

825 MX97

CNA - Diagnostico

825-MX-15070

**INFORME DE DIAGNOSTICO DEL
COMPONENTE DE ATENCION SOCIAL DEL
PROGRAMA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO
EN COMUNIDADES RURALES DE
LA COMISION NACIONAL DEL AGUA**

ELABORADO POR:

COORDINADOR: RONALD SAWYER G.
CRISTIANNE CHAUVET U.
GRACIELA HERNANDEZ A.
F. SERGIO SANCHEZ L.
RAFAEL PEREZ S.
ROSALBA GOMEZ C.

LIBRARY IRC
PO Box 93190, 2509 AD THE HAGUE
Tel.: +31 70 30 689 80
Fax: +31 70 35 899 64

BARCODE: 15070
LO: 825 MX.97

OCTUBRE 1997

INDICE

1.	INTRODUCCION	2
2.	METODOLOGIA APLICADA AL DIAGNOSTICO	4
3.	MARCO INSTITUCIONAL	6
3.1	EL SECTOR / C.N.A.	6
3.2	PROGRAMAS RURALES Y PARTICIPACION SOCIAL	10
3.3	PROGRAMA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN COMUNIDADES RURALES	12
3.4	PROGRAMA DE ATENCION SOCIAL	14
3.5	DEFINICIONES Y CONCEPTOS INSTITUCIONALES	17
3.6	PRINCIPALES ACTORES INSTITUCIONALES EN EL SECTOR	18
4.	ANALISIS DEL PROGRAMA DE ATENCION SOCIAL	22
4.1	ESTRUCTURA DEL PROGRAMA	22
4.2	ETAPAS DE ATENCION SOCIAL	31
4.3	SANEAMIENTO	39
5.	CONCLUSIONES	47
5.1	CONTEXTO	47
5.2	METODOLOGIA	50
6.	RECOMENDACIONES	54
	A N E X O S	57
A.	BIBLIOGRAFÍA Y LEGISTACION CONSULTADA	58
B.	INSTITUCIONES Y PERSONAS ENTREVISTADAS	61
C.	PRESENTACION GRAFICA	65
	APENDICE	
	DESCRIPCION DEL COMPONENTE DE ATENCION SOCIAL EN LOS ESTADOS	



INFORME DE DIAGNOSTICO DEL COMPONENTE DE ATENCION SOCIAL DEL PROGRAMA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN COMUNIDADES RURALES DE LA COMISION NACIONAL DEL AGUA

1. INTRODUCCION

La Unidad de Programas Rurales y Participación Social y su Gerencia de Agua Potable y Saneamiento de la CNA, a través de un equipo interdisciplinario de consultores externos realiza una asesoría para definir una metodología de capacitación social y organización de la comunidad rural en torno a la sostenibilidad de los sistemas de agua potable y saneamiento básico, así como de elaborar instrumentos operativos que contemplen la participación comunitaria, municipal y estatal. De las tres etapas contempladas para este trabajo, la primera comprende revisar la documentación sobre el programa, visitas a campo a comunidades en estados seleccionados, entrevistas con personal de los diversos niveles ejecutivo y operativo, usuarios y otras instituciones involucradas, entre otros. El primer producto presentará un marco de referencia y recomendaciones preliminares al Programa de Atención Social.

En ese contexto el presente documento refleja el avance de investigación de campo y documental, identificación y análisis de acciones y elementos programáticos, así como de los métodos aplicados en relación a aspectos de participación social en torno a los programas de agua potable y saneamiento rural y de atención social, que ha venido ejecutando la Comisión Nacional del Agua.

El equipo asesor ha elaborado el presente informe bajo el supuesto que las comunidades tienen la capacidad, con un acompañamiento apropiado, para propiciar, establecer y mantener su propio desarrollo. Este énfasis concuerda con la visión de la Gerencia de Agua Potable y Saneamiento Rural que es la de: transformar el interés y la percepción que tiene la comunidad sobre los servicios de agua potable y saneamiento, en un conjunto de derechos y obligaciones, asumidos y a su alcance, enfocados al cuidado de la infraestructura y por ende, a la permanencia del servicio, con la cantidad y calidad adecuadas.

El documento de diagnóstico del componente de atención social se ha estructurado para presentar, en primer lugar la metodología de trabajo adoptada para realizar el diagnóstico. En el Capítulo 3 de Marco Institucional, se recoge brevemente la



legislación y programas institucionales vigentes del sector agua y subsector, para conocer los alcances y expectativas de desarrollo social e institucional específicos. El Capítulo 4 analiza al Programa de Agua Potable y Saneamiento en Comunidades Rurales y al Programa de Atención Social sobre las formas de emprender las tareas respectivas.

A partir de lo anterior y del trabajo de campo en los Estados visitados, los Capítulos 5 y 6 presentan una serie de conclusiones y recomendaciones, respectivamente, en torno a la previsión de buscar la sostenibilidad de los sistemas de agua potable y saneamiento rurales a través de una plena participación social. Por separado, como anexos, se incluyen descripciones de las visitas a los Estados seleccionados, la bibliografía y legislación relacionada al sector, consultadas y analizadas, una relación de instituciones y personas entrevistadas, así como de una presentación gráfica de fotografías descriptivas de sistemas de agua potable y saneamiento que se aprecian adecuadas o con problemas diversos.



2. METODOLOGIA APLICADA AL DIAGNOSTICO

En base a la propuesta de trabajo, de presentar el marco de referencia y recomendaciones preliminares, el **Equipo Asesor** se ha propuesto entender y evaluar la forma en que se interpretan y se aplican (prácticas), las políticas, las estrategias, los métodos (formas de intervención) de colaboración y vinculación del personal interno y de las empresas contratadas, en relación a la participación social comunitaria. Para ello se definió y aplicó la siguiente metodología:

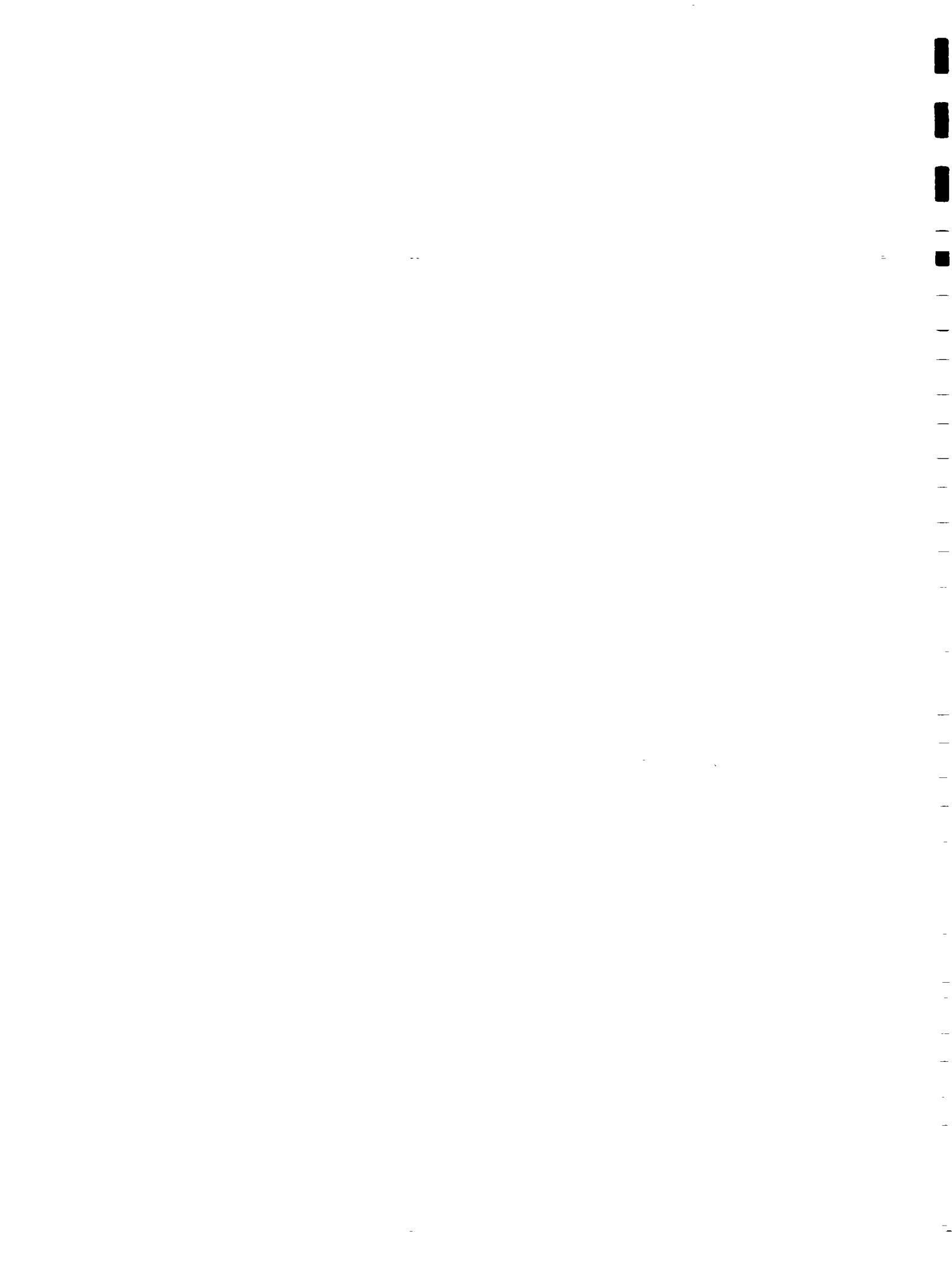
a).- Definición conjunta con los funcionarios de la Gerencia de Agua Potable y Saneamiento en Comunidades Rurales, de los alcances del estudio y de las visitas de campo, para obtener información del estado actual (1996 - 1997) del programa en términos de procesos, resultados e impactos. Con este fin y para esta etapa, fueron seleccionadas por su carácter representativo, programas de las siguientes entidades: Chiapas, Nayarit, Puebla, Sinaloa, Sonora, Tabasco y Quintana Roo. De los siete estados visitados, dos (Chiapas y Puebla) se clasifican de marginalidad "muy alta", una de "alta" (Tabasco), tres de "mediana" (Nayarit, Sinaloa, Quintana Roo) y una de "baja" (Sonora). Además, en tres estados las obras fueron ejecutadas por la CNA, dos con participación Estatal, dos con participación del Organismo Operador y dos ejecutadas por empresas contratadas.

b).- Revisión de bibliografía, de reportes, documentos estratégicos y documentos de trabajo. Se buscó entender el marco institucional, las estrategias, criterios, métodos de supervisión, seguimiento y evaluación de la CNA, en la ejecución de obras y atención social.

c).- Participación en eventos especiales, entrevistas y reuniones de discusión y análisis, con funcionarios de oficinas centrales, gerentes, subgerentes y jefes de unidad estatales y regionales y de usuarios. Se entrevistó a especialistas de otras instituciones y funcionarios de otras dependencias relacionadas con el agua potable, en los estados visitados. Así como, con gerentes de organismos operadores en los municipios visitados. Se asistió a actividades tales como, las Reuniones Nacionales de Coordinación del Programa de Agua Potable y Saneamiento en Comunidades Rurales el 24 de julio y 8 de octubre de 1997 y, a la Reunión Nacional de Usuarios de los Sistemas de Agua Potable y Saneamiento Rural.

d).- Visitas y recorridos, por equipos --mínimo de dos personas-- a las oficinas estatales y a las comunidades, con el objetivo de :

- Entrevistar a funcionarios y responsables directos del seguimiento y de la implementación de la atención social, para identificar visiones, estrategias, métodos, vínculos, perfiles, formas de comprensión, aceptación y promoción, de la atención social.
- Observar en la práctica y entrevistar a los coordinadores, promotores y brigadistas contratados por las empresas de supervisión y atención social, para evaluar su



actitud, sensibilidad, perfil, metodología, conocimientos y productos de la promoción del Programa, así como sus inquietudes y perspectivas del mismo.

- En forma especial, visitamos --generalmente acompañados por los responsables del trabajo en campo-- cuando menos cinco comunidades por Entidad Federativa donde, en 1996 y 1997, ha operado el programa. En el caso de Chiapas, se formaron dos equipos de asesoría para visitar un mayor número de obras y recibir impresiones y extensos comentarios de los miembros de los comités y patronatos locales de agua potable, dando la oportunidad de comparar la información. En un buen número de casos, acompañaron a los diálogos, miembros de la comunidad, incluyendo mujeres, autoridades locales y agrarias.

e).- Se valoró, con la ayuda de documentación, expedientes y entrevistas, la metodología de trabajo y el desarrollo institucional de cada Unidad de Programa Rurales, en función de la atención social y el saneamiento, y la forma y calidad de reclutamiento de personal para atención social y supervisión de LA CNA estatal, organismos operadores y contratistas.

En atención a los ordenamientos legales y prácticas de normatividad, operación, presupuestación y control se entrevistaron, en determinadas ocasiones a funcionarios de los CEAS estatales y gerentes o colaboradores de organismos operadores, en la búsqueda de evaluar vinculaciones y sinergias, y sentar bases para el planteamiento de marco de referencia y recomendaciones al programa de atención social.



3. MARCO INSTITUCIONAL DEL SECTOR AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO RURAL

Se recogen de manera sintética, aquellos referentes de orden institucional que rigen, regulan y norman al Sector Agua, particularmente los relativos a agua potable y saneamiento rural y de participación social, a fin de conocer con mayor detenimiento, la visión del Estado y entidades responsables para ejercer, ejecutar y actuar en esta materia.

3.1 EL SECTOR / CNA

MARCO LEGAL

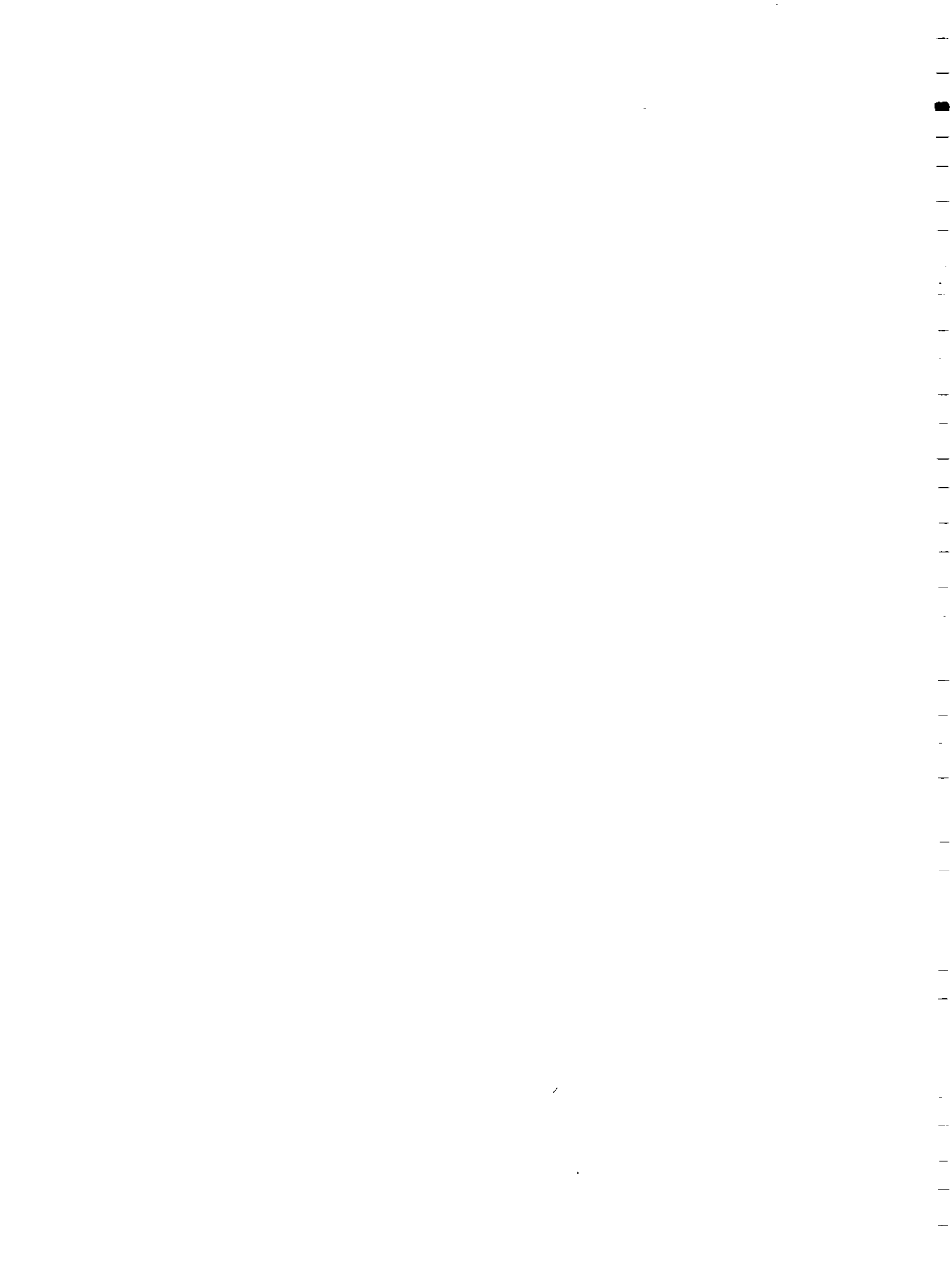
El Artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos hace manifiesto que la propiedad de las aguas dentro del territorio nacional corresponde originalmente a la Nación. La explotación, uso o aprovechamiento de aguas nacionales solo podrá realizarse por los particulares mediante concesiones que otorgue el Ejecutivo Federal, de acuerdo con reglas y condiciones que establezcan las leyes correspondientes.

La Ley de Aguas Nacionales. Tiene por objeto regular y administrar en todo el territorio nacional las aguas en un marco que redefine el papel del Estado y corresponsabiliza a todos los usuarios. Garantiza la conservación del agua para el beneficio social, la producción industrial, agropecuaria y de servicio y pretende crear conciencia en los usuarios para un uso más racional del líquido a fin de preservar su calidad y cantidad. Permite el justo equilibrio entre la rectoría del Estado y la participación de los sectores social y privado, otorgándoles una mayor participación en la construcción y operación de la infraestructura y servicios hidráulicos, cuya organización promueve y apoya para mejorar el aprovechamiento del agua. La Ley otorga la autoridad y administración de las aguas nacionales al Ejecutivo Federal, quien la ejercerá directamente por conducto de la **C.N.A.**, así como con la creación de Consejos de Cuenca.

Los Consejos de Cuenca tienen como objeto, formular y ejecutar programas para el mejor manejo de aguas, desarrollo de infraestructura hidráulica y servicios respectivos, particularmente por los problemas de contaminación y competencia por el uso del agua, superficial y subterránea.

El Programa Nacional Hidráulico. Es elaborado por la CNA y por conducto de la SEMARNAP, es sometido a la aprobación del Presidente de la República. Relaciona las acciones para formular, implantar y evaluar la programación hidráulica, con el concurso de los Consejos de Cuenca o en su defecto por los mecanismos que garanticen la participación de los usuarios.

El Plan Nacional de Desarrollo 1995 - 2000. Marca las directrices en materia de desarrollo social, dando alta prioridad al uso y manejo eficiente del agua, así como su



abastecimiento a la población; así mismo señala se debe enfatizar la atención a los grupos sociales deprimidos y desprotegidos, principalmente comunidades rurales e indígenas con mayores niveles de atraso y marginación y donde los niveles de abasto estén por debajo del promedio nacional.

NUEVO FEDERALISMO (en materia de aguas)

En correspondencia al proceso de modernización que establece el Plan Nacional de Desarrollo, se propone fortalecer a los estados y municipios, fomentando la descentralización y el desarrollo regional, reconociendo los espacios de autonomía política y ámbitos de competencia de los tres niveles de gobierno, con prioridad en fortalecer los órdenes de gobierno más próximos a las comunidades, así como en la preparación y ejecución de planes y programas que respondan a las necesidades de la población rural.

Se ha instrumentado una estrategia global basada en las siguientes premisas: planeación hidráulica y administración integral por cuenca, con los Consejos de Cuenca, y descentralización de actividades operativas y de programas de trabajo. De acuerdo a lo dispuesto en el Artículo 115 Constitucional, el municipio juega un papel muy importante, debido a que es la instancia responsable de la dotación de los servicios de agua potable y alcantarillado. Dadas las carencias en materia de agua potable, se requiere: transferir programas y recursos, y especialmente, acciones específicas para elevar las capacidades del municipio en la dotación de servicios.

Para ello la CNA ha firmado un **Acuerdo para el Federalismo**, que presenta los programas a descentralizar, con aquellos Estados que se han sumado a este proceso.

LA COMISION NACIONAL DEL AGUA

Se crea por decreto presidencial el 16 de enero de 1989 como un órgano desconcentrado de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, con el fin de ser la única autoridad federal facultada para administrar las aguas nacionales, para promover la coordinación de acciones entre los diversos niveles de gobierno y los usuarios.

En 1994 la CNA cambió de la Secretaría de Agricultura a la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP), para reforzar el cuidado del medio ambiente y aprovechamiento de los recursos naturales y fortalecer el ejercicio de autoridad en relación a los usos del agua.

En el marco general del Plan Nacional de Desarrollo, se propone que la CNA descentralice sus funciones con objeto de que la planeación y administración de los aprovechamientos hidráulicos se lleve a cabo de manera integral, se descentralicen las funciones operativas por Cuenca y Estado y haya separación de funciones normativas.

La descentralización se presenta como una razón institucional, para fortalecer el desarrollo sostenible y la participación social tanto de niveles de gobierno estatal y



municipal, como de usuarios. La intención es acercar el proceso de toma de decisiones a los lugares donde surgen los problemas y hacer al municipio el responsable de la dotación de los servicios de agua potable y alcantarillado.

La CNA justifica su programa específico en las pequeñas comunidades rurales en condiciones de alta y muy alta marginalidad, en base a la dimensión del rezago en materia de agua potable.

De las atribuciones de la CNA, destacan las de:

- Formular el Programa Nacional Hidráulico,
- Fomentar y apoyar el desarrollo de los sistemas de agua potable y alcantarillado, saneamiento y reuso de aguas,
- Expedir los títulos de concesión, asignación o permisos,
- Llevar el Registro Público de Derechos de Agua,
- Impulsar una cultura del agua que considere este elemento como un recurso vital y escaso,
- Contratar y concesionar la prestación de los servicios que sean de su competencia,
- Conciliar y fungir como árbitro a petición de los usuarios en conflictos relacionados con el agua,
- Actuar como autoridad fiscal con autonomía técnica y administrativa en el manejo de los recursos que se le destinen y de los bienes a su cargo,
- Coordinar la programación, estudios y proyectos, construcción, operación, conservación y mantenimiento de las obras hidráulicas federales, de manera directa o mediante la contratación de terceros.
- Acordar la creación de Consejos de Cuenca.
- Expedir Normas Oficiales Mexicanas sobre conservación, seguridad y calidad en la explotación, uso, aprovechamiento y administración de las aguas nacionales.

PROGRAMA HIDRAULICO 1995 - 2000

Refleja opiniones de diferentes sectores de la sociedad e integra estrategias basadas en análisis regionales de diferentes características hidrológicas, económicas, sociales y ambientales del país, buscando como objetivos principales:

- ◆ que la sociedad se involucre más en el financiamiento, construcción y operación de las nuevas obras y
- ◆ el gobierno se convierta en promotor y coordinador del financiamiento, agente descentralizador y evaluador de servicios, además de la función normativa ya desempeñada.

Sus objetivos generales, según la modalidad de uso del recurso agua, apuntan a:

- contribuir a reducir rezagos y limitaciones en disponibilidad de agua de grupos desprotegidos;

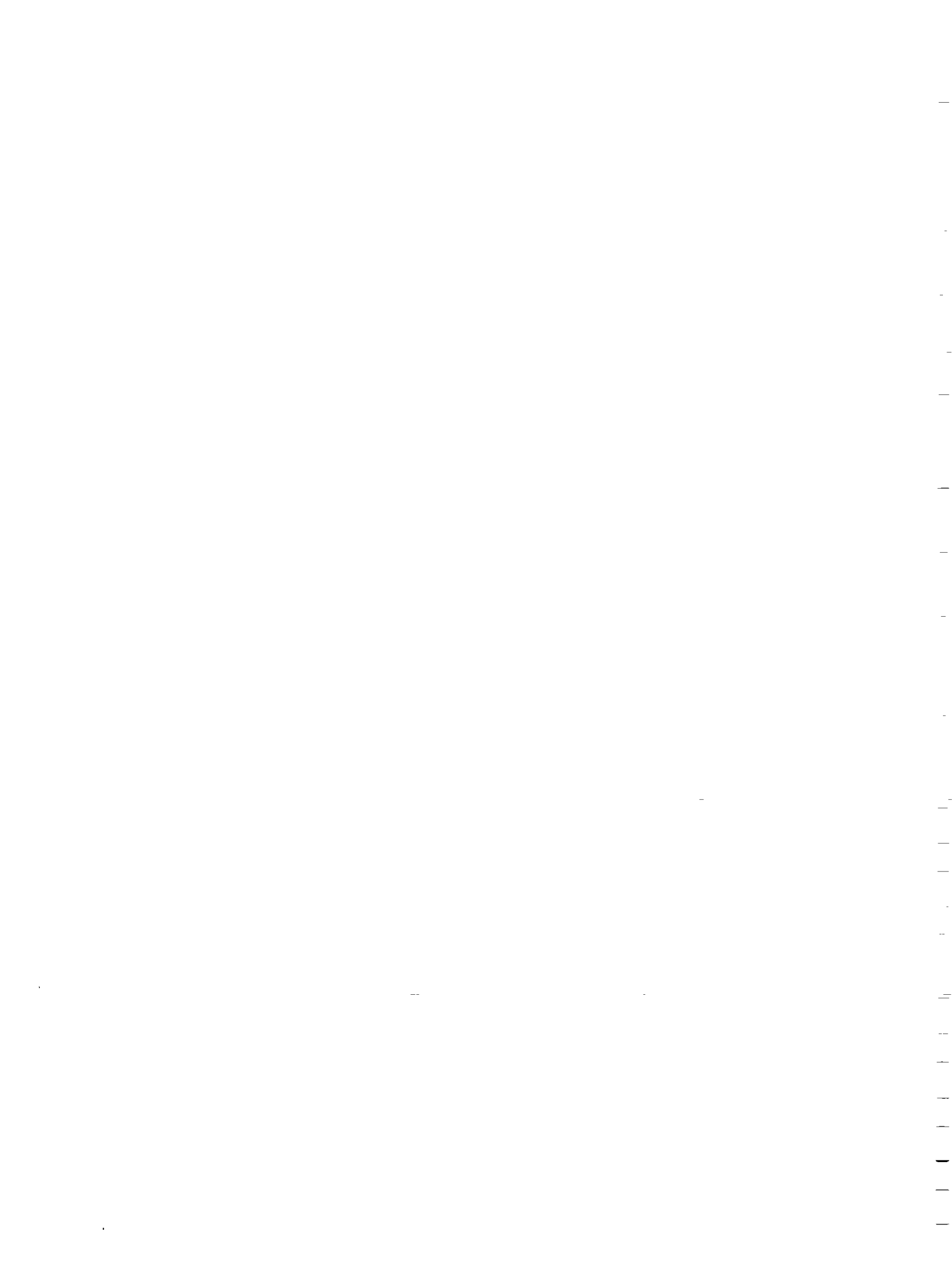
- avanzar en saneamiento integral de cuencas, cuya contaminación afectan la salud, economía y el ambiente;
- otorgar seguridad jurídica en el derecho de uso de aguas nacionales y bienes inherentes;
- contribuir a la transición hacia desarrollo sustentable mediante la racionalización de precios del agua con criterios económicos y ambientales;
- ampliar los canales de participación de la sociedad en la planeación y utilización del agua;
- administrar el recurso más efectivamente con la descentralización progresiva de programas y funciones a los usuarios y autoridades locales dentro del marco del Nuevo Federalismo;
- introducir patrones de utilización del agua más eficientes en riego, uso doméstico, uso industrial, a fin de preservar su disponibilidad y calidad futuras.

El reto es hacer compatible el crecimiento económico con la protección ambiental, por lo que más allá de aspectos regulatorios, establece un proceso de promoción e inducción de inversiones, creación de mercados y financiamiento con participación de la sociedad.

Como programas específicos en la materia, identifica al Programa de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento para la población, comercios, servicios e industrias que se abastecen y descargan en las redes municipales, incluyendo entre otras acciones, zonas rurales lo relativo a localidades con menos de 2500 habitantes, cuidado de la salud pública para el cumplimiento de normas de sanidad para consumo humano y descarga de aguas residuales.

Las prioridades y metas respectivas en este ámbito serán las de atender el rezago de servicios en zonas rurales con apoyo gubernamental federal, estatal y municipal, así como la participación de la población. Apoyar a elevar el servicio de agua potable en zonas rurales de 13.8 millones de habitantes en 1995 a 18.8 millones en el año 2000 y en saneamiento de 5.5 millones a 15.1 millones de habitantes en el año 2000; mantener niveles de desinfección en cuando menos el 95% del agua que se suministra a la población e incrementar la capacidad instalada de potabilización.

Entre las estrategias específicas están las de apoyar a los organismos operadores y municipios y promover que los municipios contemplen planeación y dotación de servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento en forma integral a localidades rurales, que permitan establecer una política tarifaria que facilite la autosuficiencia financiera; promover la orientación de subsidios destinados a la obtención de estos servicios para comunidades y grupos de población en condiciones de pobreza y pobreza extrema, con énfasis en comunidades indígenas; apoyar la participación de la población, la organización y trabajo comunitario, especialmente en zonas rurales de alta marginación, para fortalecer la capacidad de autogestión para contribuir a disminuir costos e incrementar la vida útil de las obras; y apoyarse en las Secretarías de Salud y Educación Pública, DIF y autoridades municipales y estatales para programas de salud



pública y medio ambiente relacionados con el agua; continuará con el programa de Agua Limpia.

Otros programas complementarios son el Programa de Administración de Usos del Agua, y el Programa de Tecnología y Capacitación, para impulsar tecnologías de saneamiento y bienestar rural, entre otras.

3.2 PROGRAMAS RURALES Y PARTICIPACION SOCIAL

Los objetivos principales de la CNA en cuanto a Programas Rurales y Participación Social, se centran en:

- a) contribuir a reducir rezagos y limitaciones en la disponibilidad de agua de los grupos más desprotegidos, para mejorar las condiciones de bienestar y salud,
- b) otorgar seguridad jurídica en el derecho al uso de aguas nacionales y servicios conexos,
- c) ampliar los canales de participación de la sociedad, y
- d) promover y apoyar la descentralización progresiva de funciones y programas a usuarios organizados y autoridades locales.

El Programa de Agua Potable y Saneamiento en Comunidades Rurales tiene el reto, en el marco de un desarrollo sustentable, de:

- a) ampliar la cobertura de los servicios, y
- b) contribuir al Nuevo Federalismo.

Los mecanismos de financiamiento seleccionados para dar cumplimiento a las acciones previstas corresponden a las premisas de Programa Hidráulico 1995 - 2000, dado el ambiente nacional de escasez de recursos financieros, el papel prioritario del agua propiciará el crecimiento de la inversión pública dando énfasis al uso eficiente del agua, al ejercicio del gasto corriente y la inversión pública con eficiencia social y uso prudente del ahorro externo que permitan impulsar el crecimiento económico y de bienestar.

Modalidades de Financiamiento Aplicados.

- **Peso sobre Peso.-** Recursos complementarios a los de la CNA vía Ramo 00016 convenidos mediante Anexo de Ejecución, son la aportación a partes iguales o porcentaje a definir entre la CNA y gobiernos estatales, municipales y organismos operadores, ejecutados por la CNA. Significan aportación de 50% - 50% Gobierno Federal - CNA y Gobierno Estatal/Municipal y con otras variantes como 50% - 30% - 20% Gobierno Federal - CNA / Gobierno Estatal/Municipal / Comunidad.
- **Obra por Obra.-** La contraparte se compromete a aplicar un monto de inversión y ejecutar un paquete de obras similar a los que proponga la CNA para la entidad;



cada participante ejecuta su paquete de obras; la CNA verifica el cumplimiento normativo.

- Transferencia de recursos federales.- En los estados adscritos al Acuerdo para un Nuevo Federalismo, los recursos serán transferidos a los gobiernos estatales, quienes deberán destinar fondos propios similares, para duplicar la inversión y metas programadas, siendo responsables de la ejecución; la CNA contrata la supervisión técnica y de atención social.
- Ramo 00016.- Recursos que la CNA asigna a la Gerencia Estatales para el financiamiento de acciones. Como normativa, tiene la responsabilidad de dictaminar la factibilidad técnica y social de los estudios y proyectos.
- Ramo 026.- Corresponde a recursos de desarrollo social asignados por la Secretaría de Desarrollo Social, para ser ejercidos por los municipios, organizaciones sociales y comunidades beneficiarias.

Desarrollo de Programa Rurales y Participación Social

Los Programas Rurales de la CNA abarcan comunidades en zonas rurales con una población inferior a 2500 habitantes, con gran heterogeneidad pluriétnica y multicultural, aislamiento y dispersión territorial y con altos niveles de marginalidad.

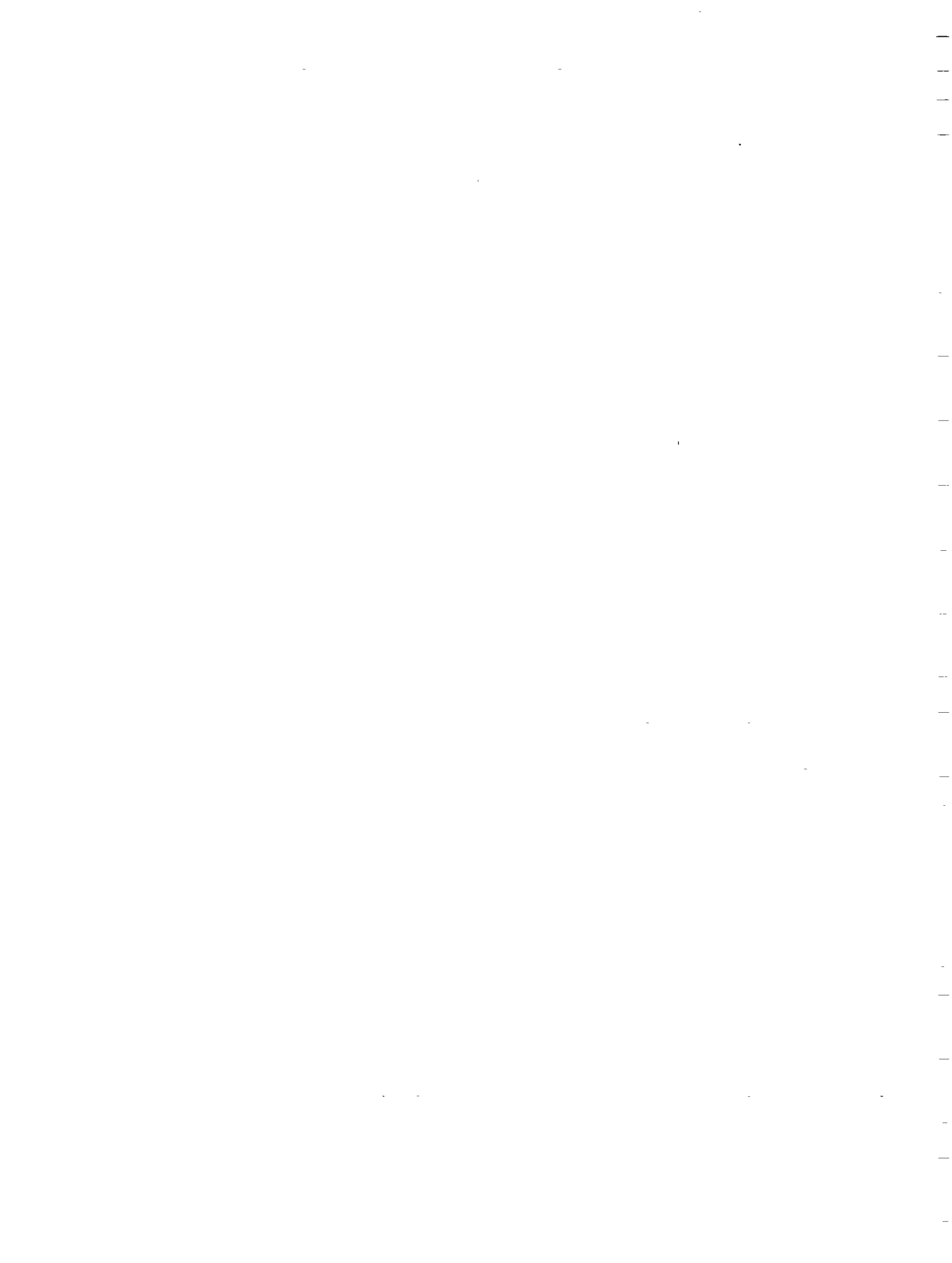
La situación de cobertura actual de servicios de agua potable y alcantarillado en comunidades rurales se califica de alarmante, siendo de 52.5% y 20.9% respectivamente, inferiores al promedio nacional de 83.5% y 67% y al de poblaciones urbanas atendidas en 96% y 85.5% para cada rubro.

Como meta para el año 2000 se espera dotar a 1,331,552 habitantes con el servicio de agua potable y a 1,822,394 con alcantarillado.

Como antecedente inmediato la Unidad de Programas Rurales y Participación Social (UPRyPS) en 1994, realizó sondeos en el estado de Chiapas, con investigadores de campo en su mayoría sociólogos y antropólogos, quienes tenían experiencia de trabajo en la Comisión Nacional de Electricidad que a partir de 1990 había hecho trabajo de atención social para atender núcleos de población afectadas por presas.

En 1995 en el Estado de Chiapas, se inició el desarrollo de un programa de construcción y rehabilitación de obras para abastecer de agua potable en el medio rural. Se reporta de 1995 a 1996 la construcción de 334 sistemas y la rehabilitación de 217 que no operaban o lo hacían en forma deficiente.

Así mismo, en 1995 también en Chiapas, se inicia el Programa de Atención Social a través de la Unidad de Programas Rurales y Participación Social, donde se propuso



probar y determinar un marco teórico e instrumentos prácticos para atención social, aprovechando experiencias previas relacionadas con grandes obras de agua y población afectada, y dentro del contexto de emergencia y reclamo social en la entidad. Este programa piloto se orientó para motivar la participación consciente y activa de los usuarios de sistemas de agua potable y saneamiento, y capacitarlos en la operación eficiente de los mismos.

De las experiencias derivadas de Chiapas, en 1996 el Programa de Agua Potable y Saneamiento Rural y el de Atención Social se hicieron extensivos en todo el país, con excepción de Aguascalientes. En esta primera experiencia se atendieron 1489 localidades, de las cuales 565 localidades de 12 estados se ejecutaron con personal de la CNA; en 823 localidades de 15 estados y la región Lagunera se contrataron los servicios de 32 empresas constructoras, y en 101 localidades de los restantes 3 estados (Puebla, Sinaloa y Tabasco), se contó con la colaboración de instancias de los gobiernos estatales y organismos operadores.

3.3 PROGRAMA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN COMUNIDADES RURALES

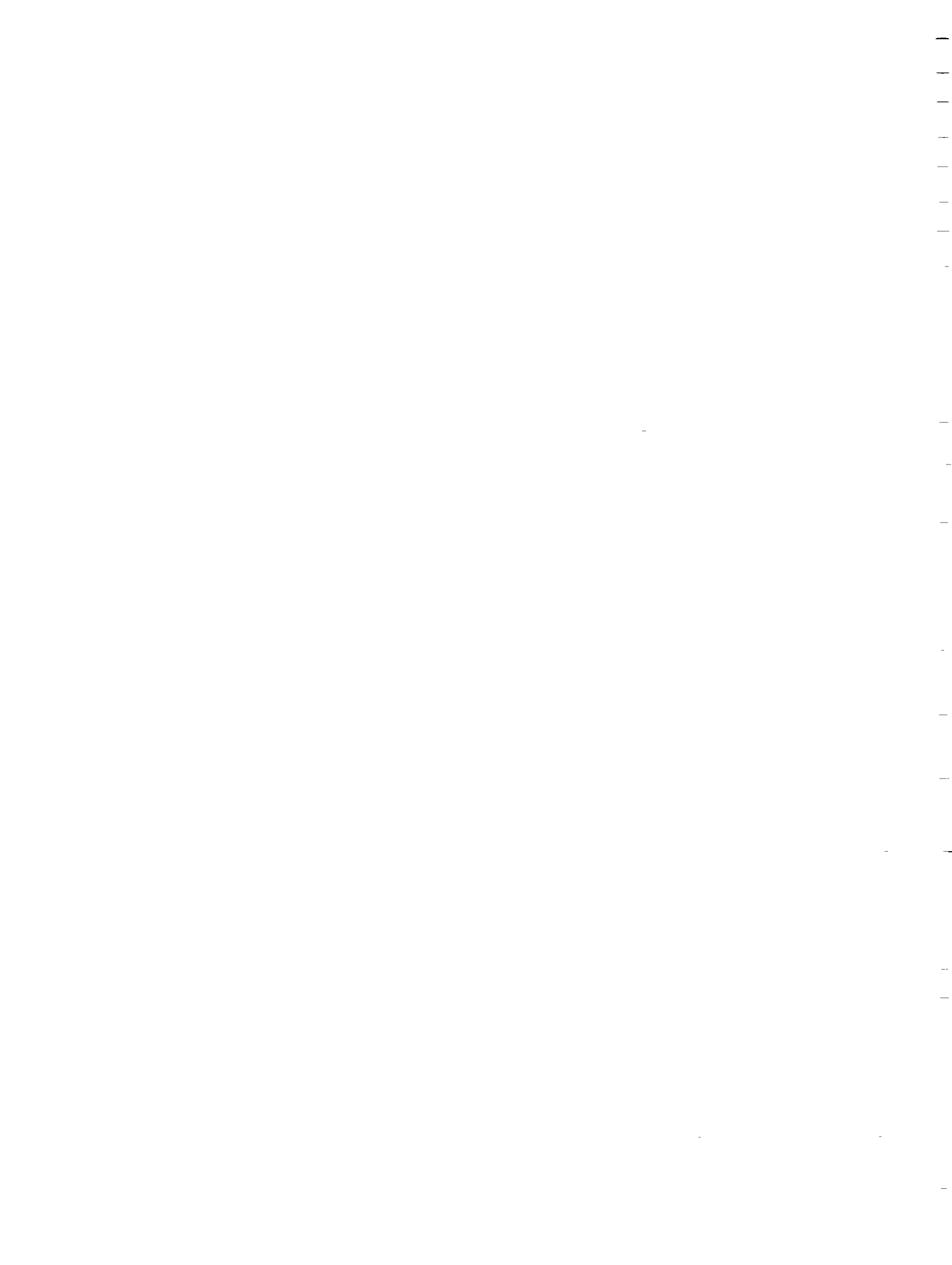
En 1996 se da inicio a nivel nacional, al Programa de Agua Potable y Saneamiento en Comunidades Rurales para contribuir a resolver los rezagos y problemática de agua potable y saneamiento en localidades rurales, abocándose: en primer lugar, a la rehabilitación, conclusión y ampliación de obras de agua potable, alcantarillado y saneamiento, con problemas de funcionamiento, y en segundo, a la construcción de obras nuevas. Se enfatiza la prioridad del agua potable sobre el saneamiento.

Los Objetivos del Programa son:

- Mejorar los servicios a través de la rehabilitación y puesta en operación de los sistemas existentes,
- Ampliar la cobertura mediante la construcción de obras nuevas,
- Asegurar la permanencia y sustentabilidad de los servicios
- Optimizar los recursos financieros y humanos de la CNA.

Estrategias del Programa:

- Ejecutar obras viables técnica y socialmente, sustentadas en la calidad del agua, optimizando los recursos financieros y humanos de la CNA.
- Incrementar la disponibilidad de recursos federales mediante la mezcla de recursos estatales y municipales.
- Propiciar y fortalecer acciones de concertación y participación social con las comunidades para la planeación, construcción, operación, administración y mantenimiento de los sistemas, y apoyar la creación de fondos para la conservación y ampliación de los mismos.
- Fomentar el cuidado del medio ambiente y del agua, a través del adecuado manejo de desechos sólidos y excretas y del uso racional del líquido.



- Elevar las capacidades de las instancias prestadores de los servicios a nivel estatal y municipal, para asegurar la calidad y sustentabilidad de los servicios en el tiempo.

Universo de atención:

Localidades con población inferior a 2500 habitantes con altos niveles de marginalidad, de acuerdo con indicadores de pobreza y extrema pobreza definidos por el CONAPO.

Componentes principales de trabajo para el desarrollo del Programa:

1. Infraestructura.- rehabilitación, construcción y ampliación de obras de agua potable, alcantarillado y saneamiento. Requieren de un estudio y proyecto previo que contemple las fuentes de abastecimiento y la calidad del agua adecuada para consumo humano. Para alcantarillado debe haber agua potable.

2. Estudios y proyectos.- Proyecto ejecutivo integral para realizar las obras y acciones. Incluye estudio de factibilidad técnico social, que considere calidad del agua y efecto ambiental de la obra.

3. Participación y concertación social.- Líneas de acción que buscan:

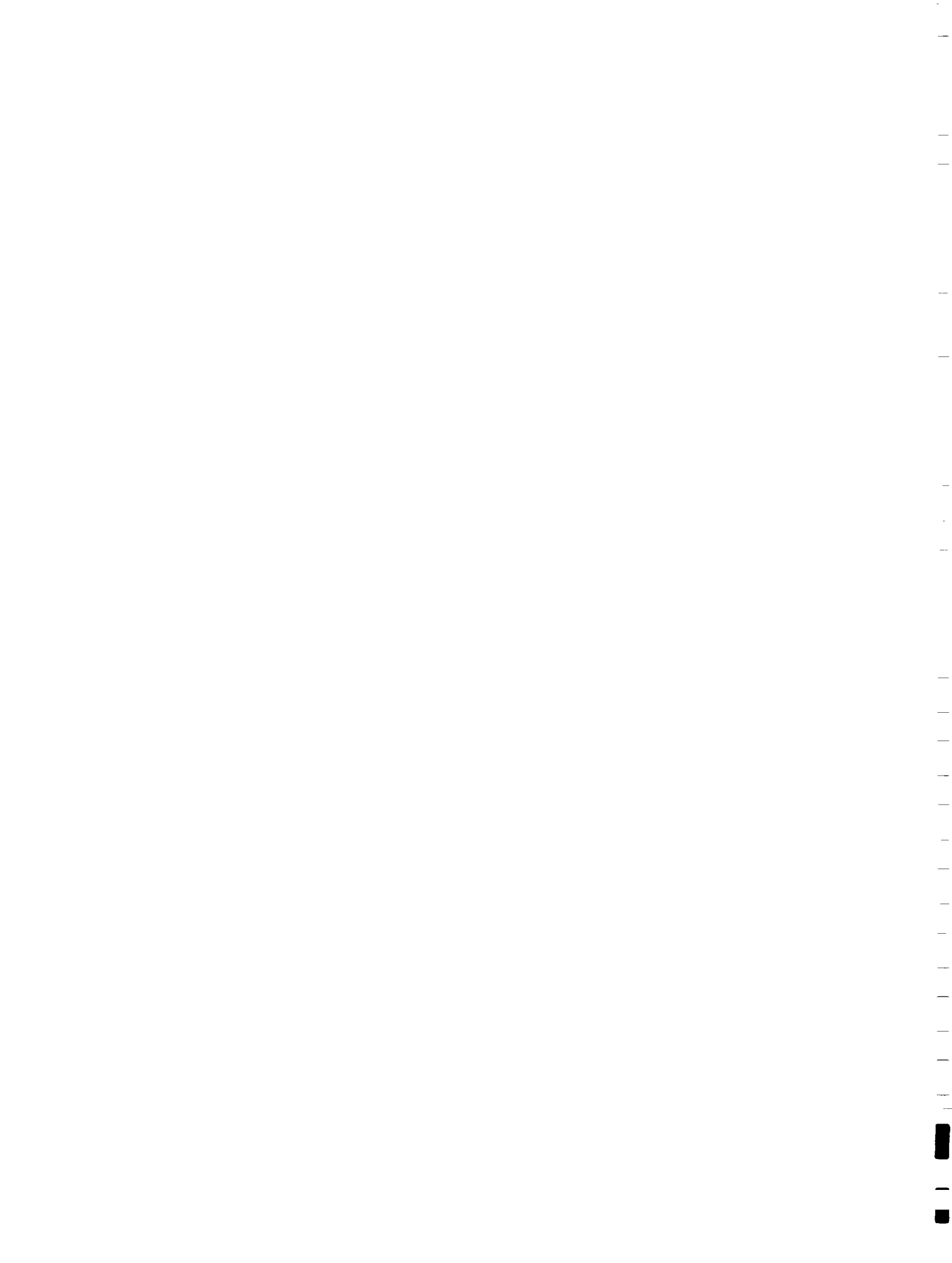
- eliminar inversiones ociosas y deterioro de obras,
- que las obras respondan a necesidades reales y sean operadas y administradas por la comunidad,
- generar espacios para la reflexión conjunta de:
 - ≈ la problemática comunitaria en relación al agua.
 - ≈ encontrar soluciones locales a corto, mediano y largo plazo.
 - ≈ asegurar sustentabilidad de las obras.
 - ≈ permanencia del servicio, impacto favorable y bienestar de la población.

Para ello se requiere la participación de la comunidad en:

- ≈ compromiso de dar permanencia a los servicios.
- ≈ capacitación.
- ≈ participación comprometida.
- ≈ recursos económicos necesarios para cubrir costos del manejo de la infraestructura.

4. Criterios de selección de proyectos.-

- que cuenten con estudio de factibilidad técnico social y dictamen favorable,
- que sean proyectos integrales en cuanto a:
 - ≈ concepción y calidad de los servicios,
 - ≈ capacitación y concientización de las comunidades respecto de uso, mantenimiento y conservación.
- validación del expediente técnico por las gerencias regionales, visita física al sitio para constatar demanda y factibilidad técnica y social,



- privilegiar proyectos de comunidades de alta y muy alta marginalidad, y los susceptibles de rehabilitación o ampliación.
- según tipo de obra: demandas reiteradas de rehabilitación y obra nueva de agua potable, de alcantarillado, autoconstrucción de sanitarios rurales, en ese orden.

Otros apartados necesarios para la elaboración y desarrollo del Programa se describen en resumen:

- a) Expediente técnico de obra o paquete de obras.
- b) Financiamiento del programa.
- c) Financiamiento de estudios, proyectos y obras.
- d) Contratación y ejecución de obra. Supervisión de obra.
- e) Atribuciones y funciones de los participantes.
- f) Procedimientos de presupuestación.
- g) Autorización de recursos.
- h) Gastos indirectos.
- i) Ejercicio presupuestal.
- j) Modificaciones presupuestales.
- k) Seguimiento.
- l) Cierre de ejercicio, comprobación y cuenta pública.

3.4 PROGRAMA DE ATENCION SOCIAL

El Programa de Atención Social considera a la participación social como tema recurrente socializado e institucionalizado, parte de la nueva cultura política asociada al nuevo federalismo, que requiere redefinir las relaciones entre gobierno y sociedad. La experiencia ha demostrado que de no involucrar a la comunidad en todo el proceso (planeación, ejecución, operación, administración y mantenimiento de las obras), es poco probable que el sistema perdure.

Las principales características del Programa son:

Favorecer el cambio en los hábitos hacia el agua y el medio ambiente:

- lograr la participación consensada, libre y comprometida de la población rural,
- mayor coordinación entre los tres niveles de gobierno,
- un ambiente de acercamiento con la población, y
- acciones de atención social

Postulados para atención social, desarrollados durante 1995 con el programa piloto realizado en Chiapas y generalizado en todo el país en 1996 (excepto Aguascalientes):

- generar foros de expresión y participación social en la programación de la inversión gubernamental,
- lograr la participación y opinión de la población a beneficiar mediante el levantamiento de actas de aceptación de las obras,



- apoyar a los organismos operadores municipales en el mejoramiento de su eficiencia.

La atención social se ha desarrollado bajo las siguientes modalidades en 1996:

- por administración, es decir por personal de la CNA estatales,
- por contrato, con empresas privadas de supervisión técnica y atención social,
- con colaboración de los gobiernos estatales.

Estrategias para guiar los trabajos de atención social:

- Incorporación del componente social en planeación y programación de las obras, durante la elaboración del proyecto ejecutivo y análisis de calidad del agua,
- Contacto permanente con las comunidades órganos de representación, durante la construcción,
- Privilegio al trabajo de campo y potenciación de capacidades locales,
- Concertación social para lograr participación comprometida con la ejecución,
- Capacitación y entrenamiento a usuarios para administración, operación y mantenimiento de los sistemas, aprovechando etapa de construcción y prueba,

Acciones para interactuar con las comunidades:

- Visita a autoridades locales, informar de los proyectos, contactar a las comunidades y fomentar su colaboración,
- Acercarse a instituciones federales, estatales y locales, organizaciones privadas y sociales para realizar acciones conjuntas, aprovechar sus experiencias en promoción y concertación social y organización y participación comunitaria desarrollada,
- Identificar y tratar a personas relevantes para ampliar el esquema de información, orientar acciones y multiplicar el efecto de atención social,
- Presentar los proyectos y programa de atención social en asambleas, reuniones y sitio de ejecución,
- Aprovechar el período de construcción para enfatizar compromisos, desarrollar el sentido de apropiación, promover capacitación y entrenamiento.

Productos Esperados:

- Incremento en cobertura de agua potable, alcantarillado y saneamiento,
- Participación activa y organizada de usuarios para conservar la infraestructura en buenas condiciones (comités, patronatos, juntas locales),
- Personal comunitario capacitado en operación y mantenimiento preventivo,
- Suministro de agua de buena calidad,
- Padrón de usuarios integrado y reglamento interno aprobado,
- Concesión de aprovechamiento hidráulicos y su debido registro,
- Transferencia ordenada de la infraestructura y equipo a las comunidades u organismos operadores
- Registro de cobertura en el SNI.



Etapas del Trabajo de Atención Social.- promover la participación de los usuarios en:

- a) La programación de obras durante la ejecución del estudio de factibilidad técnica, financiera, social y medio ambiental,
- b) El proceso constructivo,
- c) La administración, operación y conservación de la infraestructura.

Acciones Institucionales asociadas al trabajo de atención social:

- a) Diagnóstico socioeconómico.- ficha socioeconómica, base de datos, datos para definir cuotas, etc.
- b) Coordinación.- con dependencias gubernamentales y no gubernamentales, aprovechar sus experiencias en organización, participación comunitaria, contacto permanente con presidencia municipal u organismo operador.
- c) Análisis de la calidad del agua.- durante la ejecución de estudios y proyectos y capacitar en procedimientos de potabilización y desinfección.
- d) Concesiones, asignaciones y permisos.- promover la regularización y orientar sobre la integración y presentación del expediente y contar con el título al término de la obra.
- e) Capacitación.- aprovechar el proceso constructivo y ejecutar talleres teóricos y prácticos. Aspectos a tratar:
 - Cultura del Agua, saneamiento básico y preservación del medio ambiente; servicios básicos, salud y bienestar social; administración del sistema, cálculo de aportaciones; mantenimiento preventivo y reparaciones menores; potabilización y desinfección.
 - Se entregará a la comunidad material de apoyo para desarrollar función y compromiso hacia el sistema:
 - ≈ Esquema simplificado de administración del sistema,
 - ≈ Manual de operación del sistema y equipo de potabilización y desinfección,
 - ≈ Relación de herramienta indispensable para mantenimiento y reparaciones menores.
- f) Expediente básico.- información sistematizada de la obra, compromisos y material de consulta para comunidades u organismos operadores, con los siguientes documentos:
 - Proyecto ejecutado y planos definitivos, croquis,
 - Manual de operación específico del sistema y equipos de desinfección;
 - Análisis de calidad de agua
 - Título de concesión, asignación y permiso de construcción,
 - Reglamento interno,
 - Ficha socio-económica,
 - Acta constitutiva del órgano de representación, padrón de usuarios y acta de entrega-recepción de la obra,
 - Directorio de empresas, dependencia u organismos para recurrir para reparaciones mayores.



- g) Entrega de obra.- en probadas condiciones operativas, con presencia de autoridades municipales, dependencias y organismos de contraparte, recorrido de las obras, preferentemente con participación popular.

Instrumentos para la Atención Social.-

1. Encuesta y dictamen de factibilidad social;
2. Ficha socio-económica;
3. Estrategias, conceptos de trabajo y especificaciones;
4. Reglamento interno;
5. Esquema de seguimiento de avances.

Otros que debe formular la contratista o instancia responsable:

- ≈ material de promoción y difusión,
- ≈ cursos, talleres y material de apoyo (láminas, rotafolios, etc.)
- ≈ manual de operación y mantenimiento de cada sistema y equipos,
- ≈ esquema simplificado de administración y financiamiento de la operación y mantenimiento.

Seguimiento y Evaluación.-

- Reportes periódicos.
- Avance quincenalmente a oficinas centrales.
- Cierre del programa, a la conclusión de la obra.
- Cierre global, antes de concluir el año calendario.
- Reporte final, con memoria del trabajo de atención social y evaluación de resultados, con: experiencia obtenida, soporte cualitativo y cuantitativo, acciones no realizadas y causas, elementos de alcances de concertación social, sustentabilidad operativa y financiera, eficacia posterior de la atención social; responsabilidad de la comunidad sobre administración del sistema; cuotas o aportaciones, compromisos municipales o de organismos operadores para verificación periódica, elementos sobre uso del agua y prácticas de saneamiento que permitan valorar la sustentabilidad del proyecto.

3.5 DEFINICIONES Y CONCEPTOS INSTITUCIONALES

Algunas de las definiciones y conceptos de mayor importancia, que se manejan en los diferentes documentos de los Programas de Participación Social, Agua Potable y Saneamiento en Comunidades Rurales, y Atención Social, son:

“Desarrollo Sustentable o Sostenible” como el manejo de recursos naturales y orientación al cambio tecnológico e institucional, para asegurar la continua satisfacción de las necesidades humanas para generaciones presentes y futuras. Implica una estrecha vinculación entre comunidades, instituciones gubernamentales y su medio ambiente, para que las comunidades determinen su propio desarrollo responsablemente.



“Participación Social” como el eje que propicia “corresponsabilidad” entre gobierno y sociedad para planificar conjuntamente el desarrollo de la comunidad, y por ende la sustentabilidad del sistema. Es decir, permite a la comunidades influir en su propio proceso en función de sus necesidades reales y optimización de sus recursos, lo cual requiere de estrecha colaboración y concertación entre las partes.

“Marginalidad” de comunidades rurales de acuerdo con los indicadores marcados por el Consejo Nacional de Población (CONAPO) a nivel municipal y estatal: educación elemental; condiciones de la vivienda (sin drenaje ni excusado, sin energía eléctrica, sin agua entubada, con piso de tierra), hacinamiento; distribución territorial; desempleo; emigración; ingresos de personas ocupadas menores a los salarios mínimos. Según el Censo de Población 1990, la población rural representa el 26.5% de un total de 91.1 millones, de los cuales el 49.6% de la población rural total, es decir 10.9 millones de personas viven en pobreza y pobreza extrema.

3.6 PRINCIPALES ACTORES INSTITUCIONALES EN EL SECTOR DE AGUA Y SANEAMIENTO

SEDESOL

La Secretaria de Desarrollo Social, especialmente para el periodo de 1989-1994 dentro del contexto del Programa Nacional de Solidaridad, hizo importantes inversiones en el sector, particularmente en la reparación y rehabilitación de sistemas de agua potable y en menor medida obras de alcantarillado. Su participación se da a través del Ramo 026 y la consolidación de Consejos de Desarrollo Municipales. El Instituto Nacional de Solidaridad (Insol), es un órgano desconcentrado de Sedesol. Que opera a través de métodos de promoción y capacitación participativa, apoya en la organización de grupos para el desarrollo social y autogestión comunitaria.

La delegación estatal de Sedesol cumple un papel importante en los Coplade, en la difusión de asignación de recursos de desarrollo social.

SECTOR SALUD

La Secretaria de Salud en los diferentes estados de la república, realiza actividades de detección, prevención, atención y control de enfermedades endémicas, de tipo gastrointestinal, el cólera, el dengue y el paludismo, todas vinculadas con el agua. Efectúa actividades periódicas como son: campanas de letrización y jornadas de saneamiento con brigadistas especializados y participación comunitaria; realiza campañas de vacunación, desinfección del agua proporcionando pastillas de cloro, educación para la salud. También impulsa el proyecto Municipio Saludable de protección al medio ambiente.



El Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), inició el apoyo y establecimiento de programas de saneamiento, agua y educación sanitaria e higiene a finales del decenio de 1960. UNICEF se mueve en un marco mundial en la búsqueda de lograr cobertura universal, en abastecimiento de saneamiento y agua, la promoción del carácter sostenible y maximizar los beneficios sociales y sanitarios, a través de la eficacia de la movilización y el aprovechamiento de los recursos locales. En México el DIF es su contraparte principal teniendo gran interés en el saneamiento y el control de calidad del agua en ámbitos domiciliarios.

Fundación del Agua, IAP.

Organismo privado abocado a proporcionar agua a comunidades rurales en Chiapas y Tabasco, con aportaciones privadas y recientemente publicas (CNA, SAPAET), proporciona sistemas de agua potable a comunidades de hasta 500 habitantes con un importe promedio de \$500,000.00 por obras. Su compromiso es dotar de agua, aun cuando haya que ejecutar varios intentos de perforación de pozos. Sin embargo no efectúa acciones de participación social excepto de aportación de obra de mano local durante la construcción y, en ocasiones, de habilitación de personal local. Está por extender sus acciones a Yucatán.

Organismos No Gubernamentales

Existen un gran número y variedad de organizaciones de la sociedad civil trabajando en el área rural y con vínculos con el sector agua potable, saneamiento y medio ambiente. Ejemplos de algunos de estos organismos y redes no gubernamentales son:

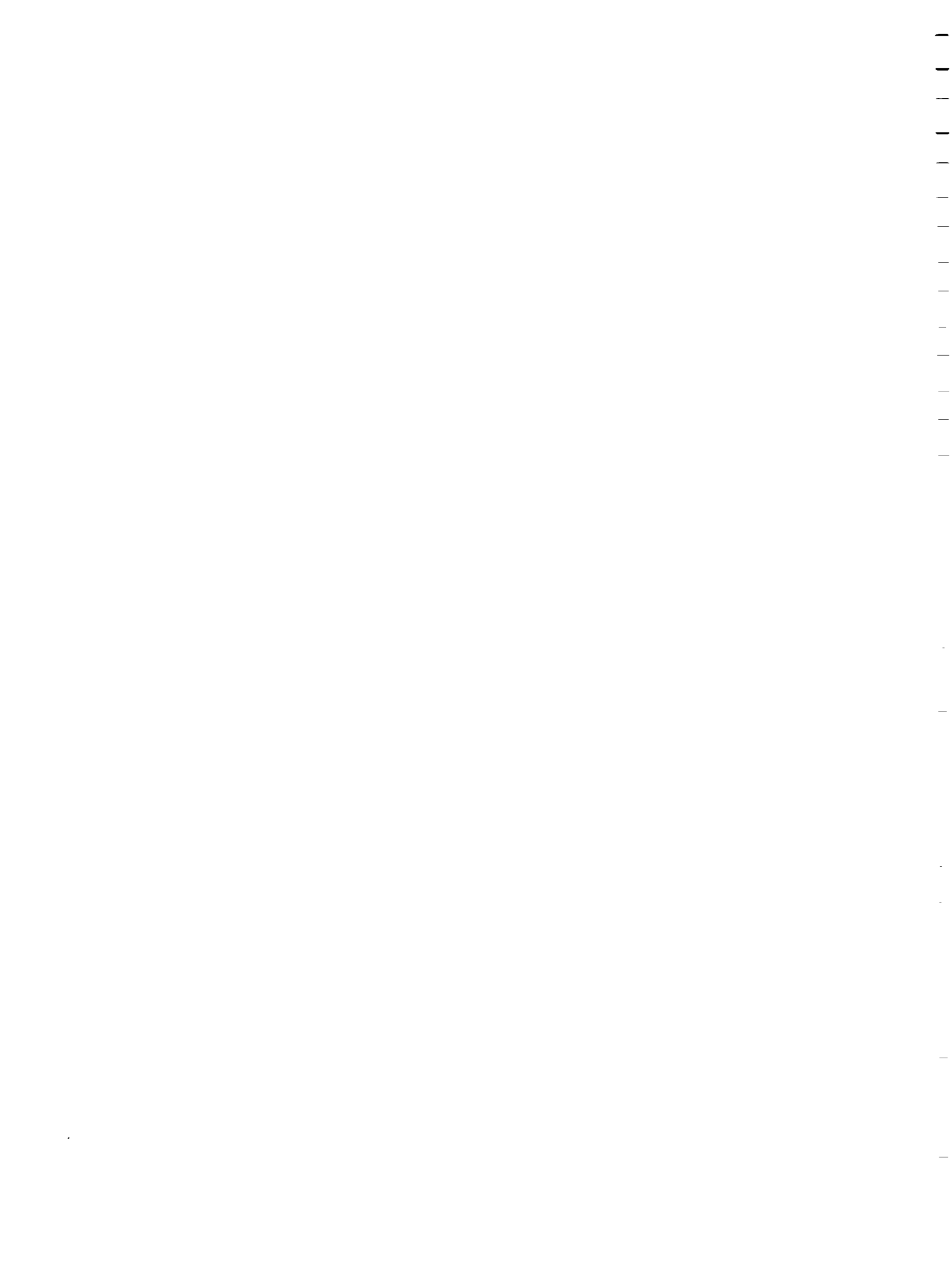
Acción y Desarrollo A.C., Morelos.- Saneamiento de barrancas, ecología productiva y seguridad alimentaria.

Alternativas y Procesos de Participación Social A.C., Tehuacán, Puebla.- Riego y captación de agua en barrancas y prevención de la erosión. Alternativas alimentarias y esquemas de crédito.

Asociación Mexicana de Transformación Rural y Urbana. A.C., Oaxaca, Chiapas, Puebla y Estado de México.- Ollas de captación de lluvia, bordos y pequeñas presas para desarrollo rural.

Centro de Innovación en Tecnología Alternativa A.C., Nacional.- Quince años de experiencia en baños secos y tecnologías alternativas en saneamiento agua y medio ambiente.

Concern A.C., Chiapas.- Experiencia internacional en agua potable y saneamiento.



El Instituto Nacional de Salud Pública órgano desconcentrado realiza investigaciones y proyectos vinculados al saneamiento ambiental y factores de riesgo por posible contaminación de mantos freáticos y uso de aguas residuales para la agricultura.

DIF

El Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia, a través de diversos programas, monitorea el estado de salud y nutricional de los niños y las familias del medio rural. Da importancia a la higiene familiar y el saneamiento, promoviendo la cultura de usar letrinas y su relación con el control de morbi-mortalidad y manejo apropiado de excretas. Esto lo hace en vinculación con los sistemas estatales de salud pública y por vía de comités municipales. En 1996, su red móvil cuenta con más de 2000 promotores rurales en todo el país. El DIF participó con la CNA en Tabasco en el Proyecto Piloto de Saneamiento para promover y evaluar sanitarios ecológicos.

INI

El Instituto Nacional Indigenista atiende, en forma autónoma, ámbitos y comunidades indígenas para su desarrollo integral. En materia de agua potable y saneamiento promueve y desarrolla programas de letrización con tecnología apropiada. A través del Ramo 026 y la formación de grupos de trabajo, ha financiado y establecido pequeños sistemas de agua potable, y esta por introducir diez plantas pequeñas de potabilización alemanas en el estado de Nayarit.

IMTA

El Instituto Mexicano de Tecnología del Agua hace investigación físico-química de tratamiento y calidad del agua, estudia alternativas de tratamiento de lodos por potabilización y aguas residuales, así como el comportamiento de patógenos, el virus del cólera y flora acuática nociva en cuerpos de agua. Evalúa el impacto ambiental en cuencas, tecnología hidráulica e hidrológica, usos del agua en distritos de riego y drenaje, y problemas de traslado y potabilización por minerales como el fierro, el manganeso y el arsénico.

En fecha reciente han iniciado la selección e investigación de tecnologías alternativas para potabilización en lugar del cloro, que sean apropiadas y manejadas por los usuarios. Además sus áreas de potabilización y participación social colaboran en un proyecto piloto para el desarrollo de tecnologías apropiadas de saneamiento en el área rural, así como la consolidación de consejos de cuencas. Se espera enriquecer sus capacidades en lo que se relaciona a multi-filtración y transferencia de tecnologías.



UNICEF

El Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), inició el apoyo y establecimiento de programas de saneamiento, agua y educación sanitaria e higiene a finales del decenio de 1960. UNICEF se mueve en un marco mundial en la búsqueda de lograr cobertura universal, en abastecimiento de saneamiento y agua, la promoción del carácter sostenible y maximizar los beneficios sociales y sanitarios, a través de la eficacia de la movilización y el aprovechamiento de los recursos locales. En México el DIF es su contraparte principal teniendo gran interés en el saneamiento y el control de calidad del agua en ámbitos domiciliarios.

Fundación del Agua, IAP.

Organismo privado abocado a proporcionar agua a comunidades rurales en Chiapas y Tabasco, con aportaciones privadas y recientemente públicas (CNA, SAPAET), proporciona sistemas de agua potable a comunidades de hasta 500 habitantes con un importe promedio de \$500,000.00 por obras. Su compromiso es dotar de agua, aun cuando haya que ejecutar varios intentos de perforación de pozos. Sin embargo no efectúa acciones de participación social excepto de aportación de obra de mano local durante la construcción y, en ocasiones, de habilitación de personal local. Está por extender sus acciones a Yucatán.

Organismos No Gubernamentales

Existen un gran número y variedad de organizaciones de la sociedad civil trabajando en el área rural y con vínculos con el sector agua potable, saneamiento y medio ambiente. Ejemplos de algunos de estos organismos y redes no gubernamentales son:

Acción y Desarrollo A.C., Morelos.- Saneamiento de barrancas, ecología productiva y seguridad alimentaria.

Alternativas y Procesos de Participación Social A.C., Tehuacán, Puebla.- Riego y captación de agua en barrancas y prevención de la erosión. Alternativas alimentarias y esquemas de crédito.

Asociación Mexicana de Transformación Rural y Urbana. A.C., Oaxaca, Chiapas, Puebla y Estado de México.- Ollas de captación de lluvia, bordos y pequeñas presas para desarrollo rural.

Centro de Innovación en Tecnología Alternativa A.C., Nacional.- Quince años de experiencia en baños secos y tecnologías alternativas en saneamiento agua y medio ambiente.

Concern A.C., Chiapas.- Experiencia internacional en agua potable y saneamiento.

Espacios de Salud A.C. Morelos, Guerrero y Oaxaca.- Tecnologías apropiadas de saneamiento y sanitarios ecológicos, captación y conservación de agua domestica, educación participativa en salud y medio ambiente.

Fundación de Apoyo Infantil, A.C., Guanajuato.- Reahabilitación de cuenca hidrológica (bordos, presas, terrazas), alternativas ecológicas, baños secos, desarrollo humano, organizativo, infantil, género, salud, nutrición.

Fundación de Apoyo Infantil A.C., Sonora.- Alternativas ecológicas y de vivienda; financiamiento popular, desarrollo humano.

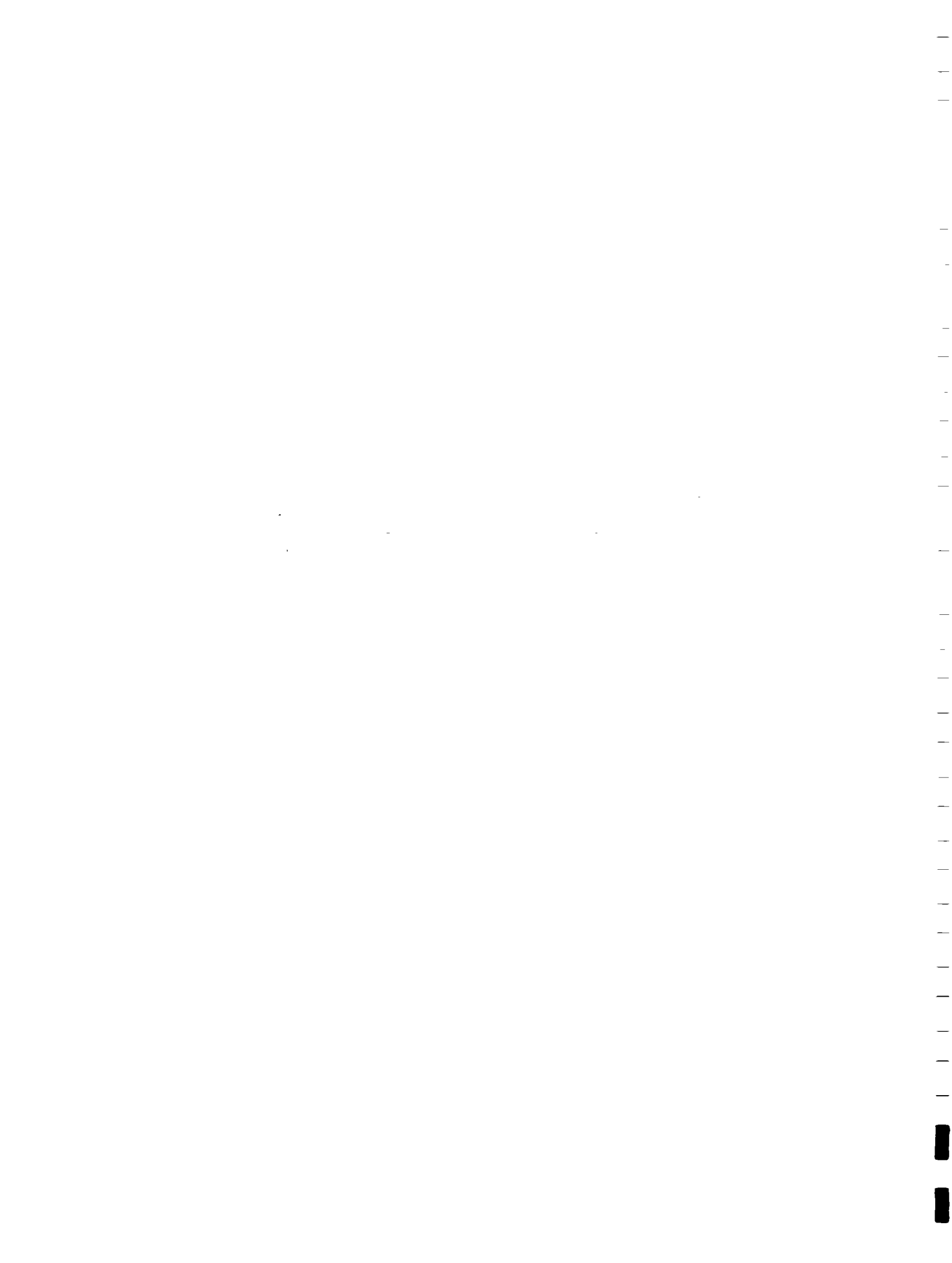
Fundación Mexicana para el Desarrollo Rural A.C., Nacional.- Participación con grupos de campesinos, canaliza recursos para gestión, promoción, organización, evaluación y financiamiento de proyectos.

Grupo ANADEGES, D.F., Nacional.- Red de ONG en trabajo participativo campesino; experiencia en aprovechamiento de orina humana en hortalizas.

Luna Nueva A.C., Morelos y Oaxaca.- Captación de agua de lluvia con cisternas de ferro-cemento.

SARAR Transformación S.C. Nacional e Internacional.- Desarrollo participativo, asesoría en planeación y evaluación, capacitación, diseño y producción de materiales educativos y audiovisuales, procesos de saneamiento alternativo.

Visión Mundial de México A.C., Nacional.- Desarrollo rural, sistemas de pozos para agua potable, promoción de la niñez y desarrollo comunitario



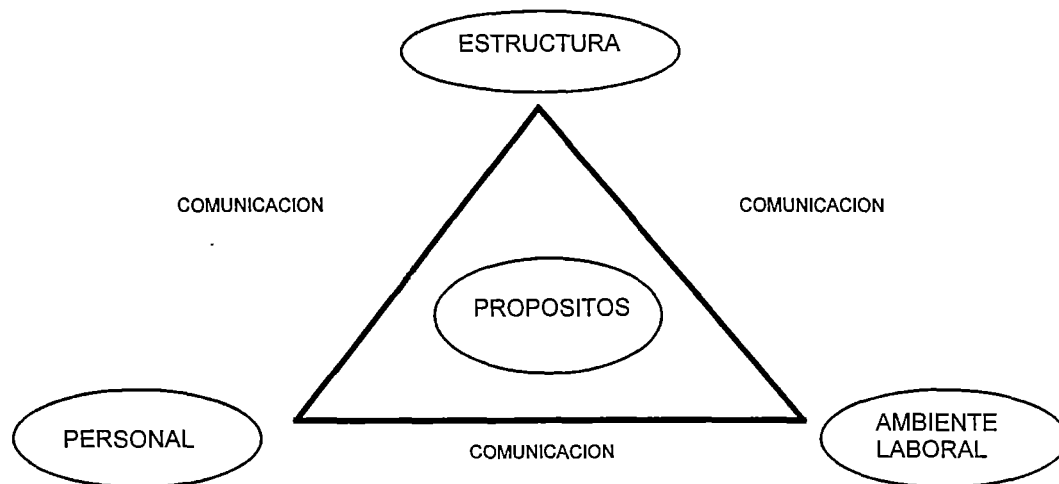
4. ANALISIS DEL PROGRAMA DE ATENCION SOCIAL

4.1 Estructura del Programa.

Actualmente las Gerencias Regionales representan un número dentro de las grandes cuencas hidrológicas en el país, agrupando cada una varios estados de la República. Organizan y coordinan el manejo del agua, ya sea por acuífero o cuenca hidrológica. Dependen de la Dirección General. A ellas reportan las Gerencias Estatales de las entidades correspondientes.

Las Gerencia Estatales tienen relación directa con los usuarios y con el sistema hidrológico, con conocimiento de los problemas locales. Son el enlace con autoridades estatales y municipales y con los representantes de los diferentes sectores de la sociedad en los estados.

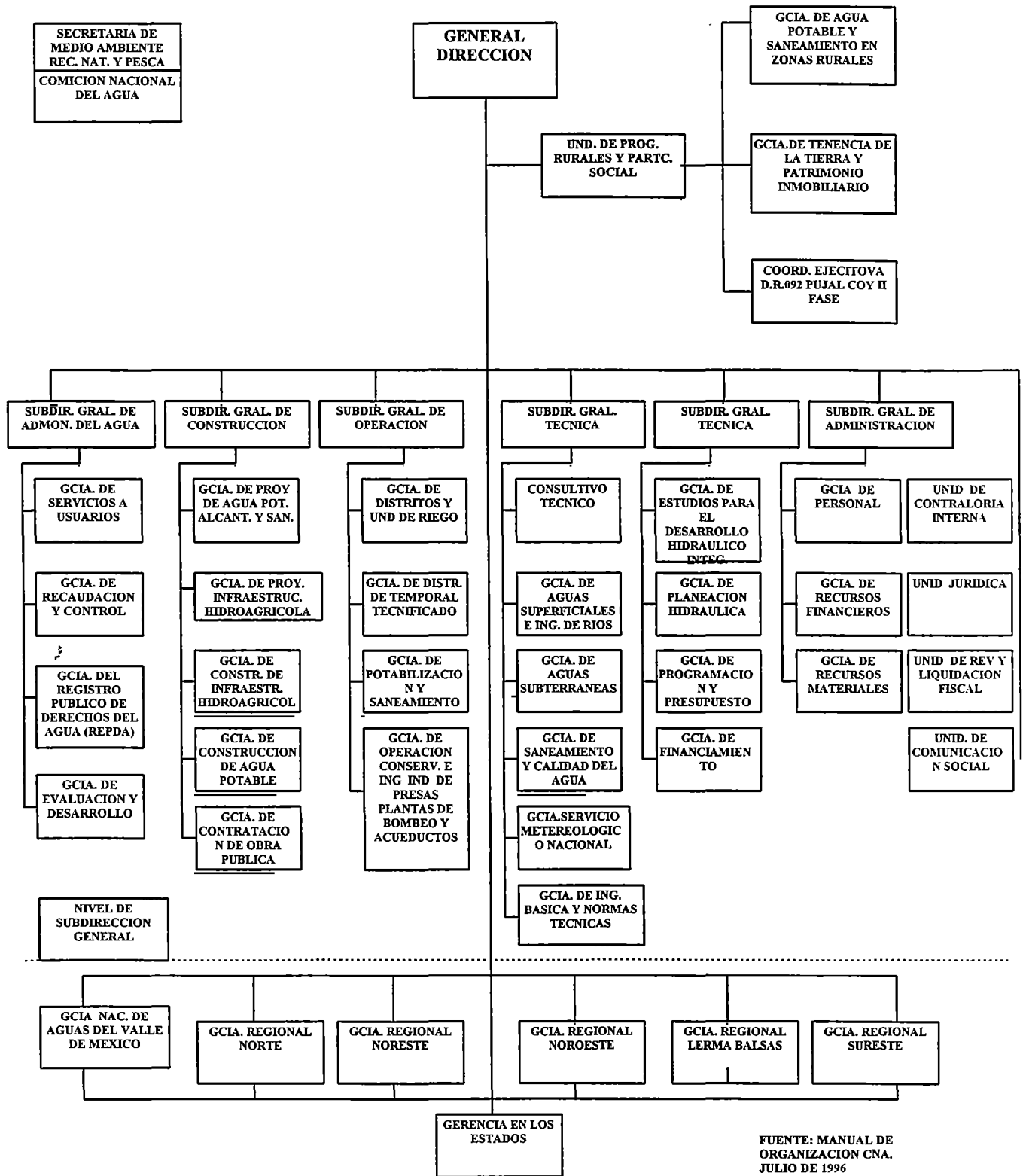
El Modelo de Análisis Triangular pretende dar una descripción de los elementos que se encuentran ligados al análisis de la institución, como son: Estructura, Perfiles del Personal y Ambiente Laboral, cada una de ellas se relaciona mediante líneas de comunicación. El empleo del esquema no desea ser un corte perfecto de la realidad que se vive, pero sí nos apoyo en la definición de una serie de indicadores que permitan la identificación de contenidos observados y reflexionados en el desarrollo de la UPRyPS.



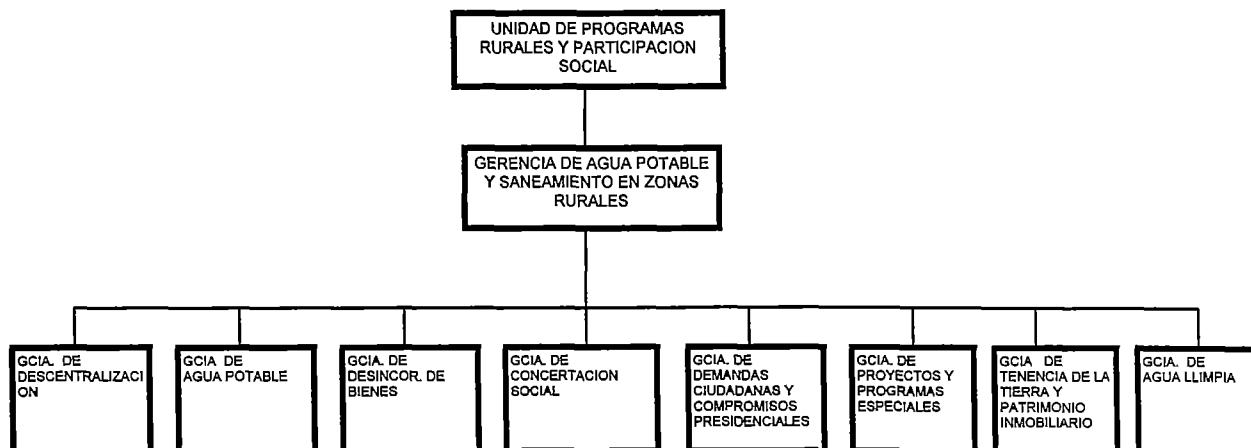
La estructura de la Unidad de Programas Rurales y Participación Social (UPRyPS), es una organización joven (95'-97'), de jerarquía vertical descrita por autores de la administración moderna como de carácter mecánico y extraída del modelo organizativo del sector público. Describe su mapa organizacional a través de áreas de dirección, subdirección, gerencia como mandos medios, subgerencias, jefaturas y niveles operativos. Es de hecho una área staff alineada a la cadena control y mando (ver esquema 1), lo que se reproduce a pequeña escala desde la Unidad Central en las diversas Gerencias Regionales y Estatales (ver esquema 2), para cada Gerencia existe un número determinado de profesionistas que conforman el equipo de trabajo, siendo de mayor cuantía el de las regionales, donde las funciones y responsabilidades son más equilibradas.



Esquema 1. Organigrama CNA



Esquema 2 Organigrama UPRyPS



FUENTE ENTREVISTA CON LA INGENIERA DE LA LUZ RUBALCABA

Su comunicación se da de manera descendente permitiendo que el proceso administrativo se dirija desde la Unidad Central u Oficinas Centrales hacia las Gerencias Regionales o Estatales a través de acciones fundamentadas en los propósitos de la UPRyPS, por medio del establecimiento de normas, políticas, procedimientos, métodos, indicaciones, entre otras; su función principal es la de dirigir el proyecto de Agua Potable y Saneamiento en el medio Rural.

Para lograr tales fines se vale y apoya a través de la coordinación interna de áreas relacionadas con el factor Técnico y Constructivo para efectuar los estudios y proyectos, proyectos ejecutivos, con el área de Demanda Ciudadana y Compromisos Presidenciales para recoger solicitudes de comunidades, Tenencia de la Tierra y Patrimonio Inmobiliario para gestionar y tramitar títulos de concesión y derechos del uso del suelo, Agua Limpia para efectuar estudios sobre calidad del agua, Sistema Nacional de Información para reunir datos; resultados, evaluaciones, censos, entre otros, que permitan mantener en proceso continuo de información dentro y fuera de la CNA, Atención Social que es el área responsable de llevar a cabo el proceso de sensibilización y concientización para que las comunidades se apropien y responsabilicen de los sistemas de agua rehabilitados y de obra nueva, entre otras.

Para realizar dichas funciones se realizan ejercicio de validación sobre presupuestos correspondientes a las obras, asesorías y orientación basado en diversos formatos en su mayoría comprendidos estos en el manual metodológico que emite Oficinas Centrales para cada Gerencia. Las Gerencias Regionales y Estatales articulan responsabilidades y compromisos contradicados con las comunidades solicitantes, ofrecen servicios y coordinan esfuerzos con diversos sectores relacionados con el tema del Agua Potable y Saneamiento.

Es importante señalar que el proceso de comunicación que se genera en la UPRyPS encuentra canales tradicionales de transmisión de mensajes, a lo cual se espera la retroalimentación de las Gerencias sobre los avances y terminación de las obras,



evaluaciones y recomendaciones o alguna propuesta para mejorar la metodología y adecuarla a las características de la zona donde se encuentran las comunidades.

El Proceso en Comunidad

Es así que el proceso se inicia con la identificación de obras socialmente factibles y técnicamente viables para las comunidades solicitantes.

La UPRyPS en cada Gerencia emite la convocatoria a la luz pública para que empresas constructoras y sociales concursen en tres áreas de intervención: 1) Construcción de los sistemas, 2) Supervisión Técnica de la Obra y 3) Atención Social. Las empresas debidamente licitadas y aprobadas analizan la metodología propuesta por la UPRyPS, para realizar el trabajo de acuerdo a esas normas y políticas.

Conjuntamente con el área técnica y la UPRyPS realizan estudios de factibilidad social y estudios técnico-económicos, para verificar las condiciones en la que se encuentra la comunidad y su aceptación de la obra propuesta, y así poder impulsar su desarrollo. Se contribuye en la inducción de la cultura del agua para que los usuarios adopten su sistema de agua comprendiendo la importancia del uso de la misma. Se realizan acciones de gestión jurídica en procedimientos de regularización y trámites de títulos de concesión.

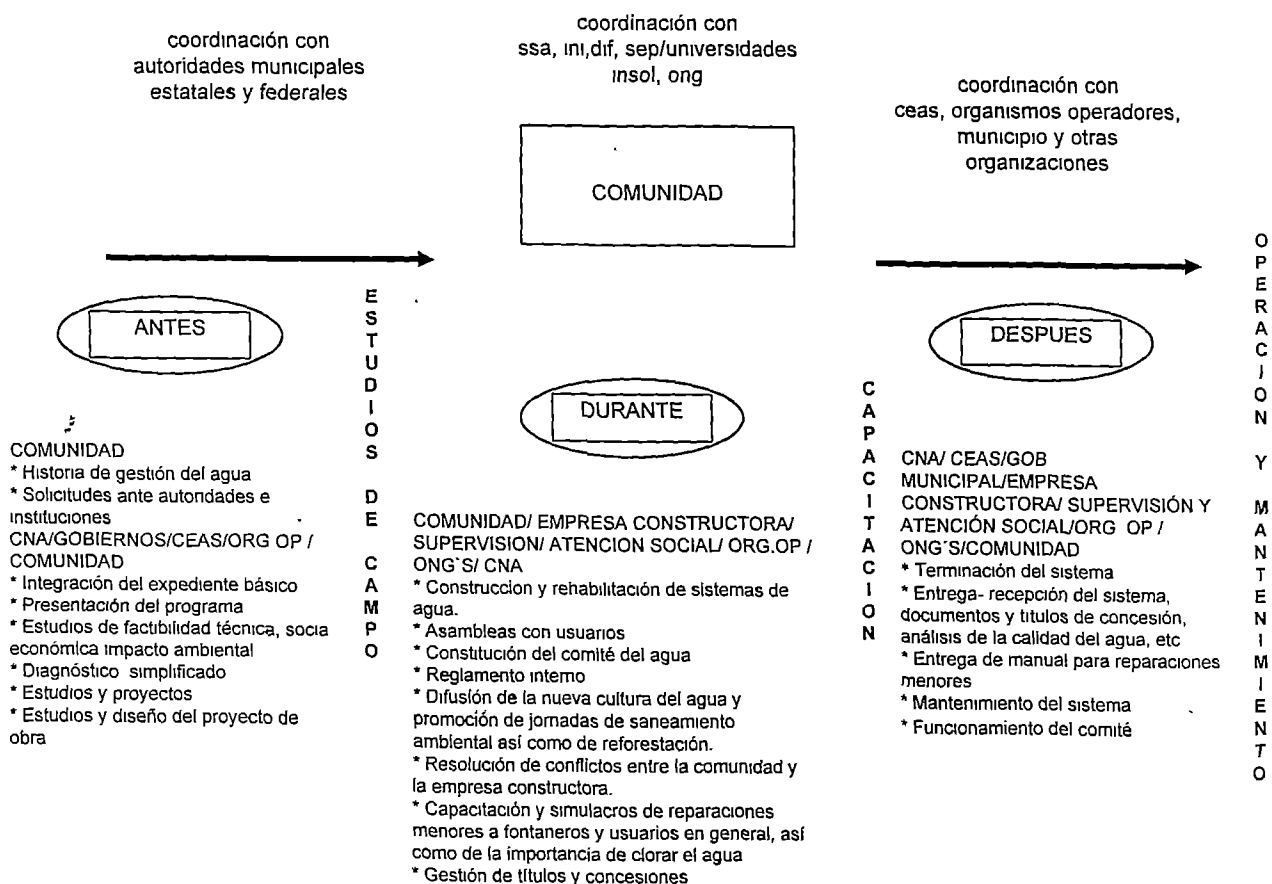
Su mayor preocupación es la de **hacer sentir** a la comunidad responsable de sus sistemas rehabilitados o nuevos, razón por lo cual es imperante transferir dicha infraestructura a la comunidad en óptimas condiciones, así como prepararlos para enfrentar contingencias y poder resolverlas, ya sea reparando daños menores o solicitando asesoría y apoyo técnico a las instancias que lo puedan resolver, como es el caso de los Organismos Operadores. Más tarde, al recibir la obra la comunidad cuenta ya con un comité o patronato del agua, organizado a partir de la construcción o retomando la participación a través de las autoridades tradicionales del lugar, la cual se encargará de hacer cumplir los acuerdos a los que llegaron en asamblea, tales como: miembros del comité, tarifas u cuotas de acuerdo a las posibilidades de la comunidad, designación de fontaneros u operarios del sistema, sanciones y castigos, entre otros (ver esquema 3).

Cabe agregar y de acuerdo a lo observado, que el reglamento interno del comité del agua son formatos pre-elaborados e impuestos en la metodología de la UPRyPS, en cuyo caso inhibe la proposición de normas y reglamentos emitidos por la comunidad. Se ha dicho, que a pesar de que el formato ya está elaborado, existe un grado de flexibilidad al permitir participar a la comunidad en la formulación de su reglamento, sin embargo en la práctica es muy restringida tal posibilidad.

El control y seguimiento es ejercido por las Gerencias Regionales y Estatales hacia las empresas constructoras que son supervisadas por otra empresa y que conjuntan esfuerzos con la Atención Social para realizar los trabajos en la comunidad. Más tarde y a petición de la oficina central, se entregan los resultados obtenidos por medio de evaluaciones por puntajes para evaluar los alcances de las rehabilitaciones,

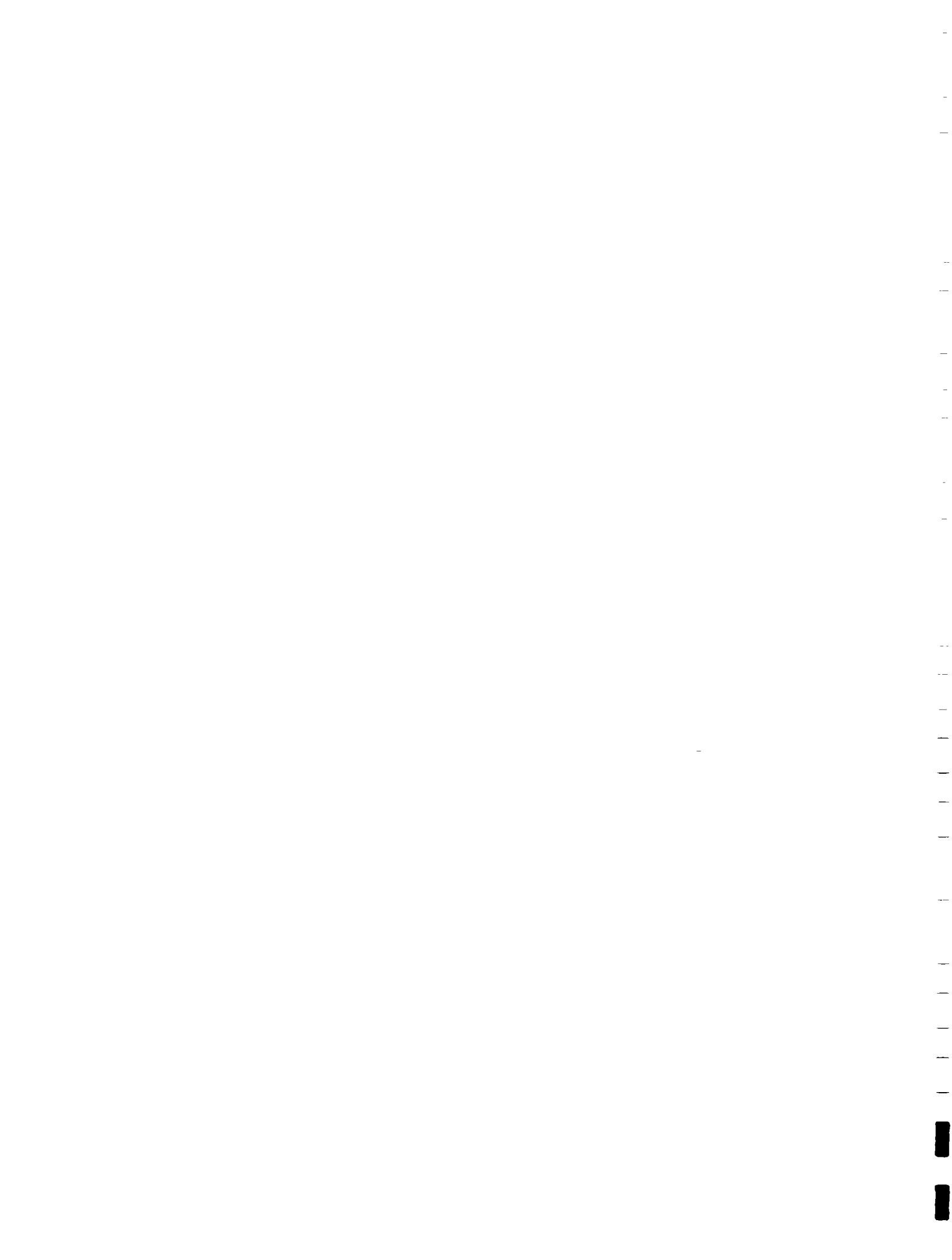
ampliaciones o nueva construcción y sobre todo, lo que se hace en materia de Atención Social. A pesar de que las Gerencias se encuentran con un marcado límite de recursos propios como son: vehículos, material didáctico, personal, etc., estos se han apoyado intensamente en las empresas que han sido elegidas en las licitaciones públicas, así mismo se ha buscado el apoyo de otras dependencias para realizar tareas de capacitación en términos de sensibilización sobre el uso del agua y la práctica del saneamiento, como son: SSA, DIF, y en el caso de programas bilingües con el INI.

Esquema 3: Metodología de Trabajo de la Unidad de Programas Rurales y Participación Social



Perfiles del Personal de la UPRyPS de la CNA.

Dentro del concepto de organización, los perfiles requieren ser definidos concretamente con aquellas funciones y actividades que serán encomendadas al personal que forme parte del departamento así como los estudios o experiencia que



debe de poseer el profesional que se hará cargo de tales responsabilidades inscritas en el perfil.

La precisión y claridad con que sean elaborados dichos perfiles, dará como resultado la apropiación y productividad del puesto. Sin embargo existe una dificultad en la UPRyPS; los perfiles de los profesionales que forman parte de la Unidad corresponden en teoría a las necesidades del programa, más ahora se ha visto que se debe poseer sensibilidad y creatividad, ante los fenómenos sociales que se presentan en la comunidad. Esta es una característica que debe formar parte de su perfil y que sin embargo no la encontraremos en ningún texto o recomendación normativa, si no que se crea y se forma a través de un proceso de transformación de valores, creencias y filosofía de vida.

Es así que tenemos que la mayoría de los profesionistas que forman parte de la UPRyPS son extraídos de las filas de los Ingenieros Civiles con especialidad en Hidráulica, Topógrafos, Ingenieros Agrónomos, Administradores, Contadores, Economistas, Comunicadores Sociales y Veterinarios, entre otros. Haciendo un poco de historia, las actividades que desarrollaban antes de formar parte de la Unidad eran de carácter técnico en sus labores motivo por el cual ahora advierten dificultades para comprender su rol profesional.

Al modificar el anterior organigrama se perdió en cierta forma el objetivo que se venía realizando en las áreas técnicas, causando un problema de identidad o reconocimiento de su nuevo rol, generando un cierto nivel de resistencia a los retos que se presentan. Existe un paradigma de importante envergadura en este proceso, construir un perfil real con elementos de sensibilidad técnica y social es importante para que el personal se reconozca en esa estructura.

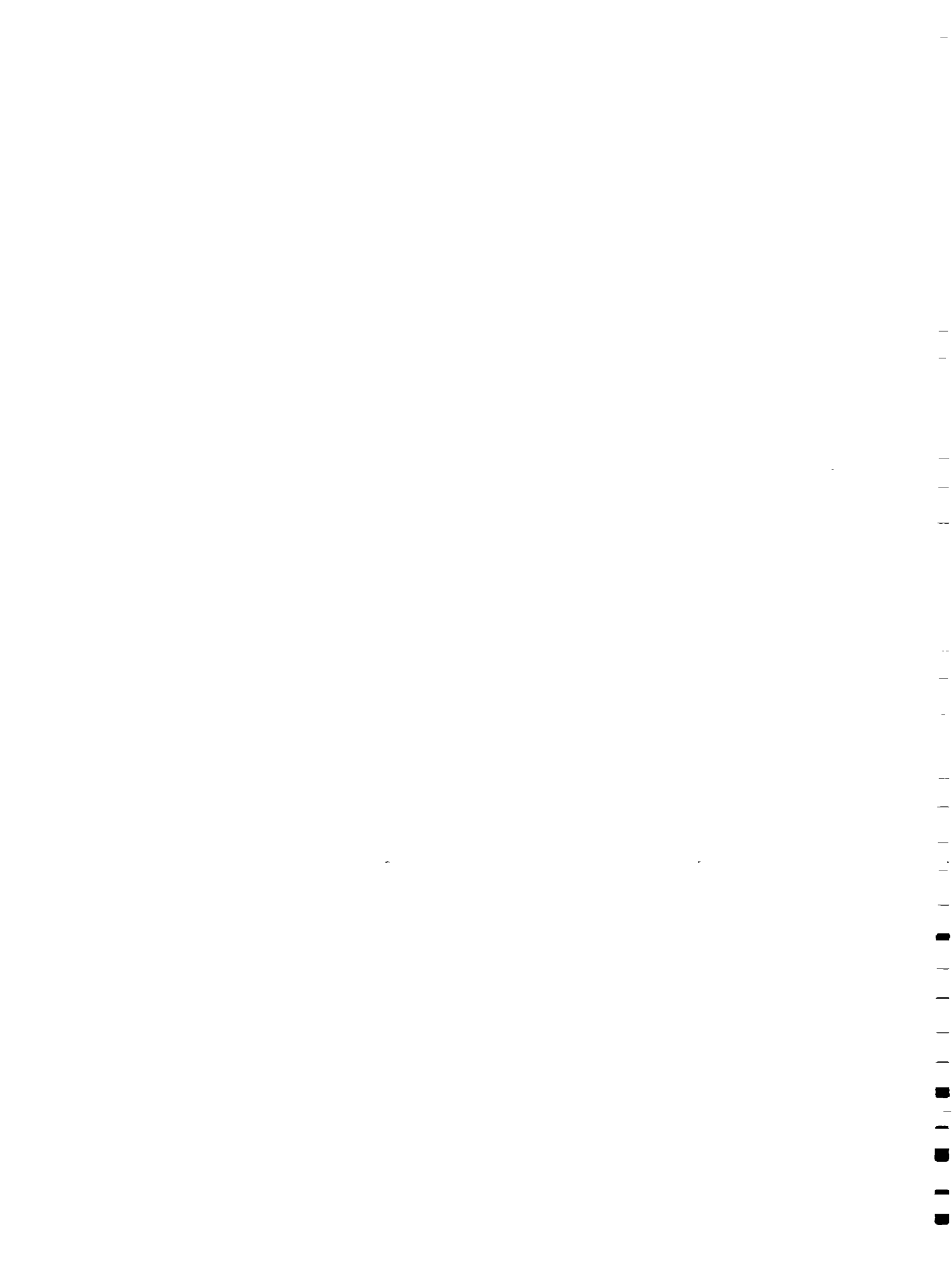
Al parecer el área técnica y el área social son dos aspectos que confluyen en el trabajo de UPRyPS, aun no se alcanza a visualizar el escenario futuro o deseado y los pasos sólidos del proceso para establecer la importancia de facilitar que la comunidad se haga responsable de su sistema ya que, o se inclinan al aspecto técnico dando grandes explicaciones sobre el sistema y se adolece de la paciencia y didáctica requerida para que en realidad la población comprenda y se haga cargo, o se inclinan fuertemente al aspecto social en donde también se habla mucho pero se logra poco, además de contraer compromisos con la comunidad que no les correspondería tomar.

La labor debería equilibrarse entre lo técnico y lo social, lo que se puede ir acercando a través de personal con formación social y varios años de experiencia en el sector; "Ingenieros Sociales" con sensibilidad en cuanto a temas sociales y sobre todo a la creación de equipos interdisciplinarios.

En la siguiente tabla se ilustran los perfiles de los profesionistas de 7 Gerencias, Regional y Estatal, que han desarrollado el programa y se han esforzado por comprender y asimilar su nuevo rol.



ESTADO	PUESTO	PERFIL	CURSOS
CHIAPAS	JEFE DE UNID.	ING. AGRONOMO	TECNICAS DE PARTICIPACION, PROGRAMA GLOBAL DE CNA, VOCACION DE SERVICIO Y ACTITUD DE CAMBIO.
PUEBLA	JEFE DE UNID.	VETERINARIO	TECNICAS PARTICIPATIVAS
SINALOA	ATENCION SOC. JEFE DE UNID	ING. QUIMICO LIC. ADMON.	ESPECIALISTA EN TENENCIA DE LA TIERRA DESARROLLO COMUNITARIO
SONORA	ATENCION SOC.	ING. CIVIL	ESPECIALISTA EN HIDRAULICA, DESARROLLO COMUNITARIO
	TENENCIA DE LA TIERRA	ING. CIVIL	"
	SUBGTE. REGIONAL	ING. CIVIL	PLANEACION PARTICIPATIVA, DESARROLLO COMUNITARIO
NAYARIT	CONCERTACION SOC.	LIC. EN COMUNICACION SOCIAL	"
	ATENCION SOC. JEFE DE UNID.	ING. AGRONOMO ING. AGRONOMO	PLANEACION PARTICIPATIVA, MODELOS DE PARTICIPACION COMUNITARIA
	ATENCION SOC. TENENCIA DE LA TIERRA COMPROMISOS PRESIDENCIALES SIST. NAC. DE INF.	LIC. EN ECONOMIA ING. AGRONOMO LIC. EN INFORMATICA	" " "
TABASCO	JEFE DE UNID.	ING. CIVIL ING. CIVIL	TECNICAS PARTICIPATIVAS
QUINTANA ROO	DEMANDA CIUDADANA	ING. CIVIL	TECNICAS PARTICIPATIVAS
	TENENCIA DE LA TIERRA APOYO A ATENCION SOC.	ING. CIVIL ESTUDIANTE DE DERECHO	TECNICAS PARTICIPATIVAS
	JEFE DE UNID.	ING. AGRONOMO	TECNICAS PARTICIPATIVAS
QUINTANA ROO	ATENCION SOC., DEMANDA CIUDADANA, CONSTRUCCION	ING. CIVIL	ESPECIALISTA EN HIDRAULICA, TECNICAS PARTICIPATIVAS
	SIST. NAC. DE INF., COMPROMISOS PRES., TENENCIA DE LA TIERRA	ING. CIVIL	"

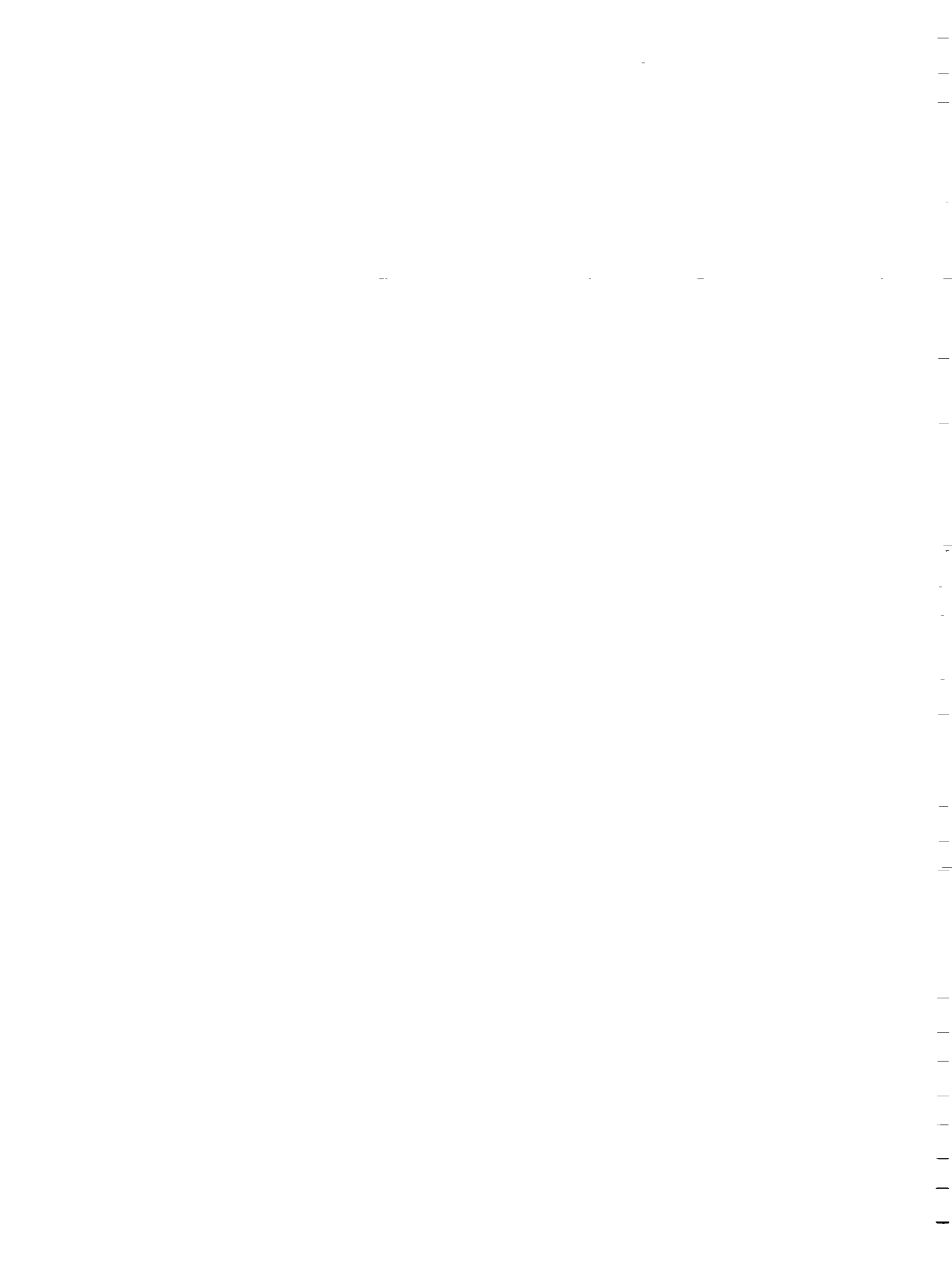


Ambiente Laboral y Comportamiento

Cuando se piensa en la construcción de una estructura organizativa o sistema, se hace con la finalidad de que las gráficas y los símbolos cobren vida a través del desempeño y satisfacción de los empleados, tratar de evitar el pensamiento o creencias de que lo que se plantea sobre el papel puede ser irreconciliable con la realidad, en este caso, con la obtención de posibles impactos en las metas y propósitos establecidos para la UPRyPS, que en la práctica se transforman en obras de sistema de agua y la apropiación, administración y cuidado del mismo por parte de las comunidades beneficiadas por el programa.

De lo establecido y normado sobre el papel, se encargan de ponerlo en acciones concretas los participantes profesionales de la UPRyPS, no obstante y pese a las ambigüedades provocadas por la estructura, al fomentar de manera consciente o inconsciente, la realidad de posibles reestructuraciones o problemas relacionados con las labores que se les ha encomendado, así como conflictos al interior de la Unidad, de estos podemos citar los siguientes:

- a) Se observa en el personal de la Unidad, preocupación por mantener sus empleos, las razones son referidas a que el gobierno federal se propone continuar con las políticas de ajuste en diferentes instancias y así recortar personal y los correspondientes gastos que de ello se derivan. También otra razón parte de las estrategias de la Unidad, al modificar objetivos y funciones y dirigir sus esfuerzos a que los roles del personal a su cargo, respondan positivamente a los retos que se derivan de la descentralización, procesos de apropiación, operación y mantenimiento de los sistemas rurales de agua potable y saneamiento, poniendo en juego su experiencia, capacidades y voluntad creativa al ser facilitadores del proceso y no obstáculos que lo impidan.
- b) Existe poca autoestima del personal a las que no se le reconoce la labor que vienen desempeñando y se les apoya poco; no existen espacios de retroalimentación para evaluar las cualidades de los profesionistas. Por otro lado en relación a los apoyos materiales para la realización de su trabajo se les pide hasta que contribuyan con su propio salario cuando no se cuenta con el dinero necesario para realizar recorridos por comunidades, comidas, hospedajes, gasolina, etc., para no retrasar las tareas encomendadas, con la promesa de que se les repondrá en cuanto se reciban los porcentajes para ese tipo de gastos, creando en ellos frustración e inconformidad.
- c) En términos generales la comunicación se limita únicamente a transmitir información más sin embargo, es necesario que los niveles de comunicación se den de manera tal que lo que se emita, como pueden ser lineamientos, normas o tareas sean recibidas claramente para así evitar la generación de malos entendidos que frenen el desarrollo de las labores de la Unidad, los errores en este tipo de estructuras se suscitan cuando la información fluye unidireccionalmente y no permite la mayor participación de los principales actores de los niveles ejecutivos u operativos.



d) Las necesidades propias de la UPRyPS han llevado al gran equipo de trabajo a reunirse constantemente para evaluar los logros que se han alcanzado, ofrecer información acerca del proceso de federalización y sobre los compromisos y tareas que se han encomendado para cada reunión, en algunos casos se distribuyen formatos vía fax o por teléfono para solicitar una determinada información y así presentarlo en el día de la reunión. Es necesario señalar que la práctica de las reuniones muchas veces puede llevar a algunas confusiones en el terreno de la acción, ya que se pueden estar ensayando nuevas formas de trabajo sin ser conocidas o unificadas por el resto de las gerencias y la información no se ofrece de manera adecuada o dejando al libre albedrío del gerente y su equipo la ejecución de éstas.

e) La experiencia piloto del estado de Chiapas en materia del abatimiento del rezago social en las zonas indígenas y específicamente en la implantación de sistemas de agua, logro que la Gerencia Estatal, (más tarde gerencia regional) fuera la vanguardia del proyecto encomendado a la UPRyPS, de aquí que su experiencia sirviera de punta de lanza para continuar con el proyecto, a nivel nacional (con excepción de Aguascalientes), se observa que gran parte de las gerencias estatales o regionales toman como punto de constante comparación y competencia la forma en que se realizaron las tareas y resultados en Chiapas, compartiendo la idea de que cada localidad tiene su propia cultura y no se podrían en un momento dado adaptar los instrumentos y técnicas que allí se experimentaron. Sin embargo, lo que ha sucedido es que finalmente cada lugar ha hecho su mejor esfuerzo, aún a pesar de que cuentan con un menor presupuesto y se han logrado concretar algunas de las metas establecidas para 96' y 97'.

f) Cada Gerencia se ha preocupado por realizar y cumplir con sus metas fijadas, los equipos de trabajo se han constituido y formado con personal de las áreas técnicas de la CNA, causando al personal un conflicto de identidad profesional y pertenencia al equipo al que se han sumado, parece que son vistos como una unidad irrelevante que no aporta resultados en términos técnicos visibles y factores medibles, y si a ello sumamos la dinámica del poder al interior de la Unidad tenemos fuertes confrontaciones e imposiciones por parte de los niveles de autoridad y mando.

g) El liderazgo visto como el elemento desarrollante y no de manera tradicional, puede llegar a fortalecer la evolución del programa y a los integrantes del equipo, sin embargo, tal liderazgo debe ser desarrollado para potenciar la capacidad del equipo, tratando de evitar caer en los viejos esquemas que limitan el avance en conjunto. Se observa en la Unidad un desequilibrio en el estilo en que se emplea tal liderazgo ya que se muestra muy formal y en ocasiones impositivo, de manera que no permite el libre flujo de ideas y propuestas. Afortunadamente existen algunas personas que visualizan a su equipo con mucho potencial y propician su desarrollo en los terrenos en que se encuentren trabajando.

Finalmente podemos agregar que dentro de la UPRyPS existe un nivel de especialización y formalización que permite cumplir con las tareas asignadas por las oficinas centrales, pero habrá que evaluar profundamente los resultados del trabajo ya que las acciones que realiza el personal reflejan la estructura de la CNA, mediante el



potencial de su equipo que motiva o burocratiza su iniciativa en el desempeño de sus compromisos y responsabilidades.

A manera de conclusión se puede decir que la CNA y específicamente la UPRyPS se encuentran en una etapa de transición donde la estructura de su organización requiere de diversas mejoras y sobretodo de comprender el rol institucional que le está asignando el proceso de interacción directa con la población, ya que al igual que cualquier ser vivo la Unidad necesita evolucionar en su estilo de dirección hacia una gerencia de servicio y facilitación de la gestión comunitaria y participativa con un soporte de sostenibilidad, que dé paso a una organización de aprendizaje, cuya filosofía sea el de la adaptación continua a los cambios estructurales.

4.2 ETAPAS DE LA ATENCION SOCIAL

Producto del análisis de entrevistas y visitas de campo, así como de la documentación del Programa de Agua Potable y Saneamiento Rural y el Programa de Atención Social, se identifican las diferentes acciones que se realizan durante el proceso de los programas, en las tres etapas del desarrollo de las obras: **planeación, construcción, y operación y mantenimiento** de los sistemas.

Es de gran importancia el hecho de considerar como una necesidad fundamental, la participación de las comunidades en el desarrollo del Programa de Agua Potable y Saneamiento en zonas rurales, ya que a diferencia de las condiciones urbanas, la problemática y características socioeconómicas de las poblaciones rurales requieren de la participación activa de sus habitantes para aprovechar la infraestructura construida por la CNA y garantizar la operación de los sistemas de agua y saneamiento.

Es evidente que en los tres años de trabajo del Programa, se han tenido importantes avances en el desarrollo de experiencias en los diferentes estados, en la aplicación concreta de las propuestas en las condiciones específicas de cada región del país y en el diseño de instrumentos. Sin embargo se perciben algunas limitaciones y vacíos, que de superarse, facilitarán el logro de los objetivos.

A continuación se mencionan algunos de estos elementos a revisar en cada una de las etapas:

4.2.1 ETAPA DE PLANEACION

Participación Comunitaria Desde el Inicio

La atención social, como actividad concreta en las comunidades se inicia a partir de la contratación de una empresa supervisora, en el momento en que ya existe un proyecto a ejecutar; por lo tanto es evidente que los usuarios quedan fuera del proceso de



programación de las obras, así como de los estudios de factibilidad técnica, la elección del nivel y tipo de servicio que prefieren y la selección de la tecnología más adecuada.

En la mayoría de las ocasiones, la participación concreta de las comunidades en la etapa de planeación, se reduce a la presentación de sus solicitudes en diferentes instancias; al no tener una mayor participación en la planeación de las obras y mantener su papel de beneficiario - receptor de la obra que la Institución define y aprueba, se reducen substancialmente las posibilidades de que la comunidad se apropie de la obra.

Selección de Comunidades

Los indicadores de marginalidad y pobreza, no siempre son los determinantes para la selección de las comunidades; algunas localidades donde se trabajó en 1996 y 1997, rebasan el límite de 2500 habitantes, como son los casos de Tezonteopan de Bonilla, Huaquechula, Puebla y Sayulilla, Acajoneta en Nayarit, con casi 4000 habitantes. De igual forma los criterios económicos en ocasiones se aplican mecánicamente, pensando que toda comunidad rural carece de recursos, cuando en la práctica encontramos zonas que tienen niveles económicos medios, como en la comunidad de Santa Isabel, Municipio de Ahuacatlán en Nayarit.

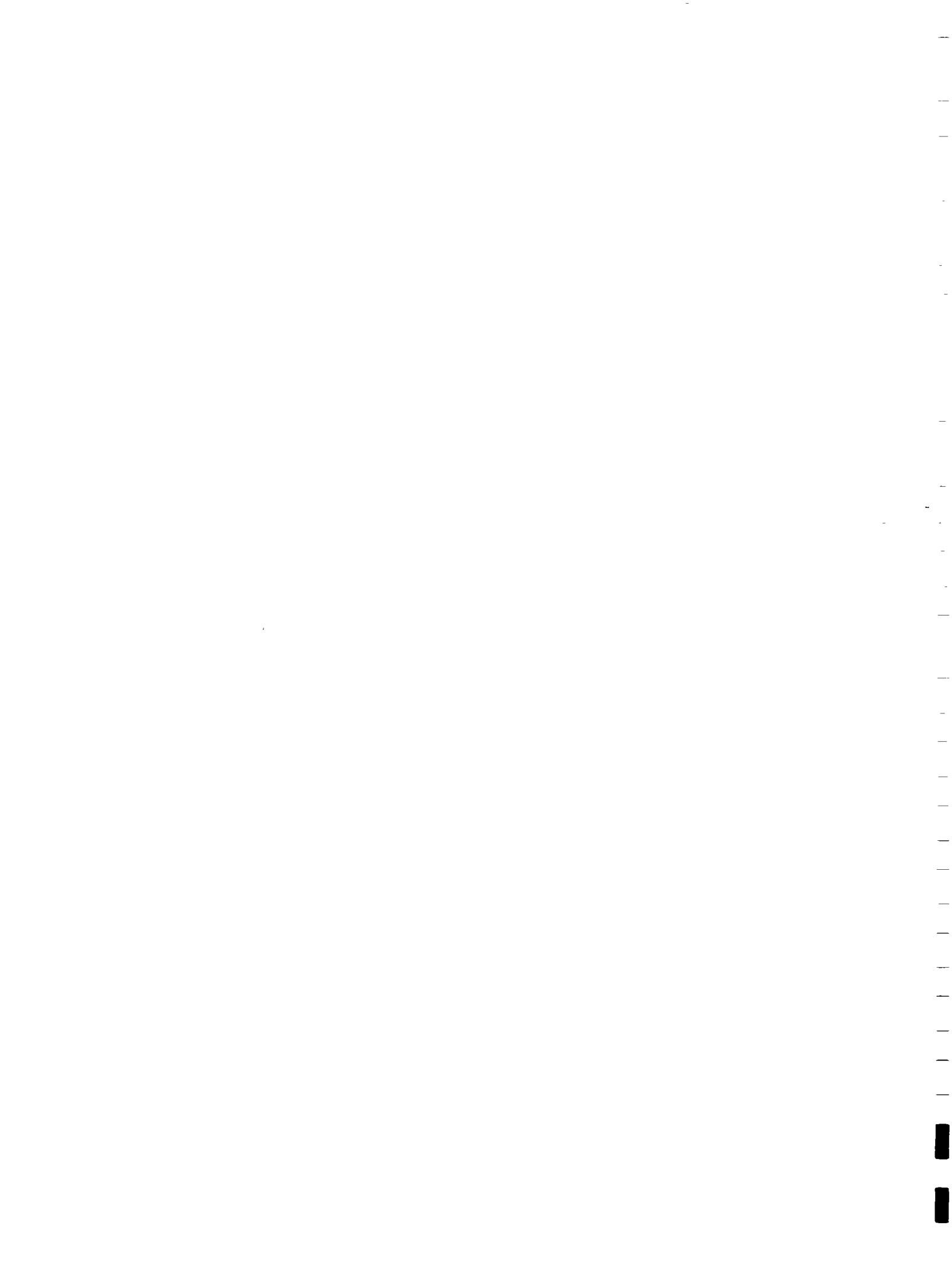
La experiencia que se está desarrollando en el estado de Chiapas, en coordinación interinstitucional con Sedesol y Salud, en la selección de las comunidades prioritarias para la instalación de sistemas de agua y saneamiento, basados en el cruce de las variables: niveles de ingresos, carencia de servicios, niveles de marginalidad e incidencia de enfermedades, será de utilidad para reforzar la importancia de los criterios de selección en el Programa Rural.

Estudio de Factibilidad Social

El Estudio de Factibilidad Social realizado en forma paralela al Estudio Técnico, busca equilibrar los argumentos de carácter social, que inmiscuyen directamente a los beneficiarios, sus potencialidades y opiniones; a los elementos de carácter técnico, con el fin de tener una visión integral de las condiciones no solo de la instalación de un sistema de agua o saneamiento, sino también la garantía de su operación y permanencia.

Sin embargo, en la práctica el estudio de Factibilidad Social aún no tiene el peso necesario, debido a varias razones: en la gran mayoría de los proyectos de 1996, se realizaron obras de rehabilitación, obras inconclusas o deficientes, o en su caso correspondieron a compromisos presidenciales o de los gobiernos de los estados, por lo tanto el estudio de factibilidad social no fue determinante para la selección de las obras.

En el caso de estas obras, no existen referencias documentales de la identificación y análisis de las causas que provocaron la necesidad de rehabilitación, como se señala en la normatividad, y por lo tanto, no se conocen los elementos a corregir, para evitar



caer nuevamente en el abandono de los sistemas al repetirse los mismos errores, lo que puede provocar nuevamente el desperdicio de la inversión.

Recorridos de Campo

Una opción de participación de la gente en esta etapa, es la realización de un recorrido de campo para la evaluación social programada y técnica del proyecto, sin embargo, no se encontraron documentos en los que se reporten los resultados de esta evaluación, ni la recopilación de las opiniones y comentarios de la gente, ni el resultado de los recorridos en la definición del proyecto, incluso en la mayoría de los casos el recorrido se hizo con un número muy reducido de personas, desperdiciando la oportunidad de iniciar con el conjunto de la comunidad, el acercamiento a la obra y la posterior apropiación del sistema. Sólo en Nayarit se promueven visitas a las obras, pero para conocer lo que ya se está construyendo.

Peso Real del Estudio de Factibilidad en la Planeación de los Sistemas

A pesar de que el estudio de factibilidad se concibe como el instrumento para conocer y valorar las condiciones adecuadas para la realización de una obra, por los elementos ya planteados, en muchos casos el estudio se reduce a la validación del "deseo y necesidad que tiene la comunidad del agua", más aún cuando en la -Guía para el Estudio de Factibilidad-, se dirige el resultado del diagnóstico para que se emita "un dictamen positivo, justificando la notoria necesidad del agua". En este tenor, el estudio de factibilidad deja de ser un instrumento de valoración de la capacidad y compromiso social, transformándose en un simple requisito a cumplir, como forma, sin contenido.

En la práctica, el estudio de factibilidad técnica no determina el tipo de sistema (pozo por bomba o por gravedad), ni la ubicación, dimensiones y capacidad de las mismas. Por lo general los dictámenes técnicos pasan por alto la práctica, costumbres y preferencias de las comunidades. A la vez, en su concepción, el estudio de factibilidad social no genera información sobre la demanda existente para soluciones alternativas o niveles de servicio, si no más bien se limita a determinar si la comunidad está dispuesta a apoyar la opción ofrecida.

Una de las causas principales de la falta de sostenibilidad económica, social y técnica en las zonas rurales es el no haber involucrado a las comunidades en la selección de tecnologías y el nivel de servicio que ellas desean y que están dispuestas a mantener y financiar. Este factor ha sido reforzado por la ausencia de un mercado en el cual los usuarios expresen sus preferencias y permitan hacer un análisis de su demanda por el servicio.

Participación solo de Representantes

Si bien se plantea la idea de atender a los usuarios, lo que implica trabajar con el conjunto de la comunidad, en la mayoría de los casos sólo se trabaja con los representantes locales, lo que limita el trabajo a una cuantas personas, no siempre representativas del sentir de todos los sectores de las comunidad. En este contexto las



Asambleas, no siempre mayoritarias, sólo son para dar información y formalizar acuerdos ya definidos, sin suficiente análisis y participación de la gente.

En el trabajo de Atención Social, una parte fundamental y con características y necesidades específicas de las comunidades, como son las mujeres, los jóvenes y los niños, no son tomados en cuenta como elementos de decisión, sólo se les considera como fuerza de apoyo para realizar tareas concretas. A pesar de que son las mujeres, son las que sufren las consecuencias de la falta de agua en sus comunidades y las que administran su uso en las tareas domésticas de limpieza y preparación de los alimentos, tienen una participación mínima en la toma de decisiones relacionadas al sistema y en la integración de los Comités.

La elección y conformación del Comité del Agua es muy importante, sobretodo cuando es producto de un trabajo previo en el seno de la comunidad, de tal forma que estén claros los compromisos, funciones y responsabilidades de quienes sean elegidos; lo que no sucede cuando el comité se forma para iniciar los trabajos de Atención Social, reduciendo los espacios de participación.

Impacto Ambiental y Social

La instalación de un sistema de agua o saneamiento en una comunidad, necesariamente tendrá un fuerte impacto en las poblaciones rurales, modificando las condiciones de vida de sus habitantes; sin embargo, no se involucra a la gente, a la reflexión de los impactos ambiental, económico, organizativo y de vida cotidiana que tendrá la comunidad a partir de la construcción de la obra y posteriormente de la operación del sistema.

La instalación de los sistemas de agua y saneamiento está reducida a su aspecto técnico, sin abarcar en forma integral los elementos de: medio ambiente, salud, saneamiento, hábitos, cultura, desarrollo tecnológico y socioeconómico; ni tiene un enfoque de carácter participativo que garantice verdaderamente la incorporación de los beneficiarios a la operación y mantenimiento de los sistemas.

Al no requerirse de un Estudio de Impacto Ambiental (EIA), se desperdicia una oportunidad importante para integrar a la comunidad en el proceso de apropiación de su sistema, a la reflexión acerca de los elementos que afectan a su medio ambiente y a la vez generar compromisos de protección y conservación.

Paralelamente no se percibe un esfuerzo significativo en la planeación de las obras, en la búsqueda de armonía del sistema de agua o saneamiento con las costumbres de la población, distribución territorial, imagen panorámica de la comunidad y conservación del medio ambiente.

Documentos y Actas

No son claros los mecanismos a través de los cuales se dará la participación de las comunidades en el proceso de regulación de los terrenos, permisos para el uso de las



fuentes de abastecimiento e infraestructura. Es de hacer notar que en varias comunidades se encontró que este aspecto es motivo de conflictos entre comunidades o grupos y con la Institución en la recepción y apropiación de la obra

A pesar de la importancia del acta de aceptación de la obra, como instrumento que garantice los compromisos de la comunidad, de la empresa y de la CNA, además de ser el enlace a la etapa de construcción, no siempre incluye con precisión datos significativos como: el monto de la inversión, el porcentaje de la aportación comunitaria y los aspectos específicos de cada proyecto; los compromisos de ambas partes, quedan señalados en forma general, lo que llega a reducir el significado de la firma de esta acta a una simple formalidad y de representación parcial.

Por el contrario, donde la utilización de las actas se hace como parte y conclusión de un proceso del trabajo comunitario y no como una mera formalidad, pueden convertirse en importantes instrumentos para generar procesos participativos.

Calidad del Agua

No siempre se realiza el análisis de la calidad del agua, como lo define la normatividad, incluso se construyen obras con agua no adecuada al consumo humano (ejemplo en la comunidad del Chichonal en Tabasco), generando desconfianza en la población, desaprovechamiento de la inversión y la lógica falta de interés en el cuidado de las instalaciones.

En la comunidad de los Sauces, Municipio de Bahía de Banderas en el Estado de Nayarit, donde no fue posible perforar un pozo por el terreno de tepetate, se ven obligados a utilizar una agua de color café oscuro con muchos residuos, proveniente de una noria que contiene altas cantidades de minerales, pero que no han podido analizar por falta de información de quién y dónde se pueden hacer estos análisis, a pesar de que ha habido gente de la CNA cercanos a ellos.

Aportación Comunitaria

Habiendo políticas definidas, no hay estrategias claras, ni mecanismos precisos a través de los cuales las comunidades puedan aportar en forma concreta al costo de la obra, a pesar de que, en términos generales, con algunas excepciones, existen condiciones y disposición por parte de la gente; continuando así en este aspecto de la inversión, con los esquemas de "paternalismo", lo que impide una relación más estrecha e igualitaria de la comunidad con la empresa constructora, y repercute nuevamente en la falta de apropiación de la obra.

Algunos ejemplos de esto son: la comunidad de Guadalupe Victoria del Municipio de Mapastepec en Chiapas, manifestaron su disposición a pagar hasta un tercio del costo de la obra; en el caso de la localidad Sayulilla, Municipio de Acaponeta pagaron la cantidad de hasta \$ 1,300.00 por familia, e incluso, en el caso del Ejido de Arroyo Agua Azul, Municipio de Tumbalá en la región de la Selva en Chiapas, que manifiestan tener ingresos por su centro turístico de tres mil pesos diarios y hasta seis mil en fines de



semana, estaban en condiciones de pagar el total de su sistema de agua y no ser financiados en un 100% por la CNA.

4.2.2 ETAPA DE CONSTRUCCION

Relaciones de Empresas Constructoras con la Comunidad

Las comunidades no tienen ninguna participación en la selección de las empresas constructoras, quienes sienten compromiso hacia la CNA y a la empresa supervisora, más que a los beneficiarios directos, y supuestos dueños de los sistemas.

La mayoría de las empresas constructoras manifiestan una falta de interés en utilizar mano de obra no especializada de la localidad, por verse obligados a pagar salarios justos y argumentan el retraso en los trabajos, en comparación con personal externo; cuando la contratan no siempre promueven el aprendizaje de los procesos constructivos. Ambas situaciones desperdician la oportunidad de capacitar a un buen número de personas, en el funcionamiento y reparaciones del sistema.

No están totalmente definidos los mecanismos para garantizar la supervisión de la obra por parte de todos los involucrados, con el fin de evitar que se presenten situaciones de "alianzas" no claras entre empresas constructoras y supervisoras en contra de los intereses de las comunidades; es notoria la falta de supervisión normativa por parte de la CNA, más allá de los informes escritos de la empresa supervisora; y la falta de canales de participación abiertos a las comunidades no garantiza que las comunidades manifiesten sus inconformidades o desacuerdos con la realización de la obra.

Atención Social en la Construcción

Generalmente las actividades de Atención Social, realizadas por las empresas supervisoras, en esta etapa de construcción, están enfocadas a tres aspectos:

- Las Jornadas de Saneamiento en coordinación con otras Instituciones (DIF, Salud, Municipio), con un carácter más informativo que formativo y realizadas en forma vertical, directiva y limitada. La participación se reduce a la realización de tareas, por única vez;
- Los trámites para la sesión de derechos y permisos, lo que involucra a la comunidad sólo para firmar documentos;
- La capacitación a una o dos personas para la operación del sistema, o aun más encontramos que en algunas comunidades, en lugar de dar capacitación, sólo se entregan los manuales correspondientes.

Mas allá de las aportaciones de mano de obra, casi nunca se realizan actividades de acompañamiento del proceso físico de construcción de la obra como mecanismo de conocimiento y apropiación del sistema por el conjunto de la comunidad.



El seguimiento por parte de la UPRyPS al trabajo de las empresas supervisoras acerca de los avances técnicos en la obra realizada por las empresas constructoras, y sobretodo de las actividades de Atención Social, no es lo suficientemente eficaz.

En algunos casos, ante los problemas y discrepancias entre las constructoras y las comunidades, las empresas supervisoras orientan su trabajo hacia la idea de "convencer a la comunidad" de las modificaciones de los proyectos originales, más que apoyar la defensa de los intereses de la comunidad o buscar los mecanismos de concertación entre usuarios y empresa constructora. Ante los problemas que se han tenido con las empresas constructoras en algunos lugares se han tenido experiencias en el ejercicio de una naciente vigilancia social.

Por otro lado, en relación a las actividades de atención social, la CNA tiene evidentes limitaciones de personal, recursos materiales y apoyos logísticos, como todas las demás instituciones públicas; al mismo tiempo existe un amplio universo que deben atender, lo que hace decaer los niveles de calidad de la atención social que cada institución da.

Lo que se agrava aún más por la poca coordinación y concertación con los diferentes organismos e instituciones que se relacionan directa o indirectamente con los servicios de agua y saneamiento, lo que obstaculiza la unificación de criterios de trabajo y la armonización metodológica que pudiera permitir la sinergia de esfuerzos.

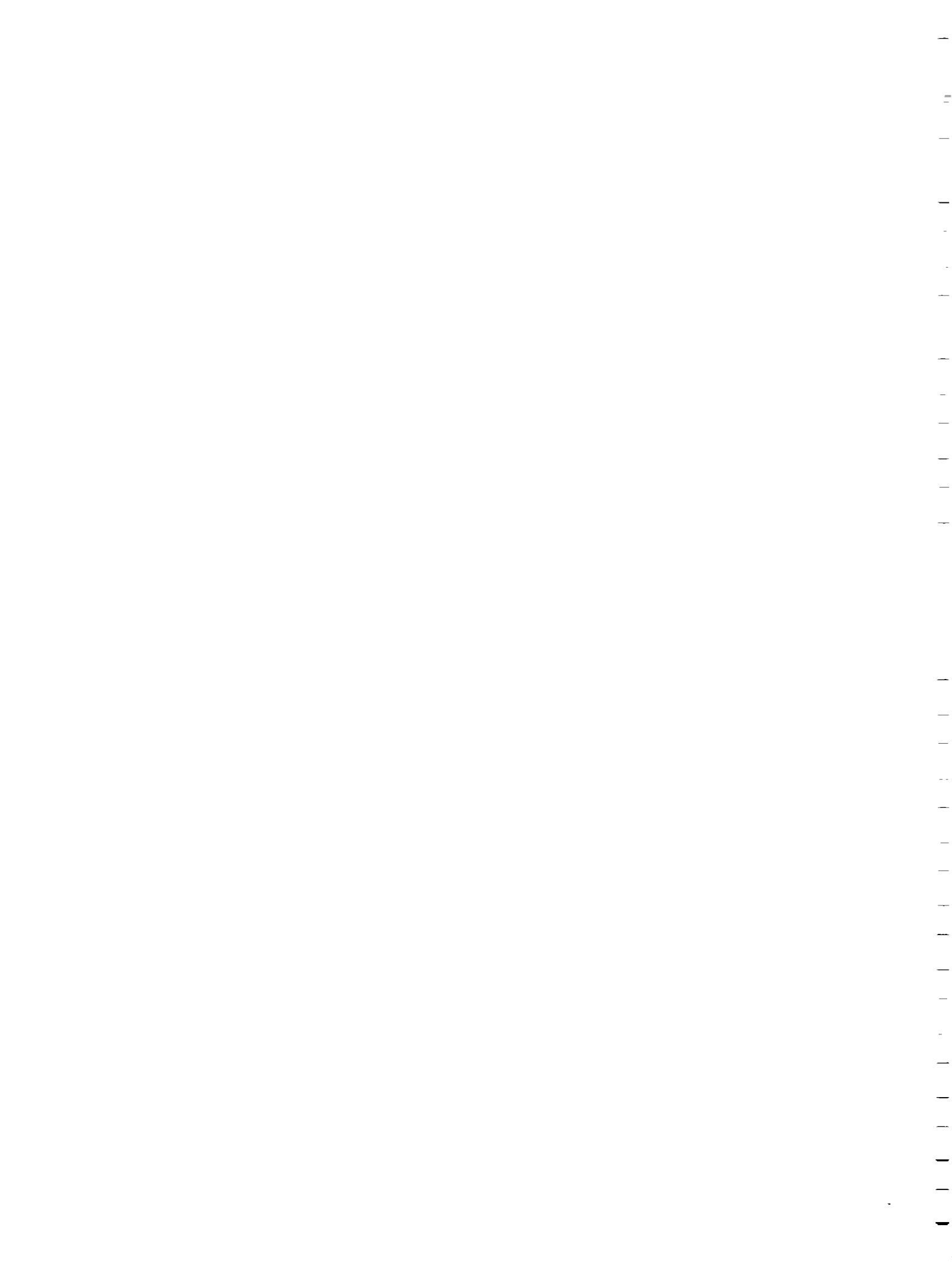
Participación de las Autoridades Municipales

En cuanto a la participación de los municipios en el desarrollo de las obras, la experiencia ha sido variable. Por lo general, el programa tiende a trabajar en forma directa con las comunidades sin tomar en cuenta la potencialidad y papel del municipio, a pesar de que en la siguiente etapa será muy importante. Hay casos como Etchojoa, Sonora, donde se observó participación conjunta para enfrentar problemas de cortes de energía eléctrica por falta de pago y en Bahía de Banderas, Nayarit, donde representantes del municipio visitaron los comités del agua en varias comunidades para reforzar sus actividades de operación y mantenimiento de los sistemas.

4.2.3 ETAPA DE OPERACION Y MANTENIMIENTO

Tiempos, Procesos y Resultado

El tiempo que se dedica a la Atención Social, está sujeto al periodo de construcción, lo que resulta insuficiente para lograr resultados en la transformación social. Los procesos sociales requiere de mucho más tiempo que la realización de una obra física, que sólo abarca cuatro o seis meses e incluso menos cuando se trata de una obra de rehabilitación.



Al estar atadas las actividades de carácter social al proceso de construcción de la obra, al concluir la instalación del sistema, no se continúa con el trabajo de Atención Social y se termina la presencia de la Unidad de Programas Rurales y Participación Social en las comunidades, dándose una situación de abandono a los Comités por parte de la CNA.

Resulta contradictorio, que a pesar de que todo el Programa está orientado a lograr la integración de la comunidad a la protección de la inversión –con un enfoque de conservación de las instalaciones y operación del servicios, garantizando el mantenimiento de los sistemas– en este preciso momento en que empiezan a presentarse los problemas de falta de pago, insuficiencia de la cuota establecida, y descomposturas en los sistemas, **se deja de apoyar a la comunidad y al Comité del Agua**, que no siempre tienen la capacitación necesaria para buscar solución a los problemas.

Falta un proceso de análisis participativo para identificar conjuntamente, los costos reales de operación y mantenimiento de los sistemas, así como de la disponibilidad real de pago, lo que impide fijar cuotas y aportaciones al fondo de mantenimiento, conforme a la realidad, con anticipación y conocimiento consciente y comprometido de las comunidades. Las cuotas para pagar a los operarios y dar mantenimiento a los sistemas, aún cuando en la mayoría de los casos son fijas, se pagan en forma muy irregular existiendo porcentajes importantes de morosidad.

Continuidad del Trabajo de Atención Social

Aún cuando se sabe que la CNA no tendrá la capacidad de continuar en las comunidades, al término de la obra, con excepción de los Estados en los que hay organismos operadores, no se transfiere la Atención Social a otras instituciones con mayor permanencia en las zonas, como el Sector Salud, Sedesol o INI, en zonas indígenas. A la vez, prácticamente se ignora el papel que podrían jugar las ONG y otras instancias de la sociedad civil.

Por otro lado, no existen instrumentos de evaluación del impacto integral de los sistemas en las comunidades, ni indicadores de medición de los procesos organizativos y de participación social, que permitan dar seguimiento a las actividades de Atención Social desarrolladas durante la construcción de las obras.

Los instrumentos que se dejan a la comunidad para dar continuidad a las funciones del Comité y la Operación del Servicio, no son lo suficientemente adecuados: El Reglamento al ser elaborado en base a un prototipo, casi siempre es copiado textualmente y no mediante la reflexión, propuestas y redacción de la misma gente, y termina siendo "letra muerta" en la mayoría de los casos; el Manual de Operación, así como el Expediente de la Obra se mantienen guardados por el Presidente del Comité, sin ser utilizados para informar y capacitar a otras personas; y por último, el Acta de Entrega, en muchas comunidades, sólo es una formalidad, al no incluir los acuerdos y mecanismos para garantizar acciones importantes como definición y aumento de cuotas, tareas de saneamiento y monitoreo de la calidad del agua.



4.3 SANEAMIENTO

Se estima que el 76.5% de los habitantes de poblaciones de 1 a 999 habitantes y el 57.0% para las poblaciones de 1,000 a 2,499 carecen de "servicios de drenaje" -- incluyendo en esta estimación sistemas con y sin tratamiento de aguas residuales y fosas sépticas domiciliarias. No existen datos en relación del número de habitantes con diversos tipos de letrinas no convencionales. La meta propuesta por el Programa Nacional Hidráulico 1995-2000, en lo referente al saneamiento es elevar la cobertura de servicios en áreas rurales de 5.5 millones de habitantes a 15.2 millones.

Para poder lograr esta meta de proveer la infraestructura básica a 9.7 millones de habitantes adicionales, la política del Programa de Agua Potable y Saneamiento para Comunidades Rurales es **dotar de sanitarios ecológicos (letrinas) o fosas sépticas a las localidades con población menor a los 500 habitantes y a las muy dispersas, y con descargas domiciliarias a las localidades con población comprendida entre los 500 y los 2,500 habitantes.**

Aunque los documentos no aclaren la razón por la cual se haga esta distinción de sistemas entre la comunidades más pequeñas y grandes, se puede inferir que está relacionado a la disponibilidad de agua, ya que la política del Programa a su vez propone obras nuevas y ampliaciones de servicios de agua incluyendo hidrantes en comunidades menores de 500 habitantes; y redes con tomas domiciliarias en localidades entre 500 y 2500 habitantes. También es notable que no hay mención del tratamiento de aguas residuales (negras) para las redes de drenaje que se propone instalar en las comunidades mayores de 500 habitantes.

Logros y Limitaciones

Cabe hacer mención especial del **saneamiento** dentro del contexto del Programa ya que las actividades han sido mínimas, generalmente puntuales y carentes de una visión integral y coherente de saneamiento básico o del saneamiento ambiental. La planeación, construcción e instalación de sistemas de agua potable rehabilitados y nuevos, generalmente no parten de un análisis de las posibles consecuencias que puede tener el uso de mayores cantidades de agua, así como las aguas residuales generadas por los mismos. De hecho, sin un proceso de educación y concientización acerca del saneamiento básico y las opciones y tecnologías que existen, un mayor acceso al agua para los usos domésticos puede generar una demanda para sistemas de saneamiento básico por vía de agua. Es común ver el uso de inodoros sin una disposición segura de las excretas. Por lo tanto el impacto real o potencial de los sistemas de agua en términos de la salud y medio ambiente han sido negativos. En las visitas de campo se observó:

- Descargas de aguas residuales a los patios, calles y campos sin tratamiento alguno;
- Lagunas de sedimentación con descargas de aguas contaminadas directamente a barrancas y ríos;



6. Los problemas de saneamiento se visualizan y manifiestan en escala macro, de ciudades, cuencas, puertos, y obras de gran envergadura. Casi no hay lugar para focalizar la atención al saneamiento local/micro y con movilización de pueblos y comunidades.
7. De hecho, el trabajo del Programa en relación al saneamiento está enmarcado dentro de un paradigma donde el agua ocupa la posición central y al parecer la salud humana y ambiental quedan relegados a un segundo nivel.
8. No se puede asegurar que se dará seguimiento a las actividades de saneamiento ya concluida la obra de agua, dado por el hecho que la atención social sale con la empresa constructora.
9. Son pocos los ingenieros sanitarios u otros especialistas en saneamiento, salud o saneamiento ambiental en el Programa.

Alcantarillado y Fosas Sépticas

Los documentos del Programa utilizan el número de personas con acceso al drenaje, como indicador para medir la cobertura de saneamiento. Por ejemplo: de 24.1 millones de habitantes del medio rural, 17 millones (70.5%) no tienen drenaje. El rezago es mayor en poblaciones de 0 a 999 habitantes (12.7 millones) equivalente al 74.5% de los que no cuentan con drenaje. Conclusión: 7 de cada diez habitantes del medio rural no tienen drenaje.

Las estadísticas anteriores conllevan el cuestionable supuesto que el drenaje es una tecnología deseable (por lo menos para el medio rural) y por ende, que mayor cobertura es deseable.

Sin embargo, desde la perspectiva de la salud y del medio ambiente, es más importante tomar en cuenta el número de sistemas con tratamiento efectivo de aguas residuales. La gran mayoría (hasta el 80%) de sistemas de alcantarillado se construyen sin tratamiento alguno o solo con tratamiento primario (lagunas de estabilización). Con algunas excepciones, donde se han construido plantas de tratamiento, los sistemas se abandonaron por falta de mantenimiento o desconocimiento de su operación. (Se reportaron unas pequeñas plantas de tratamiento en tres comunidades en Sinaloa que todavía son demasiado nuevas para determinar su funcionamiento y sostenibilidad.)

Hay poco conocimiento y claridad en términos del propósito, funcionamiento y efectividad de los distintos sistemas de saneamiento y tratamiento de aguas residuales. Por ejemplo, se ignora que las lagunas de estabilización proporcionan solo un tratamiento primario y emiten fluyentes contaminantes -- directamente a las barrancas y ríos.

No existe conocimiento claro ni de tecnología para asesoría en el diseño y construcción de fosas sépticas ya que se confunde con "pozo húmedo". Aunque, las fosas sépticas suelen ser una opción más económica y menos contaminante que el drenaje



- Diversos tipos de sistemas de saneamiento *en situ*, incluyendo algunas letrinas de estilo convencional y "sanitarios ecológicos" en muy buen estado y con un manejo higiénico, así como grandes números de letrinas en mal estado, presentando serios riesgos a la salud y de contaminación al medio ambiente y mantos freáticos;
- Sistemas de sanitarios escolares inapropiados, inadecuados y antihigiénicos;
- Múltiples focos de contaminación por basuras sólidas;
- Acumulación de aguas estancadas, criaderos de mosquitos y otros vectores de enfermedades.

A pesar del pésimo estado en lo que se encuentra el medio rural en relación al saneamiento, es difícil esperar una mejoría a corto plazo ya que hay múltiples factores: conceptuales, estructurales y programáticas, los cuales conspiran en su contra. Por ejemplo:

1. Los mismos lineamientos del programa indican que se debe dar prioridad a las obras de agua sobre las de saneamiento, sin dar una justificación clara de la razón para esta política. Es difícil establecer una estrategia de saneamiento de largo alcance, ya resueltas las demandas para servicios de agua potable.
2. Predomina una confusión entre los conceptos de "saneamiento del agua" (potabilización y desinfección), "saneamiento básico" y "saneamiento ambiental". En los documentos del programa de Atención Social se concibe el *saneamiento básico* como "la preservación y mejoramiento de la calidad del agua, desinfección sanitaria de desechos, control sanitario de animales domésticos, combate y control de fauna nociva, preservación de recursos naturales."
3. Para la mayoría del personal de la CNA el "saneamiento" equivale a la "preservación y mejoramiento de la calidad del agua para consumo humano (potabilización y desinfección)." La desinfección (cloración) del agua se hace en forma mecánica con poca reflexión acerca de las vías y riesgos de contaminación del recurso hídrico.
4. Hay poca conciencia y aplicación del **saneamiento preventivo**, para el control de las enfermedades sanitarias. Se recomienda aplicar principalmente medidas *primarias* con mayor efectividad para aislar y destruir los patógenos fecales, por ejemplo, el uso adecuado de los sanitarios ecológicos, acompañados por prácticas de higiene personal y doméstico, incluyendo así la cloración solo como una medida de seguridad. A la larga, éstas medidas resultarán ser más baratas y efectivas para evitar la contaminación y contagio.
5. Hay poco conocimiento y claridad en términos del propósito, funcionamiento y efectividad de distintos sistemas de saneamiento y tratamiento de aguas residuales.



convencional, generalmente se construyen sin valorar los posibles riesgos de contaminación de aguas subterráneas.

También en la selección de tecnologías y planeación de sistemas de saneamiento, es importante tomar en cuenta el uso del agua tratada, dado que el agua potable es cada vez es más escasa. Los sistemas convencionales de inodoros con fosas sépticas o alcantarillados son entre los mayores consumidores y desperdiciadores del agua doméstica.

Prácticamente no existe atención al manejo doméstico de aguas grises. Por consecuencia es común la acumulación de aguas jabonosas estancadas, lo que resulta en focos de infección y criaderos de mosquitos, un factor importante el aumento de la fiebre dengue.

No hay procesos educativos sobre el uso de jabones bio-degradables, considerando que los detergentes de uso común requieren más agua para enjuagar ropa y utensilios, siendo no bio-degradables y altamente contaminantes.

Sanitarios Ecológicos

A partir del último trimestre de 1995 se realiza un Proyecto Piloto de Saneamiento Rural, como respuesta al elevado número de casos (16,430) de cólera que se presentaron en ese año en varios estados del país. El propósito del Proyecto era fomentar y recoger experiencias de sensibilización sobre el uso y conservación del sanitario a través de la auto-construcción, y así contribuir a elevar el nivel de bienestar de las comunidades y preservar la salud. El proyecto piloto logró rebasar su meta de construir 20 sanitarios en una localidad de cada uno de los estados, construyendo un total de 830 sanitarios con un costo total de \$1,368,457 (\$1648 promedio por unidad, sin definir si incluye aportación de los beneficiarios). Además permitió conocer, evaluar y comparar varios distintos tipos de letrinas, sus relativas ventajas y desventajas en distintos contextos culturales y ambientales. A la vez que el proyecto representó una importante experiencia de aprendizaje y de sensibilización para el programa, a la fecha no se detectan avances físicos significativos más allá de sus logros iniciales.

La política del Programa ha sido promover "sanitarios ecológicos" como una alternativa viable para comunidades pequeñas, ya que La Memoria del Proyecto Piloto

"hace notar que del total de los sanitarios construidos, el 38% fueron sanitarios secos de doble cámara elevados, los cuales cumplen con el propósito de no contaminar ni las aguas superficiales, ni las aguas subterráneas de los mantos freáticos y facilitan el manejo, el confinamiento y la disposición de las excretas."

Sin embargo, por el hecho que solo se propone para los asentamientos más pequeños, se presenta más como una tecnología "barata" para los que no gozan de alcantarillado, que como una estrategia alternativa y apropiada para distintas poblaciones y clases económicas. Existen variaciones importantes entre los distintos estados en cuanto al



diseño, construcción, costos y estrategias de difusión, más no mecanismos de investigación, análisis y comparación de estas experiencias.

Como ejemplo, se hace mención de la experiencia en Sonora donde se construyeron 30 letrinas demostrativas en tres comunidades indígenas. Los sanitarios ecológicos, de doble cámara estilo Vietnamita, se fabricaron de bloque de cemento, con techo de lámina y puertas de madera. El asiento y mingitorio son de porcelana industrial marca Anfora. Además tiene una fosa de absorción con la base de 1.20 mts. de losa a losa y dos tubos de ventilación de PVC delgada. El costo de cada unidad era de aproximadamente 5 mil pesos por unidad, incluyendo costos de administración y gastos misceláneos de la contratista. Contrario a los principios de auto-construcción del Proyecto Piloto, no hubo aportación de la comunidad, y por consecuencia se elevaron mucho los costos por unidad.

Las letrinas se mantienen limpias y por lo general están funcionando bien, sin olores y exceso de moscas. Sin embargo no ha habido una apropiación por otros miembros de la comunidad. Se notó una falta de conocimiento y claridad sobre varios aspectos técnicos tales como el uso del material secante -- cal, cenizas, o tierra --, así como las características, el manejo y posibles usos de los productos residuos de la letrina. Ha faltado la participación de los usuarios en la selección y diseño de la tecnología. El diseño de la taza de porcelana tiene un defecto, ya que no permite suficiente espacio para acomodar el escroto del hombre en la división del separador de orina. Lo anterior podría ser un factor por el cual se comentó en varias ocasiones que el uso del sanitario era mayor por las mujeres, niños y adolescentes. Los niños pequeños no usan la letrina por que no está acondicionada al tamaño de ellos.

También en **Sonora** la CNA se coordina con la SSA en lo relacionado a la promoción de sanitarios ecológicos. Reportan que han logrado entre otros éxitos, la cobertura de una comunidad de 300 familias.

Con 316 letrinas secas programadas en 16 comunidades, **Tabasco** reporta la mayor cobertura de letrinas ecológicas. Sin embargo, en todos los estados visitados se desconoce en forma sistemática las actividades de otras instituciones en relación al desarrollo y promoción de esquemas de saneamiento alternativo. La falta de coordinación con las ONG es especialmente notable dada su importante actividad en este área. Por ejemplo, una de las estrategias de las ONG ha sido la fabricación de las tazas y mingitorios en pequeños talleres locales, lo que reduce precios a la vez que genera empleo local y apropiación de la tecnología --así evitando varios de los problemas que surgieron de la fabricación industrial de los componentes.

Ya que se ha logrado incluir los sanitarios secos (ecológicos), en principio, como uno de los principales componentes del Programa, falta integrarlo plenamente en la metodología de Atención Social. Para esto requiere asumir y difundir la concepción del sanitario ecológico como una medida "ecológica" ligada directamente a la conservación del agua y la preservación del medio ambiente, y no solo una medida necesaria donde no existe agua domiciliaria. Los criterios de selección del lugar y posibles usuarios, así como el proceso de investigación y educación participativa debería incorporar



importantes factores físicos y sociales que podrían influir en su aceptación y sostenibilidad a largo plazo, por ejemplo: manto freático alto, hacinamiento en colonias, subsuelo con mucha roca que impide la excavación de fosas y alto interés en el uso de la orina o heces como abono.

Cloración

El aspecto de potabilización y desinfección del agua en sistemas de agua potable rurales (en fuentes, redes, tanques, tomas y pozos o norias) se ve seriamente limitado por varios factores, en ocasiones críticas, tanto por indefiniciones de asignación de responsabilidades claras institucionales, como comunitarias. Destacan en primer lugar, la capacidad de obtención de polvo o pastillas de cloro para los equipos específicos de cloración en los sistemas, dada su escasez sistémica, costo y distancia a puntos de venta. Otro aspecto grave está relacionado con la dosificación, por falta de conocimiento, entendimiento y capacitación de los responsables, además de confusión sobre especificaciones e instrucciones contradictorias en cantidad y frecuencia, aún entre promotores de una misma entidad (CNA) y entre entidades (CNA, Salud, organismo operador), al promover "n" tapas de Cloralex cada "n" días, propiciando el rechazo de los usuarios por sabor y desconfianza usando esta agua solo para fines domésticos, no para beber y preparación de alimentos. Los resultados de una evaluación de la Secretaría de Salud en Sonora confirmó que solo 18% de los responsables estaban clorando el sistema, y, de estos la mayoría (16% del total) en exceso. Esta falta de control sobre la aplicación de la norma es sumamente preocupante, dados los riesgos en relación a la producción de triometanos donde el uso del cloro no se está aplicando en una forma estrictamente controlada.

Monitoreo y Análisis de Calidad de Agua

Se detectó igualmente falta de monitoreo y análisis de la calidad del agua; esto último se realiza en principio solo al inicio de la obra de construcción del sistema para cumplir con el expediente técnico, más no a la terminación y entrega de la obra y casi nunca periódicamente durante la operación. Hay casos en que el agua es potable y limpia en la fuente y contaminada en las tomas, demostrando por otro lado, problemas funcionales y de mantenimiento de tanques y redes.

Dada la incidencia de enfermedades diarreicas, cólera y dengue, así como la necesidad de garantizar agua limpia para el consumo humano, se requiere mayor consistencia en el enfoque y las actividades institucionales, para educar, concientizar y difundir alternativas accesibles autosuficientes y bajo costo, a las comunidades. Además es imprescindible reforzar los aspectos de revisión y reparación de sistemas, efectiva y constante capacitación de operadores, asistencia técnica y provisión asegurada de insumos a través de las entidades responsables en el sector.

Micro-Cuencas

El Programa Nacional Hidráulico (1995-2000) propone "avanzar en saneamiento integral de cuencas, cuya contaminación afecta la salud, economía y ambiente", sin



embargo hasta la fecha hay poco manejo del concepto del micro-cuenca o bio-región, como unidad integradora para la planeación y promoción de un programa de saneamiento ambiental.

La formación de los Consejos de Microcuencas se establece para coordinar las necesidades e intereses de los usuarios directos y para movilizar la participación social, especialmente cuando más de una comunidad comparte la misma fuente de agua, sin adelantar posibles mecanismos para detectar, analizar, proponer soluciones y resolver, en contextos multi-comunitarios, multi-usos del agua.

Agua Limpia

El Programa Nacional de Agua Limpia se establece en coordinación con el Sector Salud, para prevenir y combatir la contaminación del agua. La Gerencia de Agua Limpia se reubica dentro de la Unidad de Programas Rurales y Participación Social a partir de septiembre 1997.

De los tres ejes del programa de Agua Limpia, el que más se ha manejado es la desinfección de agua a través de la cloración. Actualmente también se procura la aplicación de la legislación para prevenir contaminación, pero los reglamentos de los sistemas de agua no incorporan sanciones por la contaminación del medio ambiente, regional, comunitario y domestico.

Lamentablemente la tercera estrategia de introducción a la sociedad a la educación sanitaria (la Nueva Cultura del Agua), hasta la fecha ha sido mínima y con poca metodología participativa. No existe capacitación continua sobre cultura nueva de agua y saneamiento. Se limita a acciones escolares (de actividades evidentes) bajo el supuesto que los niños enseñan a los padres para cambiar hábitos inadecuados de usos del agua.

Se considera que el programa de agua limpia ofrece una buena oportunidad estratégica para ampliar el trabajo de saneamiento, siempre y cuando se trabajen en tres líneas de acción: Educación, Prevención de Contaminación y Desinfección del Agua, de preferencia en ese orden de prioridad.

Educación Sanitaria y Cambio de Conducta

El Programa de Atención Social establece que el programa de obras rurales requiere fomentar la "**cultura ecológica**", así como "el cuidado del medio ambiente y del agua, a través del adecuado manejo de desechos sólidos y excretas y del uso racional del liquido." Dado que el logro de lo anterior implica cambios importantes en las actitudes y conductas de la gente y transformación de la cultura misma, requiere de un proceso educativo dinámico y de largo plazo.

La metodología de trabajo del equipo de Atención Social de Chiapas incluye una serie de 12 reuniones con la comunidad o sus representantes, de los cuales cuatro manifiestan una relación directa con el fomento de una "cultura ecológica":

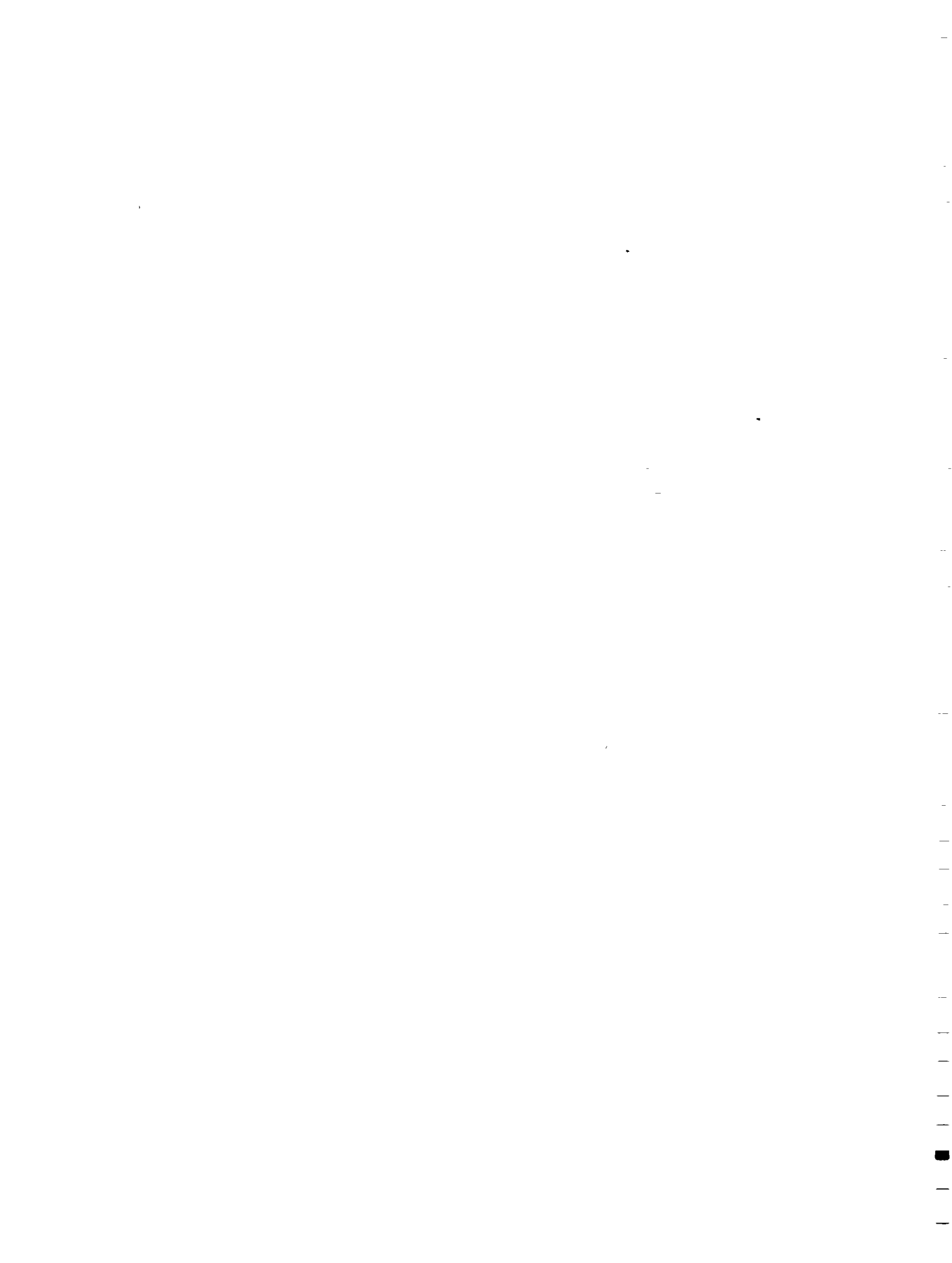


- Difusión de la nueva cultura del agua y promoción de jornadas de saneamiento ambiental,
- Realización de practicas de saneamiento ambiental,
- Jornadas de reforestación,
- Jornadas de saneamiento ambiental.

Aunque esta esquema se replica en cierto grado en otros estados, en la practica las actividades de educación sanitaria se concentran alrededor de unas platicas acompañados por videos (se aprecia "Agua y Saneamiento") y, especialmente las **"jornadas de saneamiento ambiental y preservación de los recursos naturales (protección y limpieza de obras e infraestructura, potabilización y desinfección, reforestación, manejo de basuras, animales domésticos, cacharros)."** Generalmente las jornadas, con una duración de uno o dos días por comunidad, se tiende a reducirlas a unas pocas actividades tales como el encalado de las casas y la "descacharrización" de calles y patios. Por lo general, las jornadas de saneamiento se manejan como una actividad educativa con niños y para movilizar a las mujeres a una limpieza puntual, más no como un proceso educativo a largo plazo lo cual podría generar los deseados cambios de mentalidad y hábitos.

En Nayarit se observó que Salubridad lograba movilizar a la comunidad a través de campañas de limpieza ambiental, sin una coordinación efectiva con la CNA y por lo tanto desfasado de sus propios períodos de contacto con la comunidad.

Se sobrestima el potencial de medios informativos como el vídeo para lograr cambios de actitud y de conducta. El gasto en videos y aparatos electrónicos podría ser mejor utilizado en la producción de materiales educativos más flexibles, participativos y con mayor posibilidad de apropiación por las comunidades, mismos que deberían formar parte del acervo (educativo, técnico, recreativo) de la comunidad (con los Comités de Agua o Salud o Educación, por ejemplo).



5. CONCLUSIONES

5.1 CONTEXTO

Marco Legal y Programas de Agua Potable y Saneamiento Rural

La CNA, de acuerdo al marco legal analizado, tiene claramente definidas las siguientes atribuciones:

- Fomentar la participación de usuarios para realizar y administrar obras y servicios hidráulicos, a través de organizaciones con representación estatal, regional y en cuenca,
- Estar presentes desde la programación hidráulica, construcción, mantenimiento y operación de la infraestructura y servicios, aprovechamiento y preservación de cantidad y calidad del agua.
- Promover mecanismos de consulta, concertación, coordinación y concurrencia de usuarios e instancias de gobierno.
- Mecanismos para asegurar y acreditar la participación de usuarios; de concesión y registro de derechos de uso y aprovechamientos, recuperación de inversión y administración eficiente de los sistemas.
- Obligación de establecer cuotas y pago del servicio; asistencia técnica gratuita para estudios, construcción y mantenimiento; indicar que la operación, conservación y mantenimiento de la infraestructura estarán a cargo de los usuarios.
- Descentralización de funciones y responsabilidades a instancias estatales y municipal al recibir en concesión el uso y aprovechamiento de aguas nacionales sobre suministro y descarga, cumplimiento de normas y condiciones de calidad
- Fortalecimiento institucional al promover formación y capacitación de recursos humanos, coordinación interinstitucional.
- Determinar los usos del agua para consumo humano en centros de población, dando prioridad para uso doméstico, incluyendo riego de jardines y abrevadero de animales domésticos no comerciales y en el ámbito de rural de ejidos y comunidades para el asentamiento humano
- Calidad y conservación del agua; disposición de aguas residuales; cuidado de la salud y bienestar social.

En este marco de referencia se inscribe el Programa de Agua Potable y Saneamiento Rural y su Programa de Atención Social 1996 - 1997, iniciando sus actividades sobre la base de atender agua potable antes que saneamiento y rehabilitación de sistemas antes que construcción de nuevas. Así mismo, con varias modalidades de contratación de obras y realizando actividades de atención social directamente, delegada a otros organismos o contratada.

Se plantea la problemática a resolver y líneas de acción para hacer atención social, centrándose básicamente en el llenado de actas y formatos y expediente técnico, sin proponer metodologías para lograr una efectiva participación de la comunidad usuaria de los sistemas a desarrollar, todo ello en una presentación un tanto confusa y repetitiva.



Es el documento del Programa de Atención Social el que aborda algunos criterios para buscar participación comunitaria, sin llegar a presentar con claridad las formas y métodos de relación con la comunidad, actividades según las etapas previstas para realizar las acciones, ni como asegurar las fases posteriores a la entrega de las obras para monitorear y asegurar sostenibilidad de los sistemas.

Otros aspectos previstos como la obligatoriedad del pago de cuotas, definición local de reglamento interno, registro del comité de agua en la CNA, capacitación, desinfección, entre otros así como la capacidad para delegar responsabilidades a estados, municipios, organismos operadores o comités, coordinar entre normatividad y ejecución, no forman parte del conjunto de los programas.

Por otro lado, el aspecto de saneamiento, no se conceptualiza de igual manera en el marco de ley, el institucional y del programa, más bien queda relegando este contexto a mínimas acciones de sanitarios secos.

En conclusión, podemos decir que a pesar de que en la legislación general están previstas y aprobadas prácticamente todas las funciones, capacidades y responsabilidades de la CNA, para garantizar la participación social y de la descentralización de sus funciones y consolidación del Municipio; en los programas no se plasman, ni concretan las formas y mecanismos para llevarlo eficientemente a los hechos.

Descentralización

Hasta el momento, el proceso de descentralización del programa hacia los estados, municipios y comunidades no se le ha acompañado de su complemento necesario: capacitación para los distintos actores, con la finalidad de que puedan asumir con claridad, compromiso y eficiencia los papeles que les corresponden dentro del contexto del Nuevo Federalismo. Por consecuencia, no existe una clara transferencia de funciones o, más importante, un acuerdo claro en cuanto a los niveles que corresponden. La corresponsabilidad se vuelve una palabra carente de fundamento en la práctica.

No existe claridad en que consiste la descentralización y los mecanismos de como lograrlo. La descentralización no se limita a un mero traslado de funciones y responsabilidades a otros niveles de la estructura; más bien implica un cambio radical en los procesos y modalidades de toma de decisión y administración. La transformación de los distintos niveles de gobierno a facilitadores de apoyos, requiere de nuevas formas organizativas y nuevos procesos de gerencia más horizontales, participativos y democráticos.

Restricciones Financieras

Los niveles de inversión en obras y sistemas de la CNA en comunidades pequeñas y dispersas del medio rural son relativamente bajos. En 1996 y 1997 la CNA en materia



de agua potable y saneamiento para comunidades rurales -- aun en Chiapas -- no siempre cuenta con los niveles de inversión y de desarrollo institucional para atender a la creciente demanda. Siguiendo la actual estrategia de trabajo, la CNA, aun sumando los esfuerzos de otras instancias estatales y federales, está lejos de lograr la cobertura total nacional en la dotación de los servicios.

Además de los niveles de cobertura, la baja inversión también repercute en otros aspectos esenciales del desarrollo del sector, como se refleja en la forma del capacidad institucional por personal limitado y alcances poco eficientes. En la misma forma la proporción del 2.5% de inversión total destinada a la atención social resulta sumamente insuficiente para enfrentar al la demanda.

De lo anterior se confirma la necesidad de afianzar su cambio de role de prestador de servicios y realizador de obras a su nuevos funciones de promoción, facilitación y coordinación de los servicios.

Mecanismos Institucionales de Intervención

La CNA opera a través de compañías constructoras la construcción de obras en comunidades rurales a partir de 1996 (con excepción de Chiapas que inicio en 1995). Por su experiencia y orientación urbanista y modernista de las compañías constructoras y del mismo personal del CNA que supervise, promueven enfoques de "calidad y tecnología "alta" y niveles de servicio (por ejemplo, tomas domiciliarias y instalaciones de inodoro con WC) en la dotación de los sistemas de agua potable y saneamiento básico, que de antemano excluyen visiones y planteamientos locales sobre como hacerlo con los recursos y posibles alternativas tecnológicas locales más apropiadas y de bajo costo. Además sus esfuerzos en atención social son muy localizados y limitados a obras recientes contando con un tiempo muy corto para medir su impacto real.

Diversidad Geofísica, Climática y Socio-Cultural

La problemática del agua en el medio rural es muy compleja, tanto por la dispersión geográfica de comunidades como por la irregular distribución del agua debido a la gran diversidad fisiográfica y climática, así como a la limitada cobertura, el bajo suministro en zonas de poca precipitación pluvial, los altos índices de morosidad en cuotas y tarifas. Sumando a lo anterior la variedad de grupos étnicos y particularidades regionales, resulta la necesidad de implementar estrategias flexibles y no prescriptivas.

Situación y Manejo Político del Agua

Se manifiesta falta de confianza de las comunidades hacia los organismos operadores, especialmente en el centro y sur del país. Por lo que representantes de las comunidades realizan sus gestiones directamente con la CNA, políticos, gobernadores y hasta el mismo presidente de la república. Al mismo tiempo las instituciones federales, estatales y algunos organismos operadores se relacionen directamente con los usuarios y dueños y no a través de las autoridades municipales. Este manejo por



medio de multiplicidad de canales de atención, crea así situaciones ambiguas e ineficientes en la atención y resolución de los requerimientos. Es lugar común la "politización" en las demandas y a las definiciones de dotación de obras y sistemas desde hace muchas décadas.

Microcuencas

Hay poco manejo del concepto de bio-región y microcuencas como unidad integrador para la planeación y promoción de acciones de saneamiento ambiental, lo que conduce a la formación de los *Consejos de Microcuencas* para coordinar las necesidades e intereses de los usuarios y para movilizar la participación social, especialmente donde más de una comunidad comparte la misma fuente de agua. Para ello se plantea un enfoque sistémico que incluya aspectos ambientales, institucionales y sociales. Una área de atención de los consejos sería ofrecer alternativas a la deforestación y la degradación ambiental, especialmente por contaminación de cuerpos de agua, rompe el balance y el equilibrio ecológico, que fundamenta al desarrollo sostenible.

En términos institucionales, la CNA como organismo que norma y coordina diversos niveles de participación federal, estatal, municipal y principalmente local, le corresponde facilitar la formación de *Consejos de Microcuencas* en que los usuarios pasen a jugar un papel activo de gestores y socios. También será muy importante la participación de las comunidades y especialmente el de las mujeres, desde una visión de género. Las mujeres aceleran la apropiación y la sostenibilidad de los sistemas, ya que tienen mejor percepción de los usos del agua y medidas sanitarias, así como su relación con la salud de la familia y los niños.

5.2 METODOLOGIA

Desfase entre la Teoría y la Práctica

El análisis de documentos del sector (por ejemplo: el documento base "Programa de Agua Potable y Saneamiento en Comunidades Rurales de México" 24/07/97), así como entrevistas con personal de la CNA demuestran que existe un significativo avance en la evolución de conceptos y en la ideología del Programa de Agua Potable y Saneamiento para Comunidades Rurales. Sin embargo perdura una brecha importante entre lo escrito y la práctica, así como una diversidad de formas de interpretación de las normas y su aplicación en el terrero practico.

Para lograr mayor unificación de criterios e integración del Programa, falta diseñar y operativizar una estrategia coherente de capacitación para todo el personal de la CNA involucrado en la Unidad de Programas Rurales y Participación Social; así como estimular procesos participativos de investigación, toma de decisiones, evaluación y gerencia a todo nivel. Así mismo, falta claridad y consenso en el manejo de la visión, metas y objetivos del programa, especialmente en cuanto al concepto de sostenibilidad y sus principales elementos, lo que ayudaría a consolidar el Programa.



Sensibilidad Social, Instrumentos Utilizados y Tiempos

Los promotores de Atención Social manifiesta tener una percepción parcial y limitada de las capacidades locales reales y potenciales de la población para detectar necesidades, planear soluciones, construir, operar y mantener sus sistemas. Para decirlo de otra forma, el agente externo no se percata de los sentimientos, las vivencias y los puntos de mayor energía social, derivados de la historia y de la experiencia local respecto al agua, sus usos, su cultura y su vida familiar y comunal, ya que los problemas de saneamiento y promoción para la buena administración y mantenimiento de las obras, se atacan a través de un paquete programático esencialmente vertical de visitas a los líderes y la presentación de un vídeo (o otros materiales de comunicación uni-direccionales), que en términos generales, deja en los locales una idea vaga de las temáticas y de su propia responsabilidad y apropiación. Excepción hecha para ciertos brigadistas y algunas comunidades quienes combinando la técnica con la sensibilidad social, han llegado más lejos en términos de atención y participación.

De esta forma se justificaría el darles capacitación participativa para desarrollar mayor sensibilidad, conocimientos y destrezas y también para problematizar sus experiencias con el fin de modificar o reforzar sus metodologías de trabajo, y a partir de él, elaborar instrumentos acordes a la realidad concreta de las zonas en que trabajan.

Dicho lo anterior, también se reconoce que el tiempo para llevar un proceso de atención social adecuada es insuficiente, en virtud de estar limitados al periodo de construcción y a los calendarios institucionales y fiscales. Dadas las limitaciones de la CNA para acompañar a la comunidad durante todo el desarrollo del proyecto, desde la detección de necesidades hasta el monitoreo de la fase de operación y mantenimiento, es importante la concertación con organismos que tengan mayor presencia en las comunidades.

La Atención Social en el Contexto de la Rehabilitación de Obras

La CNA ha heredado, en los medios rurales, una miríada de sistemas, incluyendo obras inconclusas, abandonadas o con particularidades locales de poca eficiencia, producto de la iniciativa y creatividad local frente a su necesidad de sobrevivir. La terminación y equipamiento de obras inconclusas y la rehabilitación de la infraestructura ociosa, plantean problemas y desafíos mayores al programa de atención social. En relación a la obra nueva las expectativas de los futuros usuarios generalmente son altas y mantienen buena disposición para cooperar. No siempre sucede así cuando se trata de una obra abandonada o ineficiente, posiblemente causa de conflictos intra - e inter-comunales y desconfianza en las institución del gobierno los cuales instalaron el sistema anterior, frecuentemente sin mayor promoción y participación social. Antes de iniciar la rehabilitación de una obra ociosa, es recomendable aplicar una investigación participativa con la comunidad y otros actores pertinentes para identificar los problemas, las dificultades y deficiencias del sistema para así evitar la repetición de los mismos errores.



Habilidad y Disponibilidad de Pagar

Una de las causas principales de la falta de sostenibilidad económica, social y técnica en las zonas rurales es el no haber involucrado a las comunidades en la selección de tecnologías y el nivel de servicio que ellas desean y que están dispuestas mantener y financiar. Con algunas excepciones (por ejemplo Puebla), existe un subsidio al 100% en los costos financieros de la construcción de las obras, solicitando a la comunidad que asuma los costos de operación y mantenimiento del sistema. Desde la óptica del programa y de los agentes de atención social, las comunidades no tienen -- en lo general -- una visión de futuro y la capacidad técnica ni económica para dar mantenimiento mayor y reponer por obsolescencia natural sus equipos.

La unidad de atención social carece de métodos y instrumentos participativos que pueden proporcionar información confiable del nivel de servicio que la comunidad desea y está dispuesta pagar, los factores que la determinan y los costos que ella puede cubrir. Por lo tanto, no existen mecanismos adecuados para:

- La selección de tecnologías que aparte de brindar un servicio de buena calidad, estuviera dentro de las opciones que la comunidad puede y está dispuesta a pagar.
- Establecer tarifas acorde a las condiciones de oferta (costos) y de demanda (capacidad y disponibilidad de pago).

Sin embargo, cabe mencionar, que, si aceptamos como premisa que existe una deuda social hacia las comunidades rurales en desventaja, se haría necesario revisar a fondo el asunto de la factibilidad y la sostenibilidad económica, con las premisas de autogestión comunitaria. Debería considerarse el asunto en términos de subsidiariedad, sin negar la disponibilidad de los recursos locales tanto humanos como físicos y tecnológicos.

Selección de Tecnología

Por lo general los estudios de factibilidad y dictámenes técnicos, determina el tipo de sistema (pozo con bomba o por gravedad) y la ubicación, dimensiones y capacidades de las mismas, sin que tomen en cuenta todas las fuentes alternativas, incluyendo los pozos familiares y recolección de aguas pluviales, y pasan por alto las prácticas, costumbres y preferencias de las comunidades en relación al agua. A la vez, en su concepción actual, el estudio de factibilidad social se limita a determinar si la comunidad está dispuesta apoyar la opción ofrecida, sin involucrarlos en la consideración de alternativas.

Por ende las propuestas sistemas existentes y proponen soluciones a máximos niveles de servicio (por ejemplo, tomas domiciliarias), pasando por alto las tecnologías locales y apropiadas menosprecian las tecnologías. Por lo anterior se queda restringida las posibilidades de participación de las comunidades en cuestión de selección y costo de tecnologías.



Falta aplicar criterios sociales en el diseño, selección e instalación de tecnologías de agua y saneamiento. Así mismo, es imprescindible involucrar a los usuarios y futuros dueños en este proceso, ya que una tecnología intermedia o de mayor escala de capital afecta múltiples aspectos de su entorno como son las relaciones de producción y de intercambio entre los usuarios y las agentes externo.

Limitantes de los Organismos Operadores

El papel de los organismos operadores municipales es variable en las entidades visitadas. Su desarrollo y operación esta condicionado por su situación geográfica (urbana, urbana-rural, rural), su vinculación con las autoridades municipales y estatales y su desarrollo institucional. También están condicionados a las situaciones socioeconómicas y políticas que prevalecen a nivel regional y a la capacidad de gestión de recursos y desarrollo gerencial y administrativo de personal para ofrecer servicios que en muchos casos es precario.

Saneamiento

No existen conceptos y políticas claras y en ocasiones son contradictorias, en lo relacionado al saneamiento. Predomina la confusión entre los conceptos de "saneamiento del agua" (potabilización y desinfección), "saneamiento básico" y "saneamiento ambiental". Por lo tanto, existe poco trabajo en relación al **saneamiento preventivo**, por parte de CNA, lo que suele ser alarmante por las consecuencias de contaminación del agua y medio ambiente que se detectan.

En cuanto al saneamiento básico, como se ha mencionado anteriormente, es contraproducente calcular cobertura en términos de sistemas de alcantarillado incluyendo en estas estadísticas sistemas sin tratamiento de aguas residuales, ya que contribuyen a la difusión de patógenos en el medio ambiente, y a la vez no tomar en cuenta la existencia de letrinas convencionales.

Impacto Ambiental

Por acuerdo con la CNA, el Instituto Nacional de Ecología (INE) no requiere de Estudios de Impacto Ambiental (EIA) en relación a las obras realizadas dentro del programa de Agua Potable y Saneamiento en Comunidades Rurales. A la vez que esto "agiliza el proceso de la autorización", se observa un alto porcentaje de proyectos con un efecto nocivo en cuanto al medio ambiente y, por ende, riesgos significativos para la salud. Se recomienda que durante la fase de planeación y diseño de los proyectos, se involucre a los usuarios, así como los oficiales locales, en una investigación de impacto ambiental local, anexando al expediente un Informe Preventivo.



6. RECOMENDACIONES

Entre las múltiples estrategias aconsejables para alcanzar mayor efectividad y sostenibilidad en las acciones e inversiones en el sector, del Programa en general, y de la Atención Social en particular, se enfatizan las siguientes recomendaciones como las más esenciales:

1. *Maximizar la Participación Social*

Actualmente en la práctica de la CNA el concepto de participación social se maneja en una forma reducida. Como se ha manifestado anteriormente, se limita a: los periodos de construcción; a representatividad (un comité, patronato o unos cuantos); al contexto (la obra); a la forma (solicitud, mano de obra, materiales de la región); y al nivel (sólo la comunidad).

Ubica la participación social dentro de una visión y concepto de la **sostenibilidad** de los servicios de saneamiento y agua. Visto desde esta perspectiva la participación social es un proceso a través del cual la comunidad (y sus representantes) adquiere la experiencia, conocimientos, habilidades y compromisos, no solo para estar en posibilidad de administrar, operar y mantener sus servicios a largo plazo, sino también para adaptarse, con creatividad e iniciativa, a nuevas circunstancias y retos no previstos y así proponer soluciones y gestionar apoyos para ampliar o solicitar nuevas obras. En este sentido, es importante reconocer que los patrones y hábitos que se promueven durante las primeras fases del proceso son los que van a incidir durante la fase de operación y mantenimiento. Por ejemplo, es más probable que la comunidad se apropie del sistema y lo cuide, cuando también fueron involucrados en la selección de la tecnología y el nivel de servicio, así como en la vigilancia en la calidad del trabajo y materiales utilizados durante la fase de construcción. De la misma manera, donde los futuros usuarios y dueños han contribuido al costo del sistema, es también de esperarse que pagarán las cuotas necesarias para no desperdiciar su inversión inicial.

Finalmente, cabe señalar que falta promover y propiciar la participación a todos los niveles, incluyendo el municipal, estatal y federal para poder lograr la armonización y sostenibilidad del sistema.

2. *Facilitar la Planeación Participativa y Desarrollo Municipal*

En conraindicación de lo establecido por ley (artículo 115 constitucional) que responsabilice el municipio de la dotación de servicios de agua potable y alcantarillado para así acercar el proceso de toma de decisiones a los lugares donde surgen los problemas, en general la CNA, no tiene normas, políticas, estrategias y acciones definidas y delegación de responsabilidades de atención y promoción social para los niveles municipales en relación a la planeación, operación y mantenimiento de las obras rurales de agua potable.

Se recomienda fortalecer el mecanismo de coordinación y planeación municipal (COPLADEM) y desde allí crear consejos municipales de saneamiento y agua potable,



con representatividad amplia, o figuras asociativas específicas con capacidades directivas vinculadas a las comisiones estatales y a los organismos operadores municipales.

3. *Promover la Coordinación Inter-Institucional.*

La coordinación con otras instancias y organizaciones es deficiente. Una mejor colaboración con Salud y SEDESOL, por ejemplo, puede dar muy buenos resultados, especialmente en términos de la detección de la demanda a partir de un análisis más serio en relación a las enfermedades e indicadores de pobreza, así como capacitación apropiada. La coordinación institucional también ofrece la oportunidad de desarrollar mecanismos los cuales permitirán más tiempo de acompañamiento a la comunidad.

No se toma en consideración la presencia y potencialidad de los organismos no gubernamentales (ONG) y otras instancias de la sociedad civil, algunas de las cuales ya ofrecen alternativas viables.

4. *Estimular la Diversidad Organizativa y Empresas Sociales*

Con la colaboración de otras instituciones se recomienda apoyar y experimentar con diversas modalidades de organización para lograr una sostenibilidad social. Se percibe que el programa de agua potable y saneamiento en zonas rurales es eminentemente un proyecto que puede ser administrado por la comunidad como generadora empresas social, pudiéndose combinar el criterio empresarial con el de propiciar que la sociedad produzca transformaciones en la gestión y el mantenimiento del sistema. Más que usuarios, los participantes locales se convertirán en emprendedores y/o dueños del desarrollo comunitario.

5. *Desarrollar y Aplicar Esquemas de Evaluación y Seguimiento Participativo*

En la ausencia de un esquema confiable de monitoreo y evaluación de los sistemas basados en criterios coherentes, es difícil programar efectivamente. Las estadísticas de cobertura a nivel estatal y nacional no reflejan la situación real. Por ejemplo, el 61.0% de habitantes localizados en zonas rurales que "cuenta con servicios de agua potable" no distingue entre sistemas funcionando eficientemente y los sistemas ineficientes o inoperantes. Se requiere esta especificidad de información, si no por otra razón, para calcular rezagos, estimar la sostenibilidad de los sistemas y así, el grado de participación de las comunidades en la operación y mantenimiento de las mismas.

Por lo anterior es pertinente que las comunidades y municipios establezcan sus propios criterios e indicadores basados en una normativa de CNA (Sistema Nacional de Información), para poder participar en el monitoreo y evaluación de sus sistemas y así generar datos más útiles y confiables.



6. *Difundir un Enfoque de Género*

Considerando el papel central que juega la mujer en el manejo y cuidado del agua para uso doméstico y como defensora de la familia y la comunidad, se detectó un grado de presencia deficiente con poca participación y liderazgo en los comités del agua. No basta justificar en idiosincrasias y limitantes culturales esta falta de participación, más bien, se debe dar mayor reconocimiento a las mujeres como agentes promotores de cambio, defensoras de la salud y administradora del ahorro familiar para pagos y contribuciones, y así impulsar una política más agresiva para su inclusión en los comités de obras y agua. Por tanto se requiere diseñar e instrumentar un programa de enfoque de género y reclutar mayor número de mujeres para ocupar puestos en todos los niveles y etapas del Programa.

7. *Estimular la Capacidad del Personal Existente*

En general los coordinadores, promotores y brigadistas demuestran disposición e interés real por atender la problemática de las comunidades. Sin embargo predomina los perfiles técnicos y administrativos sobre los de formación social, y la mayoría tiene limitada experiencia en trabajo de este índole. Además hace falta capacitación para desarrollar mayor sensibilidad, conocimientos y destrezas. Se requiere analizar y sistematizar sus experiencias para modificar o reforzar sus metodología de trabajo y, a partir de ello, elaborar instrumentos acordes a la realidad concreta de las zonas en que trabajan.

8. *Propiciar el Desarrollo Institucional*

El Programa de Agua Potable y Saneamiento en Comunidades Rurales propone “descentralizar, desconcentrar y modernizar a la CNA; revalorizar capacidades de y fortalecer a municipios para dar respuestas específicas; estimular nuevos espacios democráticos para autonomía regional; construir nuevas opciones de desarrollo” así como contar con CEAS y “unidad de atención a zonas rurales” en cada estado, para poder implementar el Programa.

Se percibe que para lograr lo anterior, particularmente por el breve espacio de tiempo en el que deben hacerse efectivas las transferencias de recursos, funciones y responsabilidades, y evitar abrir vacíos que desarticulen los avances logrados por el Programa, se deben establecerse condiciones prácticas y prontas. Entre ellas, se considera que se requiere adelantar el componente de **desarrollo institucional** paralelamente a la definición de estrategias e instrumentos para el componente de Atención Social, ya que, para poderse instrumentar y ejecutar adecuadamente por los siguientes niveles estatal y municipal, el Programa requiere un marco de referencia claro de actores responsables.

Las estrategias de Atención Social requieren desarrollarse conjuntamente con todos los actores (institucionales, comunitarios, capacitadores, entre otros), ya que son ellos los que tienen que apropiárselas, para poder ejecutarlas, aplicarlas y adaptarlas con sensibilidad.



ANEXOS



ANEXO A.**BIBLIOGRAFIA*****Fuente CNA***

Agua Limpia, Boletín semanal. Año 3, No.110 11 al 17 de Septiembre del 1997	Piloto de Saneamiento Rural Memoria del Proyecto 1996
Estudio de los Servicios de Agua Potable y Saneamiento y Propuesta para la Aplicación de los Servicios en Comunidades Rurales Informe final y Anexos	Programa de Agua Potable y Saneamiento en Comunidades Rurales (Propuesta) Julio 24 de 1997
Guía para la Operación del Programa de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento en Comunidades Rurales (APACRU) (versión modificada). Unidad de Programas Rurales y Participación Social Marzo de 1997	Programa de Agua Potable en Zonas Rurales en el Estado de Quintana Roo, 27 de septiembre de 1997
Guía para el Estudio de la Factibilidad Social Programa de Atención Social a Usuarios de los Sistemas de Agua Potable y Saneamiento en Zonas Rurales (Adecuaciones para 1997) Mayo de 1997 Gerencia de Agua Potable y Saneamiento en Zonas Rurales Subgerencia de Promoción y Concertación	Reunión Nacional de Usuarios de los Sistemas Rurales de Agua Potable y Saneamiento, 1997
Memoria del Programa de Atención Social 95 – 96 en Chiapas Gerencia Regional del Golfo Sur UPRyPS	Segunda Reunión Nacional de Coordinación del Programa de Agua Potable y Saneamiento en Comunidades Rurales

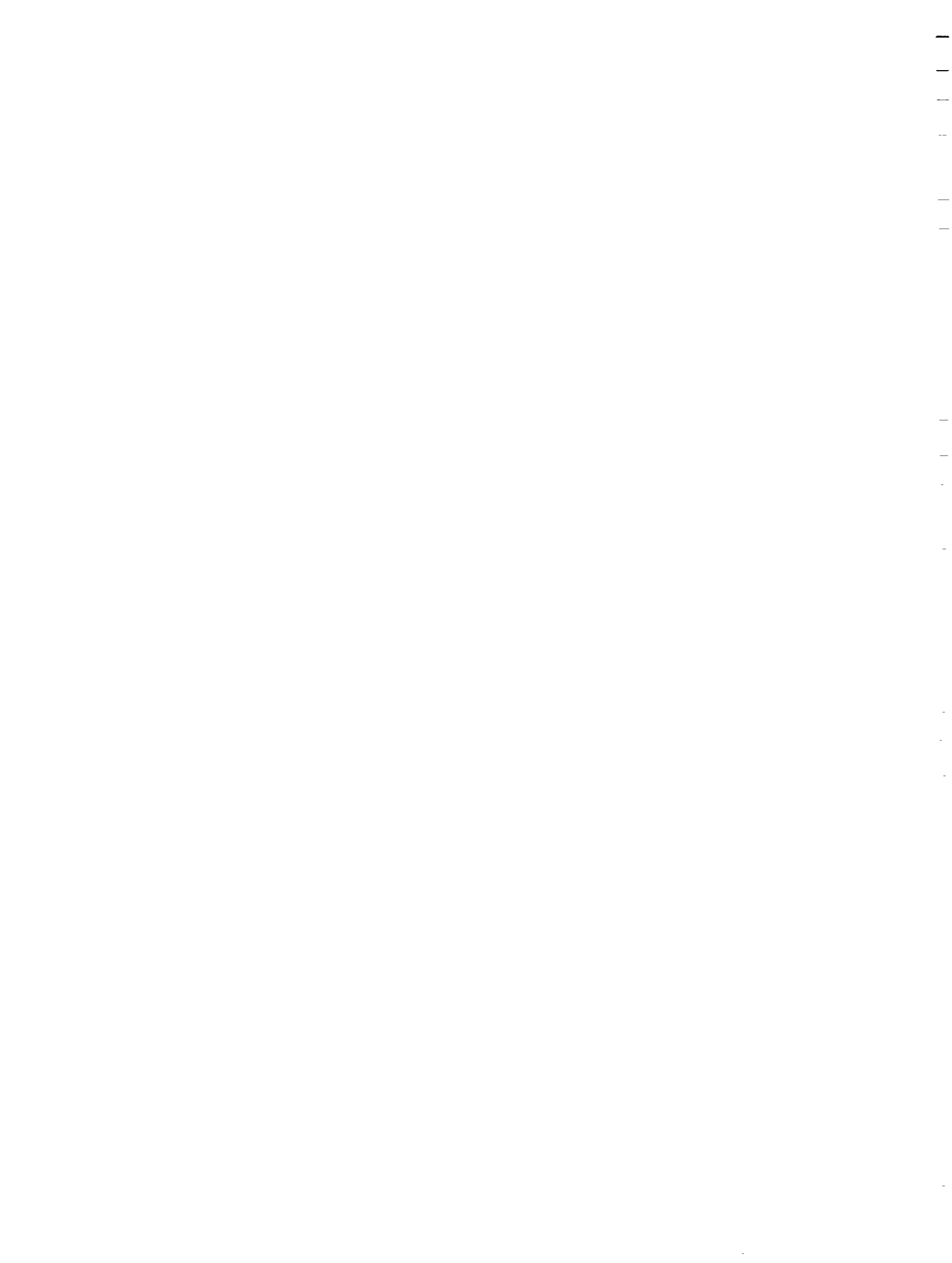


Otras Fuentes Consultadas

A Guide for the Health Related Assessment of the Quality of Water Supplies First Edition 1996	Manual de la Administración de los Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado en Centros Integradores SAPAET Gobierno del Estado de Tabasco Noviembre de 1987
Comportamiento Organizacional Editorial Prentice Hall Stephen P. Robins	Metodología para la Integración del Programa Anual de Obras Rurales Nueva Legislación de Tierras, Bosques y Aguas Obras de Política y Derecho Luis Téllez 1ª. Edición, México D. F. 1993
Convenio de Concertación que celebraron los ejecutivos federales y estatales con las comunidades Yaquis Plan Integral del Desarrollo de la tribu Yaqui Diciembre de 1990	Tercer Informe de Obras Públicas Concluidas Julio – Diciembre 1996 (Diversos Estados)
Don't Mix! -- Emerging Options in Sanitation SANRES Pre-Publicación 1998	Reglamento de la Ley de Aguas Nacionales Diario Oficial de la Federación Enero 12, de 1994
Estudio de Modelos Institucionales para el Abastecimiento del Agua y Saneamiento a la Población Rural Dispersa. Marco Institucional COWATER International inc. Noviembre de 1996	Resultados de la Verificación de Acciones SEDESOL 1989-1994
El Cámpo Social Editorial Paidós Kurt Lewin	Programa Hidráulico 1995 – 2000 SEMARNAP
Informe de 3 Años de Trabajo de la Comisión Estatal de Agua y Saneamiento de Puebla 94 – 96 Gobierno del Estado de Puebla CEASPUE Informe 1995 IMTA	Saneamiento de Medio Indígena Humberto Romero Alvarez Ing. Civil, UNAM (México) M.P.H. Univ. de Michigan (EUA)
Informe de la Situación General en Materia de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente SEDESOL - Instituto Nacional de Ecología 1991-1992	Situación de las Demandas de 1993, de la Zona Yaqui (Reporte de Visitas de Inspección de la Contraloría del Estado) Contraloría Social del Gob. Del Estado de Sonora Abril de 1997
	Uso y Conservación de los Recursos Naturales en la Fraylesca, Chiapas un Diagnóstico INIFAP-CIMMIT 1985

Legislación Correspondiente al Sector

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, Artículo 27, párrafo quinto y sexto; Artículo 115, fracción III.	Ley Federal de Derechos.- promulgada en 1982.
Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.- promulgada en 1987, publicada en el DOF el 28 enero 1988, modificada en el DOF el 13 diciembre 1996.	Ley de Ingresos de la Federación.
Ley de Aguas Nacionales.- promulgada en diciembre 1992, ley reglamentaria del Artículo 27 constitucional en materia de aguas nacionales.	Ley de Contribución de Mejoras por Obras Federales de Infraestructura Hidráulica.- vigente desde 1991.
Reglamento de la Ley de Aguas Nacionales.- publicado en DOF el 12 enero 1994.	Leyes estatales en materia de agua potable y alcantarillado.- promulgadas entre 1969 y 1994 en las 31 entidades y el Distrito Federal.
Decreto por el que se crea la Comisión Nacional del Agua.- publicado en el DOF el 16 enero 1989.	Ley de Conservación del Suelo y Agua.- publicada en el DOF el 6 julio 1946.
Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca.- publicado en el DOF el 8 julio 1996	Ley de Planeación.
Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA).- decreto presidencial de creación del 7 agosto 1986.	Ley de Adquisiciones y Obras Públicas.- publicada en el DOF 30 diciembre 1993.
Ley General de Bienes Nacionales.- publicada en el DOF el 8 enero 1982.	Ley Federal sobre Metrología y Normalización
Ley Orgánica de la Administración Pública.	NOM-001-CNA-1995.- Sistemas de alcantarillado sanitario - especificaciones de hermeticidad.
Tratado sobre la Distribución de Aguas Internacionales entre los Estados Unidos Mexicanos y los Estados Unidos de Norte América.- del 3 febrero 1944 y publicado en el DOF el 30 marzo 1946.	NOM-002-CNA-1995.- Toma domiciliaria para abastecimiento de agua potable - Especificaciones y métodos de prueba.



ANEXO B.***Instituciones y Personas Entrevistadas***

<p>ANADEGES Dr. Rodrigo Medellín Director</p>	<p>Instituto Nacional de Solidaridad (INSOL) Lic. Ariel Contreras Presidente Antrop. Patricio Cantón Secretario Ejecutivo Dr. Luis Hoyo Dir. de Formación</p>
<p>Banco Interamericano de Desarrollo (BID) Sr. Fortunato Lari. Infraestructura</p>	<p>Instituto Latinoamericano de Comunicación Educativa (ILCE) Lic. José Manuel Pintado Dir. de Radio y Televisión</p>
<p>Banco Mundial Antrop. Salomón Nahmad Analista Social</p>	<p>Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA) Dr. Felipe I. Arreguín Cortés Coordinador de Tratamiento y Calidad del Agua Dra. Alejandra Martín Domínguez Subcoordinadora de Potabilización</p>
<p>Centro de Innovación en Tecnología Alternativa A.C. Arq. Cesar Añorve</p>	<p>Organización Panamericana de la Salud (OPS) Dr. Joaquín Molina Consultor</p>
<p>Espacio de Salud A.C. Lic. George Anna Clark Coordinadora del Programa del Medio Ambiente</p>	<p>Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL) Ing. Ojilvie Campos A Responsable del Componente de Agua Y Caminos Rurales Lic. Ursulo Urguieta Z. Oficial Dir. Gral de Desarrollo Regional</p>
<p>Desarrollo Integral de la Familia (DIF) Sr. Humberto Repeto Subdirección de Concertación de Apoyos a Programas</p>	<p>Secretaría de Salubridad y Asistencia (SSA)/ Instituto Mexicano de Salud Pública Dr. Enrique Cifuentes Dir. del Programa de Salud Ambiental</p>
<p>Fundación Ford Sr. Norman Collins Representante</p>	<p>SEMARNAP / CECADESO Ing. Xochil Ramírez Coordinadora Lic. Alejandro Peláez Coordinador Red RDS-Méx.</p>
<p>Fundación del Agua Ing. Miguel Angel Bazua Fitch Director Operativo</p>	<p>UNICEF Sr. Dirk Glas Consultor del Programa de Agua y Saneamiento Ambiental</p>
<p>Fundación Mexicana de Desarrollo Rural (FMDR) Lic. Yoloquetzal Ceballos Ponce Coordinadora de Programas</p>	



Instituciones y Personas Entrevistadas en los Estados

<i>Chiapas</i>	<i>Puebla</i>
CNA Ing. José Luis Adame Director Regional	CNA Lic. Francisco Castillo M. Gte. Regional
Ing. Antonino García Jefe de la Unidad	Mvz. Rafael Conde Jefe de Unidad
Brigada de Atención Social Ing. Samuel Escobar Lic. Alejandra Lemus Lic. Eduardo Fuentes	Ing. José Bello R. Subgte. De Construcción
CEAS Ing. Fernando Niño Director	Ing. Enrique Baños Promoción Social
SEDESOL Pedro Roque Armando Reyes Encargado de Diagnóstico Interinstitucional 8-14-73	Ing. Roberto Monjaraz Residente de Construcción
CONPAZ Miguel Pickard 8-33-22	ESTyAS Ing. Ricardo Miranda
	CEASPUE Ing. Alberto Vargas H. Dir. de Construcción
	Ing. José Luis Huerta Castillo Dir. de Proyectos
	Lic. Marcelino García Unid. de Desarrollo Admon.
	Lic. Raúl Castañeda Coordinador Gral.

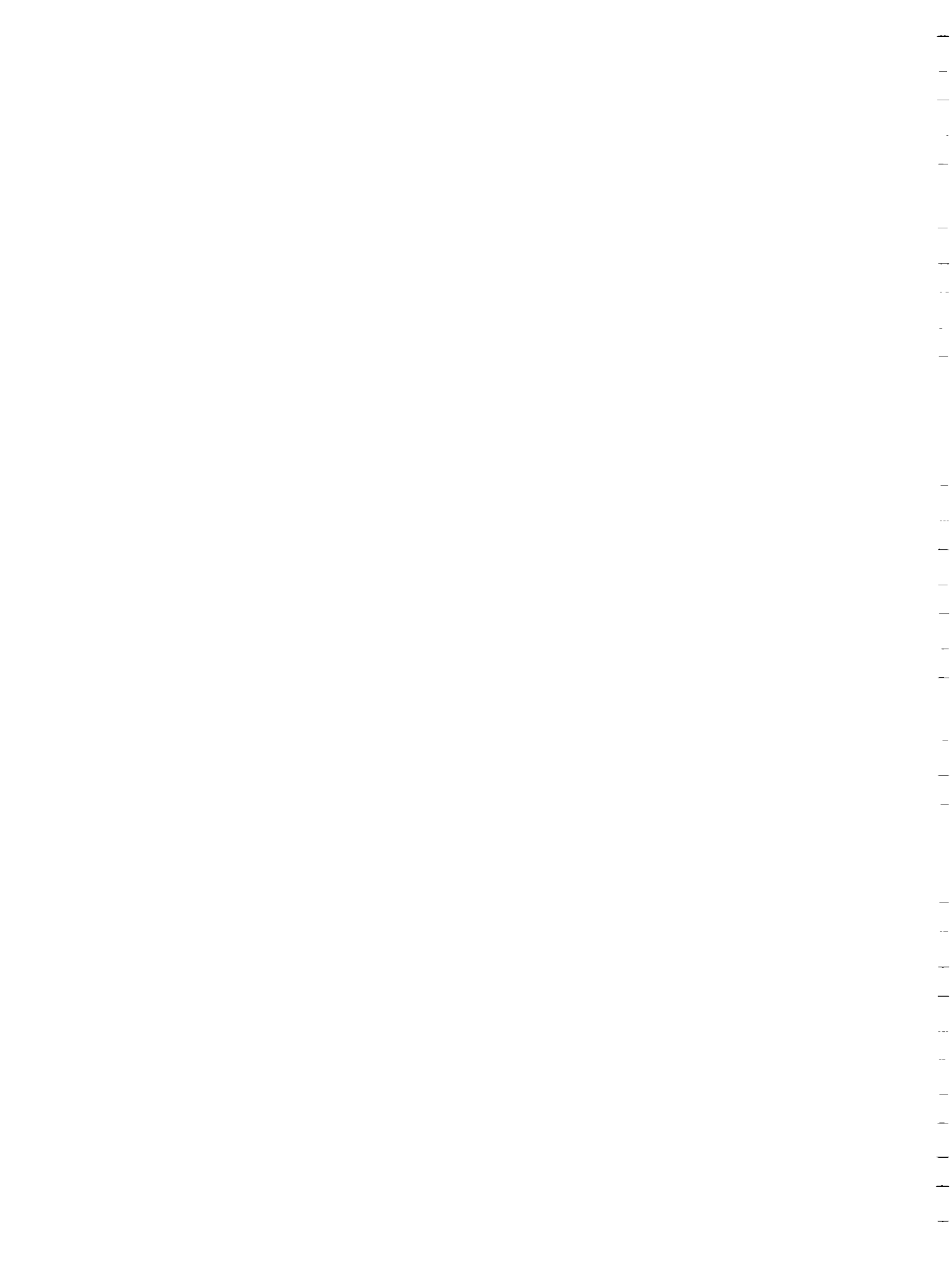
Instituciones y Personas Entrevistadas en los Estados

Sinaloa	Sonora
CNA Ing. Enrique A. Morales Subgte. de Construcción	CNA Ing. Carlos Renzón Subgte. Regional
Ing. Jesús Rodríguez Responsable de Proyectos de Agua Potable	Lic. Gustavo León Concertación Social
Ing. Hugo Camacho Responsable de Agua Potable y Atención Social	Ing. Honorio Manzanares Responsable de Atención Social
Lic. Guillermo Velázquez Jefe de la Unidad	CNA, Distritos de Riego Ing. Alfredo Mandavaso Distrito de Riego del Río Yaqui
JAPAC Ing. Miguel A. Moreno Encargado de Participación Social del Organismo Operador	Ing. Leonel Soto V. Distrito de Riego del Río Yaqui
JMAPAS Ing. Norberto Bojórquez Gte. Organismo Operador	Ing. Bojórquez Distrito de Riego del Río Mayo
CEAPAS Ing. Arturo Murillo Vocal Ejecutivo	Programa Comunidad Yaqui Mtro. José Cruz Responsable del Programa de Atención Social en la Comunidad Yaqui
	Ing. Cornelio Molina Responsable del Programa de Atención Social en la Comunidad Yaqui
	Ing. Tomás Rojo Responsable del Programa de Atención Social en la Comunidad Yaqui
	SSA Sr. Javier Villaseñor Jefe de Control Sanitario
	AMUSAC Asociación de Mujeres Solidarias A.C.

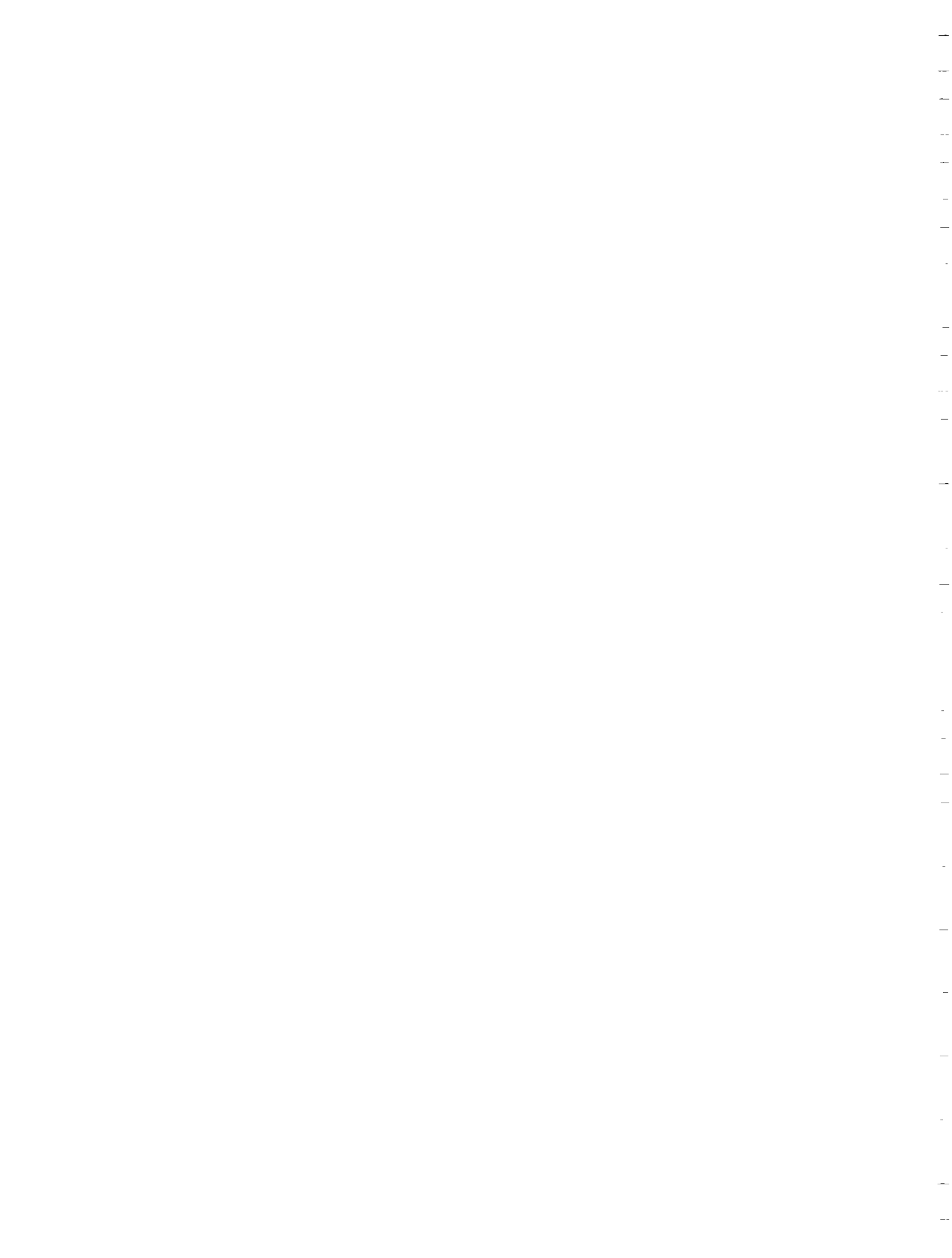


Instituciones y Personas Entrevistadas en los Estados

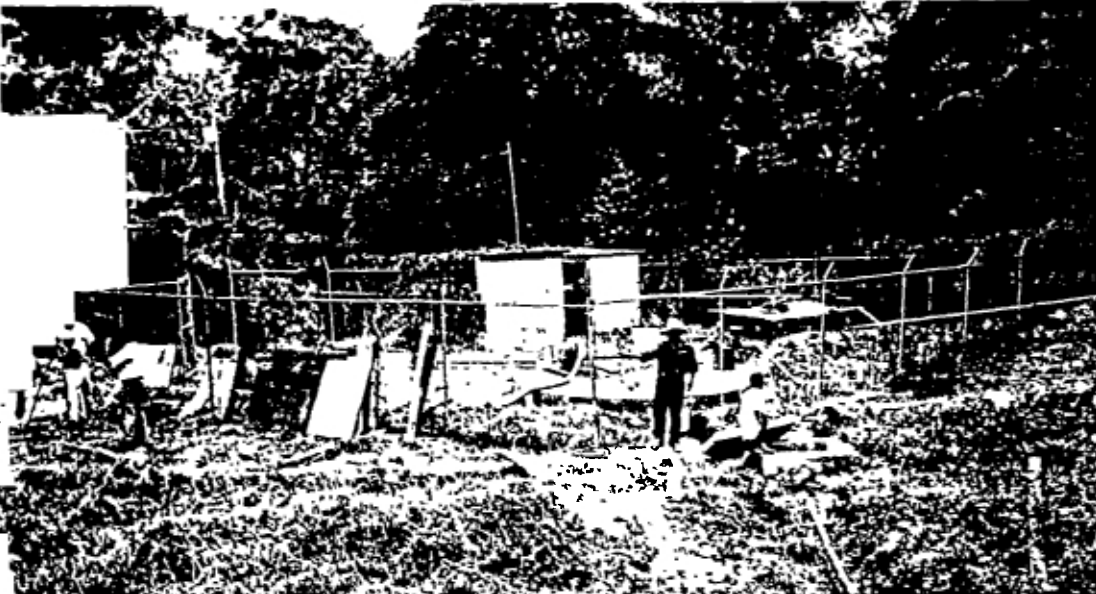
Nayarit	Quintana Roo
CNA Ing. Juan Manuel Nava S. Gte. Estatal	CNA Ing. Francisco Arangure Jefe de la Unidad
Ing. José Guadalupe Pereyra Jefe de Unidad	Ing. Roberto Vardales Responsable de Atención Social
Ing. Juan Carlos Delgado Responsable de Tenencia de la Tierra	ISSSA Ing. Miguel Sánchez Jefe de Supervisión y Atención Social
Ing. Hugo Segura Sistema Nac. De información	Organismo Operador (Mpio. José Ma. Morelos) C.P. Francis Pérez Gerente
Lic. Josefina Gutiérrez E. Apoyo a Agua Potable	
SEDESOL Lic. Jorge Jacóbo Operativo	Tabasco
INI Ing. Francisco A. González Y. Delegado	CNA Ing. Joél Hernández G. Jefe de Unidad Ing. Oscar Ocaña Z. Responsable del Área de Agua Potable y Saneamiento
	INI Lic. Armando Hernández Coordinador de Capacitación
	SAPAET MVZ. Luis Rosique Director de Desarrollo Social
	Srita. Ma. Carmen Martínez Promotora Social

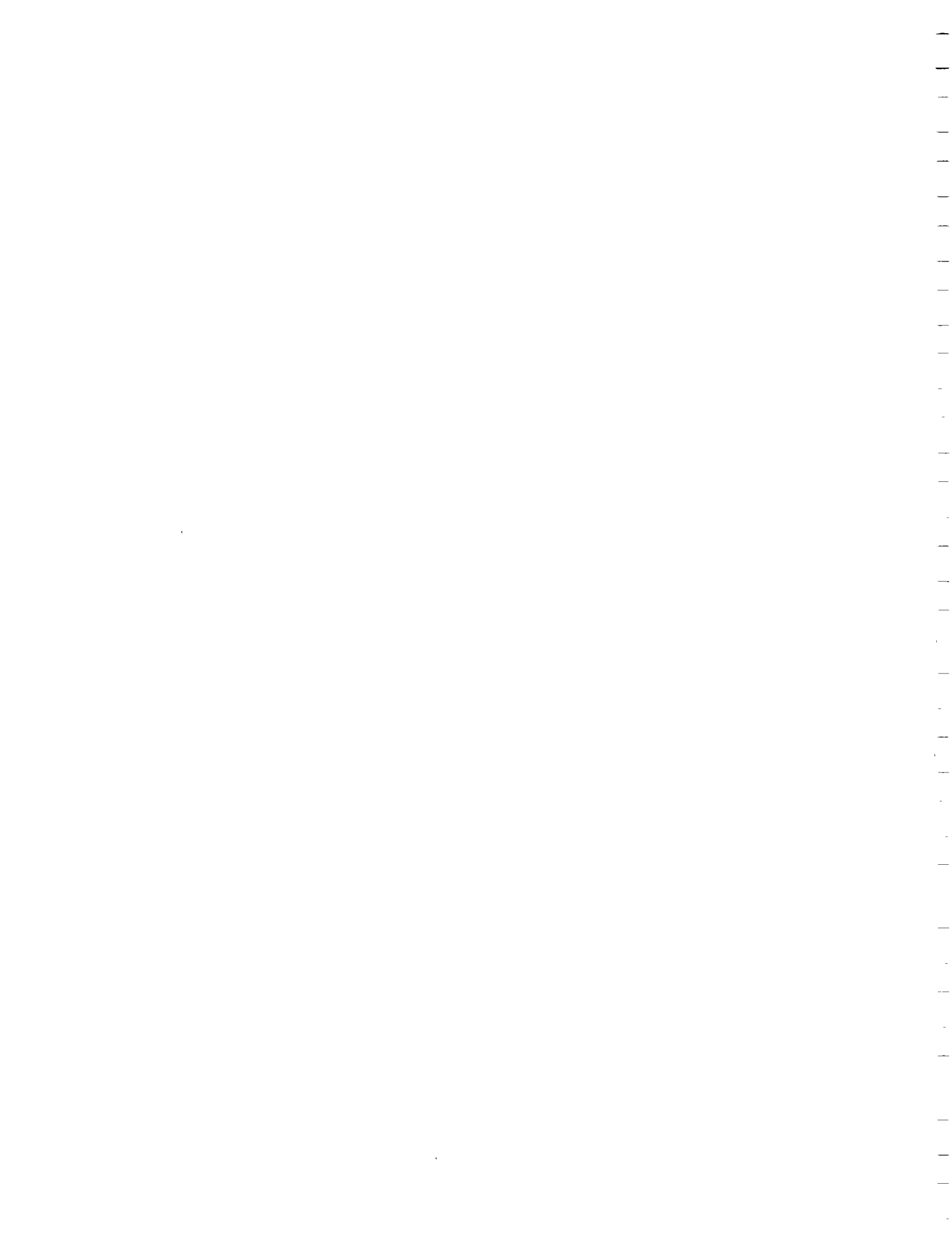


**PRESENTACION
FOTOGRAFICA**

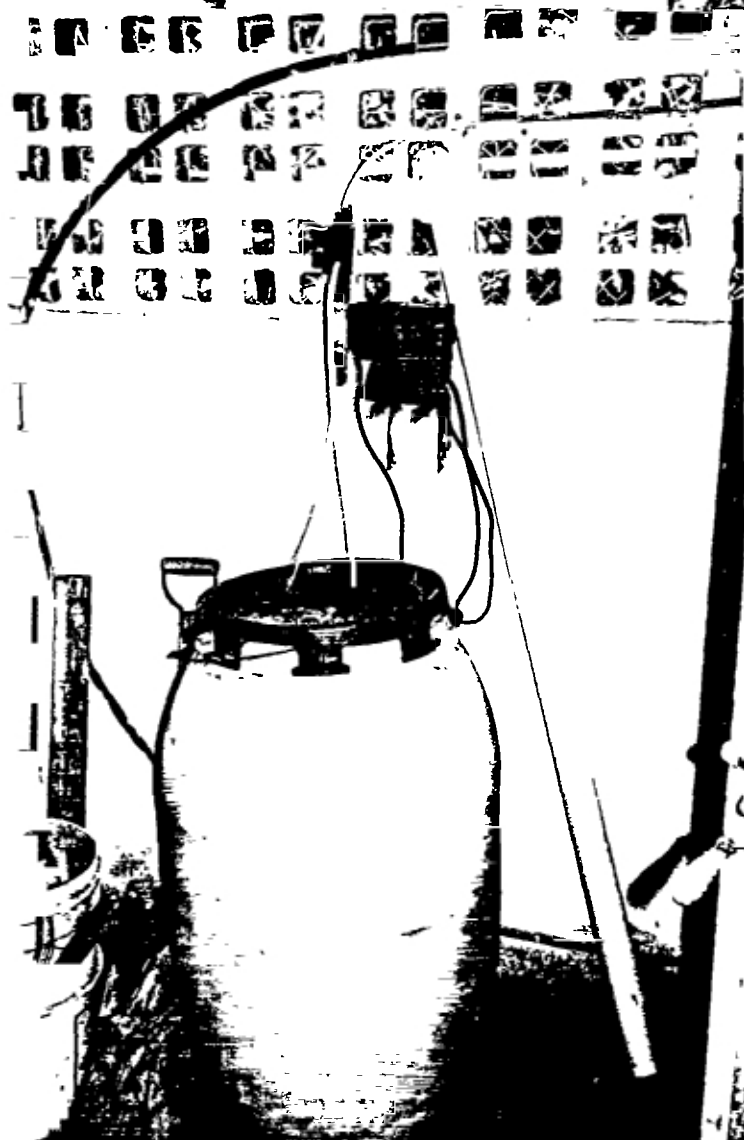


SISTEMAS DE AGUA POTABLE RURAL





DESINFECCION DE AGUA (Cloración)



ANALISIS DE AGUA
EN TOMA DOMICILIAR
(por la Univ. De Sonora)

← EQUIPO DE CLORACION EN SISTEMA
DE RED DE AGUA POTABLE

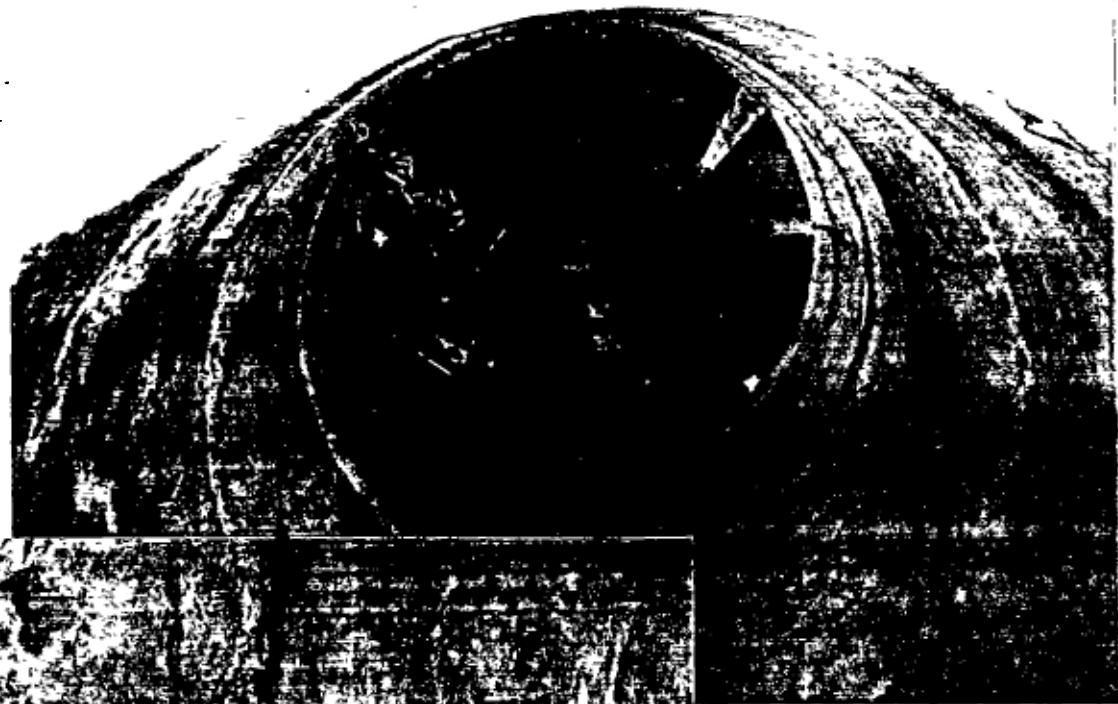


**TOMAS DOMICILIARES CON DISPOSICION DE AGUAS RESIDUALES
NO CONTROLADAS**



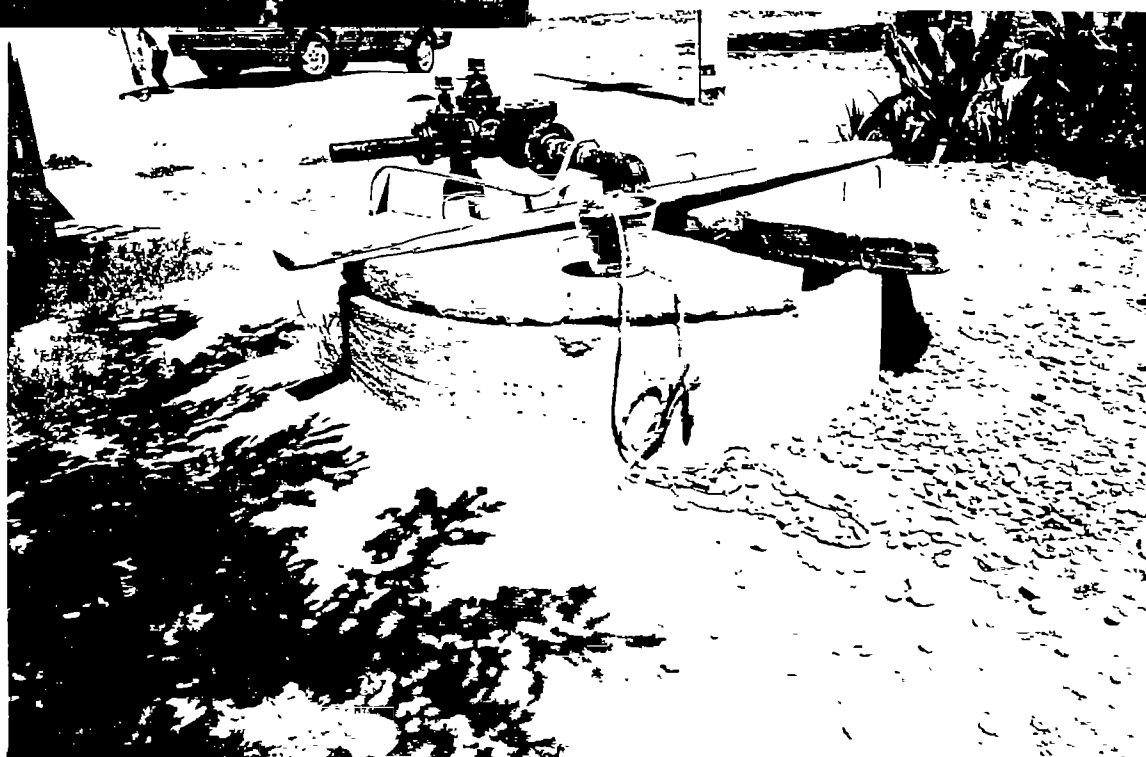
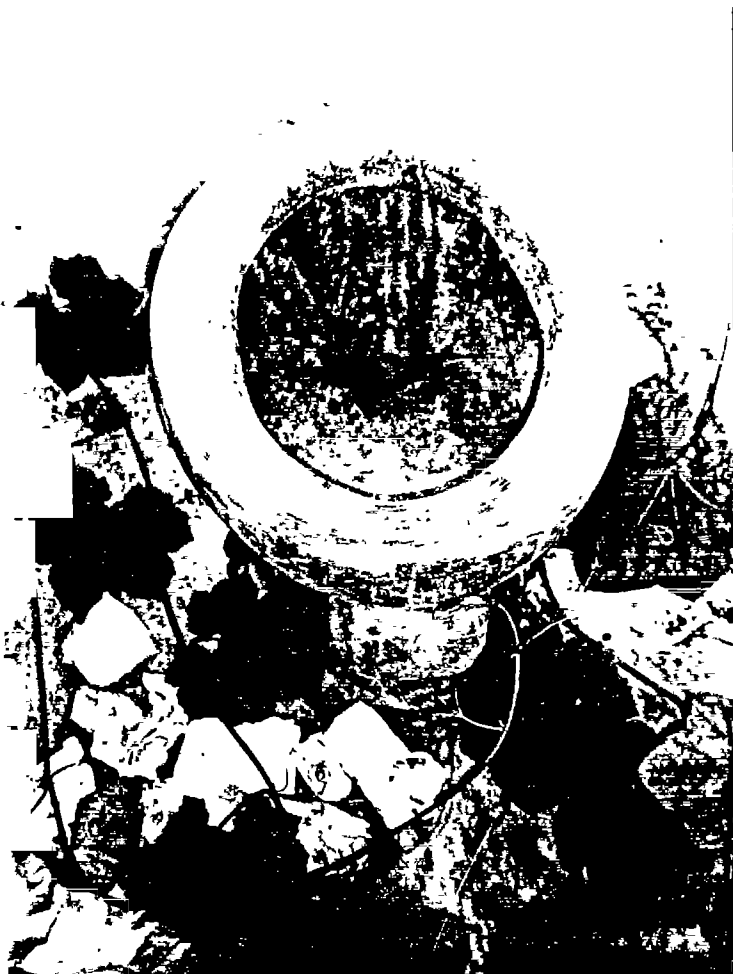


FOCOS DE CONTAMINACION



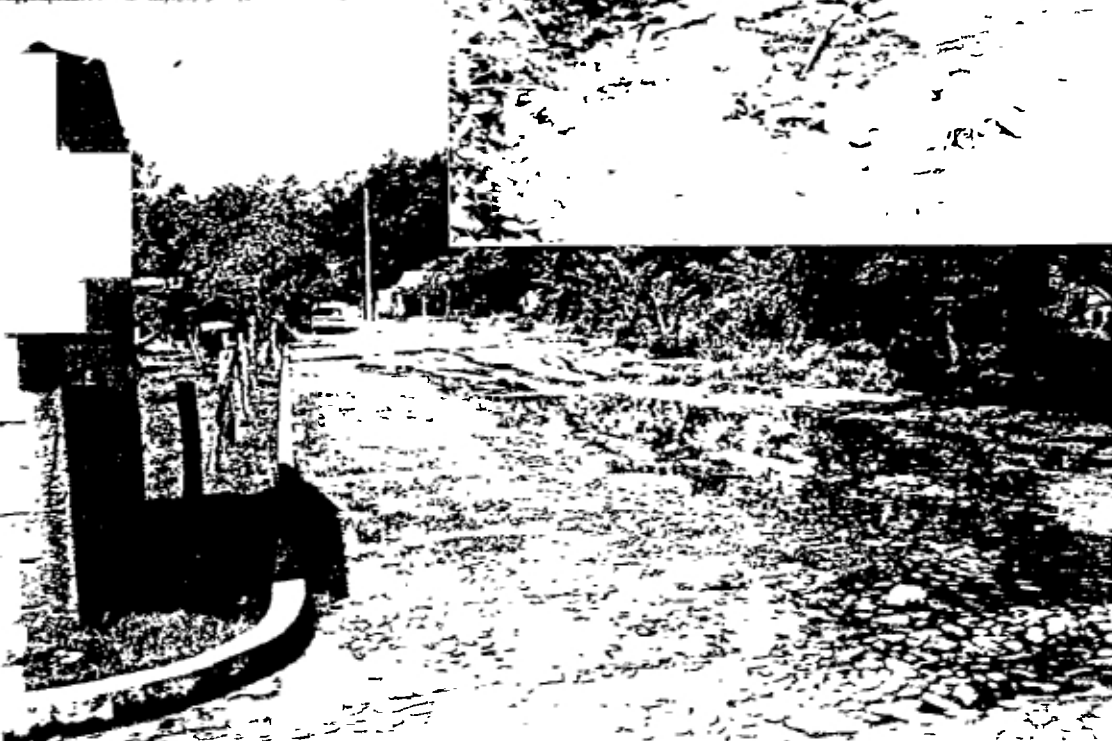


FOCOS DE CONTAMINACION



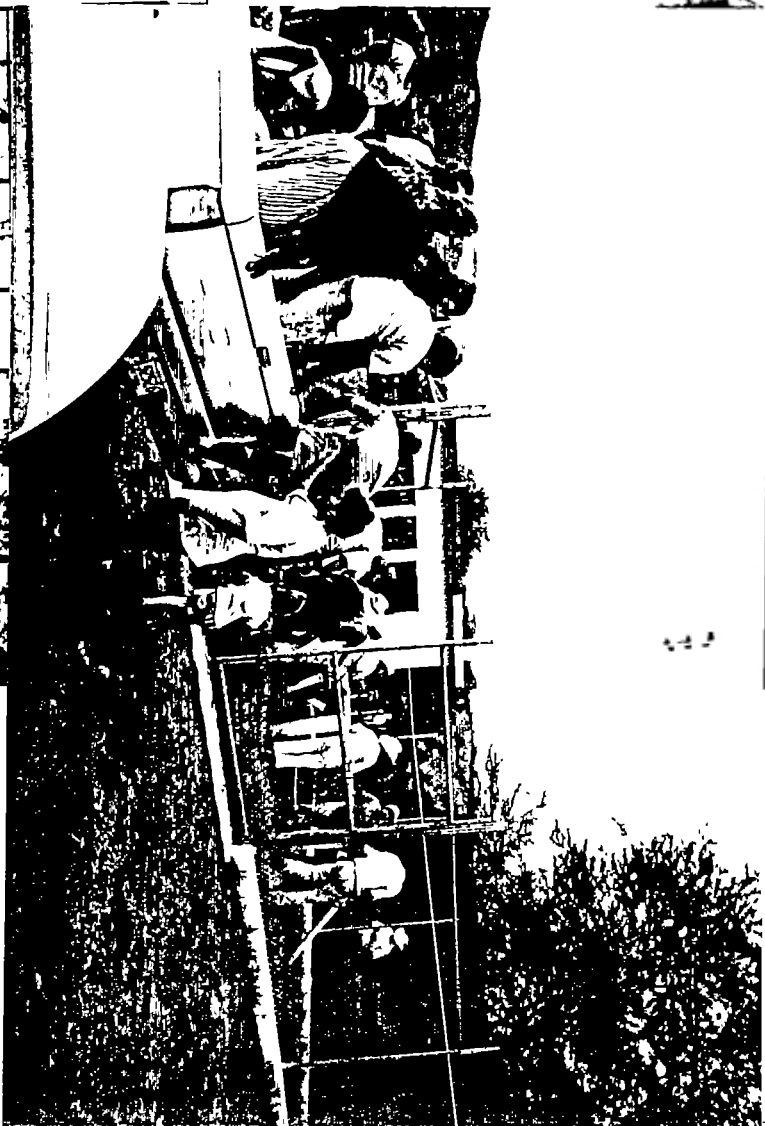
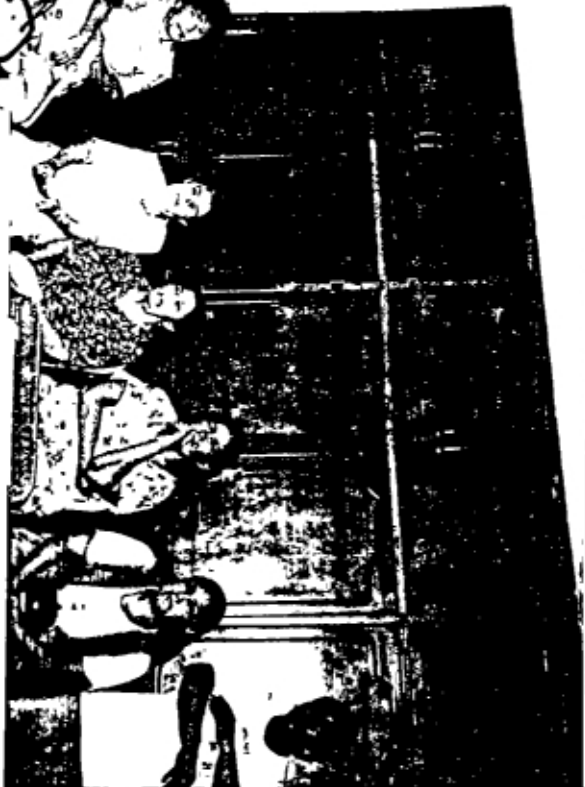


CONTAMINACION CON BASURAS Y AGUAS RESIDUALES





PARTICIPACION COMUNITARIA



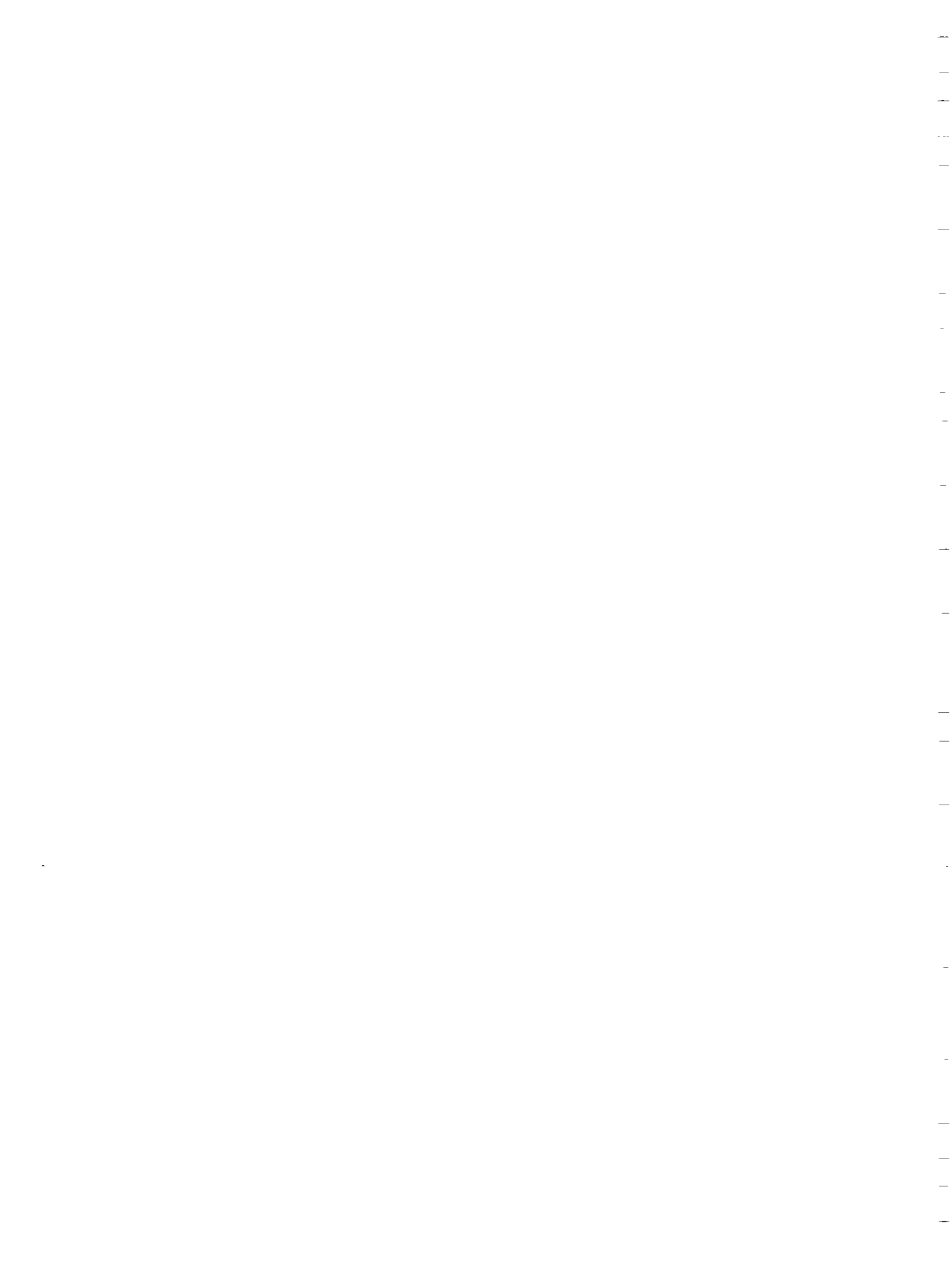


OBTENCION ALTERNATIVA DE AGUA EN COMUNIDADES CON SISTEMAS DE AGUA CONSTRUIDOS

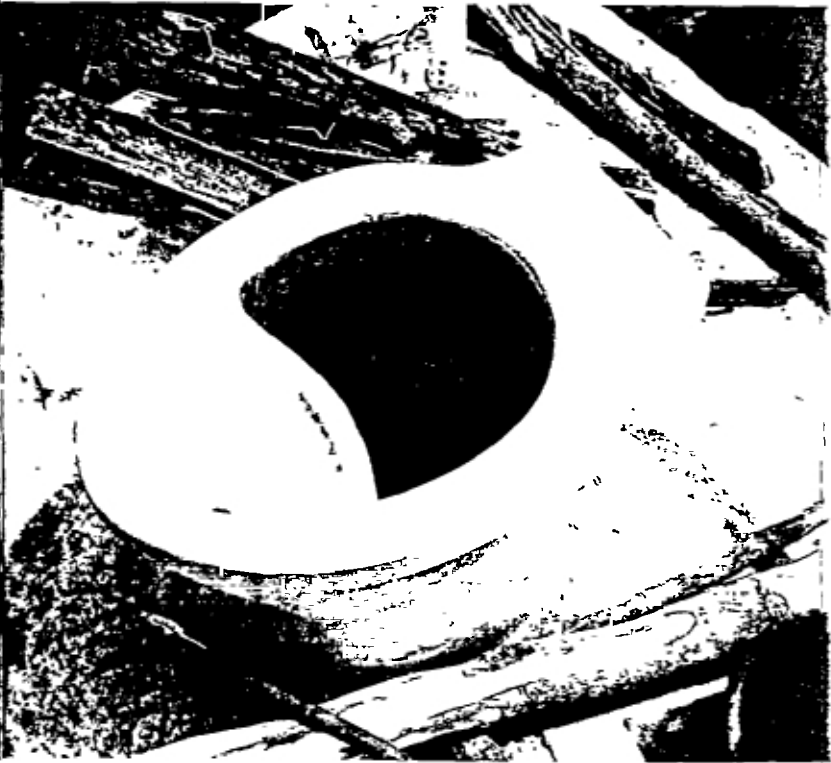
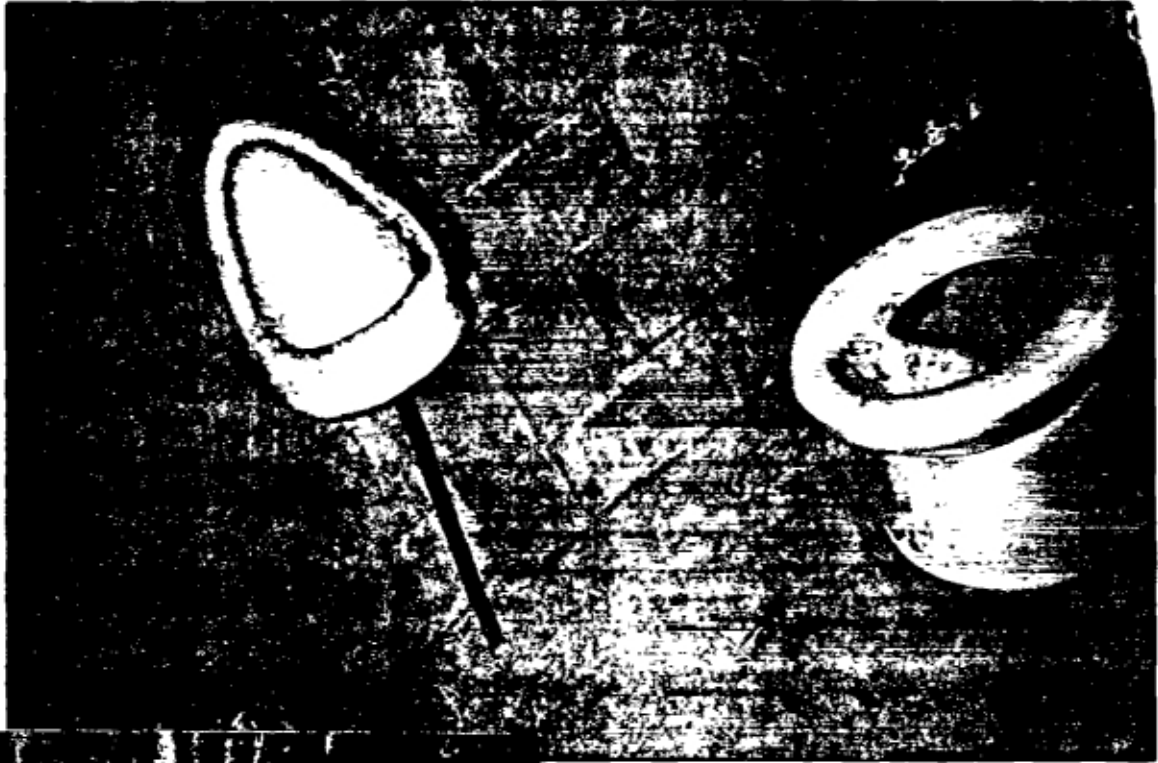


LAGUNA DE ESTABILIZACION RURAL NO OPERANTE Y CON DESCARGA DIRECTA A BARRANCA





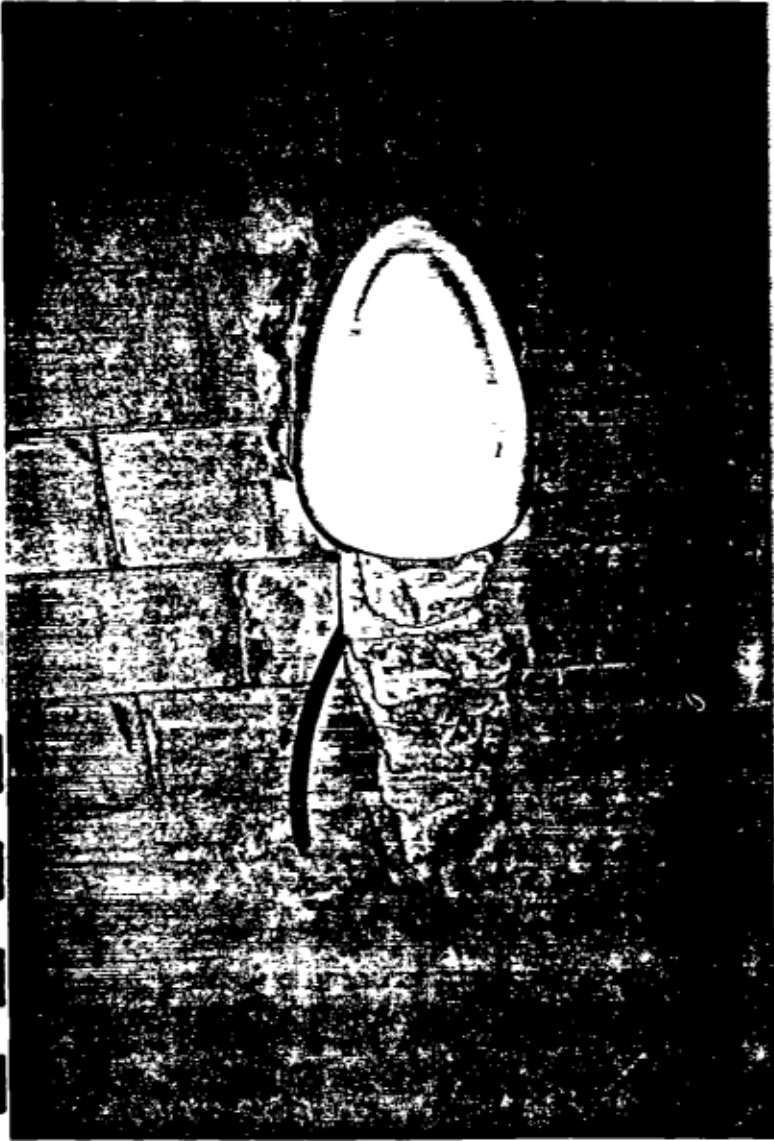
EJEMPLO DE TAZAS SANITARIAS HIGIENICAS



(en construcción)



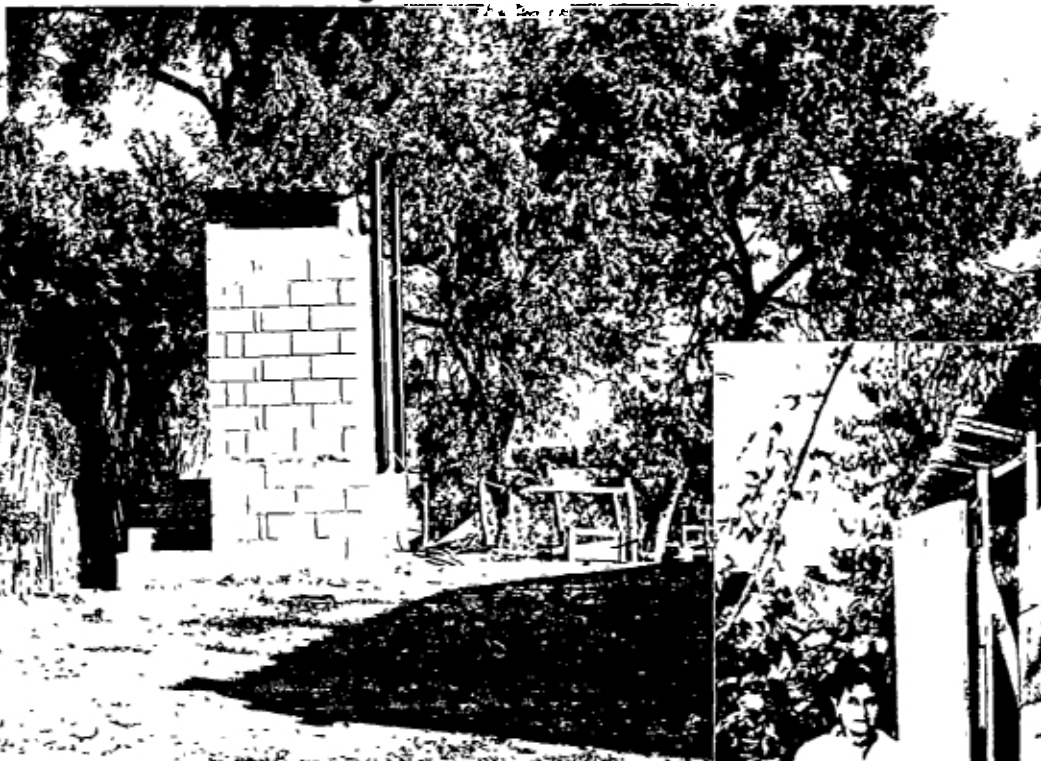
SANITARIOS SECOS





SANITARIOS SECOS

Sanitario ecológico de doble cámara



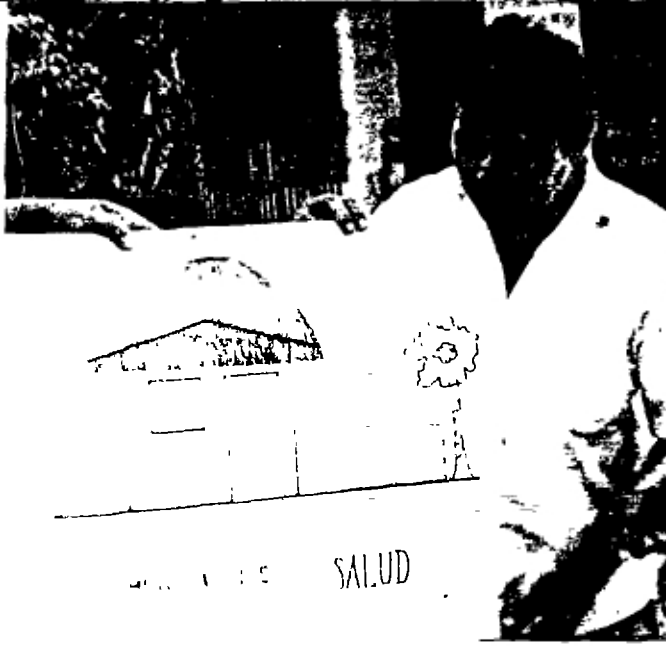
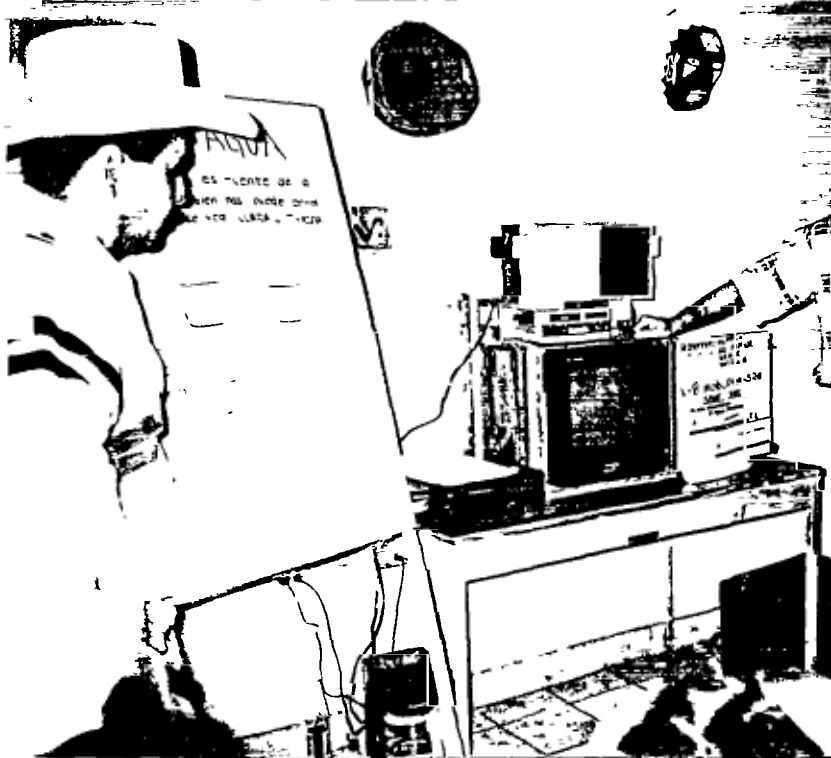
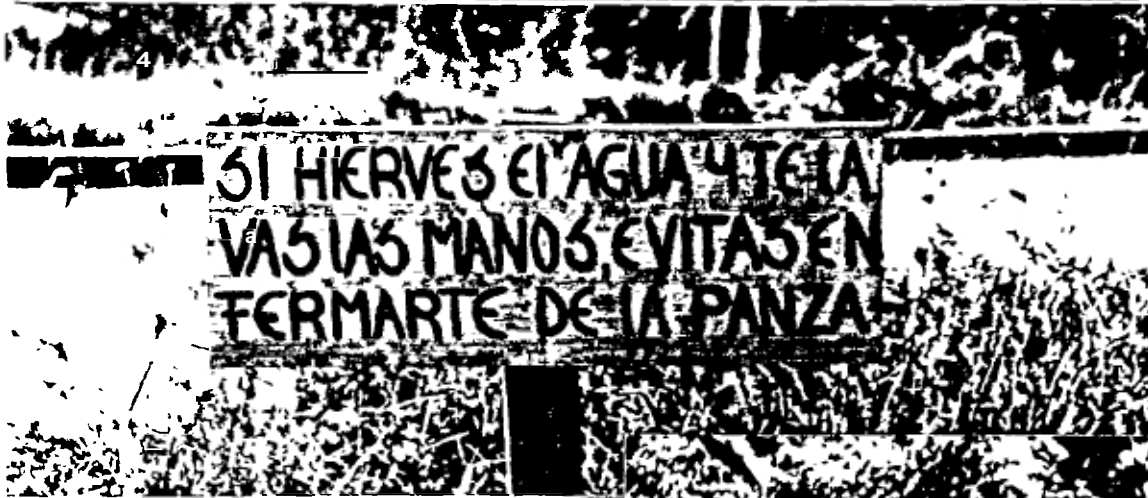
↑ Sanitario ecológico de doble cámara
con caseta de material local



Letrina tradicional escolar



MATERIAL DE DIFUSION/CAPACITACION SOBRE SANEAMIENTO RURAL





TOMAS DOMICILIARES CON DISPOSICION DE AGUAS RESIDUALES CONTROLADAS

