elegibilidad, priorización y lineamientos en general sean cumplidos, contribuyendo a la consecución de las metas establecidas año con año; y, por otro lado, atenuar el problema que representa la rotación de servidores públicos, esto en mayor medida en las instancias municipales.

El Programa, a través de la atención social, ha logrado incentivar la participación comunitaria en la prestación de los servicios y en las jornadas sobre educación en higiene, sanidad y cuidado ambiental, desarrollando un sentido de propiedad y una notable mejoría en la calidad de vida de los habitantes, ejemplo de ello son la reducción de enfermedades

gastrointestinales; mejora en la economía de los habitantes; mayor plusvalía de sus terrenos; etcétera.

El enfoque de género del Programa posibilitó que las mujeres sean consideradas en la toma de decisiones al formar parte de las formas organizativas, accediendo a otro nivel de decisión como la construcción de sistemas de agua potable y saneamiento; además de ser la mujer el elemento clave en los hábitos de higiene y salud de las familias.

El Programa en su evolución debió considerar cada vez más aspectos regionales en razón de las diferentes situaciones que se presentan en los 31 estados de la Federación, en cuanto a esquemas institucionales de promoción, participación comunitaria, gestión y operación. Por ejemplo: la atención a comunidades indígenas en el sur del país requiere variaciones en la forma de desarrollar el trabajo social en comparación con los estados del norte; en la Península de Baja California la falta de fuentes de agua aptas para consumo humano y la escasa precipitación han obligado a desalinizar el agua de mar, los costos de operación y mantenimiento hoy en día no pueden ser solventados por las comunidades y la única forma de dar permanencia al servicio es a través del subsidio gubernamental.

Al fijar tarifas es ineludible la real capacidad de pago de los beneficiarios, considerando que éstas deben cubrir los costos de operación y mantenimiento y, de ser posible, un fondo para emergencias e imprevistos; de no tener la capacidad de cubrir esos gastos el ejecutor asume la responsabilidad de apoyar temporalmente, mientras desarrolla los mecanismos que posibiliten la autogestión.

La interacción entre las actividades de atención social y participación comunitaria y el trabajo propiamente técnico han facilitado que las soluciones propuestas respondan tanto a las necesidades de las comunidades como a su capacidad de operar y mantener los sistemas.

Los resultados obtenidos en el Programa han sido consecuencia de una buena coordinación de las instancias gubernamentales involucradas, motivando la participación comunitaria en todas las fases de preparación y ejecución de los proyectos, con enfoque de género, y haciendo énfasis en la sostenibilidad de largo plazo de los sistemas desarrollados, potenciando la organización de las comunidades para la toma de decisiones en actividades que mejoran la calidad de vida de sus habitantes.

Bibliografía

- Acuerdos de Coordinación de CONAGUA. México.
- BID 1998. Programa de Apoyo a la Modernización del Sector Agua Potable y Saneamiento en Zonas Rurales.
- CONAGUA. *Situación del Subsector Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento 1998 a 2008*. México.
- , 2000. *La estrategia social en los sistemas rurales de agua potable y saneamiento. Experiencias y perspectivas*. México.
- , 2005. *Resultados de Mantenimiento de los sistemas construidos con PROSSAPYS 1999-2005*. México.
- . Cierres de ejercicio 1999-2008.
- . Manual de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento (MAPAS) 2007.
- . Manual de Operación y Procedimientos del PROSSAPYS 2007.
- Consejo Nacional de Población (CONAPO). Estadísticas 1995. México.
- Evaluación del PROSSAPYS II durante el periodo 2005-2007. México.
- Diario Oficial de la Federación. Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria.
- Diario Oficial de la Federación. Ley de Planeación.
- Diario Oficial de la Federación. Programa Nacional Hidráulico 1995-2000 y 2001-2006.
- Diario Oficial de la Federación. Programa Nacional Hídrico 2007-2012.
- Diario Oficial de la Federación. Reglas de Operación para los Programas de Infraestructura Hidroagrícolas y de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). XII Censo General de Población y Vivienda (2000).
- INEGI. II Conteo de Población y Vivienda (2005).
- SARH-CONAGUA. Informe 1989-1994. México.
- Secretaría de Salud. Sistema Único de Información para la Vigilancia Epidemiológica/
Dirección General de Epidemiología. Boletín de epidemiología, México.