

2056

205.1
84PA

**Centro Internacional de Referencia
para
Abastecimiento Público de Agua
y Saneamiento**

Centro Colaborador de la OMS

Junio 1984

La Haya, Países Bajos

**Participación y Educación en
Programas de Suministro
Comunitario de Agua Potable
y de Saneamiento**

Una Revisión Bibliográfica

12

Serie Documentos Técnicos

205.1-84PA-2056



Este informe es publicado bajo la responsabilidad del Centro Internacional de Referencia de la OMS para el Abastecimiento Público de Agua y Saneamiento. Por lo tanto, no representa necesariamente las decisiones ni las políticas seguidas por la Organización Mundial de la Salud.

Centro Internacional de Referencia
para
Abastecimiento Público de Agua
y Saneamiento

**Participación y Educación en
Programas de Suministro
Comunitario de Agua Potable
y de Saneamiento**

Una Revisión Bibliográfica

LIBRARY, INTERNATIONAL REFERENCE
CENTRE FOR COMMUNITY WATER SUPPLY
AND SANITATION (IRC)

P.O. Box 98340, 2509 AD The Hague
Tel. (070) 31 311 ext. 141/142

RN:

LO:

~~0700~~ ISN 2056
205-1 84 PA

La Haya, Países Bajos

Junio 1984

El CIR desea expresar su gratitud a todas aquellas organizaciones e individuos que respondieron a la encuesta postal, proveyéndolo así con una rica base informativa, gracias a la cual este estudio pudo llevarse a cabo.

Hay que extender un voto especial de agradecimiento a Cristina van Wijk, quien llevó a cabo la extensiva labor de revisión y procesamiento de la información disponible, y que tuvo a su cargo la preparación del presente documento.

Se reconoce también la asistencia como secretaria de Nicole de Bruin, quien se ocupó del mecanografiado del manuscrito, así como se reconoce con gratitud la colaboración prestada por Else-Mieke Kool y por Erik van Rees-Vellinga, quienes se ocuparon de la corrección y del ordenamiento de la versión final del manuscrito.

Título de la edición original en inglés:
PARTICIPATION AND EDUCATION IN COMMUNITY WATER SUPPLY AND SANITATION
PROGRAMMES - A Literature Review
International Reference Centre for Community Water Supply and Sanitation
(Technical Paper Series 12)

Traducción al español: CIR/OMS
Revisión y coordinación editorial: Centro Panamericano de Ingeniería
Sanitaria y Ciencias del Ambiente (CEPIS), OPS/OMS

INDICE

	<u>Página</u>
<u>PROLOGO</u>	1
<u>PREFACIO</u>	5
<u>RESUMEN Y CONCLUSIONES</u>	10
I. <u>PLANEAMIENTO DE LA PARTICIPACION Y DE LA EDUCACION EN LOS PROGRAMAS DE SUMINISTRO COMUNITARIO DE AGUA POTABLE Y DE SANEAMIENTO</u>	19
1. UNA POLITICA COMUNITARIA DE SUMINISTRO DE AGUA POTABLE Y DE SANEAMIENTO	20
- Programas Especiales para Areas Rurales y Urbanas Marginales	20
- Objetivos de los Programas	24
2. EL SIGNIFICADO DE LA PARTICIPACION COMUNITARIA	27
3. DESARROLLO DE PROGRAMAS INTEGRADOS	32
4. ASIGNACION DE PROYECIOS	35
- Estrategias de Asignación	35
- Criterios de Selección	38
- Participación en la Asignación	41
- Información sobre el Programa	47
II. <u>INFORMACION SOBRE LA COMUNIDAD</u>	49
1. CARACTERISTICAS GENERALES DE LA COMUNIDAD.	50
- Delimitación del Area de la Comunidad.	50
- Composición Sociodemográfica y Cultural.	51
- El Liderazgo en la Comunidad	52
- La Estructura del Poder en la Comunidad.	53
- El Servicio de Extensión	54
- Grupos Marginales.	55
2. CONDICIONES DE SANEAMIENTO AMBIENTAL	55
- Condiciones y Prácticas Relativas al Suministro de Agua Potable	55
- Condiciones y Prácticas Relativas a la Disposición de Residuos	60
3. SALUD PUBLICA.	62
- Condiciones de Salud Existentes.	62
- Organización de la Atención Primaria de Salud.	62
- Conocimientos, Actitudes y Creencias sobre la Salud	63
- Percepción de los Beneficios Sanitarios.	65
4. CONDICIONES ECONOMICAS	67
- Migraciones.	67
- Capacidad para Contribuir	68
- Intereses Creados.	69

	<u>Página</u>
- Percepción de los Impactos Socioeconómicos.	70
- Condiciones Económicas Generales	72
5. PERCEPCION DE LOS PROGRAMAS DE SANEAMIENTO AMBIENTAL .	73
- Problemas y Prioridades Percibidos	73
- Beneficios Adicionales Percibidos.	74
- Limitaciones de las Mejoras.	75
- Sistemas Subyacentes de Valores.	77
6. PATRONES DE COMUNICACION Y DE ADOPCION DE INNOVACIONES	78
- Canales de Comunicación.	78
- Patrones de la Toma de Decisiones.	79
- Rivalidades Internas y Entre las Comunidades	80
- Historia de la Adopción de Innovaciones y de la Cooperación	80
III. <u>INFORMACION PARA LA COMUNIDAD.</u>	83
1. LA NECESIDAD DE PROGRAMAS PARA EL SANEAMIENTO AMBIENTAL.	83
- Condiciones de Saneamiento Ambiental y de Transmisión de Enfermedades.	83
- Vinculaciones con el Desarrollo Socioeconómico . . .	84
2. LA ELECCION DEL SISTEMA.	85
- La Presentación de Soluciones Potenciales.	85
- Consecuencias para la Comunidad.	86
3. EXPECTATIVAS DE LA AGENCIA PROMOTORA ACERCA DE LOS ROLES COMUNITARIOS	89
- Condiciones para la Implantación	89
- Participación en el Planeamiento y en la Ejecución de la Instalación.	90
- Participación en la Operación, en el Mantenimiento y en la Administración	91
- Comportamiento Sanitario Público y Privado	93
4. RESPUESTA A LAS EXPECTATIVAS DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROGRAMA.	96
IV. <u>LA OPERACIONALIZACION DEL DESARROLLO DEL PROGRAMA.</u>	98
1. METODOLOGIA.	98
- Observación.	100
- Conversación	101
- Autoencuesta Comunitaria	105
- Pruebas y Mediciones	106
- Registros y Documentos	107
2. MANO DE OBRA	108
- Equipos Multidisciplinarios de Expertos.	108
- Servicios Especiales	110
- Personal de Salud Ambiental.	112
- Servicios Existentes en la Comunidad	113
- Miembros de la Comunidad	114
3. EVALUACION INTERINA.	116

V.	<u>EL ESTABLECIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DE SANEAMIENTO AMBIENTAL.</u>	118
	1. ADAPTACION LOCAL DEL DISEÑO ELEGIDO.	119
	2. ELECCION DEL EMPLAZAMIENTO DE LAS INSTALACIONES.	122
	3. CONTRIBUCIONES DE LA COMUNIDAD	125
	4. LIMITACIONES DE LA AUTOAYUDA.	126
	5. DIVISION DE RESPONSABILIDADES.	132
	6. CEREMONIA DE INAUGURACION	137
VI.	<u>EL PLANEAMIENTO Y LA IMPLANTACION DEL PROGRAMA DE EDUCACION SANITARIA</u>	139
	1. METAS Y GRUPOS OBJETIVO LOCALES.	140
	- Enfoque Orientado en Torno a la Familia.	141
	- Educación Sanitaria Escolar.	143
	- El Papel de los Líderes Locales.	144
	2. MEDIOS MASIVOS DE COMUNICACION	146
	- Ventajas y Limitaciones	148
	- Posibles Funciones en los Programas de Suministro de Agua Potable y Saneamiento	149
	3. CONTACTOS INTERPERSONALES.	150
	- Reuniones de Grupos Pequeños	150
	- Visitas Domiciliarias.	153
	- Extensión y Desigualdad.	153
	4. AYUDAS EDUCATIVAS.	155
VII.	<u>PLANEAMIENTO PARA LA CONTINUIDAD</u>	159
	1. OPERACION Y MANTENIMIENTO.	159
	2. EDUCACION DEL USUARIO	163
	3. ADMINISTRACION A NIVEL DE LA COMUNIDAD	165
	- Especialistas y Líderes Locales.	166
	- Organizaciones Comunitarias Existentes	166
	- Nuevas Instituciones para la Comunidad	167
	- Asociaciones de Usuarios	169
	- Un Enfoque Combinado	170
	- Subcontratistas.	171
	- Propiedad Privada y Grupal	172
	- Propiedad Pública.	175
	4. ADMINISTRACION INTEGRADA	175
	3. DELEGACION DE AUTORIDAD Y TASAS DE AGUA.	177
VIII.	<u>EVALUACION Y PARTICIPACION COMUNITARIA</u>	181
	1. EVALUACION DE LA PARTICIPACION	181
	- Una Necesidad Creciente como Resultado de Otras Evaluaciones.	181
	- La Evaluación como Parte del Programa Regular.	188

	<u>Página</u>
- Evaluación para Comparar los Tipos de Participación y Educación.	190
- Evaluación del Proceso	195
2. PARTICIPACION EN LA EVALUACION	197
IX. <u>APOYO DE ALTO NIVEL.</u>	203
1. ESTRUCTURA DE LA ORGANIZACION.	203
2. ADMINISTRACION, COORDINACION Y LINEAS DE RESPONSABILIDAD.	205
- Vínculos Entre Organizaciones.	205
- Vínculos Dentro de las Organizaciones.	206
- Relación Continuada con la Comunidad	207
3. ADIESTRAMIENTO	211
 <u>ANEXOS</u>	
I. REFERENCIAS BIBLIOGRAFIAS	217
II. PARTICIPACION COMUNITARIA Y EDUCACION EN LOS PROGRAMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA DE BEBIDA Y SANEAMIENTO: UN MODELO SIMPLIFICADO	259
III. INSUMOS EDUCATIVOS EN PROGRAMAS PARTICIPATORIOS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA Y SANEAMIENTO	260
IV. PERSONAL PARA LA PARTICIPACION Y EDUCACION COMUNITARIA: ALTERNATIVAS EXISTENTES EN PROGRAMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA RURAL	261
V. POSIBLES CONSECUENCIAS NEGATIVAS DE LOS PROYECTOS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO: UNA LISTA DE CONTROL	262
VI. INDICE POR PAISES	268
VII. INDICE DE MATERIAS	271



Cuando se implementan programas de salud ambiental es necesario que los pueblos se den cuenta de la necesidad del control de calidad de sus propios suministros. (Foto OMS).

PROLOGO A LA PRIMERA EDICION, MARZO 1979

En estos días en que se asiste a la transición del concepto total de desarrollo, es difícil mencionar otra idea que haya provocado más discusiones y que haya sido más idealizada que aquella conocida como la participación comunitaria.

Al mismo tiempo, sin embargo, pocos conceptos han permanecido tan en lo abstracto. A pesar de todo nuestro "conocimiento" sobre participación comunitaria, aún se desconoce en gran medida cómo llevarla a cabo en la práctica. Esto ha conducido a una situación en la cual la expresión "participación comunitaria" se usa muy frecuentemente para indicar una amplia variedad de ideas y acciones. En efecto: este concepto se ha puesto tan de moda que muchas personas están comenzando a sentir una cierta aversión hacia él.

Esto, obviamente, entraña el peligro de que se rechace lo bueno juntamente con lo malo y de que se pierda la perspectiva de la verdadera importancia del diálogo y de la incorporación de la comunidad a su propio desarrollo. Por lo tanto, lo que se necesita es una evaluación realista del valor potencial de la participación comunitaria bajo diversas condiciones, lo cual ha de conducir a una traducción del concepto en términos de lineamientos prácticos y de directivas claras para la acción. Esta evaluación, así como la investigación encaminada a la acción, deberían ser llevadas a cabo en los países en desarrollo y ser efectuadas por los propios países en desarrollo.

Esta revisión bibliográfica ha sido compilada con el fin de ofrecer un apoyo a las agencias nacionales de desarrollo en lo relativo al diseño, la prueba e implantación de estrategias de participación comunitaria y de educación para los programas de suministro de agua potable y de saneamiento. Se intenta efectuar un balance de los datos, de la información sobre participación comunitaria y sobre educación, obtenidos a través de la literatura profesional que pudiera considerarse de interés

para un público lector más amplio. Debido a que gran parte de la documentación acerca de este tema y, más especialmente, aquella relativa a estudios de casos detallados sólo puede obtenerse con dificultad, la preparación de la presente monografía tuvo que estar precedida por una extensiva encuesta postal. Junto con esta revisión bibliográfica se publica una selecta bibliografía comentada. Esta bibliografía contiene los resúmenes detallados de los 145 trabajos más relevantes sobre los cuales se basó la presente revisión, y ha aparecido con el número 13 en la serie Boletines del CIR. Hay que enfatizar, sin embargo, que en esta etapa el estudio no puede presumir de ser exhaustivo ni definitivo.

Ya que se reconoce la disponibilidad de información y experiencias adicionales, éstas se habrán de incluir en versiones futuras. Se invita al lector, por consiguiente, que quiera proveer al CIR con tales informaciones, que serán de utilidad en cualquier revisión posterior del trabajo.

Mientras tanto, se confía en que ambos documentos puedan ser ya utilizados para el propósito al que fueron destinados, es decir como instrumento para el diseño, la comprobación y la evaluación de los componentes de la participación comunitaria en los programas de abastecimiento de agua potable y de saneamiento.

PROLOGO A LA SEGUNDA EDICION REVISADA, ABRIL 1981

La demanda por la revisión bibliográfica sobre la participación comunitaria ha sido tan grande que el CIR se siente felizmente obligado a publicar esta segunda edición del T.P. 12. Esto además permitió la incorporación de información adicional obtenida de la amplia documentación que recibió el CIR por parte de muchos lectores de la primera edición. Las revisiones se refieren principalmente a los capítulos sobre planeamiento (I) y evaluación (VIII) al igual que a las secciones sobre condiciones económicas (II.4), mano de obra (IV.2), medios masivos de comunicación (VI.2), educación del usuario (VII.1), delegación de autoridad y tarifas de agua (VII.3) y sobre adiestramiento (IX.3). También se han añadido nuevos anexos sobre tópicos como datos sobre educación y aspectos de los recursos humanos en los proyectos participatorios de agua y saneamiento.

Sin embargo, la estructura básica del documento permanece inalterada y la primera edición sigue siendo completamente utilizable junto con la presente. Se están preparando las versiones en español y francés de la revisión bibliográfica que serán publicadas posteriormente.

PREFACIO

Tres hermanos, que trabajaban en el campo, se refrescaban acudiendo regularmente a un lugar donde se había puesto una calabaza para beber de ella. Cuando el hermano mayor se acercó a beber, la calabaza contenía cerveza. Cuando vino el segundo, encontró leche, y cuando le llegó el turno de beber al hermano menor, éste encontró solamente agua. Descontento, el menor de los hermanos fue a consultar a un oráculo, quien le dijo que debía treparse a un árbol. Desde la altura, él pudo observar cómo una anciana, quien se encargaba de preparar la cerveza, llenaba la calabaza poco antes de que el hermano mayor se acercase a beber. Una vez que éste hubo bebido, al alejarse, una mujer nómada que pasaba por allí vació la calabaza y la volvió a llenar, pero esta vez con leche de cabra. El segundo de los hermanos llegó, bebió y se marchó. En su lugar, vino inmediatamente después el vendedor de agua del pueblo, quien vertiendo fuera de la calabaza hasta la última gota de leche, la llenó de nuevo con agua clara de la fuente. Cuando el aguatero se hubo marchado, el oráculo explicó el significado secreto de los tres líquidos. El hermano mayor, que recibió la cerveza, llegaría a ser el líder del pueblo; el segundo, que bebió la leche, se haría rico; pero el menor, que recibió el agua fresca, crecería fuerte y sano. Satisfecho, el hermano menor retornó a su labor.

Esta leyenda popular del Africa Occidental ilustra la importancia del agua potable, limpia y de fácil acceso, necesidad aún insatisfecha para la mayor parte de los habitantes de los países en desarrollo.

La encuesta más reciente sobre provisión comunitaria de agua potable y de instalaciones para la eliminación de excretas en los países en desarrollo muestra que casi siete de cada diez personas en el tercer mundo (excluyendo a China) están privadas de un agua segura y casi 9 de cada 10 no tienen un saneamiento básico (OMS,1976). Las necesidades son más urgentes en las áreas rurales, donde vive aproximadamente el 70% de la población. De toda estas personas, sólo el 22% tenía acceso a agua de

buena calidad en 1975; en comparación, puede mencionarse que en áreas urbanas esta proporción es de un 78%. En lo que a saneamiento se refiere, las cifras comparables son 15 y 75%, respectivamente. Dentro de la zona urbana, las necesidades más urgentes se hallan en las áreas marginales y en las de ocupación espontánea. Esta información cuantitativa indica que este sector ha de recibir urgentemente una prioridad más alta, y que el énfasis se ha de poner, antes que nada, en los programas de implantación para las áreas rurales y para las zonas marginales de las áreas urbanas.

Un problema que requiere tanta atención como el de la creciente construcción de instalaciones para el suministro adecuado de agua potable y para el saneamiento en las zonas rurales, es el de obtener la continuidad necesaria tanto en su funcionamiento como en su utilización. Cairncross et al. (1980) estimaron en 30% el porcentaje actual de los sistemas de agua potable fuera de uso, mientras que Saunders y Warford (1976) encontraron que, en algunos países en desarrollo, los sistemas de suministro de agua dejaban de funcionar a una tasa más rápida que la de la construcción de nuevos sistemas.

Una evaluación del funcionamiento de 197 de los 561 sistemas de suministro de agua construídas en Kenya con la asistencia de OMS/UNICEF entre 1960 y 1972 mostró que 93 (casi un 50%) de los sistemas inspeccionados no estaban funcionando debido a fallas técnicas, retrasos y cruces en la construcción y vandalismo (Wignot, 1974). Tanto en Bangladesh como en Tailandia, se estima que un 50% de los pozos tubulares con bomba de mano se malogran en cualquier momento (OMS, 1974). En 1968, 45% de las fuentes públicas en la ciudad de Dakar no estaban funcionando (OMS/CIR, 1975).

Instalaciones que servían a más de 20,000 personas han sido cerradas debido a la imposibilidad de cobrar las tarifas de agua (Haarlaut, 1975). De las 4,000 tomas de agua construídas en el Alto Volta, más de 2,300 están irreparables (Institut de Génie de l'Environnement, 1977).

Se estima que en el Asia del Sudeste existen actualmente unos 450.000 pozos tubulares con bombas de mano, pero existen informes que mencionan tasas de inutilización que varían entre el 20 y el 70% (Gunaratne, 1978).

La relación entre agua y enfermedad está ampliamente reconocida (Déom, 1976; Saunders y Warford, 1976; White et al. 1972; White y Seviour, 1974). Sin embargo, no siempre se obtiene el impacto sobre el nivel de salud que se espera de los programas de agua potable y saneamiento (Feachem et al., 1976; Levine et al., 1976; Pisharoti, 1978), ni aún cuando son planificados para este propósito.* Los beneficios potenciales de carácter económico y social tampoco llegan siempre a materializarse.

Una contribución importante a la solución de estos problemas podría encontrarse en la introducción de un fuerte contenido de participación comunitaria y de educación dentro de los proyectos de desarrollo. A pesar de ser éste un enunciado de carácter bastante general que, por lo tanto, puede interpretarse en formas muy diversas, la evidencia documental provee indicaciones en el sentido que alguna forma de participación y de educación en las varias fases de los programas de suministro comunitario de agua potable y de saneamiento es condición necesaria para su éxito.

A fin de que la participación comunitaria y la educación pasen a ser componentes de rutina dentro de los programas de suministro comunitario de agua potable, es necesario formular políticas claras y lineamientos de planificación. Con este fin, una revisión de la experiencia disponible en este terreno puede ser de gran utilidad para los que toman decisiones de política y para los planificadores de programas, puesto que, de la comparación razonada, se pueden obtener como resultado generalizaciones válidas para diversas culturas, así como diferentes opciones de planificación.

(*) Briscoe, 1977; Feachem et al., 1978; Gandhigram Rural Institute, 1977; Kawata, 1978; Levine et al., 1976; Pisharotti, 1978; QMS, 1980.

Esta experiencia puede presentarse bajo la forma de series de estudios de casos (Buckles, 1978; Elmendorf, sin fecha Elmendorf y McGarry, 1978; Mascarenhas y Howell, 1978; Salinas y Caceras, 1978; Banco Mundial, 1978), o puede registrarse y analizarse mediante estudios de evaluación comparativa, ya sea entre diferentes culturas (Bennell, 1979, Imboden, 1977) o dentro de un mismo país (de la Barra Rowland, 1978).

Existe otra posibilidad en la comparación de planear para programas de suministro comunitario de agua potable y de saneamiento, así como en la de las experiencias en la implantación de tales programas, siempre que éstos incluyan como componentes los conceptos de educación y participación. Tales programas existen en muchos países latinoamericanos como Argentina (Rep. Argentina, sin fecha; Rep. de Colombia, sin fecha), Colombia (Pineo, 1976d; Mora Ramírez, Salazar Duque, 1979; Mora Ramírez y López Orozco, 1976; Rep. de Colombia, sin fecha, 1975); República Dominicana (Pineo, 1973, 1976a); Guatemala (Agua del Pueblo, sin fecha); México (de la Barra Rowland, 1978); Panamá (Rep. de Panamá, 1977); Paraguay (Cárdenas, 1978, 1979) y Perú (Rep. de Colombia, sin fecha; Pineo, 1976c; Rep. del Perú, 1977). En Nicaragua se ha diseñado un programa (Zúñiga, 1977). Actualmente, se está implantando una versión adaptada.

En Africa, se ha desarrollado un programa participatorio de suministro de agua para áreas rurales a nivel nacional por parte del gobierno de Malawi (Bharier, 1978; Glennie, 1979; Rep. de Malawi, 1977) y a nivel regional por parte del gobierno de Guinea-Bissau (van de Ploeg, 1979, 1980). En Ghana (Hall y Merriman, 1977) y Etiopía (Gov. de Etiopía, 1979) están desarrollándose dichos programas. En Camerún, se adiestra a los trabajadores sanitarios para que lleven a cabo mejoras sencillas en el suministro de agua y la disposición de desechos con recursos locales (Isely, 1979; USADD, 1977). Otras dependencias son responsables de la intervención externa en este campo, con o sin participación local, y en la actualidad se desea un enfoque integrado.

En Asia, existen programas normalizados de suministro de agua con participación de la comunidad, en Corea del Sur (Hague et al., 1977; Phillips, 1978, Pineo, 1976e), las Filipinas (Rep. de Filipinas, 1977),

Malasia (Pineo, 1978) y Bangladesh (Islam et al, 1979; Pineo 1976b). Actualmente, se están llevando a cabo en la India programas piloto con énfasis sobre la participación en la operación y mantenimiento y en la educación sanitaria (Sandhu et al, 1978; Subramanian et al, 1979).

El objeto de la presente monografía es el de recoger y así tornar accesibles las experiencias existentes, a través de una revisión general de la bibliografía. En este sentido, el problema radica en la naturaleza contingente del material. Gran parte de la documentación o bien no ha sido publicada o sólo puede ser adquirida con dificultad.

Así, la información sobre enfoques y experiencias, que serían de utilidad para otros países, permanece frecuentemente inaccesible. El establecimiento de una documentación organizada sobre los aspectos, técnico, social y sanitario relacionados con las mejoras ambientales y de saneamiento facilita el intercambio. Esta publicación es un resumen del trabajo que se realiza en las áreas de desarrollo social y sanitario. Pero, para continuar esta tarea, es indispensable el suministro continuo de información y publicaciones del área.

Una segunda barrera para conocer los proyectos y programas de otros países es el lenguaje. Se espera que la publicación de la segunda edición de esta revisión en francés y español, como también en inglés, estimulará un proceso de realimentación y de comunicación intercultural con los países no anglófonos.

En este volumen, el material discutido está organizado por temas. En el Anexo I están listadas todas las referencias mencionadas en el texto. Se ha añadido un índice de países y uno de materias en los Anexos VI y VII. En el siguiente capítulo, se resumen las conclusiones extraídas de la bibliografía.

La Necesidad de Definir la Participación Comunitaria.

La participación comunitaria en proyectos de suministro de agua potable y de saneamiento está ganando una amplia aceptación. Esta podría tener mucho más efecto si la agencia de agua potable la incluyese explícitamente como un elemento de su planificación. Esto significa, antes que nada, que la participación comunitaria se defina y estudie como un elemento separado dentro de los programas de suministro de agua potable y de saneamiento. Frecuentemente, éste es un concepto vago y usado en forma retórica, o que sirve solamente como un simónimo de trabajo voluntario o pago de contribuciones para la construcción. La forma en que se defina la participación comunitaria dependerá de los objetivos del programa y de las necesidades y posibilidades de la participación. Tómese por ejemplo, un programa de abastecimiento de agua que tenga sólo objetivos técnico-funcionales; donde se instalan los pozos perforados, existe un servicio satisfactorio de mantenimiento y reparaciones y el agua se brinda sin cobro alguno. En este caso, la participación local se dará principalmente en la fase de asignación y planeamiento, aparte de la creación de algún canal de realimentación para asegurar un funcionamiento continuo. Para objetivos específicos de salud y para contribuciones específicas de la comunidad en dinero o trabajo durante la construcción, operación, mantenimiento y administración se necesitará un programa más complejo para la participación y educación.

No importa si se desarrolla un nivel mínimo o máximo de participación comunitaria, algunas preguntas tendrán que responderse y probarse en la practica: quién participa, en qué fases, cómo y hasta que nivel y qué efectos se desean para el programa y la comunidad? Estas preguntas todavía no se consideran generalmente por parte de las agencias responsables únicamente del planeamiento y la implementación de programas de abastecimiento de agua y de saneamiento.

Avances en la Participación Comunitaria.

A partir de las experiencias y publicaciones sobre participación comunitaria, se pueden extraer algunas generalizaciones.

Participación en la Asignación.

La participación en la fase de asignación de los proyectos frecuentemente toma la forma de pedidos por parte de la comunidad o de sus líderes a la agencia de agua o a una institución gubernamental de planeamiento más general, directamente al nivel central o mediante un procedimiento jerárquico de pasar por los niveles distrital, provincial y nacional. Estos pedidos se ven como un reflejo de la percepción por parte de las comunidades de la necesidad de una mejora en su sistema de suministro de agua. Sin embargo, esto depende de quién inició el procedimiento y por qué se hizo. El sistema de pedidos frecuentemente va acompañado de problemas de retrasos, sobredemanda y distribución desigual. Las iniciativas del exterior raramente ofrecen una real alternativa entre la aceptación del proyecto o su rechazo y reemplazo por otro proyecto con una prioridad local más sentida. La participación en las decisiones de planeamiento y la demostración de las razones por qué se estimó necesario el proyecto generará una diferencia en el grado de interés y compromiso de la comunidad. En algunos países se usa una combinación de pedidos con iniciativas gubernamentales, para asegurar la efectivización de la política de distribución y el uso óptimo de los recursos técnicos.

Participación en el Planeamiento y el Diseño.

Es especialmente importante que exista el diálogo entre la comunidad y las agencias durante la etapa de planeamiento. Una comunidad puede estar más dispuesta a cooperar en la implementación y la operación y mantenimiento de sistemas nuevos si se le ha dado la palabra durante la preparación de los planes. El planeamiento conjunto generalmente toma la forma de contactos con las autoridades locales y líderes formales,

complementados con una o más asambleas generales. Algunas veces, participan comités de planeamiento formales. Sin embargo, pueden necesitarse medidas especiales para asegurar que los intereses de las categorías socioeconómicas más débiles, como las mujeres, los pobres, las familias no agrupadas y las minorías religiosas y étnicas, estén suficientemente representados. El grado de participación varía desde la información a la comunidad y una buena acogida por parte de ésta, hasta la consulta y las decisiones conjuntas. Raramente se da el caso de decisiones tomadas exclusivamente para la comunidad, pero existen, por ejemplo, sobre el procedimiento para recaudar la suma anual pedida por la agencia de agua por los servicios de mantenimiento.

Los tópicos generalmente aceptados para la discusión con la comunidad en los proyectos de agua son los estudios locales, la selección de la fuente, la localización de diferentes obras, instalaciones y alineamientos de tuberías, el financiamiento y otras contribuciones de la comunidad en las diferentes etapas. Menos usuales son el alcance geográfico del proyecto y las entidades administrativas, la ligazón con otras mejoras, el tipo y diseño de las tecnologías, el nivel de servicio y las instalaciones complementarias.

En los proyectos de disposición de residuos, actualmente se reconoce la importancia de un diseño apropiado, la localización, el financiamiento y la organización de la mano de obra son también materia para un diálogo. Las medidas para la continuidad de las campañas, incluyendo un estímulo para el uso y conservación continuos, son menos usuales. Esta planificación conjunta entre las agencias y las comunidades se basa ahora más frecuentemente en una investigación de la situación local. Las condiciones locales culturales y socioeconómicas son de importancia decisiva. El alcance de dichos estudios dependerá de los objetivos de programa, los recursos disponibles, la complejidad de la situación local y la experiencia previa bajo condiciones similares. Un método normalizado puede facilitar la recopilación de dicha información. Sin embargo, debe tenerse cuidado que esta recopilación no sea una actividad aislada. En

principio, toda información recopilada debe usarse para el diálogo con la comunidad y para los ajustes y evaluaciones del planeamiento. En la actualidad, en vez de las encuestas sociológicas a gran escala se usan frecuentemente métodos menos formales como la investigación participativa y la consulta comunitaria.

Participación en la Construcción.

El rol de las actividades de autoayuda en la fase de construcción es ambiguo, por lo que requiere un mayor análisis. Algunas publicaciones mencionan el trabajo voluntario y las contribuciones en dinero o especies como un elemento de ahorro que incrementa los sentimientos de orgullo y compromiso locales, ofrece posibilidades de adiestramiento y estimula un uso y mantenimiento adecuados. Pero otras publicaciones sugieren que el uso de contratistas o equipos de agencias constructoras es más eficiente, al evitar problemas de demoras, costos mayores, sobrecarga a la comunidad, construcción deficiente que genera fallas frecuentes y un rechazo a contribuciones posteriores para la operación y el mantenimiento. En conjunto, la balanza parece inclinarse a favor de algún tipo de participación activa en la fase de construcción, especialmente cuando se puede evitar una serie de riesgos mediante un planeamiento, educación y supervisión adecuados. En este contexto, debe prestarse mayor atención a las posibles consecuencias negativas del trabajo voluntario para la gente misma. De cualquier manera, si se busca dar una respuesta más clara sobre el valor de la participación en esta fase, se necesitará una mayor supervigilancia de los aspectos generadores y reductores de costos en los programas participativos, al igual que una evaluación de los efectos posteriores en el funcionamiento de los sistemas.

Participación en la Operación, el Mantenimiento y la Administración.

Además de la participación en la fase de planeamiento, la participación de la comunidad en la operación y el mantenimiento de las instalaciones

es de primordial importancia. En muchos países, la operación y el mantenimiento de las nuevas instalaciones por parte del personal de agencias es el eslabón más débil de la cadena del programa, poniendo así en peligro el trabajo desarrollado por todas las otras secciones.

La comunidad puede realizar aquí una verdadera contribución: brindando voluntarios para su entrenamiento como operadores o vigilantes locales, pagando por la operación, el mantenimiento, las reparaciones y la extensión, asumiendo responsabilidades en la inspección, informando de los problemas y mediante un control social como individuos y como comunidad. Ninguna agencia ni comunidad puede cumplir por sí sola la operación y mantenimiento satisfactorios de las instalaciones comunales: la respuesta está en un trabajo de equipo correctamente estructurado.

No hay unanimidad en lo tocante al grado de flexibilidad de la administración a nivel comunal. En algunas publicaciones se defiende el sistema administrativo único con un grado fijo de delegación de autoridad a niveles locales. De acuerdo con otras publicaciones, se habría de ofrecer a cada comunidad varios tipos de sistemas administrativos sobre la base de arreglos ad hoc. La elección en este caso estará determinada por la política administrativa general y por consideraciones de tipo organizativo, las que variarán de sitio en sitio.

Cuando, poniendo énfasis en la practicidad y en los costos, se escoge un método normalizado, debe ser posible algún grado de flexibilidad para tomar en cuenta las diferencias en el liderazgo, la posición de las mujeres respecto a los hombres, la cooperación entre comunidades y dentro de las mismas, al igual que otros patrones locales de relación. El sistema o sistemas administrativos, la división de responsabilidades, el contacto con la agencia después de la construcción y los procedimientos para ajustes futuros deben colocarse dentro de una estructura formal y legal.

Elementos Adicionales: Disposición de Desechos y Educación de la Comunidad.

El suministro de agua puede contaminarse y no constituir ningún cambio en la salud de las personas, a menos que se preste la atención apropiada a la disposición de desechos y la higiene. Por lo tanto, se enfatiza grandemente la iniciación simultánea de actividades adicionales de saneamiento ambiental, en particular para una mejor disposición de desechos. La cooperación y coordinación deben recibir una mejor atención para este propósito entre las agencias. Como la adopción de instalaciones de disposición de excretas es en particular un asunto culturalmente más complicado, deben hacerse arreglos para un programa a largo plazo. Por lo tanto, podría considerarse la vinculación con agrupaciones a nivel de la comunidad para la operación y administración de los suministros de agua. La existencia de otras prioridades o planes de desarrollo locales o regionales puede demandar una posterior integración o vinculación de los programas. La cooperación de todas las agencias pertinentes y la planificación, ejecución coordinadas de los proyectos son condiciones esenciales para un enfoque integrado.

Además de definir la participación comunitaria en los proyectos de suministro de agua potable, también será necesario determinar qué elementos educacionales son necesarios de hacer ingresar para conseguir un programa participatorio exitoso. A menos que la gente comprenda la relación entre agua potable y disposición de excretas, se mostrará reticente a romper con hábitos que perjudicarán cualquier intento por mejorar las condiciones de salud. Para su participación en el proceso de asignación, las comunidades deberán estar informadas sobre el procedimiento y criterios de selección y sobre la duración del proceso. En muchos casos, se necesitará un trámite más rápido y una mejor realimentación para limitar la frustración de las expectativas. Para las comunidades que no estén dentro de los programas nacionales o regionales, pero que quisieran mejorar sus condiciones por cuenta propia, pueden considerarse programas fuera de cobertura que consistan principalmente en extensión

técnica y algún apoyo material. Una vez que se ha asignado un proyecto, se necesitarán programas especiales de educación en las diferentes fases. Estos incluyen: información sobre el proyecto, educación sanitaria general y específica para la localidad, instrucción y capacitación laboral para tareas a delegarse. En los Anexos II y III se da un modelo simplificado de dichos elementos.

Después que se ha completado la construcción, siguen siendo indispensables los programas de educación, tanto para la continuidad técnica como para el impacto en la salud ambiental. En general, ésto demanda una organización específica en la comunidad y no sólo la indicación de la necesidad de algún tipo de educación sanitaria. Se preferirá un programa participatorio, antes que un método didáctico unilineal.

El Reconocimiento de la Importancia de la Evaluación.

La función original de la evaluación de los programas de suministro de agua y de saneamiento era mostrar lo que se había hecho con el dinero invertido. Con tantos informes alarmantes sobre paralizaciones y problemas de aceptación, existe un creciente interés en evaluar la efectividad y el impacto de los proyectos terminados. Con la ampliación del concepto de evaluación en los programas de suministro público de agua y de saneamiento, el rol de la participación comunitaria también se estudia con más detalle. Estimula la participación la aceptación y continuidad de los suministros? Qué tipo de participación es la más relevante para un buen resultado? Son necesarias adaptaciones especiales para las condiciones locales? Pueden los elementos especiales como educación de la comunidad, organización y supervisión continua, mejorar los efectos de la participación comunitaria o resolver los problemas en los proyectos existentes? Estos elementos valen los costos extras o es mejor gastar ese dinero en el fortalecimiento de la agencia de agua a nivel local? La participación y/o la educación estimulan la aceptación general, exclusiva y correcta de las instalaciones y un cambio en el comportamiento sanitario necesario para ciertos impactos en la salud? Cuáles son los mejores métodos para este propósito?

Actualmente, la mayoría de las evaluaciones sobre proyectos terminados son de agencias externas. Pero existe un creciente reconocimiento que también debe incluirse algún tipo de evaluación dentro de los programas regulares. Para este propósito, son necesarios buenos sistemas de supervigilancia. Esto implica que la evaluación es parte del planeamiento general de los programas. Deben escogerse indicadores para la evaluación y métodos para su registro, evitando demasiado burocracia. Pueden darse las tareas de análisis e interpretación a una unidad central. Es obvia la importancia de una realimentación regular en los proyectos en implementación y del funcionamiento de los proyectos terminados para la administración del programa. Pero los resultados de la evaluación no deben sólo beneficiar a la agencia, sino también a los mismos usuarios. La participación de la comunidad en el proceso de evaluación puede ayudar a la agencia y a la comunidad. La medición regular de la satisfacción del usuario, la realimentación y discusión de los resultados de la evaluación y el estímulo a la investigación participatoria y a las auto-encuestas son mecanismos importantes para ésto.

Participación y Educación de la Comunidad en Programas Urbanos.

Se sabe mucho menos sobre el rol de la participación y la educación de la comunidad en los programas urbanos. Se necesita mayor investigación sobre su importancia para los programas de agua y disposición de residuos en poblaciones de bajos ingresos. Todavía son comunes las políticas de desalojo de barriadas o la instalación de servicios mínimos de suministro de agua sin participación alguna y dirigidos solamente a disminuir el riesgo de epidemias, mientras que la disposición de desechos se descuida en gran medida. Existen algunos programas en los que la comunidad participa activamente como resultado de iniciativas locales, del planeamiento de las agencias o como consecuencia de problemas con programas impuesto. El análisis de éstos, incrementarán nuestro conocimiento sobre las diferencias entre las diferentes áreas urbanas. Algunas de las diferencias influyentes son la ubicación, la historia y el status legal del asentamiento, su tipo de población, la medida en que la gente pasa de un asentamiento a otro y la presencia de personas que puedan actuar como intermediarios entre la agencia y la comunidad.



(Foto: Cortesía del Dr. B. Mabrook)



(Foto: Cortesía del Dr. A. van Wijk)

La recopilación de información sobre las condiciones existentes en la comunidad incluirán las observaciones y registros sobre fuentes de agua y prácticas de recogida de agua.

I. PLANEAMIENTO DE LA PARTICIPACION Y DE LA EDUCACION EN LOS PROGRAMAS DE SUMINISTRO COMUNITARIO DE AGUA POTABLE Y DE SANEAMIENTO

Cuatro preguntas emergen de la literatura disponible, que son esenciales para el planeamiento de la participación comunitaria y de la educación en programas rurales de suministro de agua potable y de saneamiento. Estas preguntas son las siguientes: existe una política especial respecto al saneamiento ambiental en áreas rurales y áreas urbanas marginales, reflejada en programas nacionales o regionales con objetivos específicos vinculados preferentemente al suministro de agua y el saneamiento? En relación a estos objetivos, se ha desarrollado un punto de vista claro y oficialmente formulado sobre la conveniencia y la posibilidad de la participación comunitaria en las diferentes fases del programa? Existe una integración o articulación del programa, como en el caso de educación sanitaria, para optimizar el cumplimiento de los objetivos de desarrollo general y de los objetivos específicos del programa? Y, se ha incluido un componente de evaluación para determinar si se han cumplido estos objetivos?

En este capítulo, se discuten los programas comunitarios de suministro de agua y de saneamiento en relación con la participación comunitaria. Los modelos teóricos de participación comunitaria desarrollados por una serie de científicos sociales pueden ser de ayuda para la muy necesaria definición de la participación comunitaria como una base para la formulación y evaluación de programas. En la segunda sección de este capítulo, se brinda un resumen de estos estudios. La cuestión de la integración o articulación de programas adicionales está cubierta en forma general en la tercera sección de este capítulo. Se dedica un capítulo aparte (Capítulo VI) a un componente adicional muy importante: la educación sanitaria. En la sección cuarta y final de este capítulo, se cubre la asignación de proyectos como la primera fase de un programa comunitario de suministro de agua y de saneamiento. Con esta fase, se inician las actividades a nivel del proyecto local, culminando con la evaluación, que se discute en el Capítulo VIII.

1. UNA POLÍTICA COMUNITARIA DE SUMINISTRO DE AGUA POTABLE Y DE SANEAMIENTO

Programas Especiales para las Áreas Rurales y Urbanas Marginales.

A través de la encuesta realizada por la OMS sobre agua potable y disposición de excretas (Pineo y Subrahmanyam, 1975) quedó en claro que las condiciones en las áreas rurales son mucho peores que las existentes en las áreas urbanas, a lo cual hay que añadir que la mayoría de la población está viviendo en aquellas áreas rurales. Una excepción a las condiciones más satisfactorias de las áreas urbanas son las zonas de bajos ingresos en las grandes ciudades y alrededor de ellas, donde las condiciones de vivienda son muy deficientes y los riesgos grandes para la salud pública. Si los habitantes tienen acceso a un suministro de agua potable mediante cañerías que van a fuentes públicas, el número promedio de personas por fuente puede ser muy alto, causando largas esperas, una sobrecarga del equipo con las consiguientes fallas frecuentes, la contaminación mediante aguas residuales y el vandalismo. Las cifras promedio de 1,200 a 3,300 usuarios por fuente pública son en la práctica insopportables, por lo que la mayoría de la gente acudirá a otros medios de suministro más riesgosos o más caros (OMS/CIR, 1975). Los precios pagados a los vendedores por el agua suministrada son frecuentemente exorbitantes; los usuarios gastarán tanto o más dinero que un morador de la ciudad con un caño que le brinda mucho mayor cantidad de agua potable segura (A.V. White, 1977).

Un primer paso consiste en el reconocimiento de la necesidad de un programa especial para las áreas rurales y urbanas marginales; un censo nacional sobre las condiciones de saneamiento ambiental en estas áreas puede brindar los datos básicos para el desarrollo de dichos programas (*).

(*) La OMS y el Banco Mundial han llevado a cabo conjuntamente estudios sectoriales para asistir a los países en sus investigaciones sobre esquemas alternativos de desarrollo, mientras que la OMS llevó a cabo estudios de evaluación rápida en conexión con el Decenio Internacional del Abastecimiento de Agua Potable y del Saneamiento.

En los planes regionales y nacionales se podría incluir un sector especializado en agua potable y saneamiento para áreas urbanas marginales y rurales.

Algunos países optan por un enfoque total del área, en el cual se cubren todas o la mayoría de poblaciones en una región elegida, por ejemplo Guinea-Bissau (van der Ploeg, 1979). Otros clasifican separadamente las comunidades, sobre una base nacional o regional, de acuerdo a su prioridad e implementan proyectos en comunidades individuales o en grupos de la misma prioridad (Rep. de Colombia, sin fecha; Rep. de Niger, 1965).

Una alternativa es el diseño de planes integrados de desarrollo para áreas urbanas marginales y rurales, en los cuales el saneamiento ambiental es sólo uno de los componentes de un desarrollo general (Banco Mundial, 1976b).

En la actualidad, se acepta completamente la necesidad de programas rurales especiales y la mayor experiencia con esos programas ha llevado a una creciente comprensión de los elementos determinantes para su éxito. Este dista mucho de ser el caso para los programas urbanos en poblaciones de bajos ingresos. Tradicionalmente, los programas urbanos han estado orientados principalmente hacia el centro comercial y administrativo y a las áreas residenciales de mayores ingresos. Pero, en la actualidad, existe mayor atención a las necesidades de los pobres de la ciudad, como resultado de la urbanización y la creciente percepción del acceso al agua potable como un derecho humano. Los enfoques elegidos están relacionados con el asentamiento variado de este grupo objetivo. En una serie de países se han desarrollado proyectos de ubicación y servicios, en los cuales se instala a la gente en pequeñas áreas que ya cuentan con caminos, suministro de agua y electricidad (Grimes, 1976; Banco Mundial, 1974-77). Sin embargo, la participación de la gente en la construcción de sus viviendas no implica que también participarán en el planeamiento de los servicios, por ejemplo en la colocación de fuentes públicas y el diseño de letrinas (Shanawany, 1980).

Frecuentemente es necesaria la mejora de los servicios existentes en las áreas de alta densidad. Debe romperse el círculo vicioso de un uso y servicio deficientes que dan como resultado la paralización del servicio y la falta de pago. Otras áreas que necesitan servicios nuevos son las áreas de invasiones urbanas y las poblaciones rurales inmersas en el proceso de urbanización. Algunas veces, ésto puede hacerse ampliando el sistema existente. En otros casos, deben tratarse como comunidades aparte. Los tugurios del centro generalmente tienen algún servicio rudimentario, en base a consideraciones de salud pública, pero generalmente es un servicio inadecuado y funciona deficientemente. Rew (1979) presenta una revisión sobre los diferentes problemas hidrológicos asociados con los diversos emplazamientos de los asentamientos humanos. A su vez, Etherton (1980) brinda un resumen de tecnologías alternativas y componentes sociales esenciales para dichos programas, incluyendo varios estudios de casos.

Pero no es sólo el hecho desarrollar proyectos especiales. También existe la necesidad de una discusión mucho más amplia sobre las políticas de agua y saneamiento para los sectores de bajos ingresos y sus consecuencias en los programas. G.F. White (1978) inicia dicha discusión. Las decisiones de política fundamental se refieren ya sea a la oposición activa a la migración urbana, la aceptación pasiva de los asentamientos o su regulación activa. Para esta regulación, las actividades pueden variar desde un planeamiento mínimo del trazado y del control de la salud ambiental hasta un estímulo a la acción propia, o una mejora de los servicios e instalaciones existentes o una extensión de los servicios. Los asuntos principales que tienen que considerarse al elegir opciones determinadas incluyen: las poblaciones objetivo, las tecnologías alternativas y niveles de servicio, los riesgos para la salud y las inversiones en disposición de desechos, las políticas de tarificación y pago y la organización institucional, incluyendo la participación y educación de la comunidad.

Existe una gran necesidad de más estudios sobre la preferencias de los usuarios, tributación del usuario y sistemas de pago y también de una experimentación más sistemática con enfoques alternativos. Por ejemplo, qué efecto tiene sobre la medida y la forma en que se usan las instalaciones un planeamiento conjunto con la comunidad o un programa educacional? El hacer un inventario y una evaluación de los diferentes enfoques respecto a la participación y educación de la comunidad ayudará a determinar si dichos elementos llevan a un éxito del proyecto y permiten las generalizaciones sobre los factores esenciales. Por ejemplo, se pueden encontrar casos de diferentes estrategias de participación y educación de la comunidad en los proyectos de ubicación y servicios asesorados por el Banco Mundial (Camerín, 1978).

No se conoce mucho sobre la influencia que las características de los diferentes tipos de tugurios tienen sobre la participación comunitaria. Algunos factores de importancia son: la ubicación del asentamiento y su estado de desarrollo, sus características demográficas (hombres/familia, migración relativamente alta o baja), su historia y la presencia de intermediarios aceptados en la localidad para los programas que vienen de los niveles superiores o para la elevación de las exigencias de las bases (Collier, 1976; Etherton, 1980; van der Linden, 1977). Van der Linden, por ejemplo, aboga fuertemente por la participación de las poblaciones de invasores en el desarrollo en las etapas iniciales del asentamiento. Basándose en un estudio sobre los tugurios de Karachi y en la bibliografía sobre otros asentamientos de invasores, él concluye que la capacidad e interés para contribuir son mayores cuando un área acaba de establecerse y no se ha desarrollado ninguna legalización de facto. En la realidad, la mayoría de las acciones gubernamentales se producen después de un considerable período de inactividad o después del fracaso de otras soluciones.

Un incremento en los programas urbanos especiales, con alternativas técnicas y sociales explícitas y con sus consecuencias evaluadas, mejorará grandemente nuestro conocimiento sobre los elementos esenciales para programas exitosos en las zonas urbanas pobres, un conocimiento que en la actualidad está grandemente rezagado respecto a los programas rurales.

El reconocimiento de la necesidad de programas especiales para zonas urbanas marginales y rurales también implica que se reserve un presupuesto realista para los diferentes componentes de estos programas: planeamiento, construcción, operación, mantenimiento, administración, capacitación, evaluación. Si un país elabora un programa rural con un presupuesto menor a la mitad del de un programa urbano, mientras el 90% de la población en áreas rurales y sólo un 4% de ella tiene un acceso satisfactorio a un suministro de agua, no puede esperarse mucho progreso (Howell, 1977). Desafortunadamente, esta situación ha sido la regla, más que la excepción. De 29 países africanos, sólo uno, Egipto, gastó una cantidad equivalente de dinero per cápita en los abastecimientos de agua rural y urbano en 1970. En todos los otros, los desembolsos para la población rural quedaron muy por detrás (Howell, 1977).

Objetivos de los Programas.

La formulación de objetivos es un aspecto básico de cualquier programa de saneamiento ambiental, pero es aún más importante en los programas de abastecimiento de agua y de saneamiento en las áreas urbanas marginales y rurales. Estos programas generalmente tendrán objetivos de desarrollo más amplios que los urbanos, lo que tendrá consecuencias para la estrategia del programa, los elementos adicionales, vinculaciones del programa, el grado de participación comunitaria y el planeamiento de la evaluación y la recolección de datos. Un requisito mínimo de todo programa será la elaboración de objetivos técnico-funcionales en conjunto con los criterios económicos para el uso óptimo de los recursos escasos. Esto implicará generalmente que esas comunidades reciban servicios que demanden las menores inversiones per cápita y ofrezcan las mejores posibilidades para una recuperación directa de los gastos. Si la participación y educación de la comunidad están considerados - y ese es crecientemente el caso -, los elementos mínimos en este campo son la investigación y actividades de mercado y, posiblemente, alguna consulta adicional sobre los aspectos técnico y social del proyecto para asegurar una aceptación óptima. Se demandan el trabajo voluntario y otras contribuciones a la

construcción cuando se piensa que van a tener un efecto de disminución de costos. También se presta más atención al efecto positivo que la participación, la educación puede tener sobre la operación y el mantenimiento apropiados del servicio. Estos programas mínimos se consideran exitosos si la continuidad de los pagos son satisfactorios y si los sistemas de suministro no son dañados por el mal uso o el vandalismo. Sin embargo, la mayoría de programas también tendrán objetivos políticos y ésto afectará grandemente la estrategia de asignación y el tipo de tecnologías que se brinden. Puede buscarse una distribución equilibrada de los proyectos en todo el país para diferentes áreas étnico-geográficas y/o áreas de diferente nivel de desarrollo. Esto influirá en la estrategia de asignación y en el sistema de participación comunitaria. Una política centralizadora afectará el programa en forma diferente que una política descentralizadora que fortalezca el gobierno local o que amplíe la participación popular. Con la descentralización, generalmente serán mayores las oportunidades para la participación local. Un objetivo que se menciona muy frecuentemente es el mejoramiento de la salud ambiental. Sin embargo, este objetivo también se define generalmente en términos generales. Algunas veces, este objetivo afecta la estrategia de asignación, cuando se les da una mayor prioridad a áreas con problemas de salud relacionados al agua y el saneamiento. Para un mayor impacto en la salud, es necesario tener la aceptación general y exclusiva de las instalaciones de suministro de agua potable y de disposición de desechos y su uso óptimo, al igual que cambios voluntarios adicionales en el comportamiento relacionado a la salud ambiental. Esto implica una mayor participación en el proyecto tecnológico para asegurar una aceptación y continuidad máximas y una mayor educación sanitaria participativa para generar cambios en el comportamiento, especialmente cuando los niveles de servicio son menores que las conexiones universales a las viviendas. La evaluación de los cambios en el conocimiento y el comportamiento respecto a la selección de fuentes, a la recolección de agua y los patrones de utilización de ésta y a la incidencia de una o más enfermedades relacionadas con el agua y el saneamiento pueden revelar el verdadero valor del proyecto en este aspecto.

La mayoría de programas rurales de suministro de agua y de saneamiento tienen también algunos objetivos de desarrollo económico, pero frecuentemente se les formula en términos vagos. Se dice que más agua, y su suministro confiable, estimulará la agricultura, la ganadería y las pequeñas industrias. Además se plantea frecuentemente que más agua, de una mejor calidad y con un acceso fácil, al igual que un mejor saneamiento, harán disminuir los costos de salud y mejorarán la productividad laboral y la asistencia escolar. Todo ésto depende grandemente de las condiciones y patrones locales de uso. También se producen efectos adversos, como el fomento y ensanchamiento de las brechas socio-económicas como resultado de la instalación de un suministro de agua. Por lo tanto, frecuentemente son necesarios elementos adicionales y una evaluación del proceso, aunque la medición del impacto del proyecto en sí será difícil. Cuanto más efectos económicos directos se miden, mayor es el énfasis en los estudios de ahorros de tiempo y uso del agua y el uso económico del agua y desechos. En la mayoría de países, las mujeres y los niños son los responsables de juntar agua y el efecto de ahorro en tiempo y esfuerzo para ellos por parte de los proyectos de suministro de agua casi nunca se mencionan como una consecuencia beneficiosa. Sin embargo, éste es raramente un objetivo explícito y se ha hecho muy poca evaluación sobre los beneficios reales. Esta deficiencia es válida también para los objetivos de beneficios sociales, como un mayor tiempo para actividades sociales de descanso o un cambio en el status y la posición de las mujeres y los pobres.

Con un rango más amplio de objetivos, no siempre es posible mantener un programa con consistencia interna. Será difícil, por ejemplo, conseguir un sistema que sea autosuficiente financieramente y estimule el desarrollo económico, como la productividad ganadera, mientras que al mismo tiempo genere un impacto en la salud pública y asegure una distribución justa de beneficios para los pobres. Una evaluación total de todos los posibles objetivos, y una formulación clara de aquellos elegidos sobre la base de una consistencia efectiva, sería entonces un ejercicio útil. Todo ésto debe preceder a la discusión sobre qué roles deben jugar la educación y la participación de la comunidad en el cumplimiento de los objetivos elegidos.

2. EL SIGNIFICADO DE LA PARTICIPACION COMUNITARIA

Objetivos diferentes llevan a formas diferentes de participación comunitaria. Pero este mismo concepto no está siempre suficientemente definido dentro del contexto de los programas comunales de suministro de agua y de saneamiento.

La participación comunitaria se toma frecuentemente como un concepto de moda cuyo significado, se piensa, es obvio. Se usa, ya sea como un cliché muy general o en un sentido muy restringido, refiriéndola solamente a la contribución con trabajo voluntario o dinero. Las encuestas por correo sobre proyectos de servicio existentes confirman esta preocupación respecto a la participación en la fase de implementación (APHA, 1977; D.C. Miller, 1978).

Por lo tanto, echemos una mirada a una serie de definiciones sobre la participación comunitaria en las diferentes etapas de los proyectos locales de desarrollo en general y de los proyectos de agua y de saneamiento en particular.

Mbithi (1974), hace una distinción entre participación local y autoayuda. El define la participación local como la participación de los representantes de todas las agrupaciones modernas y tradicionales y del personal gubernamental de nivel inferior en el planeamiento e implementación de proyectos dirigidos por el gobierno. La autoayuda es diferente; es la identificación autónoma de las necesidades y la movilización de recursos y la implementación a nivel local. Las principales debilidades de esta autoayuda son: el desperdicio de recursos por una selección y coordinación diferente de los proyectos, el descuido de los programas oficiales, la manipulación política y el recargo en la contribución de los pobres.

Para incorporar los aspectos positivos de la autoayuda en los proyectos gubernamentales, se ha introducido en ellos un tipo de participación

local, pero no se ha movlizado todavía el mismo entusiasmo en la comunidad. Mbithi atribuye ésto a la falta de una estrategia apropiada.

Howell (1977, 1979) hace una distinción similar entre autoayuda y participación. Ella también hace distinciones en el grado de participación en cada fase del proyecto. Esto da como resultado una escala de participación de 8 niveles. En un extremo de la escala está la "autoayuda independiente". La comunidad controla la elección, construcción y mantenimiento de su abastecimiento, sin ninguna asistencia externa. Esta es una regla general para los abastecimientos tradicionales. Lo mismo es posible para abastecimientos mejorados, pero es mucho menos común y no tiene éxito cuando el proyecto está por encima de las capacidades locales. Ella también rechaza el otro extremo, los proyectos de "control externo", donde no existe ningún tipo de participación. Más bien, debe producirse algún tipo de cooperación entre las comunidades y entidades externas. Howell distingue tres niveles de participación o "control compartido" en dichos proyectos conjuntos. Un nivel alto supone que la comunidad inicia, construye y maneja el planeamiento y diseño. Un nivel menor significa que la entidad externa también está pres-tando apoyo material. El nivel más bajo supone la iniciativa y asistencia de la entidad en el diseño y la construcción. La comunidad acepta el plan pero es dueña del abastecimiento y lo administra. La autora llama "autoayuda parcial" cuando existe iniciativa, planeamiento y diseño externos, construcción, financiamiento y propiedad conjuntos sin responsabilidades de administración. Una "autoayuda baja" implica que la comunidad contribuye con trabajo voluntario y que la entidad puede emplear como operador a un residente local.

Howell también encuentra evidencias de una divergencia entre las políticas gubernamentales sobre participación y la estrategia real en el campo. No se presta atención al hecho de quién participa en las diferentes fases.

También A.T. White (1978) desarrolla una escala de participación comunitaria en los proyectos de abastecimiento de agua. Sin embargo, aquí, la "autoayuda" se define solamente en términos de la participación con mano de obra en la construcción. El término "autosostenimiento" se usa para denotar la autogeneración de ideas, el control comunitario y la utilización máxima de los recursos y conocimientos de la comunidad. Aquí, el grado de participación depende tanto de la fase en que se produce la participación como en el número y tipos de personas involucradas. La consulta con los líderes de la comunidad en la fase de planeamiento se clasifica como el menor nivel de participación. La consulta con otros miembros de la comunidad, especialmente los pobres, se considera en un nivel ligeramente más alto. La participación en la forma de trabajo de autoayuda y la delegación de tareas especializadas a miembros capacitados de la comunidad es un nivel intermedio. La generación autónoma del proyecto es un nivel alto de participación en la escala de participación de 10 niveles.

Esta escala se desarrolla en otra publicación (A.T. White, 1981). El autor describe en detalle cada forma de participación incluyendo las razones subyacentes, las condiciones apropiadas, los posibles problemas y los factores que determinan la elección de una estrategia de participación por parte de las entidades involucradas. El resultado es una discusión a un nivel muy básico sobre los métodos y estrategias posibles para la participación y educación de la comunidad en los programas de suministro comunitario de agua y de saneamiento.

Cameron, (1978) resume experiencias con participación local en proyectos apoyados por el Banco Mundial para el desarrollo urbano, incluyendo suministro de agua. Ella discute cuándo debe participar la gente y quién, cómo y por qué. Concluye que la participación es necesaria durante todo el ciclo del proyecto y debe consistir por lo menos de una discusión explícita para promover la comprensión y el compromiso locales. Los funcionarios de los gobiernos locales deben participar sólo cuando representan a los residentes de la localidad y estén más intere-

sados en satisfacer las necesidades locales que en poner en práctica políticas de alto nivel. La participación en la construcción recibe la mayor atención y, afirma Cameron, existe una creciente comprensión de lo que debe y no debe hacerse. La participación en el planeamiento y la administración es menos frecuente y constituyen aún un asunto delicado. Se recomienda que la participación se convierta en un elemento explícito de la definición del proyecto y de los estudios de evaluación, añadiéndose aún más un costo inventario para este propósito.

De acuerdo a D.C. Miller (1978), la autoayuda se produce a nivel micro: los individuos o familias se ayudan a sí mismos en pequeña escala y en acciones espontáneas y de duración limitada. En contraste, la participación popular se da en una mayor escala y se basa en intereses de grupo. Otras diferencias teóricas, de acuerdo a Miller, son las metas mayores y a más largo plazo y la relación con niveles superiores de planeamiento. Desde su punto de vista, la participación también incluye la toma y ejecución conjunta de las decisiones y una distribución equitativa de los problemas y beneficios. Sin embargo, él afirma que en la práctica el término participación denota frecuentemente contactos informales con las élites y la exigencia de contribuciones locales para reducir los costos de construcción. Por lo tanto, debe producirse una redefinición, con un mayor grado de participación en todas las etapas del ciclo de vida de un sistema de agua. En un modelo para dicha participación, Miller indica cuándo debe participar la gente, qué aspectos deben ser de responsabilidad de la comunidad y cuáles deben realizarse mediante intervenciones del exterior. Estas responsabilidades también se presentan, algo confusamente, en una lista bajo el título de "autoayuda".

En este modelo no se hace mención de quién debe participar en estas tareas, hasta qué grado, para causar qué efecto ni cómo. Estas preguntas son respondidas por Simons y Phillips (1978). Ante todo, ellos hacen una distinción entre las diferentes fases de la participación (planeamiento, implementación beneficios y evaluación) y el tipo de

participación en cada fase (por ejemplo, contribución con recursos y administración en la fase de implementación). En segunda lugar, diferenciar entre tipos de participantes y sus características socioeconómicas (por ejemplo, residentes de la localidad, líderes, personal del gobierno y categorías socioeconómicas basadas en el sexo, ingresos, posesión de la tierra, tiempo de residencia, etc.) En el mismo proceso de participación, Simons y Phillips distinguen entre iniciativas de arriba y de abajo; motivación para la participación (desde voluntaria hasta obligada) y forma de participación (individual/colectiva; formal/informal; directa/indirecta). La duración de este proceso puede variar, al igual que el rango de sus actividades.

Otro aspecto que mencionan los autores es el de los efectos buscados con el proceso particular de participación y las características de la gente que se beneficia con estos efectos. Los autores también demandan atención a la relación entre los medios físico, socioeconómico, cultural, político e histórico y la participación. Finalmente, los autores discuten cuatro tipos de participación: cooperación, capacitación de personas seleccionadas de la localidad paraa tareas del desarrollo, participación popular en proyectos del gobierno y campañas masivas.

La naturaleza y la envergadura de la participación comunitaria variará con la cultura y las políticas del sistema al igual que con las posibilidades locales para ella. Su definición por parte de los planificadores y los responsables de política, reflejará también dichas variaciones, porque la base cultural y las características sociales de quienes definan el concepto también juegan un rol importante.

Por ejemplo, en Tailandia, se desarrollaron una serie de talleres para capacitar al personal gubernamental de salud de diferentes niveles para los proyectos participatorios de bombas de mano. Los ejemplos de participación comunitaria en la India no fueron tomados en cuenta por los participantes. y no se pudo llegar a una unanimidad entre los tres niveles gubernamentales presentes sobre cuáles proyectos eran partici-

patorios y cuáles no (Gov. de Tailandia/UNICEF, 1979). Una cosa es muy obvia: la participación comunitaria no es el concepto simple y diáfano que parece a primera vista. Se necesitan respuestas a preguntas como quién, cómo, hasta qué nivel y buscando qué efecto. Son posibles muchas variaciones, dependiendo de factores políticos, de los tipos de tecnología usados, la disponibilidad de recursos humanos en la comunidad y en la entidad y la magnitud de los programas. Las importantes diferencias socioeconómicas y culturales en un país demandarán una mayor flexibilidad cuando se decida sobre una estrategia nacional.

Para la utilización exitosa de la participación comunitaria en los programas de abastecimiento de agua potable y de saneamiento será necesario, por lo tanto, definir más exactamente su significado. Dicha definición podría basarse en prácticas actuales y en una evaluación de las experiencias, objetivos y recursos existentes. Esto debe dar como resultado una estrategia de participación y educación de la comunidad, con la suficiente flexibilidad para su adaptación local cuando sea necesaria. Pueden elegirse diferentes enfoques (A.T. White, 1981). Una opción es el desarrollo de departamentos sociales especiales, responsables de la participación comunitaria; por ejemplo, los departamentos de promoción en América Latina y Guinea-Bissau (veáse el Capítulo IV). Otra opción es la capacitación de mano de obra técnica para dichas tareas y su prueba en un área limitada, como se hizo en Malawi (veáse el Capítulo IV). Otras alternativas son de adaptación gradual de los procedimientos existentes y el desarrollo de un plan integrado a nivel nacional para la participación y la educación de la comunidad donde exista la suficiente experiencia inicial. Los planes de evaluación y las estrategias de campo son una parte integral de dicho ejercicio de planeamiento.

3. DESARROLLO DE PROGRAMAS INTEGRADOS

Los objetivos más importantes de los programas comunitarios de suministro de agua y de saneamiento son la aceptación y el uso y mantenimiento continuos y apropiados de la instalaciones tecnológicas. En ésto, juega

un papel importante la participación de la comunidad en las diferentes fases de los proyectos. En muchos casos, la implementación de la estrategia de participación comunitaria demandará la vinculación de diferentes entidades dedicadas a los recursos humanos, desarrollo de programas, capacitación laboral, etc.

Se necesitarán vinculaciones adicionales para el componente educacional, un complemento necesario. En el Anexo II, se han resumido varios programas educacionales que pueden involucrar a una serie de otras instituciones y organizaciones. El componente de información de un programa general incluye los diferentes medios de comunicación masiva y los sistemas de comunicación de los organismos gubernamentales y de instituciones nacionales como los partidos políticos, la iglesia y las organizaciones voluntarias de agricultores, mujeres y jóvenes. Para los otros componentes, se necesitarán otros contactos, dependiendo de los grupos objetivo y de los canales y métodos más convenientes. En el Anexo III se da una visión de estos aspectos.

Además de los objetivos de aceptación y continuidad, existen metas para la salud pública. Estas metas demandan que la aceptación de las instalaciones mejoradas sea general, excluyente y continua y que incluya un comportamiento mejorado en la salud ambiental. Las evaluaciones regulares y la educación sanitaria continua contribuirán a ésto.

Una segunda condición para un impacto óptimo en la salud es la integración de los diferentes aspectos tecnológicos en el programa general de saneamiento ambiental. Cuando se adopta exitosamente un sistema mejorado de suministro de agua, pero no se hacen intentos por mejorar otras condiciones y comportamientos de saneamiento ambiental, permanecerán otras rutas de infección. Estas mejoras incluyen la disposición de excretas y otros desechos, higiene alimenticia, control de vectores, desagües, etc. Por lo tanto, es aconsejable un enfoque integrado que incluya por lo menos el abastecimiento de agua, la disposición de desechos y la educación sanitaria.

La integración de los programas de abastecimiento de agua y de disposición de desechos y la incorporación de los programas de participación y educación de la comunidad son ya grandes tareas. Sin embargo, pueden existir otros problemas o necesidades seriamente sentidos que posiblemente podrían integrarse o vincularse con los programas de saneamiento ambiental. Por ejemplo, pueden crearse vinculaciones con un sistema mejorado de atención a la salud, como una clínica o dispensario rural con personal sanitario de la localidad (Rodríguez, 1978), un programa de nutrición (Van der Ploeg, 1979) y otros programas locales de salud. Tal integración del agua potable, el saneamiento con otras actividades sanitarias, preventivas y curativas, a nivel de bases es en realidad la meta de la estrategia de atención primaria de salud aceptada por 150 gobiernos. Para este propósito, se han desarrollado pautas especiales por parte del Comité Conjunto UNICEF-OMS para Políticas Sanitarias (1979).

Pueden encontrarse otros usos económicos del agua en los campos de la crianza de animales, la horticultura, la acuicultura y la industrias de pequeña escala que tienen alguna relación con el agua, como la fabricación de ladrillos, la elaboración de cerveza y la curtiembre. Para dichos programas, generalmente se necesitarán elementos adicionales sobre educación e insumos materiales.

Algunas veces, se requiere un desarrollo especial coordinado, por ejemplo cuando el ganado y las personas dependen de las mismas fuentes de agua. Los planes para el aprovechamiento del ganado como un sistema de recolección y procesamiento de la leche, pueden afectar el diseño de un programa de agua potable, requerir algún tipo de control del apacentamiento por parte de otra agencia.

Otros objetivos, como un descenso en la migración urbana o el asentamiento de las poblaciones dispersas, también pueden demandar más programas integrados. La falta de coordinación entre los programas de agua y de asentamiento en la política de desarrollo rural de Tanzania ha llevado a una seria escasez del abastecimiento (Bantje, 1978). La erosión

del suelo, debido al asentamiento concentrado alrededor de suministros de agua mejorados en las áreas nómades es otro ejemplo (Heijnen y Conyers, 1971; Howell, 1977). Cuando diferentes entidades van a estar involucradas en los componentes de la educación y participación comunitarias, será indispensable una cooperación entre ellas a todos los niveles desde el mismo inicio. También deben crearse vínculos desde el inicio con entidades o departamentos ubicados en áreas en las que es posible, o deseable, lograr beneficios derivados. La importancia de la cooperación, coordinación y comunicación entre las diferentes entidades y departamentos se discute más extensamente en el Capítulo IX.

4. ASIGNACION DE PROYECTOS

Estrategias de Asignación

La formulación de objetivos está estrechamente relacionada con la estrategia de asignación de proyectos. En general, puede hacerse una distinción entre las estrategias de "nivel de crecimiento" y "primero lo peor". En las estrategias de "nivel de crecimiento" se favorece a las comunidades y áreas con el mayor potencial de crecimiento económico. En las estrategias de "primero lo peor" se comienza con las áreas y comunidades con mayores necesidades, por ejemplo, las regiones y áreas semi-áridas con una alta incidencia de enfermedades relacionadas con el agua.

Algunas veces se usan los censos nacionales como una herramienta especial dentro de esta estrategia nacional (Rep. de Niger, 1965; Taen y Speckman, 1975). Luego se ponderan una serie de variables socioeconómicas y de abastecimiento de agua para cada comunidad, de acuerdo con un procedimiento normalizado, para hacer una escala de categorías de prioridad para la asignación de proyectos. Las variables incluidas y el procedimiento de ponderación usado determinarán si el énfasis estará en el criterio de necesidad o de crecimiento. En el período en que se implementaron los estudios a que se hizo referencia anteriormente, más era el énfasis que se ponía en el crecimiento que en la necesidad.

Una estrategia de nivel de crecimiento puede llevar a una creciente brecha entre las áreas más ricas y las más pobres, a menos que las tarifas de agua se conviertan en un medio de redistribución de ingresos. En ese caso, las tarifas aumentan con el nivel de desarrollo del área y parte del superávit de ingresos subsidia los programas de agua y saneamiento en las áreas más pobres. El Banco Mundial (1976b), por ejemplo, sugiere la implementación de niveles de pago de acuerdo al tamaño de la población o su ingreso potencial, siempre que los moradores acepten esas tarifas como equitativas.

La preferencia a favor de las áreas más pobres no evita el desarrollo de desigualdades dentro del área o de la comunidad. Padfield (1971) critica la diferenciación entre áreas "pobres" y "ricas" o de "alto" y "bajo" potencial, planteando que en ambos habrían micro-estratos de desigualdad, o sea, los más pobres, los pobres y los menos pobres. Existe la posibilidad que con una atención insuficiente, sean los que están un poco mejor los que se beneficien más. Por ejemplo, en el caso de un sistema de suministro de agua por tubería, tanto el que fue aguatero, como el campesino que solía emplear sus servicios, pueden recibir ambos unos 50 litros de agua al día. El campesino se ahorra el costo de los salarios, mientras que el aguatero cambia sus ingresos por el desempleo. Además, es muy posible que el campesino pueda conseguir mucha más agua a un costo relativamente más bajo, la que podrá emplear en un uso más rentable, de manera que las antiguas diferencias en la distribución de beneficios se mantendrán o incluso se ampliarán.

Chege et al. (1976), Etherton (1980) y Briscoe (1977b) proporcionan otros ejemplos de desigualdad incrementada dentro de un área, a causa de las mejoras en el abastecimiento de agua y en el saneamiento. En el primer documento se informa sobre una experiencia en Kenia, en el distrito de Tetu, donde los campesinos más progresistas incrementaron los suministros de agua de un 21 por ciento en 1970 a un 50 por ciento en 1973 mientras que, para los menos progresistas, las cifras respectivas eran de un 4 a un 10 por ciento solamente. El campesino que se rezaga puede así desanimarse y, vendiendo al campesino más progresista, pasar a incrementar las filas de los desempleados en las áreas urbanas (Jakobsen

et al., 1971). En Jakarta, los habitantes más pobres no tuvieron recursos para pagar por los servicios mejorados y se trasladaron hacia invasiones en las afueras (Etherton, 1980). Por su lado, Briscoe (1977b) indica que los propietarios de las plantas de gas del tipo gohar en el subcontinente indio, pertenecen al más alto estrato socioeconómico, y que la construcción de estas plantas deteriora aún más la situación de los pobres rurales. Las excretas del ganado de los ricos, materia prima para tales plantas, que solía ser un combustible gratuito básico para los pobres, se convierte ahora en un recurso orgánico con un valor económico para sus propietarios legales. (*) G.F. White (1974) aboga por lo tanto por una diferenciación entre el agua como un bien económico y el agua como un derecho humano. La política del "agua como un derecho" haría posibles los subsidios en áreas con riesgos para la salud, permitiría arreglos flexibles para las áreas rurales y facilitaría la participación comunitaria en el planeamiento, la construcción, la operación y el mantenimiento.

En Guatemala, por ejemplo, la proporción de las contribuciones de la comunidad en costos de construcción y operación varía desde nada hasta el costo completo (G.F. White, 1974).

Padfield (1971) y Jakobsen et al (1971) van un paso más allá. Ellos sugieren que un área de proyecto debe estudiarse en términos de clases socioeconómicas y categorías económicas basadas en el agua (por ejemplo, aguateros independientes y empleados y patrones de aguateros, etc.).

Partiendo de una tipología de sistemas de financiamiento, se podría escoger un esquema de pago por servicios o subsidios o un esquema combinado. Con un sistema así, las comunidades más ricas pueden subsidiar el suministro de agua de las más pobres, mientras que dentro de la comunidad, las clases socioeconómicas más altas pueden subsidiar a los grupos de ingresos más bajos. Los sistemas de suministro de agua como una herramienta para la distribución de ingresos requieren de una política nacional flexible. Esta puede variar desde sistemas de pago por servicios

(*) A pesar que la construcción de letrinas y otras instalaciones privadas de disposición de residuos, no tienen tan directas consecuencias económicas, es sin embargo destacable que su adopción se halle a menudo asociada con un alto nivel socioeconómico y educacional. Esto indica que los grupos de pobreza son alcanzados más tarde por los programas de disposición de residuos (Chen 1969; PRAI, 1968; Roberts, 1961; Roy 1968; Sandhu et al, 1977; Srivastara, 1969; Tiglao, 1963).

con tarifas progresivas de acuerdo a la calidad del suministro, aplicable en los centros de las urbes, hasta una combinación de esquemas de pago y subsidio en las áreas rurales. En las áreas urbanas marginales, un esquema de subsidios podría reducir a un mínimo aceptable el riesgo para la salud.

En forma similar, los grandes usuarios de los centros urbanos deben pagar una tarifa de agua progresiva por facilidades tales como bañeras (en vez de duchas), descarga de los inodoros, lavado de autos y riego de jardines, todas las cuales pueden considerarse como lujos tributables. Este excedente de ingresos puede entonces utilizarse para ayudar a financiar un suministro mínimo a las áreas rurales y periféricas. También se pueden lograr combinaciones similares de pagos y subsidios dentro de las áreas rurales y de las comunidades (G.F. White, 1974; Warford y Rosenfield, 1978).

Criterios de Selección

El número de criterios de selección habrá de reflejar la mayor flexibilidad en la política para la adjudicación y recuperación de fondos para los programas de saneamiento ambiental. Se pueden distinguir cuatro conjuntos de criterios:

Criterios Basados en la Necesidad.

Bajo esta categoría caen las evaluaciones de los suministros de agua existentes y de los servicios de saneamiento: el número de fuentes, la distancia, la confiabilidad, la cantidad y la calidad del suministro, las condiciones generales de saneamiento ambiental; los datos socio-demográficos: tipo de asentamiento y de agrupamiento de los pueblos, densidad de la población, incremento de la población; los criterios económicos y sanitarios; la estratificación socioeconómica (por ejemplo, medidas especiales para las minorías étnicas) y la alta probabilidad de riesgos para la salud.

Criterios de Potencial Económico.

Los más comúnmente usados son el potencial de crecimiento y la existencia de otros planes y programas de desarrollo socioeconómico.

Criterios Basados en la Factibilidad Tecnicoeconómica.

Estos incluyen: costos estimados de los varios esquemas, número de personas servidas por unidad de gasto, necesidad de material importado, accesibilidad de la localidad y medios de comunicación. Estos criterios también tienen un papel en la determinación de las prioridades, aunque una decisión sobre el uso de normas flexibles de calidad y cantidad podría ejercer una influencia importante sobre las ponderaciones relativas de las varias categorías de prioridades. (Como estos criterios caen fuera del alcance de esta publicación no tendrán mayor discusión).

Criterios de Factibilidad Social.

Para el éxito de los programas de saneamiento ambiental, es esencial que exista una necesidad sentida o un interés en su desarrollo. En la mayoría de los países de América Latina y el Caribe, la "voluntad de la comunidad para participar" fue el segundo criterio más alto según se reportó en la encuesta OMS de 1972. Sin embargo, en Africa tropical este criterio fue el último de los mencionados (Pineo y Subrahmanyam, 1975).

Esta voluntad debe existir no sólo para aceptar la responsabilidad por las contribuciones financieras y organizativas en la fase de construcción, sino también para las relativas a las fases de operación y mantenimiento. Pero ésto no siempre se ve lo suficientemente claro. Una vez que la comunidad ha contribuido a un servicio social iniciado por el gobierno, aquella puede considerar al gobierno como responsable de sostener el servicio y por lo tanto estaría menos dispuesto a contribuir en los costos recurrentes de administración y mantenimiento. Feachem et al. (1978) llaman a ésto la expectativa de un solo pago.

En segundo lugar, a fin de que el servicio traiga consigo beneficios sanitarios óptimos, ha de haber una voluntad de estímulo al cambio del comportamiento sanitario público y privado. Las comunidades deben saber lo que el gobierno espera de ellas (Padfield, 1971). Una lista de ésto puede ser parte del programa general o específico de información (ver Anexo III).

Frecuentemente, se usa alguna forma de participación en el proceso de asignación como un indicador del interés y la voluntad de la comunidad en contribuir. Sin embargo, ésto puede tener consecuencias adversas. Pero un sistema de imposición o invitación desde el exterior también tiene sus desventajas. En la siguiente sección, sobre participación en la asignación, se presta mayor atención a las diferentes opciones para estos indicadores.

Un segundo criterio de factibilidad económica y social es la capacidad de la comunidad para contribuir. Por ejemplo, la densidad poblacional también puede ser una condición para la disponibilidad de mano de obra voluntaria (Glennie, 1979). Otros criterios similares son: el porcentaje de mano de obra asalariada en un área (México: Whyte, comunicación personal) el número y tipos de organizaciones locales (Rep. de Colombia, sin fecha) o un registro de las actividades de desarrollo previas. Un alto grado de homogeneidad sociocultural contribuye también al éxito del proyecto (Morss et.al 1975; Comité Conjunto UNICEF/OMS para Políticas de Salud, 1977a).

El pedir evidencias de dicha capacidad de las comunidades puede contribuir al éxito del proyecto, pero también al efecto general de desigualdad en los programas. Pero el no prestar atención a dichas diferencias en la capacidad puede tener el mismo efecto. Cuando se incentiva a que la comunidad haga sus demandas de proyectos o cuando se asignan fondos para que sean dispuestos por la misma comunidad; cuanto más capaces sean las comunidades, es más probable que hagan un mejor uso de tales oportunidades. Por ejemplo, las experiencias con el Fondo de Desarrollo

Regional de Tanzania mostraron que cuanto más prósperas eran las regiones, con su personal competente y sus mejores servicios e infraestructura, más efectivas eran en la organización de proyectos; mientras que algunas de las regiones más remotas y retrasadas devolvieron grandes sumas sin gastar (Chambers y Belshaw, 1973).

Para evitar dichas desigualdades, deben considerarse medidas especiales. En Colombia, por ejemplo, se investiga la capacidad local para realizar contribuciones financieras y organizativas en los proyectos de abastecimiento de agua mediante un estudio de la comunidad que puede dar como resultado el ajuste del proyecto en términos de la duración de los préstamos y la capacidad dirigencial. (*)

En Corea del Sur, todas las comunidades rurales se clasificaron en: poblaciones básicas o de baja capacidad, poblaciones de autoayuda o mediana capacidad y poblaciones de alta capacidad; las poblaciones con las capacidades más bajas recibieron proyectos y capacitación especiales (Phillips, 1978; Yul-mo-Dong, 1977; Haque et.al, 1977) y en Guinea-Bissau, las comunidades que no tienen población suficiente para el trabajo voluntario en la construcción de pozos pueden recibir un préstamo de la agencia de agua para pagar a un equipo de jornaleros y devolver el préstamo en la siguiente cosecha (Van der Ploeg, comunicación personal).

Participación en la Asignación.

Con bastante frecuencia, las comunidades rurales participan directamente en la asignación de procesos enviando sus pedidos a las instituciones administrativas del gobierno o a las agencias de agua en los diferentes

(*) (República de Colombia, sin fecha, 1975; Mora Ramírez y López Orozco, 1976). Otra posibilidad es ampliar el rango de opciones para las familias: por ejemplo, fuentes públicas, conexiones en grupo y conexiones a las viviendas con una capacidad de abastecimiento variable.

niveles. Estos pedidos son discriminados en uno o más niveles: algunos son aceptados y otros rechazados o retenidos. Se prefiere este sistema porque se piensa que el pedido refleja las necesidades sentidas en la localidad y la voluntad de contribuir. Sin embargo, esto depende de quién inició el pedido, por qué razón y en cuánto refleja la opinión del conjunto de la comunidad. Fue el iniciador un político local o un inspector sanitario? El pedido fue hecho por razones políticas o profesionales? Es esa persona un líder respetado de la comunidad? Se le consultó antes a la comunidad?

En Malawi, por ejemplo, los pedidos son iniciados por un liderazgo tradicional y partidario fuerte y aceptado, cuya participación es garantía suficiente de la capacidad y el interés locales, particularmente porque no se exigen contribuciones financieras en la construcción, operación ni mantenimiento (Glennie, 1979).

Sin embargo, Cárdenas (1978) distingue tres tipos de pedidos en Paraguay: comunidades donde los problemas de agua y saneamiento son percibidos (a) por toda la población; (b) solamente por los líderes y (c) solamente por el oficial sanitario. Esto da como resultado el establecimiento de tres programas muy flexibles, que en el primer caso, (a), se limitan al apoyo en la organización de la comunidad y el inicio del programa conjunto. En (b), se apoya a los líderes con todos los medios disponibles, incluyendo un programa, planeado localmente, de educación sanitaria en las escuelas primarias para motivar a los otros pobladores. En (c), el caso más difícil y con más consumo de tiempo, se desarrollan varias encuestas con la participación de los pobladores, se implementa una campaña de educación y motivación y se brinda asistencia en la solución de los problemas agudos de la población.

Los pedidos de las comunidades causan frecuentemente una sobredemanda que da como resultado considerables demoras entre el pedido y la asignación y entre la asignación y la iniciación. Las demoras en India, por ejemplo, fueron hasta de 16 meses (PRAI, 1968), hasta de 26 meses en Kenya (Scotney, 1976) y hasta de 4 años en Perú (Pineo, 1976c).

Esto puede ser influencia de insuficientes criterios de selección o el desconocimiento de los mismos, que causa que se presenten también comunidades sin posibilidad de ser elegidas. O porque se presentan más comunidades elegibles de las que pueden atender los responsables de asignación e iniciación.

Para superar este desconocimiento, es necesaria una definición clara de los criterios de selección y más información sobre los mismos. Para el problema de sobredemanda existen varias posibles alternativas: más recursos y descentralización de los programas; una revisión de rutina respecto a los criterios de selección para llegar a una asignación preliminar; la discriminación de los pedidos en niveles inferiores; áreas objetivo más pequeñas y basadas en el orden de prioridades y ajustes en los criterios de selección.

En las Filipinas, por ejemplo, donde la limitada capacidad para responder a la abrumadora demanda popular es un serio problema, se ha implementado un proceso de selección por fases y etapas, con plazos fijos para cada etapa. Los consejos locales envían sus pedidos a los Comités de Mejora del Capital Municipal. En junio de cada año se toman las decisiones sobre la asignación, relegación y rechazo de pedidos, con una revisión posterior de los casos en las dos primeras categorías a nivel provincial en setiembre. Las prioridades se otorgan en base a los estudios de prefactibilidad, los fondos disponible y la comparación con otros proyectos. En octubre del mismo año, se presenta el Plan Anual de Implementación con todos los proyectos seleccionados al Departamento de Gobierno Local y Desarrollo Comunal, donde se toman las decisiones finales en noviembre, produciéndose la notificación a todos los niveles pertinentes (Rep. de las Filipinas, 1977).

Una tercera consecuencia a considerarse en los pedidos de la comunidad es la posibilidad que los pedidos recibidos no reflejen suficientemente la estrategia oficial de asignación. Por ejemplo, puede que los pedidos se canalicen por intermedio de comités distritales de desarrollo que no

funcionen igualmente bien en las diferentes partes del país (Widstrand, 1976). La distribución desigual puede ser consecuencia de la política elegida. También puede ser resultado de formulaciones vagas irrealistas o contradictorias, por ejemplo, una meta de desarrollar capacidades organizativas en áreas atrasadas que se enfrentan con una demanda de iniciativas locales para la asignación y oportunidades para la manipulación (Cairncross et al., 1980). La estrategia de asignación es una decisión política del país en cuestión y el peligro de manipulación existe en cualquier sistema de asignación, pero las inconsistencias internas, la falta de información, los procedimientos de aplicación complicados y las demandas irrealistas pueden corregirse.

Algunas veces, los pedidos toman la forma de un pago adelantado de las contribuciones de la comunidad, como una prueba del interés de la población. Entonces, una sobredemanda da como resultado una gran cantidad de dinero paralizado durante largos períodos entre el pedido y la iniciación final. En Lesotho, 227 poblaciones ya habían pagado suscripciones para un suministro mejorado, pero sólo podía brindarse servicio a unas 30 anualmente (Feachem et al, 1978). Algunas veces hasta se introduce un elemento competitivo. En algunos países latinoamericanos, unas poblaciones compiten entre sí por hacer la máxima contribución y recibir una prioridad más alta en el programa (Banco Mundial, 1976b). Aparte de la pregunta de si deben involucrarse depósitos efectivos, pueden ser necesarias garantías de que existirá una participación proporcional en las contribuciones de los diferentes estratos socioeconómicos de la comunidad, al igual que disposiciones para limitar el efecto de las diferencias en el nivel de desarrollo y en la organización social.

Los depósitos financieros no deben cobrarse hasta que la comunidad se haya manifestado a favor de un proyecto. En vez de ellos, pueden pedirse otras garantías del compromiso de la comunidad, como un ofrecimiento de brindar mano de obra local, materiales y efectivo (Donaldson, 1976; Pineo 1976a,c); o tierras y viviendas (Agua del Pueblo, sin fecha, Arole

y Arole, 1972; BURGEAP, 1974); expresando la intención de asumir responsabilidades administrativas (Pineo, 1976c); o una historia de promoción de suministros exitosa (BURGEAP, 1974).

En los programas urbanos para las poblaciones de bajos ingresos, los proyectos pueden asignarse como resultado de la acción de la comunidad, pero no se conoce que existan procedimientos institucionalizados. Algunas veces, la asignación es el resultado de una demostración de capacidades de autodesarrollo, como en Douala, Camerún, pero generalmente las comunidades tienen que luchar por la legalización de su asentamiento y el suministro de servicios y no se les acepta como iniciadores y coparticipes de su propio desarrollo (Etherton, 1980).

El enfoque contrario es asignar los proyectos desde arriba. Este puede tomar la forma de una imposición de un proyecto en una comunidad o área sin consulta alguna o la asignación del proyecto con algún tipo de procedimiento de consulta o motivación. La iniciación desde arriba tiene la ventaja de una mejor relación entre el planeamiento e implementación con la política y la capacidad nacionales pero los puntos de vista sobre la necesidad de un proyecto pueden diferir entre la comunidad y el exterior. Por lo tanto, es recomendable algún tipo de consulta y motivación, aunque esto generalmente no implica una opción real entre aceptación y rechazo. Pero esto será menos problemático si se posibilita una mayor participación en las decisiones de planeamiento.

La consulta y la motivación pueden tomar muchas formas. Generalmente, se toma contacto con las autoridades locales y, algunas veces, también con otros tipos de liderazgo local. Sin embargo, la consulta a sectores que están menos organizados o representados en la estructura formal de liderazgo, por ejemplo las mujeres y los pobres, son menos usuales. Tampoco se considera frecuentemente a grupos de interés especial como los aguateros. Como regla general, se lleva a cabo una asamblea, durante la cual se explica el proyecto y éste es aceptado por la comunidad. Las posibilidades de realimentación pueden variar considerablemente. La aprobación puede registrarse en un acuerdo formal sobre construcción, financiamiento y administración que puede tener la forma de un contrato o contratos legales.

La investigación de las actitudes locales hacia el proyecto puede formar parte de los estudios locales de factibilidad y llevar a ajustes en la motivación y el planeamiento del proyecto (Misra, 1975). En Níger, la consulta al dirigente principal de la población sobre la necesidad sentida de los pobladores por un nuevo pozo era parte de la encuesta nacional en base a la cual se asignaban las prioridades. En general, esas opiniones tenían una alta correlación con los datos sobre la capacidad de pozos recolectados por el equipo de entrevistas (República de Níger, 1965).

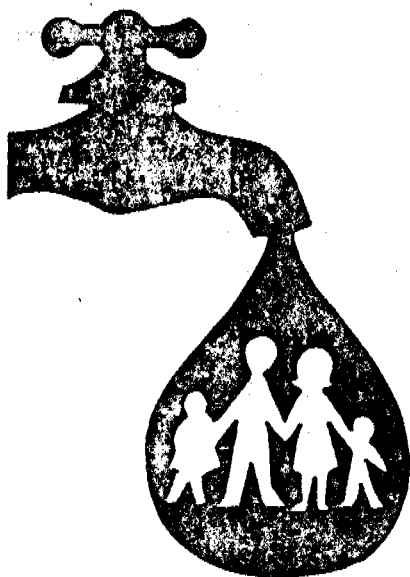
También se encontraron combinaciones de asignación de proyectos basados en iniciativas externas y locales. En Malawi, los pedidos de la comunidad se canalizan a través de comités de desarrollo distritales, pero también son posibles iniciativas gubernamentales para una distribución equitativa y eficiente de los proyectos. También se prefiere la iniciación gubernamental de proyectos en áreas poco seleccionadas para impulsar una demanda general en las áreas circundantes y para que sirvan como un proceso de extensión natural, mostrando a la gente lo que se esperará de ellos y lo que tendrán que dar a cambio (Glennie, 1979).

En Guinea-Bissau, las invitaciones del gobierno son la regla general. Los promotores visitan las comunidades, toman contacto con las autoridades locales y les piden que llamen a una asamblea general. Se explica el proyecto y se deja a las comunidades para que decidan e informen posteriormente a los promotores su decisión. Los rechazos son muy raros, pero se han producido. Además se ha creado un fondo especial, consistente del 10% del presupuesto total, para casos de emergencia en otras áreas. Las comunidades que enfrentan una escasez aguda pueden enviar pedidos para asistencia prioritaria mediante sus líderes políticos (Van der Ploeg y Van Wyjk, 1980).

Información Sobre el Programa

De lo anterior, es claro que sea necesaria una consideración cuidadosa y una definición clara de la política y la estrategia de asignación. Se necesita una mayor información sobre el programa para que las comunidades tengan conocimiento de los criterios y el procedimiento de selección del programa, la duración del proceso, las categorías de prioridad definidas y los aspectos de desarrollo de la salud y otras áreas. En forma similar, después de la decisión de asignación, todas las comunidades comprometidas deberán ser informadas sobre los siguientes pasos, las condiciones adicionales, las razones de rechazo, etc. Para ofrecer una alternativa a las comunidades rechazadas o que no son todavía consideradas, A.T. White (1981), sugirió el desarrollo de programas fuera de cobertura, en la forma de un incentivo y apoyo gubernamental a la acción mayormente de autosostenimiento, mediante fondos, recursos físicos como cemento y la asesoría externa más esencial para las mejoras tecnológicas simples. Un ejemplo de un programa así es el programa de educación sanitaria en el sur de Camerún, donde los promotores vinculados a los centros de salud apoyan a los comités de salud de las poblaciones para que desarrollen mejoras simples en el saneamiento ambiental, como la protección de manantiales y la construcción de letrinas (Isely y Martin, 1977; Isely, 1978; Isely, Sanwogou y Martin, 1979). Otro caso, de construcción de pozos en Ghana, es descrito por Yeboah (1979). Aquí, los líderes poblacionales pueden pedir apoyo de la Empresa de Agua y Saneamiento de Ghana para la implementación de encuestas y la abertura de pozos. Sin embargo, el interés en dichas tecnologías "simples" es limitado, puesto que las comunidades piensan que están aptas para programas con una tecnología más sofisticada. Puede hacerse referencia a tales alternativas para la acción comunitaria dentro del paquete de información sobre el programa desarrollado como parte de los programas nacionales de suministro de agua y de saneamiento.

MINISTERIO DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD



PROGRAMA NACIONAL
DE
SANEAMIENTO BASICO RURAL

Es importante que la política de un país sobre programas de suministro de agua y de saneamiento comunitarios sea "traducida" en términos que todos los afectados puedan entender.

(Folleto: Instituto Nacional de Salud, Bogotá, Colombia).

II. INFORMACION SOBRE LA COMUNIDAD.

El éxito de un programa rural o marginal urbano de agua y saneamiento dependerá de las actividades a nivel local. Al inicio de un proyecto local, la agencia necesitará información sobre las condiciones de la comunidad. Al mismo tiempo, la comunidad necesita información sobre el proyecto y sus consecuencias. Por lo tanto, un período de más intercomunicación bastante intensiva entre la comunidad y la agencia debe preceder a las actividades de diseño o construcción.

Este intercambio de información puede tener una cuádruple función. Puede brindar la información necesaria para un planeamiento detallado. Puede crear conciencia y comprensión en la comunidad sobre el proyecto y su enfoque participatorio. Los datos recopilados durante el proceso de acumulación de información pueden servir como base para evaluar el impacto de los proyectos. Finalmente, los estudios locales sirven algunas veces como un mecanismo adicional de selección en la asignación de proyectos.

En este capítulo y el siguiente, se reúnen tópicos posibles para este intercambio de información. Sin embargo, no todas estas materias serán relevantes en cada caso. Un programa mínimo puede frecuentemente apoyarse en métodos más informales para recopilar información mientras que un programa más complejo generalmente demandará métodos más informales para recopilar información mientras que un programa más complejo generalmente demandará métodos más formales.

En algunos casos se requiere un intercambio de información relativamente pequeño: cuando las metas son principalmente operacionales, cuando la agencia tiene alguna experiencia en proyectos similares y cuando la comunidad está interesada y tiene una idea clara de la naturaleza del proyecto. Se necesitará un estudio y un diálogo más amplios cuando la estructura de la población sea compleja, cuando se busquen metas más amplias de desarrollo, cuando no todos vean la necesidad de sistemas

mejorados de agua y de saneamiento o cuando se requiera un grado relativamente alto de participación. Pero este tipo de estudios requiere de especialización para su ejecución.

En algunos programas de esta magnitud (Colombia, Perú, Guinea-Bissau), los sociólogos han desarrollado procedimientos normalizados para este proceso. Otros científicos sociales (Segaar, 1979; A.T. White, 1981) sostienen que en este nivel no son necesarios métodos formales de recolección de datos. Estos pueden reemplazarse por la consulta a representantes o miembros de todos los grupos relevantes sobre sus puntos de vista acerca de la situación existente y el proyecto propuesto.

Será necesario un esfuerzo máximo si se busca alcanzar las metas de la investigación. Por ejemplo, si se quiere señalar el impacto del programa en la salud, será útil establecer datos base sobre: la calidad de las fuentes usadas tradicionalmente; los patrones de uso del agua; la presencia, condición y uso de otras instalaciones de saneamiento ambiental; el sistema de atención a la salud y sus actividades importantes para el estudio y, por último, la incidencia de una o más enfermedades relacionadas con el agua y el saneamiento.

Los métodos para la recolección y difusión de información, al igual que su envergadura, pueden variar considerablemente. Necesitan por lo tanto, una reflexión cuidadosa para asegurarse que se ha logrado un equilibrio entre las necesidades de información y su uso real.

1. CARACTERISTICAS GENERALES DE LA COMUNIDAD

Delimitación del Area de la Comunidad

En algunos casos puede que sea necesario prestar una atención especial a las divisiones geográficas o administrativas. En Nigeria se pueden encontrar pueblos extendidos alrededor de una comunidad central rodeada

de sus aldeas-satélite (Röling, comunicación personal). En la India, los Harijaus (intocables) y los miembros de la tribu viven en aldeas separadas. La incomprensión acerca del status de dichos asentamientos puede privarlos de mejoras tecnológicas (observación personal).

En Brasil, es en la prefeitura, y no en la comunidad donde se encuentra el centro administrativo a nivel local (Oberg y Ríos, 1955; Rogers et al., 1970). Dicha disposición administrativa puede demandar un estudio separado de la necesidad de la descentralización o de ciertos arreglos en la dirección. Las subdivisiones comunales son también útiles para la organización de la comunidad. En Tanzania se subdividen los pueblos de tipo Ujamaa en células de diez viviendas cada una (Hall, 1978; Kreysler, 1970; van der Laak, 1969). En un proyecto de demostración sobre salud comunitaria en el Japón, se siguió una de las líneas de organización comunitaria, es decir aquella que hace uso de la división tradicional en diez burakus (pueblos viejos), los cuales, conglomerados entre sí, formaban la comunidad en cuestión (Miyasaka, 1971). Por su parte, Scotney (1976) enfatiza la importancia de la red de sendas o rutas de paso locales como fuente de información sobre subdivisiones comunales.

Composición Sociodemográfica y Cultural

El conocimiento de las estructuras socioeconómicas y demográfica y de la variabilidad cultural es muy importante. Pueden existir divisiones socioculturales de acuerdo con casta, grupo étnico o tribal (el cual puede traer consigo diferencias lingüísticas), afiliaciones políticas y religiosas, así como pueden haber clases socioeconómicas basadas en renta, riqueza material y educación. La composición de las familias y la estructura de edades pueden variar considerablemente. Información de este tipo será muy importante durante el planeamiento y la implementación del programa para el diseño de muestras estratificadas, en tanto éstas sean utilizadas para la recopilación adicional de datos (Curtis, 1977a) y para el análisis de los impactos diferenciales.

El Liderazgo en la Comunidad

Otro tópico importante a ser preinvestigado es el del liderazgo. Salta a la vista que las autoridades del pueblo pueden y han de tener un papel importante en las diversas fases del programa, pero los dirigentes de otras asociaciones pueden también contribuir a la adopción y uso continuado de sistemas sanitarios ambientales, tanto de carácter comunitario como individual. Estas asociaciones pueden ser asociaciones voluntarias, tales como las religiosas y las políticas, las agrupaciones de campesinos, de mujeres y de jóvenes e, incluso, organizaciones muy específicas como las sociedades funerarias (Messing, 1968), las uniones de exalumnos y uniones tribales en las ciudades (Cárdenas, 1978; Lovel, 1978; White, 1978).

Finalmente, puede ser que existan líderes especiales para la formación de la opinión pública en cuestiones de salud, agua, tecnología aldeana o asuntos de las comunidades, los cuales puede ser que se superpongan o no a los líderes de las categorías mencionadas anteriormente*.

Holmberg (1952), por ejemplo, encontró que uno de los factores que contribuían al fracaso de un proyecto de suministro de agua en el Perú había sido la negligencia de no consultar con un campesino importante en el área, que casualmente era el experto local en la perforación de pozos. Como otro ejemplo se puede mencionar a Amsyari y Katamsi (1978), quienes encontraron que los habitantes de Java Oriental, en Indonesia, establecían la distinción entre personas claves para asuntos que afectaban directamente la salud, y personas claves para asuntos de salud ambiental. Al preguntárseles sobre su comportamiento cuando buscaban consejo,

(*) En general, el número de líderes de opinión que se reconocen como autoridades en una variedad de tópicos (polimorfismo), (Merton, 1957) aumenta con la creciente modernidad de los pueblos; en cambio, en los pueblos más tradicionales es posible encontrar diferentes líderes de opinión operando sobre temas diferentes (Bhatnagar, 1972; Rogers y Shoemaker, 1971).

la gente contestaba que cuando se trataba de construcción de viviendas, disposición de excretas y alcantarillado o desagüe, así como del control de insectos y roedores, entonces consultaban con el administrador local. El conocimiento de éste, sin embargo, sobre todas estas cuestiones, resultó ser inferior al del personal sanitario local o al de los maestros, y el personal a sus órdenes recibía los calificativos más bajos entre las personas claves identificadas. Una distinción similar entre líderes de opinión en materia de salud y en materias de asuntos comunitarios existe en Filipinas; Tinglao (1963) hizo esta observación al evaluar un programa decenal de salud pública.

La Estructura del Poder en la Comunidad

Un factor esencial del éxito o fracaso de los programas de desarrollo en las comunidades es la manera en la cual éstos pueden ser acondicionados dentro de la estructura del poder existente en cada comunidad, sin correr el riesgo de una distribución desigual de los beneficios entre la población o de que los programas se usen como arma en los conflictos internos del pueblo.

Los estudios de caso llevados a cabo por Feachem et al. (1978), en seis pueblos de Lesotho, muestran claramente la importancia de un liderazgo bien establecido y aceptado generalmente sin conflictos declarados o latentes entre autoridades individuales, facciones, clases o, incluso, sexos*.

No solamente la adquisición del control sobre la fuente de agua, sobre la planta de tratamiento de residuos o sobre el sistema de distribución del agua se convierte en el objetivo de los diversos grupos, sino que el

(*) En dos pueblos de Lesotho, las controversias entre hombres y mujeres interfirieron con la administración y los arreglos para el mantenimiento del suministro de agua (Feachem et al., 1978). En Tonga, el fracaso inicial de un proyecto de educación sanitaria fue debido a que los cabezas de familia masculinos pidieron no tomar en cuenta a las dirigentes femeninas. Aunque los hombres eran los jefes formales de familia, las mujeres tenían un status muy alto y el poder de decisión dentro de la familia (Fanamanu y Vaipulu, 1966).

proyecto mismo puede convertirse en un arma política, incluso con actividades aparentemente tan neutrales como la construcción de letrinas o la educación sanitaria. Akhauri (1958) describe cómo una campaña para la limpieza de un pueblo, iniciada por un maestro de escuela entusiasta, fracasó porque todas las funciones escolares estaban dominadas por una u otra de las dos facciones del pueblo.

La oportunidad temporal puede ser muy importante, tal como lo mostró Patnaik (1961), al describir cómo se organizaron las cuadrillas para perforar pozos en un momento coincidente con el período de elecciones para el concejo del pueblo, y cómo esta actividad se convirtió en uno de los temas de la campaña electoral.

El conocimiento de antemano sobre estas coincidencias puede prevenir fracasos innecesarios de los proyectos. Es mejor suspender cualquier insumo material hasta que se hayan resuelto los problemas de organización causados por conflictos o controversias locales.

El Servicio de Extensión

Es muy importante la cooperación y coordinación de los varios tipos de asistentes de extensión, tanto gubernamentales como no gubernamentales, que operan en muchos campos diferentes tales como el de la salud y el de la educación sanitaria (nutrición, planificación familiar, salud de la madre y del niño, educación sanitaria escolar, inspección sanitaria), educación de adultos, desarrollo comunitario, economía doméstica y agricultura (sanidad veterinaria, fertilización rural y biogás, etc.). Esta cooperación es muy importante para lograr los objetivos de desarrollo, ya sea éste "progresivo" o "autosostenido". Los diferentes mensajes han de coordinarse a fin de que sirvan para llegar a los distintos grupos-objetivo, tratándose de evitar la sobrecarga de la comunidad en términos financieros, laborales o de tiempo. Puede ser útil, por lo tanto, conocer a las personas y a las organizaciones locales activas en estas materias, así como estar al tanto de los programas planeados y de los que se están llevando a cabo.

Grupos Marginales

Es necesario, finalmente, prestar una especial atención a la identificación de cualquier grupo, clase o familia que estén marginados dentro de la comunidad. De acuerdo con la categorización de Rogers (1962), en la adopción de nuevos productos, instalaciones, ideas y comportamientos, se puede ser innovador (2,5 por ciento), adelantado en la adopción (13,5 por ciento), pertenecer a la mayoría adelantada (34 por ciento) o a la mayoría atrasada (34 por ciento) o ser rezagado (16 por ciento). Se puede limitar cualquier desigualdad que el proyecto pueda traer consigo mediante la identificación de estas categorías en una comunidad, así como por la adaptación de los programas a la situación de éstas, con el objeto de conseguir comprometerlas en la planificación, implantación y evaluación.

2. CONDICIONES DE SANEAMIENTO AMBIENTAL

Condiciones y Prácticas Relativas al Suministro de Agua Potable

Selección de las fuentes.

El número y características de las fuentes disponibles y usadas afectará la asignación, el diseño y la aceptabilidad de un proyecto nuevo. En las áreas rurales, la gente tiene generalmente la opción entre una serie de suministros alternativos, especialmente en las áreas con suficientes precipitaciones. Estos fluctuarán en áreas con estaciones secas y lluviosas definidas. El conocimiento local puede ser útil para la selección y evaluación de las nuevas fuentes de agua. Así, los equipos de construcción de pozos pueden elegir los lugares más probables para el establecimiento de pozos en consulta con gente del lugar y obtener información adicional sobre la variación estacional del nivel freático.

El grado de aceptación de la nueva fuente estará en gran parte afectado por el número de fuentes alternativas y su propiedad percibida. Esta aceptación afectará a su vez el impacto en la salud pública del nuevo suministro de agua y puede tener también consecuencias financieras. El

número de alternativas puede ser considerable. White et al (1972), encontraron que en Africa Oriental la gama percibida de elección era de hasta cinco fuentes, con una media de 2.3 fuentes.

La densidad efectiva, como quedó registrada por los encuestadores, puede ser hasta de 16 fuentes por milla cuadrada (*). A través del proceso individual de toma de decisiones, para el cual desarrollaron un modelo(**), se rechazan muchas fuentes, pero las decisiones pueden variar a lo largo del tiempo. Mediante la provisión de un suministro mejorado, la gama percibida de alternativas puede simplemente extenderse, a menos que el nuevo suministro sea reconocido como superior, haciendo aceptable, por lo tanto, una distancia mayor o un pago por agua garantizada pura.

Distribución del Acceso.

Los diferentes tipos de acceso influirán en la asignación, el diseño, el uso y, en consecuencia, en el impacto y la distribución de beneficios de un nuevo suministro de agua. En primer lugar, se puede hablar de acceso geográfico (Curtis, 1977 a), determinado por el área cuyos habitantes usarán el suministro. Este provee una indicación de la cuadrícula mínima que asegurará a todos los usuarios un acceso razonable al suministro mejorado. En segundo lugar se puede considerar el acceso físico, es decir, el esfuerzo y los medios técnicos necesarios para llegar al agua (White et al., 1972). En tercer lugar, el acceso social (Curtis, 1977 a; Patnaik, 1961), como el derivado de los problemas creados por la participación de castas altas y bajas en el uso de una toma de agua para todo el pueblo.

(*) Nota del Traductor: Una milla cuadrada es aproximadamente igual a 2,4 kilómetros cuadrados. Así que la densidad indicada equivale a unas 6,5 fuentes por kilómetro cuadrado, que es lo mismo que una fuente en cada 15 hectáreas.

(**) Un nuevo modelo para este proceso de toma de decisiones ha sido desarrollado por Briscoe et al, (1978). Esto da a la agencia de agua una visión de los distintos criterios que guían la elección de diferentes fuentes para diferentes propósitos. Con esta visión, la agencia puede entonces predecir mejor la aceptabilidad de aún otra alternativa: un suministro mejorado.

Recolección de Agua en la Fuente.

Pueden existir grandes diferencias en los patrones de recolección de agua, diferencias que pueden ser nacionales, regionales o locales. Para el diseño de nuevas instalaciones y para un planeamiento más detallado del programa, la información siguiente será de utilidad: el volumen de agua recogida por las varias categorías de usuarios; el tipo de recipientes utilizados; la frecuencia y el tiempo que toma la recogida; el tiempo de espera; el sexo y la edad de los que van a buscar agua; y el modo de transporte utilizado.

Por ejemplo, cuando los niños se ocupan con frecuencia de ir a buscar agua, este hecho tendrá consecuencias en el diseño de las fuentes públicas y de las bombas. Las prácticas de recolección que permiten que el agua potable se contamine una vez que se la ha sacado del grifo necesitarán un programa de educación sanitaria. Un incremento en la cantidad de agua usada puede generar un descenso en las enfermedades eliminables con agua e incentivar los usos productivos del agua. Por lo tanto, esta característica puede convertirse en una variable intermedia para determinar el impacto de un suministro (Curtis, 1977; Cairncross et al (1980). Además, la información acumulada sobre estos tópicos, también puede servir como un corrector o como un refuerzo de la percepción que la comunidad tiene sobre su propia situación.

El Camino hasta el Punto de Recolección.

Se pueden encontrar también grandes diferencias en la distancia a recorrer a fin de recoger agua, así como en el tiempo necesario para cubrir esta distancia (por ejemplo, en un país montañoso). En la estación seca se necesitaban, en Etiopía, hasta cuatro horas para el transporte de agua (Kebede, 1978). En Africa Oriental el tiempo promedio utilizado diariamente en la recogida de agua, tal como lo observaron White et al., (1972), era de 61 minutos en zonas montañosas y de 27 minutos en zonas más planas. Dicha información puede ser importante para la asignación de prioridades y la determinación de los beneficios del proyecto.

Evaluación Técnica de los Suministros.

Esta incluye la cantidad de agua, la confiabilidad del suministro y la calidad del agua. Por lo que a ésta última respecta puede ser útil, desde el punto de vista de la educación sanitaria o del impacto sanitario, incluir pruebas de agua efectuadas con muestras recogidas en varios puntos entre el de suministro efectivo y el del consumo, puntos donde puede ocurrir la polución o la contaminación, como por ejemplo alrededor de la fuente o en los recipientes utilizados para el transporte o para el almacenamiento (Feachem, 1977). Heijnen y Conyers (1971) informaron que Kreysler (1969) encontró concentraciones aceptables de microorganismos coliformes en los suministros mejorados de agua en Ismani (Tanzanía), pero que el agua del rebose, que también se utilizaba como agua potable, estaba fuertemente contaminada. El recuento de estos microorganismos en agua que se llevaba a casa en bidones metálicos para kerosene indicó también un incremento significativo. Experiencias similares se presentaron en otros países al medir la contaminación en las vasijas de recolección y almacenamiento (Feacham et al, 1978; Degoma et al, 1978; Norwood y Hughes, 1979; Pisharotti, 1978; Instituto Rural Gandhigram, 1977). Feacham et al (1978), encontraron que el almacenamiento en envases separados aumentaba el grado de contaminación, puesto que éstos raramente se limpiaban, mientras que los cubos de recolección se enjuagaban en cada viaje.

Uso del Agua.

La cantidad de agua usada para diferentes propósitos puede afectar la capacidad del diseño y la necesidad de servicios adicionales (por ejemplo, abrevadero de ganado, lavado). La observación y discusión del uso del agua es también importante para el programa de educación sanitaria que debe acompañar al programa general. Además el uso del agua puede ser parte de la evaluación del efecto de un proyecto de suministro de agua. La medición del agua se puede tener en cuenta si el uso de una

carga es simple o múltiple, el volumen utilizado directamente y el volumen almacenado, las condiciones de almacenamiento, la utilización primaria y secundaria (por ejemplo, para lavar o regar verduras), la factibilidad de distinguir entre el agua para consumo y agua para el trabajo (Cairncross et al, 1980; Curtis, 1977a).

Organización Tradicional de la Oferta.

En algunos casos pueden existir patrones definidos de organización social en relación con el control y con la distribución del agua (White, 1976). El conocimiento de estos patrones puede ser útil para la planificación y la implantación de la construcción, operación, mantenimiento y administración de un nuevo suministro, y puede también ayudar a evitar impactos negativos, tales como el desempleo de los aguateros.

Algunas veces existen usos y costumbres sobre protección de fuentes, derechos de uso de agua y responsabilidades por el mantenimiento. En algunos casos las familias afectadas pueden tomar la iniciativa para llevar a cabo limpiezas periódicas. En otras situaciones se fuerza a los usuarios a cumplir con las normas comunitarias sobre contaminación y mantenimiento mediante comentarios y discusiones de grupo en la fuente misma (McCullough et al., 1969; White et al., 1972).

Puede ser que existan leyes consuetudinarias y usos para la administración de estanques de pesca y de sistemas pequeños de irrigación, así como también es posible que la propiedad comunitaria sea transferida a una institución de la comunidad, como un templo o una iglesia (Feachem et al., 1978). Lees (1973) encontró muchas variaciones locales en tales provisiones para pequeños sistemas de irrigación, las cuales reflejan las circunstancias locales. También puede ser de alguna ayuda el conocimiento de las formas sociales existentes para el cuidado de otras instalaciones comunales, tales como la prensa para aceite de palma (Obibuaku, 1967) o como el mercado (Jackson, 1956).

Con la investigación sobre líderes especiales de opinión puede ser que ya haya salido a la luz la existencia de cualquier experto local en agua y disposición de basura, o en general, en tópicos técnicos (Holmberg, 1952; Dubey, 1968).

Prácticas Relativas al Agua.

Finalmente, una investigación sobre la existencia de prácticas específicamente relacionadas con el agua puede suministrar puntos de partida útiles para un programa de educación sanitaria. Estas prácticas pueden ser tales como cubrir el extremo superior de los recipientes con hojas, o ramas, para limitar el desperdicio de agua durante el viaje (White et al., 1972); utilizar un envase comunitario para sacar agua de la fuente (Scotney, 1976); costumbres relativas al baño, natación, lavado de ropa y abrevadero del ganado. También pueden existir prácticas positivas, tales como cavar un pozo en, o cerca del lecho del río, a fin de usar la arena como filtro natural (Dobyns, 1952; Scotney, 1976; White et al., 1972) o lavarse las manos antes de las comidas y después del trabajo (Messing et al., 1964). Puede ser igualmente útil clasificar los usos y costumbres relativos al agua y al saneamiento en usos buenos, neutrales y malos (Holmes, 1964; Vervoorn, 1972; Widstrand, 1979).

Condiciones y Prácticas Relativas a la Disposición de Residuos

Adicionalmente, se pueden acumular datos sobre la situación del recojo de residuos, como el número, condición y lugar de los pozos para basurales y de los cúmulos para fertilizantes, el drenaje en las fuentes de agua y en las calles del pueblo, el número y tipo de letrinas, la calidad de su superestructura (permanente o provisoria, con silla y extremo superior cubierto, medidas para ventilación y entrada de agua, para evitar el acceso de ratas, etc.).

El uso efectivo de estas instalaciones puede mostrar grandes variantes. Al fin y al cabo, las casillas de las letrinas pueden convertirse fácilmente en silos para maíz o heno, tal como en el pasado se utilizaban en Holanda las casillas para duchas para almacenar carbón.

En Skoda et al, (1977) se encuentra la cifra del 59,9 por ciento como la proporción de uso de letrinas, según lo indicado por los informes (cifra de la cual el 46,2 por ciento son de letrinas de tipo abierto), entre los adultos (generalmente mujeres) de 120 pueblos en Bangladesh, (pero sólo en un 12,8 por ciento eran usados por los niños). De las 525 letrinas instaladas en el proyecto de sanidad ambiental de Gorakhpur en India, que servían al 11 por ciento de las familias, el 23 por ciento tenía asientos cubiertos y el 20 por ciento tenían un depósito de agua cerca de la letrina. Más mujeres que hombres usaban las letrinas y las excretas de los niños se arrojaban en los montículos de los desperdicios, que eran también frecuentados por muchachos mayores con el fin de defecar. (PRAI, 1968). La incidencia de parásitos intestinales entre los escolares de un barrio filipino fue el único que, entre 17 indicadores sanitarios, no mejoró después de un programa decenal de salud pública rural; esto fue atribuido a las insatisfactorias condiciones del suministro de agua y del uso de letrinas (Tiglaio, 1963).

El uso de letrinas también puede estar influenciado por diferencias ocupacionales: los comerciantes vieron más ventajas en las letrinas que los campesinos (PRAI, 1968). La información sobre la existencia de patrones regulares de defecación en los campos (Kochar et al., 1976; Kochar, 1977) puede ser útil para la adaptación del programa a las necesidades de este último grupo, cosa que fue omitida en el programa de construcción de letrinas contra la esquistosomiasis en Egipto (Sandbach, 1975); Allen Scott y Barlow, 1938).

Los hábitos de defecación en los campos pueden también señalar ciertos usos informales de las excretas para propósitos productivos. Se encontró que estas prácticas existían en América Latina bajo varias formas,

aunque menos generalizadas y más "tabú" que en Asia. A pesar de todo, estas prácticas informales e individuales pueden utilizarse como punto de partida para la introducción de sistemas productivos de eliminación de residuos (Banco Mundial, 1978). Otras prácticas, como la disposición de la basura casera, la protección de alimentos y el aseo personal (Muhondwa, 1976; Hank et. al., 1956), pueden sugerir adaptaciones a la tecnología, revelar otros canales de transmisión de las enfermedades relacionadas con el agua y el saneamiento y sugerir campos para la educación sanitaria estimuladora o correctiva.

3. SALUD PUBLICA

Condiciones de Salud Existentes

Un estudio sobre las condiciones de salud existentes debería encuestar la distribución de enfermedades en la zona, los patrones generales de mortalidad y de morbilidad y, en particular, la incidencia de enfermedades relacionadas con el agua y el saneamiento (Feachem, 1977 a).

Dicha información puede ya haber llevado a la asignación del proyecto. También afectará las alternativas de tecnología y el nivel de servicio. Solamente las conexiones a las viviendas y un suministro regular garantizarán un uso general, continuo y excluyente. Para otras soluciones, se necesitará de educación sanitaria combinada con una evaluación regular del uso y un sistema de realimentación. En algunos casos, la nutrición puede exigir una atención especial, lo cual requiere insumos especiales tales como programas de alimentos-por-trabajo durante la construcción de las instalaciones, o bien proyectos adicionales de carácter agrícola o nutricional (mejora de las semillas agrícolas, huerta de verduras, alimentación escolar, etc.).

Organización de la Atención Primaria de Salud

En la sección 1 sobre las características de la comunidad, ya se mencionó su relación con programas para prevención sanitaria. Pero algunos

aspectos pueden necesitar una atención especial: el potencial del sistema de Atención Primaria de la Salud (APS) para registrar los impactos en la salud pública; la presencia y funcionamiento o el intento de formación de comités sanitarios en la comunidad (Iseley y Martin, 1977) y la existencia de la educación sanitaria como una materia en los programas de educación primaria y secundaria.

La información sobre estos los últimos puntos puede ser importante para la organización de una educación sanitaria continua y otras actividades en marcha en el campo de la salud ambiental. Dicha organización puede incrementar la posibilidad que el proyecto tenga un impacto en la salud pública. Sin embargo, la demostración de tal impacto es difícil. La evaluación del potencial de la organización existente en APS para brindar alguna ayuda puede facilitar el diseño de los proyectos investigación operacional.

Conocimientos, Actitudes y Creencias Sobre la Salud

La investigación sobre las prácticas en lo relativo al agua y al saneamiento fue ya mencionada en el capítulo II. Además, se debería recoger información sobre las creencias y actitudes subyacentes relativas a la salud y al saneamiento, así como sobre el grado de conocimiento de la relación entre agua, saneamiento y enfermedad. Esta información puede utilizarse en el programa de educación sanitaria.

Pueden existir ciertas creencias específicas, tales como: que el sol ejerce una influencia purificadora sobre el agua; que el agua que corre siempre es segura (White, 1974); que la fermentación consigue que la cerveza hecha en casa siempre sea sana, independientemente de la calidad del agua usada (Messing, 1970); que las heces fecales de los niños no son dañinas (PRAI, 1968); que las heces fecales de padres e hijas no deben mezclarse (Hall, 1978); que el ganado no contamina las aguas (Messing et al., 1964); que lavar con agua fría causa enfermedades

(Scotney, 1976); que los malos olores traen enfermedades (Messing, 1970); y que es más higiénico usar el monte como letrina (Chandra, 1964; Hall, 1978). Dichas creencias pueden fijar normas muy estrictas de comportamiento, especialmente cuando son parte de todo un sistema de ordenamiento y clasificación (Douglas, 1966; Whyte, 1976). Además, pueden haber actitudes más generales relativas a las causas de la enfermedad como un todo o, concretamente, de aquellas relacionadas con el agua, así sobre su gravedad y su evitabilidad, (Bennett et al., 1964; Chen, 1970; Dube, 1956; Gould, 1965; Lindenbaum, 1968; Mann, 1967).

Tanto en América Latina como en el subcontinente indio, muchas culturas clasifican las enfermedades en calientes y frías, lo cual conduce a una interpretación totalmente distinta de la relación entre enfermedad, alimentación, bebidas y medicinas (Logan, 1973; Lozoff et al., 1975).

Wellin (1955, 1975) describió los problemas de un asistente sanitario rural en un pueblo peruano cuando éste introdujo la costumbre de hervir el agua antes de beberla, en los años 1950; la causa del problema estaba en que el agua hervida estaba culturalmente asociada con la enfermedad.

Algunas personas pueden tener suficiente conocimiento de la relación entre agua, saneamiento y enfermedad**, pero no tomar estas enfermedades en serio, o pretender que son naturalmente inmunes o, en fin, que no están expuestos a ellas (Kar, 1970, Vertinsky et al., 1972).

En otros casos, particularmente en áreas donde estas enfermedades tienen una incidencia muy alta, se llega a considerar que son inevitables.

(**) Este conocimiento puede variar considerablemente para cada enfermedad en particular. En un programa de adopción de letrinas en 15 pueblos de la India, el conocimiento sobre los síntomas de la disentería y del cólera era mucho más elevado que el que tenían sobre la tifoidea o sobre parásitos intestinales, mientras que sólo se reconocía al cólera como enfermedad infecciosa (PRAI, 1968).

Cuando se encuestó una muestra de 250 habitantes de Ibadán (en Nigeria) durante una epidemia de cólera, resultó que el 98,8 por ciento estaba al tanto del suceso y más del 80 por ciento sabía cómo se había transmitido la enfermedad pero, sin embargo, un 70,8 por ciento aceptaba el cólera como una enfermedad endémica (Adeniyi, 1972). A pesar de todo, la experiencia reciente o las experiencias previas en una zona sobre epidemias de enfermedades altamente infecciosas que se transmiten a través del agua o incluso de una zona vecina, pueden servir como un punto especial de iniciación para un programa de acción sobre agua y saneamiento. (De Guzmán, 1977; Medis y Fernando, 1977; Scotney, 1976).

Percepción de los Beneficios Sanitarios

Para los ojos de los habitantes locales las mejoras en la salud personal y familiar pueden no ser unas de las primeras ventajas de un proyecto de saneamiento ambiental. El valor de un proyecto rural de fertilizantes naturales se percibía como principalmente económico, y raramente se mencionaba espontáneamente la salud como una razón para adoptarlo, aunque se había incluido en el programa una extensa campaña de educación sanitaria (PRAI, 1970; Srivastava, 1969).

Los que adoptaron las letrinas en Gorakhpur, en la India, daban más valor a la privacidad y a la conveniencia que a la disminución en las enfermedades (respectivamente, 32, 21 y 11 por ciento). Las ventajas sanitarias eran vistas como tales por una proporción aún más reducida, entre los que no adoptaban las nuevas facilidades (PRAI, 1969). En el mismo proyecto, los que adoptaron las bombas de mano consideraban al suministro de agua no contaminada como la mayor ventaja (61 por ciento); entre los que no adoptaron estas bombas, sin embargo, mencionaban la conveniencia como el mayor beneficio (83 por ciento).

Balcher y Calcerrada (1972), también encontraron que se le daba una importancia relativamente baja a las consideraciones de salud, en comparación con las razones estéticas y económicas, para las prácticas de saneamiento ambiental.

En cuatro estudios de caso sobre mejoras en el suministro de agua en Kenia, los beneficios percibidos que afectasen a la salud personal o familiar (que variaban del 8 al 21 por ciento entre los niños y del 5 al 9 por ciento entre las mujeres encuestadas) eran mucho más bajos que aquellos que afectaban a las labores de granja y a la limpieza (Whiting y Krystall, sin fecha). Estos datos y otros adicionales (Feachem et al., 1978) sugieren que, sin educación sanitaria, no puede verse el lazo entre agua limpia, buen saneamiento y otros beneficios domésticos, por un lado, y mejora en la salud familiar, por el otro; entre los beneficios domésticos se puede mencionar la mejora en la higiene personal, la facilidad de lavar la ropa y los utensilios, y la limpieza de la vivienda.

4. CONDICIONES ECONOMICAS

Migraciones

La existencia de migraciones (estacionales o no) puede influir en la política de asignación, el diseño del suministro, la factibilidad e inicio oportuno de la participación en la construcción, la factibilidad de la participación en la operación y el mantenimiento, el impacto en el medio ambiente y la distribución de beneficios, la voluntad de pagar y el sistema de pago elegido.

Cuando estudiaban las diferencias en la adopción de letrinas en un pueblo brasileño, Oberg y Ríos (1955) encontraron que los cabeza de familia de las familias más pobres estaban muertos o enfermos se habían marchado o eran jornaleros agrícolas migrantes que vivían en viviendas alquiladas y que ni los inquilinos ni los propietarios de éstas estaban interesados en mejorarlas.

La capacitación de vigilantes locales para el mantenimiento de las bombas de mano en Shinyanga, Tanzania, no tuvo éxito en parte porque las aldeas eran permanentes, pero la población no (Bornier, comentario personal). Situaciones similares de una alta transmigración existen en muchas áreas urbanas de bajos ingresos (G.F. White, 1978). Una alta migración masculina puede significar también que las mujeres, en vez de los hombres, tengan que ser adiestradas como operadoras y administradoras (Feacham et.al., 1978). Streefland y Streefkerk (1980) previenen contra el efecto ambiental de un descenso en la migración como resultado de mejores suministros de agua en Gujarat, India.

Las familias en Botswana tienen tres ubicaciones diferentes: la aldea, el lugar de pastoreo del ganado y la chacra. Esto limita el impacto que podría tener un suministro mejorado sobre la salud y la economía. El mayor beneficio de un suministro mediante tuberías es recibido por los

pobladores asentados permanentemente: los administradores y los empresarios, más aún, los aldeanos migrantes consideraban injusto el tener que pagar la misma cantidad que los no migrantes por beneficios que no recibían todo el año, y la tendencia de una migración permanente en el país versus una política de suministros de agua para asentamiento concentrados sólo limita aún más la distribución de beneficios para la población no agrícola (Harlaut y Hansen, 1978).

Sin embargo, los que migran a comunidades urbanas frecuentemente se encuentran deseosos de contribuir a las mejoras en su aldea natal (Cárdenas, 1979; Müller, 1978). Esto puede llegar tan lejos que pueden negarse a pagar por las mejoras en la comunidad urbana donde residen temporalmente (Müller, (1978).

Capacidad de Contribuir

Cuál es la capacidad de la comunidad para contribuir económicamente con un proyecto ya sea en dinero, materiales locales, mano de obra, transporte o servicios? Existe un excedente laboral en el área? Cuáles son sus características? La comunidad ha participado en proyectos similares antes?Cuál es el rol que puede jugar la mujer? Cuáles son los históricos de pagos por agua (por ejemplo, a los aguateros), por escuelas, clínicas y servicios similares? (Curtis, 1977a; Scotney, 1976).

La capacidad de pagar afectará las soluciones posibles y/o el sistema de financiamiento; la variación en la capacidad de pago de los grupos dentro de la comunidad puede afectar los niveles de servicio, las contribuciones e impuestos a la construcción. Donde exista un excedente laboral, pueden usarse métodos de construcción de mano de obra intensiva, con un trabajo no especializado voluntario o pagado que reduzca los costos de construcción o produzca beneficios a corto plazo en el empleo. La información sobre la distribución de los ingresos durante los diferentes meses del año también puede ser útil para arreglos posteriores

sobre la frecuencia y el momento oportuno para los pazos de las tarifas de agua. Por ejemplo, pueden estar ligados a la estación de cosecha y comercialización de los cultivos de pago inmediato.

Intereses Creados

Cuando se estudia la organización existente del suministro de agua, así como los viajes para ir a recogerla, debe analizarse la información sobre la propiedad de las fuentes y sobre la recolección profesional del agua y de los desechos, puesto que todos ellos pueden jugar un rol positivo o negativo en la situación socioeconómica local y pueden generar un daño deliberado. El uso de una fuente de agua potable puede afectar la irrigación de las granjas cercanas (Segaar, 1979). La recolección profesional de agua y desechos puede verse seriamente afectada. Jacobsen et. al., (1971) encontraron que en el área de control de un estudio sobre suministro de agua, el 30% de los campesinos y el 12% de los habitantes del pueblo empleaban los servicios de aguateros. En el área donde el suministro se proporcionaba por tubería, estos porcentajes se habían reducido al 10% de los campesinos y a ningún habitante del pueblo. En forma similar, los barrenderos locales podrían quedar desempleados si se instalan letrinas conectadas a sistemas de disposición, descomposición o alcantarillado, en vez de limpiarlas mediante métodos que utilicen la mano de obra en forma más intensiva (Streefland, 1977).

Este personal excedente puede emplearse en la nueva organización de suministro de agua, como operadores o como servidores de kioscos, tal como se hizo en Kenia (Perret, 1980) o puede dárseles capacitación ocupacional y fondo para desocupados (OMS, 1978). En otros casos, existe una necesidad más para la mejora que para el remplazo del servicio. Ejemplos de dicho enfoque son la recolección nocturna del estiércol ganado para abono en Shangai y la recolección de basura en Medellín, Colombia (Etherton, 1980).

Enfrentar los intereses creados puede ser también un aspecto positivo de un proyecto. En las Filipinas, las personas gastaban frecuentemente un

octavo de sus ingresos sólo en beber agua. (Rep. de las Filipinas, 1977). El costo del agua entregada por un aguatero puede llegar hasta \$2.5 por m³; la misma cantidad recibida por una conexión a la casa en el mismo pueblo cuesta \$0.1 (A.U. White, 1977). Las ganancias de un patrón de aguateros o recolectores nocturnos de estiércol pueden ser considerables. Etherton (1980) registra cómo un muchacho empleado por un terrateniente en Kabel podía servir a tres o cuatro casas cada 20 a 30 días por un pago de \$0.25 a 1.25. Esta suma pasaba al terrateniente quien también usaba o vendía el estiércol recolectado como abono. Como pago, la familia del muchacho recibía una Kharva de trigo anual.

Percepción de los Impactos Socioeconómicos

Los tópicos para la evaluación de impactos son: el uso de los residuos, las ganancias de tiempo, el aumento en la cantidad de agua, en sus posibilidades de acceso y en su confiabilidad y descenso en los costos de salud.

G.F. White et al., (1972) intentaron medir el impacto económico de la mejora en el suministro de agua evaluándolo en el equivalente de los costos de salud y de la ganancia en tiempo y en energía diaria, ganancia debida a tener que recorrer distancias más cortas para ir a recoger agua. En cambio, Curtis (1977 a) y Feachem et al. (1978) utilizaron presupuestos de tiempo, es decir, la cantidad relativa del tiempo utilizado en actividades productivas, domésticas, sociales y recreativas con respecto al tiempo total diario de una mujer durante el punto pico de la temporada agrícola. Se estima que en Tailandia se pierden anualmente unas cien mil toneladas de arroz, debido a la ascariasis. Las personas tienen que comer esta cantidad adicional de alimentos, meramente para compensar lo que los parásitos consumen (OMS/CIR, 1978).

Jakobsen et al., (1971) encontraron mayor participación en agrupaciones femeninas, sociedades cooperativas, concejos locales, asociaciones escolares y grupos eclesiásticos en la zona de un proyecto para suministro

de agua en Kenia central que en un área de control. Ellos atribuyen ésto al menor tiempo de recolección de agua en el área del proyecto. Es posible que los miembros de la comunidad perciban dichos impactos socio-económicos como algo positivo, tal como sucedió en otras cuatro poblaciones de Kenia que consideraban el siguiente orden de importancia: beneficios para la agricultura en general, beneficios domésticos y beneficios sociales bajo la forma de más tiempo libre para acudir a reuniones y a clases de educación para adultos (Whiting y Krystall, sin fecha).

Una investigación sobre la percepción de diferentes sectores locales respecto a dichos impactos puede revelar información de utilidad. Pueden existir limitaciones específicas para aquellos posibles usos productivos del agua o de los ahorros de tiempo, como la falta de semillas o de programas para la educación de adultos. La gente puede intentar usar el agua para propósitos que no había previsto la agencia.

Si se espera que el suministro sirva para propósitos productivos (como para la huerta de verdura o para la producción de ganado lechero) o incluso para protección contra el fuego, puede que sean necesarias cantidades mayores de agua y mejores vías de acceso, lo cual tendrá consecuencias en el diseño y localización de las instalaciones. En particular, la existencia de ganado de raza puede contribuir considerablemente a la evaluación del valor económico de una mejora en el suministro, siempre que el diseño y la administración se hayan adaptado a ello. (La gente puede no desear usos adicionales si tiene que pagar más por el agua necesaria, pero si se aplican tarifas bajas, los grandes ganaderos se beneficiarán excesivamente. Por lo tanto, es importante una cuidadosa política de precios para los insumos y la producción). (Fenwick, sin fecha; Jakobsen et al., 1971; Vierstra, 1977; Whiting y Krystall, sin fecha).

Donde sean frustradas estas expectativas sobre los usos secundarios de un suministro, la consecuencia será una actitud negativa respecto al mantenimiento. Uno de los factores identificado por Scotney (1976) como contribuyente a una mala experiencia en lo referente a daños y a morosidad en el pago de las tasas, fue la prohibición de usar el suministro de agua en los proyectos de Embu y Kitui (en Kenia) para irrigación y para abrevadero del ganado. Similarmente, si se acepta el uso de residuos para fertilizante o para producir gas orgánico, puede ser que se requieran adaptaciones en los diseños y en los programas (Banco Mundial, 1978). Estos incluirán medidas para hacer rentable la adopción por parte de todos, tales como una política de precios atractiva y un mecanismo de comercialización para los residuos orgánicos (McMichel, 1976).

Condiciones Económicas Generales

La situación productiva en una comunidad puede ser tal que se requieran estímulos adicionales antes de que la gente pueda aprovechar en forma óptima las mejoras de sus circunstancias ambientales. Por lo tanto, a veces, puede que sea necesario estudiar más en detalle las condiciones económicas generales, como las fuentes de la renta, las divisiones y el tamaño de las parcelas, los equipos campesinos, la división de las tareas, etc. (Kebele et al., 1978). Un reparto rígido de las tareas puede sobrecargar en vez de aliviar la carga laboral de las mujeres rurales. Así se pudo concluir de cuatro estudios de caso realizados en Kenia, que la tarea de ir a recoger agua por las madres de familia, quienes eran las únicas que se ocupaban de ello, aumentaba cuando la distancia que ellas tenían que recorrer disminuía (Whiting y Krystall, sin fecha). En Guatemala se encontró una situación similar (Banco Mundial, 1978).

En el Africa Occidental, los ahorros en tiempo y energía de las mujeres frecuentemente se utilizarán en los sembríos de venta inmediata del marido, de los cuales no se beneficia la mujer en la misma medida. Cuando una mujer utiliza estos ahorros en su propio sembrío y produce un

excedente comercializable, su marido puede negarse a entregarle dinero para los pagos de la escuela y la ropa, alegando que ahora ella misma esta ganando dinero para esos propósitos (Müller, 1978).

Las condiciones económicas de algunos grupos pueden también ser una barrera para la mejora del comportamiento sanitario, por ejemplo, si estos factores les impiden hervir el agua, comprar jabón regularmente, o adquirir filtros y recipientes higiénicos para el agua, (Wellin, 1955 y 1975). Estas condiciones demandan unas adaptaciones especiales de los programas, por ejemplo, mediante modificaciones en los mensajes de educación sanitaria o desarrollando soluciones locales (ver capítulo VI).

5. PERCEPCION DE LOS PROGRAMAS DE SANEAMIENTO AMBIENTAL

En los capítulos precedentes se mencionaron las percepciones de los beneficios económicos y sanitarios de una mejora en el saneamiento ambiental. La recopilación de información más detallada sobre éstas percepciones puede ser una contribución valiosa, puesto que tales percepciones influenciarán en gran medida el uso y el mantenimiento de las instalaciones completas.

Problemas y Prioridades Percibidos

Condicionar la adopción exitosa de una innovación a que "responda a una necesidad sentida" es una expresión bastante vaga porque en las comunidades rurales hay muchas condiciones insatisfactorias y cualquier ofrecimiento de mejorar una de ellas puede inmediatamente colocarla en el tope de la lista de prioridades de los problemas de la comunidad. Sin embargo, otros problemas de la comunidad, aparte de los del agua y el saneamiento ambiental, pueden tener una mayor prioridad ante los ojos de la gente. Esto puede exigir una mayor motivación e, incluso, puede afectar su factibilidad.

La percepción que los habitantes de la comunidad tengan de los problemas específicos de suministro de agua y saneamiento, proveerán también algún conocimiento de base sobre cómo es que la gente piensa acerca de su situación y así contribuir a configurar la lista de los temas a discutir con la comunidad. Estas condiciones parecen ser la confiabilidad del suministro, incluyendo la experiencia durante las sequías (Versteeg, 1977), gusto y apariencia del agua, tiempo y esfuerzo necesario para recoger agua, así como los problemas creados por olores, moscas, ratas y saneamiento con respecto a instalaciones para disposición de residuos.

Incluso cuando los representantes de una comunidad toman ellos mismos la iniciativa para solicitar un programa de saneamiento ambiental, puede ser necesario averiguar si esto fue hecho porque la comunidad en su totalidad se daba cuenta de la conveniencia del programa, basándose en razones sanitarias, o si los iniciadores solicitaron el programa debido a otros motivos, por ejemplo, políticos (el diputado del pueblo), o profesionales (el inspector local de salud). Dichos factores tendrán consecuencias considerables en la intensidad del programa de participación y educación de la comunidad (Cárdenas, 1978; Chen, 1968).

Beneficios Adicionales Percibidos

Aparte de los beneficios estrictamente económicos o sanitarios, un programa de suministro de agua y de saneamiento puede generar muchos impactos positivos. Así, la gente puede preferir la adopción de las instalaciones por sí mismas, sin que esto vaya acompañado de cambios en el comportamiento higiénico o de aumentos en el desarrollo en otros terrenos. A fin de lograr todos los objetivos de las agencias, se necesitarán programas educativos que enfatizen tanto los beneficios intencionalizados como los percibidos, y no sólo la adopción de la innovación propiamente dicha.

El que se favorezca la adopción de letrinas domésticas puede ser debido a la compatibilidad de éstas con los sistemas de valores que requieran

privacidad o seclusión de las mujeres, la conveniencia para los enfermos, para los ancianos o para aquellas personas que, por su profesión, están obligadas a permanecer en casa (Kanungo, 1957; PRAI 1968). También puede convertirse en un símbolo de posición (AFSC, 1959; Chen, 1969; Feliciano y Flavier, 1967; Kanungo, 1957; Kar, 1969; Krishna, 1967; PRAI, 1968). Sin embargo, lo opuesto también puede ocurrir.

De Winter, (1972) menciona un trabajo de Hopper de 1967, en el que este último describe cómo en Malawi los campesinos tuvieron que construir letrinas durante el período colonial. Esto tuvo como resultado que se construyeran un gran número de letrinas, pero no que se utilizaran. La letrina se convirtió en algo asociado con la idea del poder colonial, así que, después de la independencia, el no tener una letrina se consideró como un signo de integridad política en vez de uno de poca higiene. En Guatemala se obtuvo una experiencia similar con un programa obligatorio de construcción (Banco Mundial, 1978). En un pueblo de la India casi la mitad de las familias pertenecientes a las castas más altas rechazaron las letrinas porque podían pagarse los servicios de un barrendero, como correspondía a su posición de prestigio (Chandra, 1964).

En forma similar otras instalaciones de sanidad ambiental pueden aceptarse ya sea por razones de conveniencia, o para elevar la posición de la familia o del pueblo, dentro o entre la competencia de los pueblos o, simplemente, para acatar los deseos del gobierno (Dube, 1956).

Limitaciones de las Mejoras

No todas las mejoras introducidas en una comunidad serán aceptadas por todos los miembros de la misma. De una muestra de 6,266 familias entrevistadas en Athoor, Tamil Nadu, India, solamente 7.7% tenían letrinas; 64.4% dijeron que no tenían espacio para dicha instalación (Subburaman y Muthiah, 1976). Se necesitan entonces adaptaciones especiales en el diseño, el nivel de servicio o la ubicación (CMS, 1978), tomando en cuenta consecuencias como el mantenimiento y las limitaciones en el uso

por parte de mujeres y niños. Otras limitaciones pueden necesitar ajustes en los programas de motivación e información o en la disposición organizativa o administrativa.

Algunas personas pueden temer los impactos negativos que la educación pueda tener sobre los papeles tradicionales de mujeres y niños (Dube, 1956; Misra, 1975; Versteeg, 1977); otros pueden objetar la pérdida de un lugar de encuentro, muy apreciado por mujeres y por gente joven en edad de hacer la corte (Foster, 1962, 1973; Kanungo, 1957; La Platt, 1973; Whyte, 1976).*

Desde otro punto de vista, también puede exagerarse la necesidad percibida de contactos sociales a través de estas instalaciones comunes. G.F. White et al. (1972) encontraron que las mujeres de Africa Oriental preferían usar sus propias fuentes en vez de las comunales. También se informó de este resultado con respecto a varios países latinoamericanos (Banco Mundial, 1978).

Algunas personas ponen en duda que una mejora en el suministro alivie los problemas de la instalación antigua, por ejemplo, en cuestiones de contaminación (Misra, 1975) y de confiabilidad (Misra, 1975; Twumasi et al., 1977). Pueden desconfiar de las intenciones del gobierno o de los técnicos (Ademuwagun, 1975; BURGEAP, 1974; Derryberry, 1954; Dube, 1956; Messing et al., 1965; Misra, 1975; G.F. White et al., 1972), dudar de la facilidad de operar la instalación (Kar, 1970) o tener unas expectativas altamente irreales del impacto del proyecto, tales como la desaparición de todas las enfermedades intestinales.

Otros pueden carecer de la voluntad para tener que caminar una distancia más larga que la del estanque de agua de lluvia más cercano, a fin de obtener un suministro de mejor calidad. En las áreas primordialmente

(*) Nota del traductor: Whyte aparece ahora como G.F. White.

rurales de Africa Oriental, más del 50% de los encuestados estaban en contra de las tasas por agua (G.F. White et al., 1972), lo cual no es de extrañar puesto que el agua solía ser un bien gratuito en esas zonas. Misra (1975) y Chandra (1964) se encontraron también con que el pago esperado por un servicio de agua o de filtración era una limitación a la adopción de una mejora en el suministro. Tal información puede de nuevo proporcionar temas para discusión en el diálogo con la comunidad, así como para sugerir una adaptación del mensaje, por ejemplo expresando que el agua en sí misma sigue siendo un bien libre pero lo que hay que pagar es la mejora en la calidad, en la cantidad y en la confiabilidad.

Finalmente, la voluntad de las personas para cooperar puede variar dentro de una misma comunidad o entre comunidades vecinas, especialmente cuando hay que compartir las instalaciones o cuando se amplía la dimensión del proyecto. Cuando se investigan estas percepciones, puede ser necesario prestar una atención especial a aquellos grupos que son obstáculos potenciales para el proceso de adopción, tales como las autoridades del pueblo, así como los líderes de las varias subdivisiones, los médicos practicantes tradicionales, los expertos locales en materia de agua y saneamiento, los aguateros, etc.

Sistemas Subyacentes de Valores

En un informe sobre educación sanitaria, la Oficina del Mediterráneo Oriental de la OMS (1977) acentuó la importancia de estructurar la educación basándola en valores. El valor de la salud de los niños es un valor universal que encaja muy bien dentro de un programa de educación sanitaria, pero también se puede hacer uso de otros valores. Se puede enfatizar la prosperidad, el bienestar, el buen nombre, el realce del prestigio de la familia o del grupo tribal (Dube, 1956), mientras que la unidad del pueblo puede ser un valor a pesar de una obvia falta de espíritu cooperativo (Foster, 1973; Miller, 1965; Banco Mundial, 1978). Como se comprobó durante un proyecto de construcción de presas entre los

indios Navajos, el tomar previsiones para el futuro puede ocupar un lugar bajo en su escala de valores; no se logró el trabajo voluntario hasta que el proyecto no se tradujo en términos de regateo y obligación (Hall, 1964). En las Filipinas se hizo uso del complejo "hiya", por el cual una persona se avergüenza socialmente cuando no satisface un compromiso público (Feliciano y Flavier, 1967). También pueden ser útiles las relaciones entre conceptos religiosos y tradicionales, por un lado, y prácticas higiénicas, por el otro (Ademuwagun, 1975; Foster, 1973; Gupta, 1970; Khare, 1962; Kochar et al., 1976; Kochar, 1977; Singh, 1966).

6. PATRONES DE COMUNICACION Y DE ADOPCION DE INNOVACIONES

Canales de Comunicación

Para un enfoque efectivo de la extensión, será muy útil el disponer de alguna información sobre los canales de información, existentes y potenciales, a fin de adoptar tecnologías y comportamientos nuevos. Se podría reunir información sobre la red de comunicación existente dentro de la comunidad, con sus personas claves, sus ocasiones claves y sus lugares claves, tales como durante el día del mercado (Tomic et al., 1977), en la oficina de correos (Morfitt et al., 1969), en la iglesia, durante las reuniones que tienen lugar después de los servicios (Pacey, 1977), en los encuentros al atardecer debajo del árbol del pueblo (Misra, 1975), en las ferias (Courtejoie et al., 1978), en las fiestas religiosas, (Holmberg, 1952) en los cafés y panaderías u hornos (Derryberry, 1954) o, en fin, en los lugares para recoger agua.

Algunos puntos de encuentro u ocasiones, tales como las ferias anuales (Derryberry, 1954), o las salas de espera de las clínicas (Locketz, 1976), pueden ser menos apropiados, puesto que la mente de las personas

estará a menudo preocupada con otras cuestiones. Si no existiesen lugares de reunión universalmente conocidos, podría ser necesario organizar reuniones públicas especiales (Gumperz, 1964).

Un inventario de los medios de extensión, ya sean estos modernos o tradicionales, nacionales o locales, que estén en uso o que sean potencialmente útiles, puede también sugerir las formas para lograr la participación local en la difusión de la información. Como ejemplos se pueden mencionar la radio (con programas regionales o tribales), los foros radiales (Hall 1974, 1978; Hall y Dods, 1974), los periódicos, los afiches, los banderines (Medis y Fernando, 1977), los teatros de títeres, las óperas populares, los anunciadores callejeros o los provistos de coche con altavoces (Derryberry, 1954; Lin y Burt, 1973), los cantantes locales o los ancianos que cuentan cuentos (Gumperz, 1964; Patnaik, 1961), grupos de coros y danzas (Dube, 1967) y los grupos locales de teatro (Kidd y Byram, 1978).

Ya se mencionó la presencia de oficiales de extensión profesionales (sección 1). Sin embargo, será necesario prestar alguna atención a la credibilidad percibida de estas fuentes. En 1972, Rogers informó sobre las investigaciones de Ramos (1966) y de Herzog (1967), quienes mostraron que un alto grado de control gubernamental tiene una influencia negativa sobre la percibida confiabilidad y competencia de los medios de comunicación. Oyugi (1973) y Martens (1966) señalaron la desconfianza que prevalece en las reuniones con funcionarios del gobierno. En base a experiencias desfavorables anteriores, Kidd y Byram (1978) desarrollaron su campaña de teatro popular porque se dieron cuenta que declinaba constantemente el interés en las reuniones del pueblo, en tanto se considerasen a éstas como un instrumento para el desarrollo del mismo.

Patrones en la Toma de Decisiones

Los patrones existentes en la toma de decisiones, que afecten tanto a los asuntos comunitarios como a los individuales, pueden variar de situación en situación. Pueden existir diferencias culturales relativas

al papel de las mujeres (Fanamanu y Vaipulu, 1966; Kebede, 1978). El consenso en un pueblo se puede lograr de muchas maneras, por ejemplo, mediante un liderazgo autoritario, consultas informales o confrontación pública (Fathi, 1965; Guggenheim y Fanale, 1979; Whyte, 1976; Banco Mundial, 1978), o a través de una aceptación del punto de vista de la mayoría, en la cual los oponentes o bien se retiran o bien permanecen en silencio (Dobyns, 1952), también los patrones del comportamiento para pedir consejo (antes de tomar alguna decisión individual) pueden manifestar un cuadro muy variado (Amsyari y Katamsi, 1978; PRAI, 1968). Algún conocimiento base acerca de tales patrones facilitará la organización apropiada de la participación comunitaria en las decisiones sobre el proyecto, al igual que la identificación de las figuras claves y los grupos objetivo en el programa motivacional y educativo.

Rivalidades Internas y Entre las Comunidades

La existencia de rivalidades, tanto dentro de una comunidad como entre varias comunidades, puede constituir una limitación a la adopción exitosa y a la continuidad de un proyecto, especialmente cuando el diseño implica un uso combinado de las instalaciones (Fanamanu y Vaipulu, 1966; Khare, 1964; Patnaik, 1961; Scotney, 1976), pero también puede convertirse en un estímulo, ya sea porque los varios partidos compiten en la construcción (Foster, 1962, 1973; Patnaik, 1961) o porque el acabarlo exitosamente se convierte en un desafío (Holmes, 1964; Jakobsen et al., 1971; van der Laak, 1969; Vierstra, 1977).

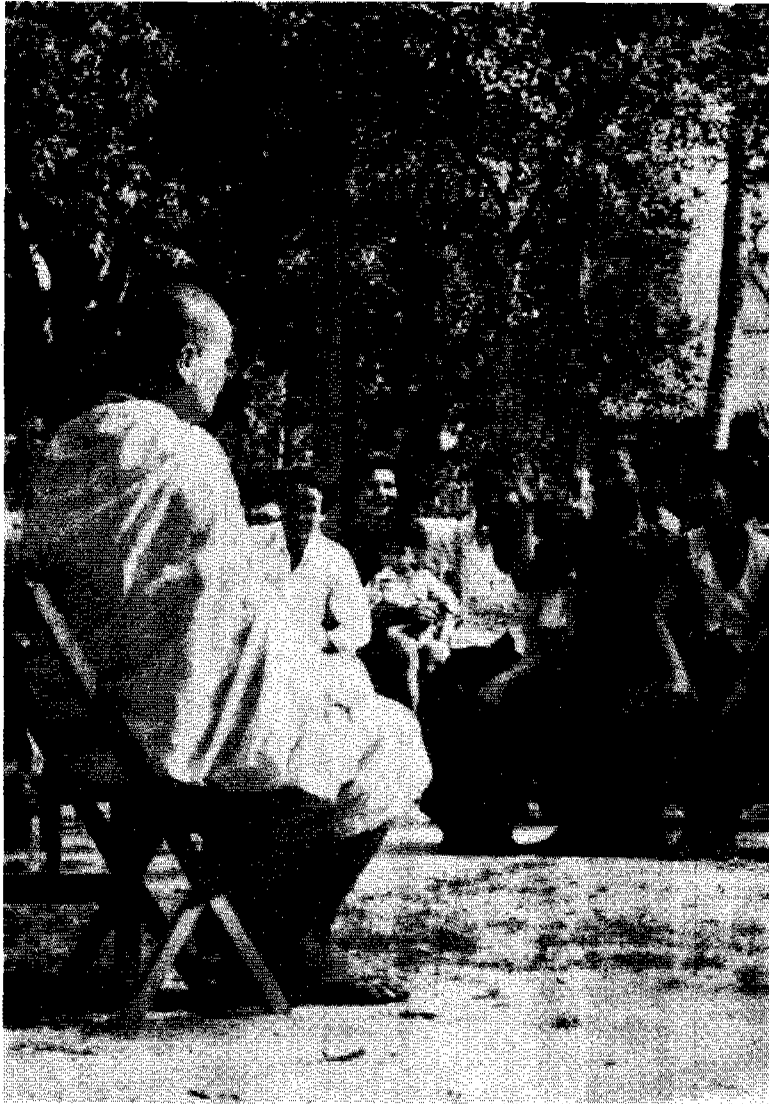
Historia de la Adopción de Innovaciones y de la Cooperación

Constituyen campos de interés sobre los cuales puede recogerse información la historia de la adopción exitosa, del rechazo o de la interrupción de innovaciones previas; la existencia de una división progresista y de una conservadora en lo referente a la adopción de innovaciones; las experiencias previas con programas de desarrollo de agencias externas

(Morfitt et al., 1969). Podrían analizarse patrones cooperativos tradicionales y modernos, tales como el sistema dorkpwe en el Africa Occidental, el sistema combite en Haití (Foster, 1973), el sistema Shramdan en la India (Dube, 1956), el sistema teguío en Méjico (Lees, 1973; Whyte, 1976), el sistema harambee en el Africa Oriental; el sistema letsoma en Lesotho (Feachem et al., 1978) y el sistema de las cooperativas tradicionales de Etiopía Meridional (Messing, 1968).

Este conocimiento será útil para la participación de la comunidad en la fase de la construcción. También puede revelar cuáles serán las posibilidades de uso en forma compartida y de mantener las instalaciones privadas de saneamiento ambiental. La "familia extensa"(*) o el sistema de clanes, por ejemplo, favorecieron la adopción de estaciones de ayuda en Nigeria (Ademuwagun, 1976; Adeniyi, 1973; Pineo y Subrahmanyam, 1975). En Latinoamérica se encontró predisposición para compartir letrinas entre aquellos con relaciones laborales diarias (Banco Mundial, 1978). Sin embargo, en la mayoría de los casos será aún necesario formular arreglos formales para el mantenimiento, v.gr., mediante operadores especiales o por los usuarios mismos en forma rotativa, arreglos que traigan sanciones consigo en caso de incumplimiento.

(*) Nota del Traductor: Traducción literal de "extended family", término aplicable principalmente a la institución que prevalece en la India, y que se refiere a la inclusión de familiares de 2do. grado (o grados superiores) dentro del ámbito familiar.



A fin de participar intencionadamente en el proceso de decisión, la comunidad necesita estar bien informada acerca del proyecto.

(foto: N.N.U.U.)

III. INFORMACION PARA LA COMUNIDAD

Los estudios de campo, necesarios para la recogida de información sobre los tópicos discutidos en el capítulo anterior, pueden por sí mismos despertar el interés de la comunidad, tal como fue observado por G.F. White et al., (1972). En este estudio, los autores escriben: "Evitamos cuidadosamente sugerir que el estudio resultaría en alguna acción directa por agencias públicas o privadas, y nos guardamos muy bien de crear falsas esperanzas, pero no evitamos generar discusiones locales sobre las fuentes de agua y sus cualidades. Tales discusiones no pueden menos que conducir a una mejora porque amplían, en muchos casos, el campo de las alternativas y son la causa de que la gente se ponga a pensar sobre qué es lo que se puede hacer localmente".

Sin embargo, el flujo de información que va de la agencia hacia la comunidad no es menos importante; a través de este flujo, la comunidad recibe respuestas a sus preguntas, expresadas verbalmente o no, lo que resulta en mayor posibilidad de discusión y diálogo.

1. LA NECESIDAD DE PROGRAMAS PARA EL SANEAMIENTO AMBIENTAL

Condiciones de Saneamiento Ambiental y la Transmisión de Enfermedades

La visión que emerja de la investigación sobre las condiciones sanitarias y de saneamiento de la comunidad habrá de ser compartida con los miembros de ésta (Cárdenas, 1978; Fanamanu, 1966, etc.). Cuando ésta muestre que las personas no se dan cuenta en forma suficiente de la necesidad que tienen de agua de mejor calidad, en más cantidad, más accesible y de más fiabilidad, entonces hay que hacer hincapié sobre estos aspectos en forma especial. Se habrá de demostrar la relación entre aguas de baja calidad (ya sea que tengan baja calidad en la fuente o que la calidad disminuya entre el momento de recogerla y el momento de consumirla) y la existencia endémica de ciertas enfermedades y de sus costos ocultos. En forma parecida, habrán de hacerse resaltar las ventajas

para la salud de una disposición higiénica de los residuos, aunque otras ventajas percibidas también puedan ser discutidas, como un alivio de los problemas derivados de malos olores, moscas y ratas; un incremento en el atractivo del pueblo y de las casas; el considerar la limpieza del pueblo y de las viviendas como un símbolo de prestigio; una mayor conveniencia y privacidad de las viviendas, y el uso de los residuos para fertilizante.

Vinculaciones con el Desarrollo Socioeconómico

A pesar que el mayor objetivo del programa es la mejora de las condiciones sanitarias locales, los impactos socioeconómicos y las conexiones con otras actividades de desarrollo también pueden ser discutidas; entre éstas se puede mencionar la fertilización rural, la ganadería, la mejora de razas de ganado, la nutrición y el bienestar familiar. Estos lazos de unión son especialmente fáciles de establecer cuando estas actividades son problemas específicos tratados por programas, en planeamiento o en ejecución, sobre aquellos campos relacionados. Es esencial la colaboración entre los diversos agentes de extensión, así como la coordinación de sus enfoques y mensajes.

2. LA ELECCION DEL SISTEMA

La Presentación de Soluciones Potenciales

En muchas ocasiones habrán varias soluciones posibles para poder lograr los objetivos sanitarios. Muchos autores recalcan la importancia de presentar a la comunidad las varias soluciones técnicas que sean factibles, que varían entre la mera protección de la fuente y pozos para letrinas, hasta conexiones domésticas múltiples y otros niveles más altos de servicio (Feachem, 1976; Versteeg, 1977; G.F. White et al., 1972; Derryberry (1954), Vierstra (1977), OMS/CIR (1978), Banco Mundial (1976b), Whyte (1976) y Whyte y Burton (1977).

El dejar de hacer esto puede ser un factor importante en el fracaso ulterior del proyecto, cuando los servicios provistos no se correspondan con las expectativas de la comunidad. Saunders y Warford (1976) informaron sobre cómo fracasó un esquema para el suministro de agua para 400 pueblos en América Latina porque éste preveía fuentes públicas en vez de las deseadas conexiones domiciliarias. Un mantenimiento inadecuado de las fuentes públicas, así como los problemas derivados del pago de las tasas dieron lugar a una ampliación del esquema. Se añadió un cierto número de conexiones domiciliarias, pero esto provocó que se economizara en los costos de construcción a fin de cumplir con el objetivo de los 400 sistemas. La mala calidad de los sistemas de suministro resultantes fue la causa de frecuentes averías, de más problemas en las contribuciones de la comunidad y del abandono final del esquema.

En los proyectos de pequeña escala será más factible que en los de gran escala una participación directa de la comunidad en la elección de la tecnología y el nivel del servicio. En los proyectos de gran escala, el conocimiento de la realidad socioeconómica y cultural de las comunidades (o sea de su tipo de suministro, alternativas, preferencias y prácticas) facilitará la selección de tecnologías socialmente más apropiadas. Por lo tanto, Perret (1980), aboga por la vinculación cotidiana de la información social sobre los grupos objetivo con el estudio generalmente

técnico económico. Luego, la elección preliminar de la agencia puede presentarse a cada comunidad para una discusión de los ajustes locales.

Kates (1973); Whyte y Burton (1977) señalaron que la elección que la comunidad ha de hacer, ha de incluir la posibilidad de rechazar cualquier mejora inmediata de la fuente, por ejemplo, cuando el pueblo prefriere esperar hasta que puedan permitirse conexiones domiciliarias para todos. Las mejorías en la salud ambiental dependerán entonces de las prácticas individuales en el uso del agua y del saneamiento tales como, por ejemplo, hervir el agua y la práctica de la higiene personal. La educación sanitaria y el compromiso del pueblo con el proyecto podrán remplazar las mejoras más directas en el sistema de saneamiento.

Aunque esto pueda parecer un resultado negativo, los autores argumentan que cada comunidad tiene sus propios criterios y percepciones que pueden diferir considerablemente de los de la agencia. Además, una elección hecha por la propia comunidad asegurará un mayor compromiso de ésta para con el proyecto que una solución ofrecida desde afuera.

Consecuencias para la Comunidad

Cuando se describan las soluciones potenciales, así como la conveniencia técnica de las mismas, habrá que incluir las consecuencias que éstas tengan para la comunidad. El campo de acción geográfico de las tecnologías puede variar en forma considerable. Algunas fuentes de aguas subterráneas y recolectores de agua de lluvia sirven a cada vivienda o a grupos pequeños, mientras que otros proyectos consisten de sistemas de suministro de agua por tuberías a varias poblaciones y al interior de cada una. En la parte occidental de Java, la forma en que el ingeniero había agrupado las viviendas para el uso conjunto de los tanques de almacenamiento de agua de lluvia de un proyecto era inaceptable para los pobladores (Segaar, 1979). Algunas poblaciones en Tonga y Camerún objetaron el tener que compartir un suministro con vecinos hostiles (Fanamanu y Vaipulu, 1966; Müller, 1978).

También deben considerarse las posibles consecuencias en la situación socioeconómica de los diferentes estratos de la población. La cantidad elevada que se pedía en Bangladesh para la instalación de las bombas manuales de pozo tubular de la UNICEF las hacían accesibles sólo para los ricos (Chowdhury, 1978). Los pozos superficiales que se dejaron para su uso por los pobres se secaron cuando posteriormente se instalaron demasiados pozos tubulares.

En un sistema de suministro por tuberías, frecuentemente se encuentra una combinación de conexiones privadas a las viviendas y fuentes públicas. Cuando se brindan demasiadas fuentes públicas, o se las hace gratuitas, pocas personas aceptarán una conexión a su vivienda. Este es el caso especialmente cuando no se han comprendido las ventajas para la salud de una conexión propia. Un marido considerará la conexión a la casa como un lujo que le brinda a su esposa para aliviarle una de sus tareas tradicionales. Así, la agencia puede estar tentada de limitar el número de fuentes públicas a algo simbólico para estimular así la adopción de conexiones a la casa. Como resultado, muchas de las personas pobres que no puedan permitirse este servicio continuarán usando fuentes contaminadas.

Habrán también consecuencias financieras, como los varios costos de instalación y la proporción de éstos que se espera le toque sostener a la comunidad, que ésta debe conocer desde un principio. Algunas tecnologías se prestarán potencialmente más que otras para utilizar mano de obra sobre la base de autoayuda, así como materiales locales; la utilización de estos insumos podría tener un efecto reductor de costos. Los costos recurrentes también serán variables; por otro lado, si los miembros de una comunidad participan en mayor medida en las tareas de operación, mantenimiento y administración, esto también puede reducir los costos.

La transmisión a tiempo de la información sobre los efectos específicos reductores de costos derivados del trabajo voluntario de alta calificación, puede proporcionar un estímulo a las contribuciones y a la ejecución de la obra. Carruthers (1973), sugirió que la agencia haga el

cálculo del valor financiero de esta mano de obra y que lo traduzca en términos de dispensa del pago de las tasas de agua, temporalmente, para todo el pueblo.

En Colombia se compensa a cada familia que contribuye con su trabajo reduciendo las tasas por agua que subsecuentemente se han de pagar, en proporción con el trabajo realizado (OMS/CIR, 1978).

Hay que tratar que la comunidad se dé cuenta que el sistema más barato en términos de costos de construcción no es siempre la mejor solución. En Funta (Tanzanía) habían dos pozos disponibles como fuentes para una mejora en el suministro. Uno estaba a un kilómetro del pueblo, cuesta abajo. El otro estaba a tres kilómetros de distancia, cuesta arriba. Este segundo pozo tenía un flujo menor, lo cual hacía necesario un tanque para depósito nocturno. La construcción del tanque y de un acueducto más largo hacían el uso de esta fuente inicialmente más caro. Por lo tanto, al principio los pobladores optaron por el uso del pozo cuesta abajo. Pero la agencia fue capaz de demostrar que la bomba necesaria para este pozo supondría más problemas de operación y mantenimiento mientras que para la construcción del tanque se haría uso de materiales locales y que los costos concurrentes por concepto de petróleo para la bomba compensarían los mayores costos del tanque (Matango y Mayerle, 1971).

Estos costos para la instalación y la operación de equipos mejorados para el saneamiento ambiental pueden compararse con los costos de otras mejoras (como un hospital) que pueden ser necesidades sentidas por la comunidad (Adeniyi, 1973; Misra, 1975; G.F. White et al., 1972). Los distintos diseños también pueden tener consecuencias para desarrollos posteriores, como el impacto de la cantidad y accesibilidad del agua sobre las actividades agrícolas y ganaderas, o la posibilidad de recuperar y de reciclar productos residuales.

La complejidad del diseño corresponderá generalmente a la complejidad de los arreglos organizativos. Si se trata de un diseño simple, un cuidador puede ser suficiente para el control regular del mantenimiento y de las reparaciones simples y para asegurar que las prácticas de uso sean las apropiadas.

Estos cuidadores pueden realizar tareas adicionales de carácter educativo-sanitario dentro del sistema de educación sanitaria. Diseños más complicados exigirán arreglos consiguientemente más complejos para la operación, el mantenimiento y la administración, por lo que se requerirá el adiestramiento y la supervisión de más miembros de la comunidad, ya sean voluntarios o remunerados. A través de la discusión de las consecuencias de las varias posibilidades técnicas, la comunidad se proyectará más allá de su interés inicial, el cual está a menudo limitado a los costos directos y al nivel del servicio. Entonces se puede esperar una alternativa más motivada, hecha conjuntamente por la agencia y la comunidad.

3. EXPECTATIVAS DE LA AGENCIA PROMOTORA ACERCA DE LOS ROLES COMUNITARIOS

Condiciones para la Implantación

En algunos casos, la agencia impone condiciones para comprobar la voluntad de la comunidad para participar activamente en el programa. Una condición frecuente es el financiamiento de parte de los costos de producción. El problema de dicha condición como parte del procedimiento de selección, ya se ha discutido. La recolección de pagos puede producirse después de la asignación preliminar del proyecto. Es necesario ajustar la cantidad a la capacidad financiera de la comunidad. En algunos casos, por ejemplo en Colombia, se lleva a cabo una encuesta socioeconómica para determinar esa capacidad. En Andra Pradesh se usa como indicador el ingreso bruto promedio del ayuntamiento de la población durante los últimos tres años. Otro aspecto importante en la determinación de las contribuciones de cada familia a la cantidad total.

Las personas deben saber con cuánto tendrán que contribuir y sobre qué criterios se basa esta decisión. Este tópico se trata en mayor detalle cuando se discuten las responsabilidades de la organización local. Otras condiciones para la asignación final pueden consistir en remover los amontonamientos colectivos de excretas y basurales (Funck, 1976; Holmes, 1964), en preparar el sitio y los caminos de acceso cuando no hay problemas de localización por resolver; en construir albergues para animales; en implementar y usar letrinas (Buckles, 1978; Goyder, 1977); en construir las plataformas de concreto antes de la instalación de las bombas de mano (Raman, 1962); en almacenar materiales locales; en reforestar la zona de captación (Asma del Pueblo, s.f.). Por supuesto que se hará necesario discutir tanto estas condiciones como su cumplimiento por parte de la comunidad. También tendrán que delimitarse los plazos para los pagos mínimos, pues será difícil cobrarlos una vez que se ha iniciado la construcción.

Participación en el Planeamiento y en la Ejecución de la Instalación

Después de participar en la elección del sistema, se espera que la comunidad contribuya en la propia instalación del mismo. Esta contribución puede tomar muchas formas, que van desde el trabajo físico hasta el alojamiento del equipo de construcción. Aunque muchos detalles habrán de arreglarse en fases posteriores, la comunidad ha de saber si lo que de ella se espera es que contribuya con trabajo, con dinero, con servicios o con materiales, así como cuáles serán las responsabilidades que tendrá en la organización de estas contribuciones.

En Jamaica, por ejemplo, la construcción de un nuevo suministro de agua es de la plena responsabilidad de la oficina nacional de agua potable (Lawson, comunicación personal); en cambio, en Bangladesh y en la India, se usan contratistas (Pineo, 1976; Sandhu, comunicación personal), y en la República Dominicana lo que prevalece es una combinación de mano de obra en régimen de autoayuda con contratistas (Pineo, 1973, 1976a). Como otras posibilidades, podemos mencionar un programa de alimentos como contraprestación al trabajo, la utilización de mano de obra local

contratada por la agencia o por la propia comunidad, la utilización de trabajo voluntario o, en fin, una combinación de cualquiera de estos enfoques (Patnaik, 1961).

Participación en la Operación, en el Mantenimiento y en la Administración

La comunidad habrá de tener una idea clara de su rol después que los sistemas se hayan completado, así como del aumento en el riesgo para la salud pública cuando no se utiliza ni se mantiene en forma adecuada un suministro mejorado.

Como se mencionó anteriormente, la comunidad tendrá que ofrecer personas del pueblo para que sirvan como cuidadores del suministro o personas que habrán de ser adiestradas para la operación, el mantenimiento y la administración. También podrán necesitarse ocasionalmente contribuciones voluntarias en mano de obra para algunas tareas de mantenimiento o reparación, las cuales podrán, o no, ser compensadas de alguna manera.

En la mayoría de los casos se establecerán tasas por el agua para amortizar los préstamos para la construcción, pagar los costos de operación, mantenimiento y administración, así como para preparar el camino hacia extensiones futuras y, posiblemente, mejoras de saneamiento ambiental en otras comunidades. En este sentido, puede ser útil enfatizar que estas tasas han de ser pagadas por todos los usuarios y que para los clientes morosos se incluirán multas en el sistema. Estas tasas pueden fijarse independientemente de las diferentes distancias hasta el punto de recogida más cercano o de los volúmenes consumidos, lo cual puede influenciar la voluntad de pago. Tanto Chandra (1964) como Scotney (1976) encontraron que las personas que viven lejos del suministro mejorado estaban menos dispuestas a pagar la totalidad de la tasa.

Las tasas pueden ser simples o ponderadas, por ejemplo, de acuerdo con el volumen consumido, con la distancia (a pie), de que se trate, con la renta de los usuarios o, incluso, bajo la forma de cargas sobre los

cultivos comerciales (White, 1978). Cuál tipo de tasa se utilice dependerá de muchas circunstancias, pero una discusión a tiempo sobre este tópico ayudará a prevenir problemas en el futuro.

Finalmente, está el asunto del organismo representativo de la comunidad. Existen muchas opciones para los componentes de dicho organismo local, incluyendo autoridades locales, los concejos, comités de desarrollo, organismo tradicionales, cooperativas, asociaciones femeninas, la estructura partidaria local y los recientemente formados comités o subcomités. De la literatura revisada, se pudieron obtener dos opiniones básicas al respecto.

Feachem et al. (1978) abogan por un enfoque estandarizado: que la agencia debe escoger el sistema general más apropiado para la administración a nivel local del suministro de agua.

Estos autores desarrollaron una tipología para facilitar la elección aconsejando se utilicen comités elegidos democráticamente (ver capítulo VII). Por su parte, Curtis (1977 a), desarrolló tres modelos administrativos: administración directa, autoayuda y autoayuda controlada. Tal enfoque estandarizado existe en muchos países latinoamericanos. (Por ejemplo en Argentina (Rep. de Argentina, sin fecha), Colombia (Rep. de Colombia, 1975), República Dominicana (Pineo, 1973a, b, 1976a), Ecuador (I.E.O.S., 1980), Guatemala (Agua del Pueblo, sin fecha; Buckles et al, 1978), Nicaragua (Zuffiga, 1977), Paraguay, Cárdenas, 1978, 1979). Puede existir alguna flexibilidad, por ejemplo en el tamaño del comité administrativo (República del Perú, 1977). También en el programa de suministro de agua por tuberías en Malawi se sigue un enfoque estandarizado con una flexibilidad considerable (Glennie, 1979).

Sin embargo, Whyte y Burton (1977), criticaron la noción de un enfoque estandarizado. Ellos declararon que la estandarización de los esquemas de participación comunitario en patrones cooperativos, o comités elegidos, no da lugar a que se reconozcan sutilezas más refinadas en la organización comunitaria y en las diferencias sociales.

Estos autores señalaron que pueden existir diferencias sutiles dentro de un área confinada y homogénea. En un estudio sobre 22 pueblos en el valle de Oaxaca, en Méjico, en una unidad compacta con pocas diferencias ecológicas y socioculturales, se encontró una gran variabilidad en los arreglos para el mantenimiento y la administración del sistema de irrigación, que incluían racionamiento de agua y tasas (Lees, 1973).

También Perrett (1980) está a favor de arreglos ad hoc basados en la situación organizativa particular en cada comunidad. Ella desarrolló una lista de requisitos para determinar las capacidades de las organizaciones comunitarias existentes. Con la ayuda de esta lista, la agencia puede evaluar el efecto de la participación de dichas organizaciones sobre la eficiencia y la efectividad del proyecto y sobre la distribución de los beneficios del mismo.

Dicho enfoque ad hoc será más fácil de implementar en un proyecto individual que en un programa a gran escala. Sin embargo, aún cuando se elija un enfoque estandarizado, es posible tomar en cuenta las condiciones locales. Esto implica solamente seguir un enfoque más flexible y gradual y permitirse más tiempo para tomar la decisión final. Donde el programa requiera la elección de un nuevo comité, este tiempo adicional puede utilizarse para determinar la relación del comité con las autoridades existentes para evitar la competencia, donde esté involucrada una organización existente, este tiempo puede servir para observar la representatividad y prestigio de esta organización para el propósito de un proyecto de abastecimiento de agua o de saneamiento.

Comportamiento Sanitario Público y Privado

Cuando la comunidad se da cuenta de la necesidad de programas de saneamiento ambiental, debe comprender también que especialmente los objetivos sanitarios no se pueden alcanzar sin modificaciones en el comportamiento de las personas. El agua que es segura en el punto de suministro, frecuentemente se contamina por la falta de higiene en la recolección, almacenamiento y utilización del agua. Esto se muestra claramente

en los recuentos del número de E. coli en la fuente y/o en las vasijas de almacenamiento (Browne, 1974; Degoma et al, 1978; Gandhigram Rural Institute, 1977; Kreysler, 1969; Norwood y Hughes, 1979). Cuando evaluaban los suministros locales de agua en Lesotho, Feachem et al, (1978) no encontraron diferencias en la relación agua-enfermedad en pueblos con o sin suministros mejorados. Concluyeron que se debería proveer un conjunto de instalaciones sanitarias ambientales, que se incluyera letrinas de pozo, se proveyera lo necesario para bañarse y lavar la ropa y mejores servicios curativos; en este conjunto de medidas también era necesario incluir un programa de educación sanitaria, dirigido hacia prácticas antihigiénicas específicas. En forma similar, Levine et al. (1976) encontraron que los usuarios de pozos tubulares en Bangladesh no manifestaban una menor incidencia de cólera y otras infecciones diarreicas que los no usuarios, pero que familias con una posición socioeconómica más alta, manifestaban una menor incidencia, usaran o no pozos tubulares. Los autores sugirieron que los factores responsables por esas diferencias eran la higiene personal, la nutrición y el grado de aglomeración, y enfatizaron la importancia de la educación sanitaria.

La educación sanitaria y la disponibilidad de agua sana, así como de instalaciones para la disposición de residuos, deben vincularse a una prevención óptima contra el abuso y daño del equipo. El vandalismo y el abuso en plazas públicas, así como la contaminación en la fuente y sus alrededores pueden, a veces, limitarse mediante sanciones.

Muy a menudo, sin embargo, el punto de vista de los habitantes del pueblo es muy comprensible. Cuando la tubería de un sistema de suministro de agua pasa a cielo descubierto cerca de un abrevadero de ganado que está reseco, no es sorprendente descubrir que un día esa tubería se encuentre rota "casualmente". Cuando las tuberías van por el subsuelo, pero a una profundidad inadecuada y el trazado del sistema no se da a conocer, puede ocurrir que aquellas alguna vez se vean dañadas (Scotney, 1976). El abrir y cerrar de los diversos tipos de grifos o caños puede

ser menos fácil de lo que parece para personas que tienen poca experiencia con tecnología moderna, y puede ser una fuente de curiosidad y una invitación a la experimentación para los chiquillos (Matango y Mayerle, 1971). La erosión del suelo debida a un incremento de la ganadería es la lógica consecuencia de la mejora de los abrevaderos para ganado en áreas de pastoreo que no tengan esquemas establecidos para ganaderías (Heynen y Conyers, 1971; Talbot 1972). Tampoco es sorprendente que la gente lave o se bañe bajo un grifo abierto, si uno se da cuenta de que esto es lo que anteriormente se hacía en el río o en el manantial (Scotney, 1976).

Tal vez la manera más efectiva de tratar el problema del daño a las instalaciones públicas sea la combinación de participación comunitaria con educación, en vez de la amenaza de castigo, comenzando con la consulta a la comunidad en la fase de planeamiento. Esto incluirá la identificación de diferentes grupos de interés en el área del proyecto; la consideración de medidas para proteger cualquier interés justo y para detener otros que puedan causar problemas; el acuerdo sobre las responsabilidades respecto al material y equipo durante la construcción y la operación; la determinación conjunta de las normas para los usuarios. Algunos programas también suministran educación para el usuario (ver Capítulo VII).

El programa de educación de los usuarios puede dirigirse al cambio en las prácticas negativas, con una participación activa de los grupos objetivo (por ejemplo, mediante el desempeño de una función organizando discusiones de grupo en el sitio mismo de la mejora). Allí donde sea necesario, habría que formular los arreglos para la supervisión.

Algunas de las formas en las cuales esto puede hacerse se han planteado en un capítulo aparte (ver capítulo VI). El primer paso hacia los cambios necesarios será la generación de la comprensión colectiva de la necesidad de adaptar el comportamiento público y privado y de una voluntad por participar en las actividades especiales para llevar a cabo estas adaptaciones.

4. RESPUESTA A LAS EXPECTATIVAS DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROGRAMA

Aunque la información sobre las consecuencias del programa para la comunidad, tales como las tasas por agua, contribuciones laborales y depósitos en efectivo, ya habrá contestado muchas de las preguntas del pueblo, debe cuidarse que sus expectativas, si son irreales, sean corregidas. Se encontraron problemas, por ejemplo, con las expectativas por compensación del trabajo (Pacey, 1977) y con los usos secundarios del agua (Scotney, 1976; Vierstra, 1977; Banco Mundial, 1978). Otros tópicos de discusión son el uso del agua de descarga y de drenaje, la provisión de instalaciones adicionales (tales como los pasos para ganado o los baños y lavaderos a utilizar gratis, etc.) y la supuesta erradicación por completo de las enfermedades relacionadas con el agua. La información dada por la agencia también puede adaptarse a las barreras identificadas en el análisis de la comunidad, tales como la desconfianza en las intenciones del gobierno y la capacidad percibida para el pago de las tasas por agua, utilizando mensajes especialmente diseñados para impactar en los diversos tipos de oposición registrada (Misra, 1975; Morfitt et al., 1969).



Las visitas a prototipos o proyectos de demostración pueden generar discusiones sobre la conveniencia de la innovación, por ejemplo sobre la facilidad para ser operada por las distintas categorías de usuarios (foto CIR).

IV. LA OPERACIONALIZACION DEL DESARROLLO DEL PROGRAMA

1. METODOLOGIA

Habiéndose discutido cuál es la información que la comunidad y las agencias operativas pueden necesitar para desarrollar un programa de saneamiento ambiental con una participación comunitaria óptima, la pregunta siguiente será cómo llevar a cabo este proceso de descubrimiento mutuo. Tal como dijo Whyte en 1977, esto se logra usando las facultades que uno tiene para ver, hablar y oír. En el caso del saneamiento ambiental, incluso el sentido del olfato puede tener una función que cumplir.

Actualmente está completamente aceptado que, para los servicios de extensión y para la educación sanitaria, debe existir una comunicación continua en ambos sentidos. La mejor manera de proporcionar este flujo en ambos sentidos es mediante la participación comunitaria en el propio proceso de educación (OMS/CIR, 1978). Esto es más fácil de aceptar cuando se trata de información que se proporciona a la comunidad, cuando el antiguo enfoque didáctico era (al menos en teoría y ya rechazado hace mucho tiempo), ofrecerle información acerca de la comunidad. La participación en la recogida de datos de base dependerá, por supuesto, de la sofisticación de los métodos y de las técnicas elegidas, así como de la capacidad de los miembros de la comunidad. Ya en 1954, Derryberry declaraba que "no es necesario ni deseable que sea el oficial sanitario el que recoja por sí mismo toda la información. En vez de eso, hay que dar un ímpetu considerable al programa educativo, si a través de sus propios esfuerzos o estudios las personas descubren por sí mismas las respuestas a muchas de las dudas que tengan".

Curtis (1977 a), quien diseñó un cierto número de estudios del tipo "antes y después" sobre los aspectos socio-económicos de un programa de suministro de agua, utilizando la observación, la entrevista (tanto en censos formales como en charlas informales), la medida y los registros, hizo notar que varios de estos estudios podían ser llevados a cabo por un encuestador inteligente bajo la dirección de un supervisor de estudios.

Hall (1978b) puso un gran énfasis en la necesidad de la investigación participatoria, debido a que ésta es un proceso que forma parte de la experiencia educacional total, que sirve para identificar las necesidades comunitarias y para poner en efecto una incrementada toma de conciencia y de compromiso. Las encuestas comúnmente utilizadas dan un cuadro estático de cuáles son las respuestas que los miembros de la comunidad (como individuos y no como grupo) dan a preguntas fijas, lo cual es un proceso que a menudo los fuerza a elegir una respuesta definida cuando ellos sienten que no hay respuesta apropiada o, incluso, cuando sienten que es la propia pregunta la que no es la adecuada. Por ejemplo, una pregunta sobre los hábitos de esterilizar la ropa en caso de diarrea puede arrojar como respuesta: hervirla con detergente, ya que se reconoce que ésta es la práctica ideal; sin embargo, en la realidad, la escasez de leña o la carencia de dinero para detergente pueden impedir a las personas seguir tal práctica.

Después de un extenso estudio sobre salud pública en Etiopía, utilizando cuestionarios sobre conocimientos sanitarios, prácticas y creencias, conjuntamente con encuestas ambientales y médicas, así como análisis de los registros y funciones de los centros de salud (Spruyt et al., 1967), Messing concluyó en 1976 que estas encuestas motivacionales sólo medían la cultura ideal.

Un estudio del Banco Mundial sobre ocho países latinoamericanos también rechazó la encuesta sociológica cuando ésta no está suplementada con investigación cualitativa. La observación, el tomar nota de historias orales y las técnicas proyectivas colocarán las respuestas a las encuestas en su perspectiva correcta, y ofrecerán una alternativa a aquellas preguntas de las cuales no se obtiene una respuesta directa (Banco Mundial, 1978).

Otra ventaja de la investigación participatoria será que la comunidad se dará cuenta desde los mismos comienzos de la naturaleza del enfoque propiciado para el resto del programa. Tal adherencia, puede ayudar a

que los pobladores superen la desconfianza en las intenciones del gobierno sobre la remoción de tugurios (Messing et al., 1965), tributación (Dube, 1956; G.F. White et al., 1972) y desalojo (Banco Mundial, 1978).

En el delineamiento general que sigue se han incluido algunas sugerencias para involucrar a la comunidad en el proceso de intercambio de información. (*)

Observación

Se puede recoger algún tipo de información a través de observaciones directas, v.gr., del número de fuentes disponibles y en uso, la frecuencia del uso, la contaminación alrededor de la fuente, las prácticas observables relativas al uso de agua y el tipo de recipientes, etc. Un ejemplo de participación de la comunidad en el uso de este método es el de la organización de un "paseo sanitario ambiental", una variación del "paseo urbano" (Whyte, 1977).

La observación indirecta puede también utilizarse para recoger información sobre la comunidad. El ancho y el desgaste por el uso de los senderos puede también proporcionar un índice sobre el uso de letrinas, mientras que la presencia de una pastilla de jabón en la casa será un indicador de higiene personal (Messing y Prince, 1966). Algunas veces, un investigador que visita el pueblo puede vivir por un período más largo en la comunidad, a fin de recoger información. Mediante su participación en la vida diaria del pueblo, puede obtener una gran comprensión de los aspectos menos accesibles del pueblo, tales como grupos existentes, los recursos del pueblo, etc.

(*) Jackson (1979), brinda una discusión más detallada sobre los métodos de investigación participatoria y su uso en un proyecto de saneamiento ambiental.

Las listas de observación pueden ser útiles en la observación y en los métodos menos formales de entrevista que se discuten a continuación, así como para informar a la comunidad y para discutir el planeamiento subsecuente, se han encontrado varias de estas listas de comprobación en los textos revisados: sobre una organización de la población adecuada para su participación en el planeamiento y la administración (Perrett, 1980); sobre participación y diagnóstico comunitarios, educación sanitaria, apoyo y evaluación por niveles más altos (Lovel, 1978); sobre una estrategia para la participación comunitaria, la transmisión de enfermedades relacionadas con el agua y las tareas de los agentes de extensión (A.T., White, 1978) y sobre las condiciones sanitarias en los hogares (Miyasaka, comunicación personal).

Conversación

Entrevistas.

La forma más corriente de recoger información sobre aspectos sociales es la entrevista. Estas pueden ser entrevistas a fondo, no estructuradas, lo cual quiere decir que no se plantean preguntas estandarizadas. Este método se usa a menudo con personas claves, tales como los oficiales provinciales y distritales de agua, los operadores de las plantas de agua, los inspectores de salud, así como otros agentes de los servicios sanitarios, los agentes de los servicios de extensión, las autoridades del pueblo y otros líderes formales del mismo. Este tipo de entrevista también puede ser necesario en encuestas a gran escala, v.gr., cuando el uso de impresos hace que la gente responda a las preguntas con reluctancia, o cuando las preguntas tienen que formularse en forma diferente en cada ocasión a fin de hacerlas comprensibles (Lees, 1973).

Cuando se utilizan cuestionarios, las preguntas pueden ser del tipo de final abierto, tal como en el caso del proyecto Delhi, un proyecto piloto en desarrollo comunal urbano. En esta ocasión, solamente se propusieron seis preguntas a fin de determinar cuál de los problemas se

"sentía" como el más urgente, la voluntad existente para hacer algo a fin de resolverlos, la experiencia en actividades sociales y de autoayuda, y el liderazgo local (Clinar, 1966).

Tales entrevistas, pueden ser de carácter personal, usando una muestra de personas o incluso un enfoque domiciliario. También puede tratarse de entrevistas de grupo en las cuales, por ejemplo, se entrevista a grupos vecinales, grupos femeninos, así como a otros grupos, como los de los trabajadores del campo o aquellos que forman fila para recoger el agua.

De lo dicho se desprende que las encuestas sociológicas no son el único enfoque posible; sin embargo éstas se utilizan frecuentemente. Corrientemente la persona entrevistada es el cabeza de familia, aunque en el caso de saneamiento ambiental se hace deseable la entrevista tanto al padre como a la madre de cada familia. La entrevista a los hombres es necesaria porque a éstos se les requerirá contribuir al proyecto, y porque pueden reservarse el poder en la toma de decisiones; la entrevista a las mujeres es necesaria porque son usualmente ellas las que van a buscar agua y las que pueden contribuir más al impacto del programa sobre la salud. Twumasi et al., (1977) y Wright et al., (1977) entrevistaron incluso a los niños sobre el uso del agua y de las letrinas. El hecho de llevar a cabo estas entrevistas a los diversos miembros de una familia en forma conjunta, o separadamente, se habrá de resolver dependiendo de la cultura del área y de la clase social de la familia. Kebede, (1978), encontró que las entrevistas conjuntas producían como resultado información más confiable, en un área de estudio de Etiopía. Esta confiabilidad puede ser variable cuando se miden, respectivamente, percepciones y conocimiento, como se experimentó en una serie de estudios de caso sobre Latinoamérica (Banco Mundial, 1978).

Se pueden utilizar preguntas sociométricas, mediante las cuales se entrevista a las personas para identificar a sus líderes de opinión en asuntos tales como sanidad preventiva, saneamiento ambiental y asuntos

comunitarios (Amsyari y Katamsi, 1978; Rogers et al., 1970). También pueden usarse las preguntas proyectivas. En ellas se invita a la gente a que comente libremente sobre fotografías de condiciones locales (Ademuwagun, 1975; Quezada et al, 1975) o sobre historias de sucesos imaginarios pero posibles de suceder en la localidad (A.T. White, 1978). De esta forma se pueden registrar las actitudes y percepciones.

Aunque estos métodos de entrevistas se orientan en primer lugar a recoger información sobre la comunidad, también pueden tener una función estimulante al despertar el interés en el saneamiento ambiental (G.F. White et al, 1972).

Las entrevistas menos estructuradas también permiten una mejor oportunidad de pasar a la fase de "discusión" y para obtener respuestas genuinas, y no meramente "corteses", sobre asuntos como la voluntad de cooperación del pueblo (Ascroft, 1974; A.T. White, 1978).

Discusión.

Aceptando la participación de la comunidad en tantas fases del proyecto como sea posible, las discusiones con las diferentes personas y grupos de una comunidad serán un método importante para la educación de la misma, así como para la recogida de información sobre problemas percibidos, limitaciones al control de la contaminación, expectativas del pueblo, etc. En el Camerún, por ejemplo, se acumuló información sobre los patrones de toma de decisión y sobre la comunicación dentro del pueblo, mediante conversaciones informales en la aldea, llevadas a cabo por trabajadores de campo móviles, responsables de la organización de los comités de salud del pueblo (Isely y Martin, 1977).

Tales discusiones de grupo pueden variar desde diálogos personales con los cabeza masculinos y femeninos de un hogar, así como con los líderes del pueblo, separadamente, hasta discusiones con grupos pequeños o de tamaño medio. Estos grupos pueden consistir, por ejemplo, de los líderes familiares en conjunto, de todos los habitantes de la casa, la

familia, los líderes formales e informales del pueblo, los agentes de extensión y los sanitarios, los grupos consultivos o los comités de saneamiento ambiental y de desarrollo del pueblo; y grupos vecinales, así como asociaciones voluntarias.

En Tanzania se formaron grupos especiales de estudio que, después de escuchar conjuntamente una serie de emisiones de radio sobre sanidad preventiva y saneamiento ambiental, discutían el contenido de las emisiones y sus consecuencias para la acción individual y de grupo, bajo la dirección de un grupo entrenado de líderes del pueblo (Hall, 1974; Hall y Dodds, 1974; Hall, 1978).

Las discusiones informales de grupos pequeños de mujeres dieron pruebas de ser un suplemento exitoso a un enfoque de saneamiento ambiental basado en medios masivos de comunicación y en organización comunitaria, llevado a cabo en Durban, Africa del Sur (Steuart et al., 1961). En forma similar, el programa comunitario de educación sanitaria del Movimiento Brasileño para la Alfabetización de Adultos opera principalmente comprometiendo a los habitantes de las comunidades en discusiones sobre sus propios problemas de salud, después de las cuales los monitores del programa, que son miembros de la comunidad, sirven como coordinadores de los esfuerzos de la misma para resolver sus propios problemas (Backhauser et al., 1978).

Las visitas de demostración, tanto a los sitios de prueba de las tecnologías ambientales (Adeniyi, 1973; Obibuaku, 1967) como a otras comunidades con proyectos de saneamiento ambiental (Holmes, 1964), también pueden motivar el inicio de discusiones.

También se puede seguir un enfoque, así como una actividad de seguimiento, con reuniones más grandes, cuya gama va desde comunidades en su totalidad hasta barrios y asociaciones grandes, como iglesias, sectas y partidos políticos. Primero toman la dirección los agentes del servicio de extensión, así como personajes con autoridad (los líderes del pueblo, los oficiales médicos, etc.) o si no los mismos concurren a espectáculos

de los medios masivos de comunicación, tales como películas (Matango y Mayerle, 1971), teatro de títeres y otras formas teatrales tradicionales (Kidd y Byram, 1978). En estas reuniones también es posible utilizar tanto las técnicas sociométricas mencionadas más arriba (Kar, 1969), como las técnicas proyectivas (Freire, 1971; USAID, sin fecha; White, 1978).

Autoencuesta Comunitaria

Un método más ambicioso para la recopilación de información, que constituye al mismo tiempo un instrumento educativo, es la autoencuesta comunitaria. Con la colaboración de los agentes de extensión, un grupo o grupos de la comunidad diseña una serie de preguntas para las cuales se buscará la respuesta por varios métodos, tales como las entrevistas domiciliarias o de otra índole, las observaciones y el estudio de los registros.

Así, los miembros de la comunidad pueden recoger información sobre instalaciones, comportamiento, creencias y actitudes (A.T. White, 1978), o sobre enfermedades relacionadas con el agua y la higiene, y cronogramas relativos al uso del agua (Lovell, 1978). Sin embargo, no se puede esperar de esta información un nivel científico muy alto. Se llevaron a cabo dos autoencuestas en el curso de un proyecto de demostración sobre salud comunitaria en el Japón; una de ellas versaba sobre los lugares de procreación de las moscas y sobre instalaciones para la defecación, que fue conducido por alumnos de grupos para la salud, integrado por estudiantes de las escuelas secundarias y de los últimos años de las escuelas primarias; para la segunda encuesta, se le entregó a cada familia una tarjeta de mejora sanitaria, en la cual podían registrar las condiciones y los cambios. Miembros de salud asesoraban a las familias en las encuestas (Miyasaka, 1971).

Encuestas similares fueron llevadas a cabo por los alumnos del último año de la escuela primaria de una aldea, en Méjico (Banco Mundial, 1978). Una autoencuesta sobre las características del área, sus instalaciones y condiciones, así como sobre las características

socioeconómicas y las actitudes de sus habitantes, es uno de los tres estudios ejecutados sobre una aldea por los miembros de una comunidad en las fases iniciales de un programa rural de suministro de agua y de saneamiento en el Paraguay (Cárdenas, 1978, 1979). Sobre tales actividades, también, informan dos estudios de caso sobre Guatemala (Banco Mundial, 1978). Un guión para una encuesta como esa, basado en experiencias de los Estados Unidos y de los Países Bajos, se encuentra en van der Lest (1962).

Pruebas y Mediciones

A fin de obtener información, por ejemplo, sobre calidad del agua y sobre infecciones parasíticas, frecuentemente se hacen pruebas de laboratorio. Los laboratorios de campo nos habilitan para utilizar estas pruebas en el proceso educativo, sirviendo la discusión de sus resultados como una iniciación para los programas de suministro de agua (Kreysler, 1970; Misra, 1975; G.F. White, 1974), o para programas de construcción de letrinas (Feliciano y Flavier, 1967; Kipuyo, 1969). En un proyecto, los parásitos intestinales detectados en un análisis de heces fueron mantenidos vivos en un recipiente grande para servir como un instrumento educativo adicional, conjuntamente con demostraciones en el microscopio y explicaciones en el pizarrón.

Otras mediciones, la distancia hasta la fuente y los patrones de recogida de agua, pueden incluso hacerse con encuestadores de la misma comunidad. Puede ser necesario, sin embargo, que éstos estén adiestrados y que se les supervise, para asegurar la adquisición de información fidedigna. Warner, (1969) señalaba cómo los habitantes del pueblo en Kipora, Tanzania, respondieron que la distancia media hasta la fuente era de dos tercios de milla, cuando se les entrevistó en mayo (0.65 millas), pero cuando se les entrevistó en setiembre respondieron que era de un sexto de milla (0.16 millas); cuando se midió realmente la distancia, ésta resultó ser en promedio igual a 0.43 millas.

Por otro lado, una participación local de este tipo puede ayudar para aliviar el miedo a la tributación (Curtis, 1977a; G.F. White et al., 1972). La segunda de estas fuentes informa que, en una zona, el encuestador tenía que ser visto por todos en compañía de un subjefe, antes de que la gente se sintiese dispuesta a revelar sus fuentes de agua.

Registros y Documentos

También podemos usar los registros existentes, como aquellos que se refieren a otros proyectos e investigaciones sobre la zona, ventas de agua (Browne, 1974), para medir los impactos en la salud pública y en los costos de salud pueden usarse los registros de mortalidad y morbilidad de los hospitales, estadísticas vitales (Levine et al., 1976; Misra, 1975; G.F. White et al., 1972), y los registros de asistencia (Curtis, 1977a). Los registros sobre la adopción de innovaciones sanitarias previas ayudaron a identificar los sectores con necesidad de una atención especial para una mejor distribución de los beneficios (Kar, 1969; Arango, 1973).

Puesto que el número de los registros disponibles y la información provista a través de ellos será, sin lugar a dudas, insuficiente, Whyte, (1976) sugirió la compilación de "libros del pueblo" en cada comunidad, en los cuales se registren tanto los datos demográficos y de suministro de agua, como los recuentos personales y fotografías de la vida del pueblo, los conceptos y prácticas tradicionales y las formas que toman la organización del pueblo y la interacción social. Un libro así puede compilarlo el maestro de escuela del pueblo, quien puede hacer participar a los padres en ésta tarea como si fuera un proyecto escolar, y mostrar los resultados en algún punto central de reunión. Así el libro puede servir como una fuente de información para los diversos esquemas de desarrollo, como una experiencia instructiva en autoestudios sobre el pueblo, y como un signo de la importancia de las estructuras y de la cultura local.

La documentación elaborada por la agencia también puede servir como una ayuda para la información comunitaria. Scotney (1976), encontró que en Kenia occidental existía una gran necesidad de hojas informativas que estuvieran escritas en el lenguaje de la zona, por ejemplo, para informar a los habitantes de un pueblo sobre la posibilidad de conexiones de grupo. A esto se puede añadir sin ninguna dificultad la información sobre prácticas higiénicas para mejorar la salud, así como la que se refiere al abuso y al despilfarro del agua. Aunque estos folletos no deberían considerarse como algo suficiente en sí mismos, sí que pueden ser útiles en la fase inicial de la comunicación y los miembros de la comunidad pueden ocuparse en adaptar la información y las sugerencias a las circunstancias locales.

2. MANO DE OBRA

Una cuestión importante al discutir el proceso para estudiar a la comunidad y para hacerla participar en el planeamiento del proyecto es la de la mano de obra. Para estas tareas iniciales y para la dirección en las fases posteriores del proyecto se pueden usar diferentes tipos de recursos humanos. Las categorías más importantes mencionadas en la literatura son:

Equipos Multidisciplinarios de Expertos

Un equipo multidisciplinario de expertos que incluya profesionales de las ciencias sociales es recomendado por Holmberg (1952), McGarry (1977), Messing et al. (1965), Oberg y Ríos (1952), Scotney (1976), Segaar (1979), Stromberg (1978) y Whyte (1976). Dicho equipo debe conducir estudios de campo sobre las condiciones existentes y/o desarrollar los programas rurales de suministro de agua y de saneamiento. Scotney también enfatizó la importancia de incluir expertas sociales femeninas en tales equipos. La experiencia en ocho estudios de caso sobre América Latina confirman esta necesidad (Banco Mundial, 1978).

Una tarea del profesional en ciencias sociales sería la de llevar a cabo la investigación de las estructuras sociales existentes y su capacidad para adaptarse a la administración del suministro de agua. Dichas investigaciones pueden resultar en un catálogo de referencia de los sistemas de administración, a partir de los cuales los componentes organizativos estandarizados podrían combinarse (después de consultar con los habitantes del pueblo) formando un sistema administrativo que se adapte a las circunstancias y a las potencialidades propias de la comunidad (Perrett, 1980; Whyte, 1976).

Aunque se pueden necesitar personas de alta calificación para algunos aspectos del estudio inicial, por ejemplo, la investigación tecnológica de las fuentes existentes, la calidad del agua, las condiciones especiales de salud, etc., ello podría resultar muy caro y requerir de mucho tiempo usar regularmente dicho equipo de expertos a nivel local. La distancia social existente entre los expertos de fuera y los miembros de la comunidad puede limitar también la efectividad de los primeros, si lo que se trata es el desarrollar los problemas locales directamente con los miembros de la comunidad. Por lo tanto, las tareas de los expertos en sociología y en salud pública podrían limitarse a: la formulación de objetivos socioeconómicos y de salud para los programas y proyectos de abastecimiento de agua y de saneamiento; la implementación de la evaluación de las necesidades generales y de los estudios de factibilidad social; la sensibilización del personal técnico hacia los aspectos socioeconómicos y de comportamiento de los programas técnicos; el diseño y desarrollo de los modelos y estrategias para la participación y educación de la comunidad; la identificación de los trabajadores de campo para las diferentes tareas socioeducativas; el diseño de sistemas de control y el apoyo en experimentos especiales y estudios de evaluación y, finalmente, la coordinación con otras agencias. Luego puede asignarse el trabajo de campo efectivo a trabajadores de menor nivel con la asistencia y supervisión continuas de los expertos.

Tareas de este tipo pueden encargarse a un servicio especial que funcione dentro de alguna de las instituciones participantes en los programas rurales de saneamiento ambiental, al personal de saneamiento ambiental que ya esté trabajando en el suministro rural de agua y en el saneamiento y, en fin, a otros trabajadores del servicio de extensión y/o a los miembros de la comunidad que permanecerían en la misma.

Servicios Especiales

Especialmente en los países latinoamericanos, la tarea de iniciar un programa rural de suministro de agua con participación comunitaria se asigna a un servicio especial de promoción dentro de la oficina central o de las oficinas regionales de la agencia de agua. Los promotores son responsables por la organización comunitaria y tienen también una tarea educativa. Dentro de este enfoque general, se han hecho diferentes arreglos organizativos, de acuerdo a las tareas o etapas del programa. (véase el Anexo VI). (Donaldson, 1976; Pineo, 1973, 1976c, 1976d; Mora Ramírez y López Orozco, 1976; República de Colombia, 1975; República del Perú, 1977; Zúñiga, 1977).

En el Perú, al promotor lo asisten los promotores auxiliares que están generalmente seleccionados por la comunidad y pagados por los fondos de construcción del proyecto (Pineo, 1976c). Estos promotores auxiliares llevan a cabo las encuestas socioeconómicas y las de población de la comunidad, mediante la utilización de dos cuestionarios estandarizados. Ellos identifican también las premisas apropiadas para las conexiones domiciliarias, motivan a la comunidad, ayudan en la elección y en el trabajo del comité administrativo, antes, durante, e inmediatamente después de la fase de la construcción (República del Perú, 1977).

En Argelia también se forma un equipo que interviene en las consultas con los líderes del pueblo en materia de suministro de agua (Funck, 1976), pero no se menciona ningún programa de educación sanitaria o arreglos administrativos, operacionales o de mantenimiento después de la construcción de las instalaciones.

En Guinea-Bissau, el departamento de promoción de la agencia de agua utiliza equipos mixtos de promotores (un hombre y una mujer). Se les capacita para llevar a cabo las tareas de investigación, organización, educación y evaluación en su región de origen. El uso de mujeres promotoras estimula la participación femenina y también facilita la educación sanitaria para el establecimiento de patrones óptimos de uso del agua y para una mejor nutrición (van der Ploeg y van Wijk, 1980).

Todos los ejemplos anteriores se refieren a la vinculación del personal de servicio social con las agencias técnicas. Un planteamiento alternativo o suplementario a este enfoque es la delegación de tareas técnicas a los servicios de educación sanitaria existente.

En Malasia, se capacita a los supervisores sanitarios rurales durante nueve meses en educación sanitaria, suministros pequeños de agua y diferentes tipos de disposición de desechos. Luego, se les asigna a 10-12 aldeas para que organicen los comités de acción para el suministro de agua y diseñen sistemas simples. El Departamento de Obras Públicas, también construye sistemas, como parte de los Programas Federales de Asociación para el Desarrollo, pero sin participación comunitaria. Se da la coordinación entre ambos programas (Pineo, 1978).

En Camerún, ahora se capacita a los trabajadores sanitarios móviles para que ayuden a los pobladores en la protección de sus manantiales, la construcción de letrinas, etc. Todos los proyectos se implementan con los propios recursos de la comunidad. Este proyecto de capacitación es el resultado de un proyecto piloto anterior (Isely, 1978; Isely y Martin, 1977; Isely et al, 1979; AID, 1977). Sin embargo, todavía no se ha creado una estructura permanente como en Malasia. Los proyectos más

sofisticados son implementados por los departamentos de desarrollo comunitario y de obras públicas con participación de la comunidad en el primer caso y sin ella en el segundo (Franklin, comunicación personal; Müller, 1978).

Personal de Salud Ambiental

Tanto Derryberry (1954) como Pisharotti (1975), Raman y Sootney (1977), (1976) han recalcado la importancia de adiestrar personal sanitario y técnico especializado en educación sanitaria y en organización comunitaria. En el planeamiento y en la implantación de programas de saneamiento ambiental, éstos aspectos no se pueden ignorar. Se puede dudar, sin embargo, si este personal puede quedar responsabilizado totalmente por las actividades promocionales y educativas, aún si se revisa su carga de trabajo por la agencia. Una excepción a esta regla puede tener lugar cuando, a nivel local, hay menos personal estacionado de alta calificación laboral, de manera que éstos pueden lograr un conocimiento íntimo y una buena relación social con la comunidad; éste fue el caso de Guatemala (Buckles et al., 1978). Sin embargo, mediante su autoridad, estas personas pueden desempeñar un importante papel de apoyo.

La capacitación para dichas tareas socio-educativas es particularmente importante. En Malawi, los asistentes técnicos reciben capacitación en el trabajo para la motivación y organización de la comunidad. Ellos no se quedan en sus comunidades, sino que inician su trabajo a partir de un proyecto piloto en alguna región, de manera que se compenetren con él. Bajo su conducción, las comunidades participan en el planeamiento, construcción y en parte del mantenimiento. Mediante esta estrategia, se reducen considerablemente los costos de construcción sin afectar la calidad ni el progreso de la obra. El servicio es gratuito y la responsabilidad de operación y mantenimiento es asumida en general por la agencia, así que no es necesaria la administración por parte de la comunidad. Sin embargo, tampoco se incluye ningún tipo de educación sanitaria (Bharier, 1978; Glennie, 1979; Rep. de Malawi, 1977; Tinker, 1980).

En Ghana, se recomienda que se constituya un servicio móvil para la educación sanitaria y para la formación de comités de salud poblacionales en las áreas con proyectos de agua. Mientras tanto, el equipo técnico existente puede ocuparse de la participación de la comunidad en el proceso de construcción de pozos. Los expertos en desarrollo y participación de la comunidad elaborarán las estrategias propiamente dichas para estos dos componentes (Hall y Merriman, 1977).

Servicios Existentes en la Comunidad

En vez de crear un servicio especial dentro de los departamentos, pueden también utilizarse los servicios ya existentes a nivel de las comunidades. Se puede proporcionar adiestramiento especial a los trabajadores sanitarios locales y en particular, a los trabajadores en atención primaria de la salud (McGarry, 1977; A.T. White, 1978; Scotney, 1980; UNICEF/OMS, 1979). Este proceso de capacitación puede enseñar a los trabajadores sanitarios cómo organizar mejoras simples y prepararlos para sus tareas en el contexto de un proyecto de agua potable y de saneamiento.

En el Canadá, los proyectos de suministro de agua, incluyendo mantenimiento y almacenamiento, eran las primeras actividades de los trabajadores sanitarios comunitarios tanto indios como esquimales (Martens, 1977). Era necesario un adiestramiento adicional y asistencia externa para los aspectos organizativos del programa tecnológico.

Donde esté presente un trabajador especial para desarrollo comunitario, éste podrá formar equipo con el trabajador sanitario. En Guatemala se están entrenando en estos momentos a trabajadores especiales en los pueblos para suministro rural de agua y disposición de excretas. Estos técnicos rurales en aguas son responsables por los trabajos técnicos, así como por la organización de la comunidad, antes y durante la fase de la construcción, así como por el mantenimiento del sistema después de la instalación, mientras que el componente educativo sanitario se lleva a cabo en cooperación con el promotor sanitario del pueblo (Buckles et al., 1978).

En Etiopía, se ha planificado la combinación de agentes sanitarios de la población con un servicio móvil de promoción para un programa de suministro de agua (Gov. de Etiopía, 1979). En la India, está en discusión el rol de los trabajadores en atención primaria de la salud en los programas de suministro de agua (CPIHEEO, comunicación personal).

Otros trabajadores comunitarios tendrán, generalmente, un papel de apoyo, por ejemplo, los encargados de nutrición, educación de adultos, extensión agraria, economía doméstica, bienestar familiar y educación sanitaria escolar. Estos pueden dirigirse a audiencias algo diferentes, reforzar los mensajes y discutir los lazos con sus propios programas. Habrá que prestar atención a que tales trabajadores participen a partir de la fase de planeamiento en adelante, a que tengan una idea clara de sus responsabilidades y a que reciban de sus propias agencias el apoyo necesario a alto nivel para su cooperación con el programa (PRAI, 1969).

Miembros de la Comunidad

Se han ofrecido algunas sugerencias y relatado experiencias sobre la participación de las personas de la localidad en el análisis y en la educación de la comunidad. Se podría considerar la posibilidad de adiestrar ciertos miembros de la comunidad para tareas específicas en el proceso, aunque el éxito de esta tarea dependerá en gran parte de las facilidades para la capacitación disponibles en la comunidad y de los recursos de las agencias para adiestramiento y supervisión.

Morfitt et al., (1969), recomendaron la selección de supervisores comunitarios y de un representante del pueblo encargado de la comunicación quien, a través de un adiestramiento progresivo, pueda ser preparado para funciones administrativas subsecuentes. Los autores consideran esto como importante, puesto que así se les asegurará un empleo permanente y se mejorará la continuidad del programa. La utilización de promotores auxiliares locales para estas tareas en el Perú ya fue mencionada, así como también ya se mencionó la participación de los miembros de la comunidad en la recopilación de información para programas rurales de suministro de agua en el Paraguay. En este país, las tareas

de información y de motivación de la comunidad también se llevan a cabo por intermedio de algunos de sus propios miembros, organizados en un subcomité del concejo de agua electo, asistidos por el trabajador sanitario local (Cárdenas, 1978).

Un enfoque educativo común en el Africa franco-parlante es el de la activación del medio rural. Se adiestra a los representantes elegidos de los pueblos como trabajadores de base del servicio de extensión, a fin de que inicien proyectos de desarrollo en sus pueblos con la asistencia del servicio. Este enfoque también se sigue en proyectos de suministro de agua (Bridger y de Soissons, 1970; BURGEAP, 1974; Hima, 1976). En Sri Lanka, una organización voluntaria capacita a miembros elegidos de la comunidad en tareas de nutrición, educación y saneamiento ambiental. Esta organización abarca ahora a un 13% de todas las aldeas.

Como se mencionó anteriormente, la utilización de trabajadores sanitarios primarios es otro ejemplo de la combinación de tareas a corto y a largo plazo en manos de personas locales puesto que, a diferencia de muchos otros trabajadores de servicio de los pueblos, tanto él como ella han sido desde hace tiempo miembros de la comunidad y se espera que continúen trabajando en ella.

Las autoridades del pueblo, los líderes y los miembros de los comités son los miembros de la comunidad que están más a menudo comprometidos en las fases preparatorias pero, usualmente, sus tareas se limitan a la consulta y a la motivación. Se podría considerar una participación más activa en algunas fases del análisis de la comunidad, así como se debería recalcar sus funciones en lo que respecta a proveer respuestas. Los futuros operadores podrían también estar incorporados en el proceso analítico y en el educativo. En Bangladesh también se les da a tales operadores una tarea educativa sanitaria (Pineo, 1976b), pero sus actividades educativas no comienzan probablemente sino después de la construcción de las instalaciones. Finalmente, deben involucrarse tantos miembros de la comunidad como sea posible, a fin de asegurar la representación de todos los intereses y categorías. A este efecto, deben

existir lineamientos de política claros y éstos se deben cumplir. En Latinoamérica, por ejemplo, continente que tiene la más antigua tradición en programas participatorios de suministro de agua y de saneamiento, no se deja participar a menudo a las mujeres en las fases de planeamiento y de promoción. Esto puede explicarse por la exclusión tradicional de la mujer de los roles de toma de decisión (Banco Mundial, 1978).

3. EVALUACION INTERINA

Una evaluación conjunta ha de tener lugar al acabar la fase preparatoria, en la cual la comunidad incrementó su conocimiento del programa y las agencias participantes ampliaron su conocimiento de la comunidad; esta evaluación conjunta ha de resultar en recomendaciones y decisiones para la acción a seguir (Cárdenas, 1978; Isely y Martin, 1977; Kreysler, 1970; Morfitt et al., 1969).

Una vez que se ha obtenido un acuerdo general sobre la necesidad y contenido de un programa de saneamiento ambiental, es entonces que se ha de seguir con un plan más detallado para la implantación, con más consultas, acuerdos y registro de compromisos y decisiones.



Consejos del técnico sanitario sobre la construcción de una letrina sanitaria privada. (foto: UNICEF).

V. EL ESTABLECIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DE SANEAMIENTO AMBIENTAL

1. ADAPTACION LOCAL DEL DISEÑO ELEGIDO

La aceptación de las nuevas instalaciones no es un asunto simple. Los usuarios las compararán con las formas de suministro existentes para ver en qué aspectos la alternativa es mejor. Obibuaku, (1967) informaba cómo una prensa hidráulica de aceite de palma rápidamente adoptada fue abandonada con igual rapidez por las mujeres de la población porque habían perdido los subproductos del método antiguo, que eran la recompensa tradicional por su trabajo. Foster (1962, 1973) explicaba el rechazo a las cocinas sin humo en la India e Irán porque no espantaban a los mosquitos ni a las destructoras hormigas blancas. Dodd (1934) descubrió que la gente prefería mantener al ganado dentro de sus viviendas para tenerlo seguro.

La innovación puede tener también algunas fallas en su compatibilidad cultural. Las letrinas con techo eran inaceptables en algunas áreas de El Salvador y Java (Foster, 1952). Se creía que los recolectores de agua de lluvia que no permitían el paso de la luz solar hacían el agua de lluvia menos saludable y poderosa (Seegar, 1979). Las cocinas sin humo pueden interferir con los hábitos de fumar "enfriando con agua". (Chandra, 1964; Dube, 1956).

El diseño de la instalación puede también no estar de acuerdo con los patrones musculares motores de la localida. Los ejemplos más conocidos de ésto son las letrinas que no se adaptan para una posición en cuclillas (Foster, 1952; Rogers y Shoemaker, 1971). También puede suceder lo inverso. Existe un caso en México, en que las letrinas adaptadas para las prácticas tradicionales no fueron ya aceptadas por la mayoría de la población que conocía los W.C. a través de sus trabajos en la industria del turismo y otros contactos con el exterior (Banco Mundial, 1978). Los mismos problemas afectan a los suministros de agua. En la India, un

parapeto protector cambiaba la posición de las mujeres, haciendo la recolección de agua más agotadora desde su punto de vista y originando largos tiempos de espera (Dube, 1956, 1958). En Tanzania, un pedal para el cebado de las bombas tuvo que adaptarse para su operación por niños (Chesam, 1969). Entonces, la adaptación del diseño puede ser necesaria. Dichas adaptaciones pueden ser, fundamentalmente, el resultado de un estudio de la comunidad, por ejemplo sobre su capacidad financiera (Morfitt et al, 1969), la recolección de agua por niños, los patrones de lavado y de abrevaje del ganado, etc.

También puede indagarse sobre las preferencias locales y el descontento con los diseños existentes. Una encuesta de ese tipo ha formado parte de varios proyectos de disposición de excretas, (Blackmore et al., 1977; Feliciano y Flavier, 1967). Esta crítica puede inclusive incluir sugerencias sobre mejoras (Feliciano y Flavier, 1967).

Discusiones más informales sobre las percepciones locales de los problemas de saneamiento y sus soluciones revelaron que las letrinas de paso en Kasangati, Uganda, y las letrinas públicas en Nueva Deli, La India, involucraban riesgos y problemas para los niños. Por lo tanto, se desarrollaron letrinas especiales para niños (Letlhaben, 1964; Oswal, sin fecha). En Managua, Nicaragua, no se hicieron tales adaptaciones, así que algunas familias decidieron mantener sus viejas letrinas escalonadas para los niños (Elmendorf, 1980).

La comunidad también puede tener mayor participación en las pruebas de los diseños. Cuando se prueban prototipos, pueden realizarse visitas como parte del programa educativo motivacional (Adeniyi, 1973; Obibuaku, 1967). Se pueden requerir comentarios inmediatos o posteriores sobre lo apropiado del diseño para ese pueblo en particular, si bien puede ser difícil persuadir a los pobladores de que se tomarán en cuenta tanto la experiencia como las apreciaciones locales.

Debe prestarse atención al hecho que todas las categorías de usuarios participen en dichas pruebas. Las mujeres, como las principales usuarias, deben tener una participación mayor que la que han tenido en el pasado. Ellas podrán comprobar qué tan prácticas y fáciles de operar son determinadas bombas (van der Ploeg, 1979, 1980). Ellas pueden percibir consecuencias de las instalaciones que los hombres no percibirían, como los riesgos para los niños (Elmendorf, 1980; Hollsteiner, 1979) o problemas de limpieza y privacidad. También, algunos sectores pueden desear que se tomen medidas para usos adicionales como el abrevaje del ganado, lavado de ropa, la fertilización o el aseo personal.

Otras posibilidades son las visitas a proyectos pilotos cercanos, la instalación de modelos de demostración en la comunidad y el uso de modelos a escala y materiales audiovisuales.

Algunas veces la comunidad puede evaluar y desarrollar sus propias soluciones mostrando que las habilidades del pueblo tienen un nivel suficientemente elevado como para hallar soluciones que sean aceptables tanto técnica como socialmente.

Kreysler (1970), describió cómo en un pueblo de Tanzania el proceso de decisión sobre el tipo de sistema de suministro entubado de agua incluyó la evaluación local de cañerías de bambú. Estas se rechazaron después de tres meses, en favor de un sistema más sofisticado de entubamiento, así como también se rechazó un sistema de canales abiertos de concreto, sobre la base de sus costos estimados de construcción.

En algunos casos las soluciones desarrolladas localmente pueden ser las más apropiadas, ya sea desde el punto de vista social o desde el tecnológico o financiero. En este contexto, Versteeg (1970) mencionó el desarrollo de bombas de succión manuales, de bambú, y de sistemas canalizados de suministro, diseños logrados por los inmigrantes de Vientiane, en Laos; el mismo autor describe también un mecanismo para elevar el agua de nivel, usando materiales esponjosos y un rodillo, sistema desarrollado en Niamey, en el Níger. Cochrane (1970), describió el diseño

de un pozo hecho por un hábil artesano del pueblo en un proyecto de asentamiento en las islas Gilbert; este pozo probó ser mejor que los diseñados y propuestos por la OMS y más barato que los desarrollados por el ministerio de obras públicas.

Dommen (1975), informó acerca de la construcción de un pozo canalizado con bambú por un campesino de la India. En una comunicación personal efectuada en 1978, Shawcross se refirió a una bomba de pie, operada con pedales, a ser utilizada en la irrigación, que fue diseñada y construida por otro campesino en la India. Segaar (1979) demostró que un sistema de bambú para el suministro de agua desarrollado localmente en una aldea de una montaña de Java constituía una solución satisfactoria que difícilmente podría mejorarse. En el proyecto de servicio a la población de Barpali, los pobladores hicieron sugerencias útiles para un nuevo tipo de pozo (Abbott, 1955, AFSC, 1959). Whyte (1976), mencionó la construcción de diques de piedra y ramas y acueductos de bambú.

Una aceptación tal de recursos creativos disponibles localmente, concuerda bien con las ideas relativas a la tecnología intermedia, la cual usa materiales locales(*) en la construcción de tecnologías simples y baratas pero durables y de fácil mantenimiento.

(*) Como ejemplos de tales materiales locales podemos mencionar bambú verde para reforzar el concreto de la construcción de letrinas (Feliciano y Flavier, 1967), paja de cocos tejida y paja quemada de arroz para filtros de agua (Frankel y Yomee, 1973) y plantas indígenas para la desinfección de agua (Langley, comunicación personal) y para la coagulación del agua (Pacey, 1977). También puede hacerse uso de la pericia local, como en el caso de los alfareros tradicionales de Nigeria, que manufacturan las conexiones de agua, con cerámica (Pacey, 1979), o en el caso del barrenado de rocas (Scotter, 1977; Rep. de Malawi, sin fecha) o de la producción de reservorios de arcilla (UNEP, 1979).

2. ELECCION DEL EMPLAZAMIENTO DE LAS INSTALACIONES

Durante la fase preparatoria, se habrá formado alguna idea sobre el número y el emplazamiento de las fuentes de agua necesarias para la situación particular del pueblo en cuestión. Los problemas de acceso a las instalaciones pueden requerir adaptaciones que aseguren una división equitativa de los beneficios, mientras que las rivalidades existentes entre pueblos vecinos, o aldeas, pueden formar una barrera infranqueable para compartir el suministro (Scotney, 1976; Fanamanu y Vaipulu, 1966; A.T. White, 1978). Donde existan intentos de obtener ganancias seccionales o individuales derivadas del emplazamiento, la agencia puede utilizar su autoridad técnica para evitar tales prácticas; como ejemplo de éstas, se puede mencionar el emplazamiento de la instalación en las tierras de un latifundista rico (Bridger y de Soissons, 1970; Chowdhury, 1978; Huizer, 1970), el cual puede incluso intentar primero vender la tierra a la comunidad por un alto precio (Müller, 1978; Vierstra, 1977).

Pacey (1977), describió cómo se resolvieron los intentos de un propietario local en la provincia de Tigre en Etiopía, que pretendía emplazar el pozo propuesto para el pueblo principalmente para su propia ventaja; la solución se obtuvo a través de discusiones conjuntas, la inspección de las diversas localizaciones se hizo por los ancianos del pueblo junto con los representantes de la agencia, y ambos grupos llegaron a la selección del emplazamiento utilizando como criterios la accesibilidad general y la probabilidad de encontrar agua. Vierstra (1977), también informó sobre el uso exitoso de argumentos técnicos en casos parecidos. Cuando las actividades de construcción han de tener lugar en varios sitios, puede ser recomendable empezar por las secciones más pobres a fin de evitar suspicacias.

Cuando no se disponga de alternativas, por lo menos debe evitarse el mal uso y el aprovechamiento indebido por parte del propietario del terreno donde está ubicado el suministro de agua. En Etiopía, la familia que donó la tierra recibió una cantidad ilimitada de agua gratis con servicio preferencial.

Aún peor, ellos vendían esta agua con una ganancia de 700% sobre el precio oficial a aquellos que no querían hacer una larga cola o a los que no vieran satisfecha su necesidad de agua cuando finalmente llegaban a la toma (Browne, 1974). De manera similar, los propietarios de conexiones domiciliarias sin medidores frecuentemente venden agua a sus vecinos más pobres cuando el número de fuentes públicas es inadecuado. Desafortunadamente, las agencias no siempre toman en consideración dichas consecuencias socioeconómicas para los pobladores.

Pero tampoco los propietarios locales de tierras deben sufrir indebidamente a causa de un nuevo suministro. En la parte occidental de Java, los granjeros se opusieron, tanto legalmente como mediante el vandalismo, al uso de una fuente para un suministro de agua potable. Ellos tenían escasez de agua para la irrigación y sólo aceptaron el proyecto cuando se llegó a un acuerdo de que en las estaciones secas se tendrían un flujo de 3-4 litros por segundo, en vez de los 9 que se había propuesto (Seegar, 1979). Deben establecerse los derechos de vía de los acueductos después de una debida evaluación de la reglamentación local. Los pobladores deben participar en la elección de la ruta del acueducto. Esto también disminuirá los temores de que se dañen cultivos. Cuando las rutas propuestas se conocen y han sido discutidas, serán menores los riesgos de rupturas de las tuberías por actividades agrícolas, construcción de caminos, etc.

Los valores socioculturales específicos y las prácticas y creencias respecto al saneamiento ambiental pueden afectar las decisiones sobre el emplazamiento. Discutiendo el fracaso en hacer descender la incidencia de la infestación de lombrices en un proyecto de saneamiento en Egipto, Allen Scott y Barlow (1938) sugirieron que la construcción de letrinas en el campo hubiera hecho que las cosas fueran de otra manera. Van der Ploeg (1978, 1979) descubrió en Guinea-Bissau que algunas tribus rechazaban el agua potable con un contenido de sal inferior a un quinto del mínimo establecido por la OMS. Cuando se identificó este problema, se le tomó en cuenta para las discusiones sobre el emplazamiento. La

mayoría de las poblaciones estaban situadas sobre una colina donde el contenido de sal era mayor que en el valle. Entonces se dio a elegir a los pobladores entre un pozo en la aldea cuya agua no sirviera para beber, pero sí para todos los otros propósitos, o un pozo algo alejado cuya agua sí pudieran beber. Al mismo tiempo, se discutieron las consecuencias de cada opción para la salud. Un diálogo también puede revelar problemas prácticos. Foster (1973), informó sobre cómo se rechazó, en un proyecto de vivienda, el grifo en la cocina sugerido por la agencia (después de 57 entrevistas a fondo), a favor de un grifo en el patio. Los encuestados sugirieron este grifo debido a los problemas de derrame que el otro grifo traía consigo.

Los habitantes de Lesotho se quejaban que su sistema de suministro de agua, que estaba alimentado gravitacionalmente, había estado fuera de uso durante dos o tres meses al año debido a las heladas caídas durante la noche. Este sistema hacía uso de una fuente en la ladera sur mientras que ellos habían sugerido otra en la ladera norte, lo cual hubiera permitido que el sol matinal deshelara el canal del tanque helado durante la noche (Feachem et al., 1978).

Los valores culturales juegan un rol aún mayor en el saneamiento y pueden tener consecuencias especiales para el emplazamiento. Así, los inodoros en los países islámicos tienen que permitir que el usuario mire en dirección contraria a la Meca (Goyder, 1977) y los baños públicos para hombres y mujeres deben construirse de manera tal que los usuarios de uno no puedan ver a los del otro (Marinoni, comunicación personal). En otras culturas, la disponibilidad de agua en las cercanías es una condición necesaria, por conveniencia (Hof, 1979) o inclusive por privacidad, en Botswana, el acarreo de agua hacia una letrina va en contra de la tradicional reserva del acto de defecar, así que se construyó una unidad combinada letrina/lavandería (Blackmore et al., 1977).

El emplazamiento de las instalaciones para la disposición de residuos puede causar problemas de contaminación de la fuente de agua, lo que hace necesario reglas especiales, así como una supervisión adecuada para fijar su localización (Funck, 1976).

Otros proyectos pueden requerir arreglos específicos para instalaciones situadas fuera de las casas o del ejido del pueblo, por ejemplo, para familias que carecen de espacio (McMichael, 1976; PRAI, 1968; Srivastava, 1969; Banco Mundial, 1978), para niños en áreas urbanas marginales donde ambos padres trabajan y las viviendas están cerradas (Curtis, 1977b), cerca de la mezquita (Funck, 1976) o cerca de los principales paraderos de autobuses del área (Hall y Dodds, 1974).

3. CONTRIBUCIONES DE LA COMUNIDAD

Hay muchas maneras en las cuales una comunidad puede contribuir a la construcción efectiva de la instalación. La actividad más común en los programas de autoayuda para agua potable es la de excavar las zanjas, pero otras posibilidades son la organización y la ejecución de la limpieza y cercado del emplazamiento; la construcción del camino de acceso; la recogida, el transporte y el almacenamiento de materiales locales; la fabricación del cemento; el moldeado de los materiales para revestimiento y el revestimiento mismo de las paredes del pozo; el suministro de comida y bebida a los trabajadores y el alojamiento de un técnico o de un equipo de técnicos (BURGEAP, 1974).

Las actividades comunes en la construcción de letrinas son la limpieza del emplazamiento y el cavado del pozo; la construcción de la supraestructura y algunas veces, la mezcla del cemento y el moldeado del silo.

El valor financiero del trabajo, de los materiales y servicios locales, aparte de cualquier contribución en efectivo, puede constituir una proporción considerable de los costos totales. Se estima que las contribuciones locales en Colombia alcanzaron un 20 por ciento de los costos de construcción (Ramírez y Orozco, 1976), cifra que también fue mencionada por Donaldson (1976) como una estimación para el conjunto de América del Sur. En Kenia, el trabajo voluntario y los materiales locales cubrieron incluso el 41 por ciento de los costos totales de construcción de 49 instalaciones de suministro de agua para aldeas (Whiting y Krystall, sin

fecha). El Banco Mundial, (1976) estimó que, en base a las experiencias del Banco Interamericano de Desarrollo en América Latina, se puede esperar que las comunidades paguen entre un 3 y 20 por ciento de los costos de capital, con un promedio de alrededor del 10 por ciento. Estudios de la Oficina Panamericana de la Salud indicaron que todos los costos de operación y mantenimiento y hasta un 50 por ciento de los costos de construcción de sistemas simples, construidos, operados y mantenidos con asistencia de la comunidad, podían recaer sobre los miembros de la misma (Morfitt et al., 1969).

En Lesotho, las contribuciones financieras subían a cerca de un 7 por ciento, aunque las mismas personas del pueblo las estimaban en la mitad de los costos totales. Del estudio de dos esquemas de trabajo en régimen de autoayuda se estimó que el valor efectivo de tales contribuciones era del 15 al 35 por ciento de los costos de materiales, mientras que los autores consideraron que cualquier ahorro de tiempo que se hubiese podido lograr mediante el uso de contratistas, se habría contrarrestado con el tiempo necesario para preparar y adjudicar la licitación (Feachem et al., 1978). Tales comparaciones detalladas pueden arrojar luz sobre la efectividad de la autoayuda, la cual no ha sido aún sujeta a suficientes experimentos sistemáticos como para permitirnos derivar conclusiones definitivas acerca de su rentabilidad (White, 1974).

4. LIMITACIONES DE LA AUTOAYUDA

Es incierto si las contribuciones de trabajo voluntario pueden reducir los costos de construcción sin efectos secundarios negativos en la calidad y la velocidad de la construcción y en la misma población local.

Carruthers y Browne (1977) al igual que Pacey (1977) han advertido contra la exageración de las contribuciones de autoayuda. Pacey señaló la frustración de la población local frente a una carga laboral excesiva e irreal, los bajos estándares de la construcción y la distribución

ineficiente de los insumos provistos por el gobierno central, v. gr., dinero, personal calificado, herramientas y maquinaria. Curtis (1977a) temía que los costos del personal de supervisión y de comunicación podrían sobrepasar cualquier ganancia financiera en los costos de mano de obra y materiales. En un programa de excavación de pozos en Bangladesh, se detuvo el trabajo voluntario y se prefirió a contratistas autorizados, porque la falta de supervisión llevó al uso prematuro de los pozos (Pineo, 1976b). Una consecuencia negativa para la gente puede ser el retiro de mano de obra de actividades agrícolas esenciales, de tal manera que se vean afectados los cultivos de rápida comercialización y especialmente los cultivos de alimentos. Otra consecuencia negativa es la utilización desproporcionada de los grupos socioeconómicos más débiles (mujeres, pobres) para las tareas físicas de la participación, mientras se les excluye del planeamiento y la organización. Como se dijo, no se conoce todavía lo suficiente sobre el valor de la participación voluntaria en comparación con la construcción por parte de personal de la agencia, contratistas, trabajadores de la localidad pagados o una combinación de éstos. Tampoco los programas con mano de obra voluntaria han desarrollado experimentos sistemáticos con diferentes procedimientos organizativos y administrativos. No se puede lograr una participación satisfactoria del trabajo voluntario sin elementos adicionales de consulta, organización, capacitación y supervisión. Mediante dichos experimentos, es posible descubrir qué elementos adicionales mínimos se necesitan y si los resultados a corto y largo plazo justifican los costos iniciales extra.

En forma similar, las contribuciones en efectivo y en especies pueden causar muchas dificultades al progreso y a la calidad de la obra y tener consecuencias socioeconómicas negativas. Las contribuciones en efectivo pueden representar una proporción mucho más alta de los ingresos de los pobres que de los ricos (A.T. White, 1978, 1981). Las personas con cuentas corrientes pueden ofrecer una contribución voluntaria muy alta en la forma de un cheque en una reunión pública y posteriormente asegurarse que el cheque "rebote" cuando se vaya a cobrar al banco.

Al igual que con las contribuciones en trabajo, la evaluación de las diferentes formas organizativas, y la experimentación con ellas es importante para aprender más sobre su valor para la agencia y la comunidad. El impacto motivacional de la autoayuda es aún más difícil de evaluar. Se ha establecido que la participación en la misma construcción hace que los habitantes se sientan más responsables del uso y mantenimiento apropiados y actúa como un catalizador para un mayor desarrollo. Pero también se ha observado lo contrario, atribuyéndose ésto a experiencias desalentadoras y al sentimiento de "haber hecho la parte que a uno le toca en el trabajo". Ambos puntos de vista tienen un apoyo estadístico en la evaluación de proyectos rurales de suministro de agua (Capítulo VIII).

No es sólo el hecho que las contribuciones locales de mano de obra no siempre tienen los efectos esperados, sino que no siempre están disponibles. Esto puede ocasionar una cuestión de limitaciones físicas, pero también de actitudes.

Los habitantes del pueblo pueden estar poco deseosos de proveer mano de obra voluntaria para algo que se considera como trabajo de las clases bajas o como un servicio del gobierno (Funck, 1976; Khare, 1964) o querer del uso de mano de obra de alguna prisión estatal cercana (Feachem et al., 1978; Ketcham, 1970). Para los hombres puede ser desagradable el tener que proporcionar prestaciones laborales en un proyecto que beneficiará primordialmente a las mujeres (BURGEAP, 1974) y que puede cambiar el papel tradicional de la mujer (Misra, 1975). Esto puede provocar que la carga del trabajo voluntario recaiga sobre las mujeres, además de sus tareas regulares en el campo y en el hogar, con lo que éstas pueden sentir que se atenta contra su salud (Whiting y Krystall, sin fecha). El uso de nuevas herramientas de interés tales como las brocas y taladros, pueden hacer más atractiva la participación para los hombres (Foster, 1973).

También puede haber una relación entre la cantidad de trabajo con que la gente contribuya y los beneficios que esperan que emerjan de este trabajo. Esto puede ilustrarse con el proyecto de tanques de recolección en Botswana. Se situaron los tanques en las escuelas locales, con lo que los beneficios en términos del recorrido para ir a recoger agua fueron menores de los que las personas del pueblo esperaban. Además, la construcción de estos tanques exigió dos o tres veces más mano de obra en comparación con otros tipos de tanques. No fue por lo tanto sorprendente que las prestaciones laborales fueran decepcionantes (Pacey, 1977).

En un experimento sobre la relación entre medios masivos de comunicación y de adopción de innovaciones sanitarias en el Ecuador rural, Spector et al. (1971) encontraron indicaciones similares sobre la relación entre adopción, mano de obra en regimen de autoayuda y las ventajas percibidas de las innovaciones. Se estudió la adopción de cuatro innovaciones sanitarias, como la construcción de letrinas, la construcción de estufas sin humo, la preparación de mermelada y la vacunación contra la viruela. La construcción de letrinas, una práctica relativamente costosa que demandaba equipos de construcción de cinco hombres y que daba beneficios diferidos y menos observables, era la menos popular; en cambio, la construcción de estufas sin humo, también costosa e intensiva en el uso de mano de obra pero con beneficios inmediatos y observables, era más popular que la preparación de mermelada.

Además, parece que existe un "tope", al menos temporalmente, para las actividades en regimen de autoayuda. En el mismo experimento, Spector et al., (1971) no pudieron observar un incremento en la adopción de las innovaciones sanitarias investigadas cuando se seguía un enfoque basado en el uso combinado de varios medios masivos de comunicación, en vez de otro basado en el uso de un solo medio, mientras que los tres pueblos experimentales mostraban una gran similitud en el gasto total medio, en términos de dinero y de esfuerzo, cualquiera que fuese la innovación adoptada por ellos. Los autores atribuyen esto a la existencia de un

punto de saturación en el proceso comunitario en la adopción de innovaciones. Fenwick (sin fecha), se dio cuenta de una reluctancia similar al complementar la adopción de una instalación rural para suministro de agua y saneamiento en Zaina (Kenia) con la construcción de suelos mejorados y chimeneas.

En algunos programas de perforación de pozos en el Alto Volta y en el Níger, se encontró que la gente perdía el interés cuando la construcción tomaba más de tres meses (BURGEAP, 1974). El programa de suministro entubado de agua en Malawi tuvo experiencias similares (Glennie, 1979).

La gente puede llegar a cansarse de las contribuciones en efectivo o en trabajo, en términos de autoayuda, cuando éstas se convierten en el procedimiento normal para cada programa de desarrollo, sin que hayan intervalos sustanciales de tiempo entre ellos. En Kenia, la creciente politización de los proyectos de autoayuda ha llegado a un punto en el cual la población se siente sobrecargada. Chambers y Belshaw (1973) mencionan la reducción en proyectos de autoayuda, como informaron Almy y Mbithi (1972), debido a la intervención de políticos con ambiciones desmesuradas y de funcionarios públicos, al punto que los nuevos grupos de autoayuda empezaron a evitar el registro. Chege et al., (1976) informaron sobre la misma tendencia con una caída del 40 por ciento de la participación en grupos de autoayuda (harambee) en dos años y medio.

También pueden incrementar la falta de entusiasmo las experiencias específicas de carácter negativo sufridas en programas previos, como los proyectos que nunca se llevaron a cabo, los que tomaron mucho tiempo o los que se quedaron a medias. Algunas veces las contribuciones son impuestas (Chambers y Belshaw, 1973; Müller, 1978) recaen desproporcionadamente sobre las espaldas de las clases más pobres, por ejemplo cuando éstas tienen que hacer todo el trabajo manual, mientras que las clases más altas pueden desentenderse de ello (BURGEAP, 1974) o bien toman para sí las tareas de supervisión y organización (Dube, 1956). La voluntad para comprometerse en proyectos de autoayuda también puede

quedar afectada por experiencias previas con programas de alimentos por trabajo (Pacey, 1977), por conocimiento de programas cercanos sin un componente de mano de obra voluntaria (BURGEAP, 1974) o por conocimiento de planes para un nivel más alto de servicios (Banco Mundial, 1978). Morss et al. (1976), registraron cómo el comité local de un proyecto de ayuda mutua en Kenia Occidental superó el escepticismo inicial en contra del proyecto, mediante la utilización de tabajadores a jornal para llevar rápidamente a cabo la primera instalación comunitaria, es decir, un centro social. Después de ésta, todas las otras instalaciones, como el silo de maíz, un enfriador para la leche, un pozo para desinfección de ganado, etc., fueron construidas mediante contribuciones de trabajo voluntario. También pueden haber problemas específicos relacionados con el tiempo, v.gr.; debido a la estación de la cosecha o debido a tratarse de períodos culturalmente menos apropiados para el trabajo voluntario, como el Ramadán (Matango y Mayerle, 1971). Al mismo tiempo, puede ser difícil para la agencia el planear la construcción sólo durante los períodos de ocio forzoso de la aldea.

La irregularidad en la oferta de mano de obra disponible en los pueblos puede incrementarse debido a los problemas derivados de las migraciones (Feachem et al., 1978; Oberg y Ríos, 1955). La división en facciones puede ser elevada en épocas de elecciones nacionales o locales, y ejerce una influencia negativa sobre la organización de la mano de obra de los pueblos (Patnaik, 1961).

Estos problemas puestos al descubierto por el diálogo inicial entre la agencia y los varios estratos de la comunidad durante las fases preparatorias (Capítulos II al IV) tendrán que ser resueltos a través del diálogo con las instituciones del pueblo que estén comprometidas con la implantación. De lo anterior, es claro que el uso de trabajo voluntario plantea muchos problemas, no sólo para la agencia, sino también para la comunidad. Pero el caso no es necesariamente diferente cuando se trata de trabajo pagado. La Organización Internacional del Trabajo (OIT) está

preocupada de que los proyectos de autoayuda sean utilizados por los gobiernos para evitar pagar salarios por un trabajo que debería recibir remuneración. Más aún, es posible que los ahorros no se usen para extender los servicios más rápidamente a otras áreas que necesiten agua y saneamiento. Cuando se usa mano de obra remunerada, pueden aliviarse temporalmente los problemas de desempleo y generarse ingresos para el área del proyecto. Sin embargo, frecuentemente el trabajo de construcción se lleva a cabo mediante contratistas. Se conocen casos en que la agencia de agua pagó el contratista en efectivo, pero el contratista pagó a los trabajadores en especies y se quedó con la diferencia. Más aún, la licitación se hace a nivel nacional, buscando precios competitivos. Esto implica que frecuentemente se trae mano de obra especializada de otras áreas, así que la población local no participa (Islam et al., 1979). Existe entonces aún un mayor riesgo de una distribución injusta del dinero ganado, puesto que los trabajadores frecuentemente dependen social y económicamente del contratista y las transacciones financieras se producen en su aldea natal. Esto dificulta aún más el control del cumplimiento de la legislación laborales del país.

Por lo tanto, es importante que la agencia de agua que use mano de obra pagada en vez de trabajo voluntario comprenda la posibilidad de tales consecuencias sociales negativas y, si es necesario, tome acciones para evitarlas.

5. DIVISION DE RESPONSABILIDADES

Se habrán de hacer claramente arreglos definidos para la división de responsabilidades, antes y durante la fase de la construcción, entre la agencia y las instituciones del pueblo que representen ya sea a la comunidad en su conjunto o a los futuros usuarios de las instalaciones. Esta institución del pueblo será, generalmente, la responsable por la administración del sistema a nivel de la comunidad en caso que algunas o la mayoría de las responsabilidades administrativas a nivel de la misma

sean delegadas por las agencias de agua, disposición de residuos o de salud. Las varias formas que estas instituciones puedan adoptar de acuerdo con la literatura revisada serán discutidas en el capítulo VII.

En algunos casos, por ejemplo cuando existan organizaciones tradicionales de autoayuda que funcionen bien, éstas se pueden utilizar para la construcción, mientras que, posteriormente, se habrá de instituir una organización separada para la administración.

El suministro también puede ser una combinación de conexiones públicas (gratuitas) y privadas (pagadas), en la cual la organización de la comunidad encargada de la instalación representará a todo el pueblo, mientras que la organización comunitaria encargada de la administración representará al grupo de usuarios con conexiones domiciliarias.

Si en un cierto país o zona el sistema de administración a nivel de pueblo está prescrito uniformemente, la forma organizativa específica se manifestará durante la presentación que la agencia haga de sus planes ante la comunidad. Si la elección del sistema está aún por hacerse, el sistema más apropiado será uno de los tópicos de discusión entre la agencia y la población (ver Capítulo III).

Donde se hayan establecido las condiciones iniciales, se puede responsabilizar a la organización comunitaria que esté comprometida en la fase de la construcción. Se le pueden dar instrucciones sobre el procedimiento a adoptar para recaudar cualquier contribución, o se la puede dejar que busque sus propios medios de lograr el mínimo prescrito, dependiendo de las experiencias de las agencias, así como de la información obtenida en las fases preparatorias (por ejemplo, experiencias previas de carácter negativo con contribuciones financieras en régimen de autoayuda). Por ejemplo, la agencia puede exigir el pago de una tasa inicial fija a una cierta porción de la población, antes de iniciar el proceso de la construcción; o la agencia puede establecer el porcentaje que la comunidad en su totalidad habrá de contribuir al suministro,

basando este porcentaje en la capacidad de la comunidad, dejando entonces a la discreción del pueblo el decidir si esta cantidad debe lograrse mediante contribuciones iguales de todas las viviendas, o de todos aquellos que estén dispuestos a unirse a una asociación de usuarios o, en fin, si habrá de imponerse alguna forma de tributación especial. Esta cantidad puede incluso ser pagada de los fondos existentes en el pueblo.

Donde haya que preparar el terreno o sea necesario recoger materiales locales antes de empezar con la construcción efectiva, puede considerarse este trabajo como una alternativa a la tasa de afiliación, facilitando a las familias más pobres la asociación al proyecto, cuando la tasa sea más alta de la que éstas familias puedan permitirse.

Esto sucede por ejemplo en el programa Colombiano. Por ejemplo, los pobladores de la aldea de Junambú contribuían, ya sea con 25, 35 ó 55 días de trabajo, o su equivalente en efectivo, para la construcción de un suministro entubado. La magnitud de la distribución requerida por cada familia era determinada por el promotor de la agencia de agua y el consejo local (Mora Ramírez y Salazar Duque, 1979).

Sin embargo, en Camerún, el sistema de hacer que los organismos locales decidan sobre las magnitudes de las contribuciones de cada familia ha llevado a grandes desigualdades. Por lo tanto, Müller (1978) propuso un procedimiento especial para calcular las contribuciones familiares en efectivo ponderadas, usando indicadores de salud válidos a nivel local (número de adultos por familia, número de esposas, miembros de sociedades cooperativas).

Cualquiera que sea el sistema elegido, es importante que haya alguna forma de estructura legal que dé a la organización de agua del pueblo una autoridad suficiente como para resolver problemas de oposición y de pagadores morosos. También puede ser factible usar medidas positivas, en vez de negativas, por ejemplo, deduciendo las contribuciones iniciales de las tasas subsecuentes, tal como fue el caso en Colombia (OMS/CIR, 1978). En un proyecto piloto de saneamiento ambiental en Tonga, los costos de la instalación de las conexiones domiciliarias para

el suministro de agua fueron cubiertos con los fondos del pueblo para aquellos habitantes que hubiesen concluido la construcción de una letrina sanitaria dentro del período de ocho semanas. Estas primas, oficiales o no, habían sido sugeridas por los mismos miembros de la comunidad y aceptadas durante las reuniones abiertas de todo el pueblo (Fanamanu y Vaipulu, 1966). También, en vez de requerir posteriormente una contribución más alta de las familias que se afilien a un suministro de agua construido por otros grupos de usuarios, se puede destacar el menor costo de una participación temprana, a fin de persuadir a más personas durante la fase anterior a la construcción. Sin embargo, aquí tampoco se deben olvidar los problemas especiales de las familias más pobres.

Durante la construcción, la organización del pueblo estará usualmente encargada de la mano de obra necesaria en la aldea. La supervisión que se precise podrá ser encargada a algún técnico con algo de adiestramiento o experiencia en organización comunitaria, o a algún funcionario de desarrollo comunitario. La autoridad de la organización del pueblo y la del supervisor en esta fase necesitará estar claramente definida, a fin de que los problemas de organización deficiente, de ausentismo u otros similares, puedan ser resueltos por uno o por otro.

Se deben de evitar las confrontaciones tanto como sea posible. Una pequeña multa puede ser apropiada en casos de ausentismo de los equipos voluntarios de trabajo, pero donde existan grandes diferencias en posición social, se tendrá que dar a elegir entre prestaciones laborales voluntarias y contribuciones pecuniarias más elevadas.

Tal flexibilidad en los arreglos de la mano de obra en régimen de autoayuda, facilitando a la comunidad la elección de su propia solución pero proveyéndola de apoyo desde fuera y de autoridad para legalizar sus decisiones y cumplir con sus obligaciones, puede resultar así en toda una variedad de formas organizativas, tal como lo mostró Patnaik (1961). En un pueblo, el trabajo se llevó a cabo siguiendo los lineamientos tradicionales de equipos de trabajo de la aldea, con un esquema preparado cada noche en presencia de todos los habitantes del pueblo.

En un segundo pueblo, se organizó un comité para el pozo de agua, el cual formaba diariamente los equipos de trabajo, para los cuales cada familia debía proporcionar un trabajador voluntario o contratado. En un tercer pueblo, donde se habían de construir dos pozos, cada uno se asignó a un grupo de 60 familias, divididas en 6 grupos de 10 trabajadores, quienes escogían su propio capataz. En un cuarto pueblo se contrataron jornaleros mediante un fondo al cual cada familia se suscribía en forma fija. En un quinto pueblo, se organizó un esquema de alimentos por trabajo para trabajadores voluntarios y un sexto pueblo, asociándose a un proyecto, aunque estaba fuera de la zona de éste, llegó a un acuerdo cíclico para ofrecer el trabajo gratuito de cada familia.

Es esencial que se registren adecuadamente las responsabilidades de ambas partes. Tanto Cairncross et al., (1977) como Feachem et al., (1978), aconsejan el desarrollo de una constitución modelo para los comités de agua de los pueblos. Para la construcción de las instalaciones se pueden diseñar contratos (Patnaik, 1961; Pineo, 1976a, b, c, d; República del Perú, 1977). A.T. White (1978), sugiere una reunión de programación conjunta en la comunidad, durante la cual el personal técnico de la agencia de agua se pondría de acuerdo con la comunidad sobre la lista de las operaciones, la división de las responsabilidades, el esquema temporal, las líneas de comunicación para informes sobre el progreso de las operaciones, sobre los problemas encontrados, y sobre los métodos de su implantación y factibilidad.

A fin de asegurar que tales registros sean accesibles a todos los miembros de la comunidad, se pueden necesitar algunos esfuerzos especiales, como por ejemplo, mediante la diseminación de simples folletos informativos, tal como se practica en el Perú (República del Perú, 1977) o utilizando una pizarra de anuncios.

6. CEREMONIA DE INAUGURACION

Para finalizar el período de la construcción, se puede organizar la ceremonia de inauguración tradicional (Adeniyi, 1973; Cárdenas, 1978,1979; Frankel y Ybomee, 1973; Holmberg, 1952; Ketcham, 1970; Matango y Mayerle, 1971; Scotney, 1976; Segaar, 1979). En tales ocasiones se puede transferir formalmente a la comunidad y a sus organizaciones de agua, de saneamiento y de educación sanitaria, las responsabilidades tal como hayan sido previamente acordadas, como las concernientes a la protección contra abusos y daños, a la mejora de las prácticas higiénicas o, incluso, a la plena propiedad legal del sistema.

Para este propósito puede ser útil el conocimiento sobre las ceremonias tradicionales llevadas a cabo en relación con servicios de agua u otros servicios públicos (Chen, 1971). Por ejemplo, en Vitar Pradesh no se implementó ninguna ceremonia por parte de la agencia. Así que, los habitantes ricos pagaron por la realización de la tradicional ceremonia religiosa (puja) en las fuentes públicas y de esa manera obtuvieron un control no oficial sobre su uso (Dhawan, comunicación personal).

VI. EL PLANEAMIENTO Y LA IMPLANTACION DEL PROGRAMA DE EDUCACION SANITARIA

El vínculo entre el saneamiento ambiental y la medicina preventiva habrá constituido un tópico importante de la información proporcionada a la comunidad durante las fases preparatorias del programa de saneamiento ambiental. El conocimiento acumulado sobre problemas sanitarios específicos y sobre las condiciones de la sanidad pública y privada habrá sido de gran ayuda, principalmente cuando la comunidad estuvo comprometida en la colecta, análisis y discusión de los resultados. Esto a su vez puede conducir a la conclusión de que es necesario un programa especial de educación sanitaria, adaptado a las condiciones y prácticas locales. A esto se puede añadir que se necesitará alguna estructura para la organización de tal programa. Será necesaria una óptima participación local para incrementar el compromiso de la comunidad y para continuar las actividades después de completar las instalaciones. Tales programas deben acentuar el comportamiento sanitario relacionado con el uso de las instalaciones, así como la promoción de la higiene más en general, ya sea a nivel personal o doméstico. Al mismo tiempo, los programas pueden destacar la importancia del manejo apropiado de las instalaciones, a fin de prevenir daños y despilfarros innecesarios.

Este capítulo proporciona sólo una discusión muy superficial del mencionado programa de educación sanitaria durante la fase de planeamiento (metas, grupos-objetivo, medios, métodos e instrumentos), a fin de subrayar la necesidad de integrar tales programas dentro del planeamiento total de los programas rurales de agua potable y saneamiento.

En el capítulo siguiente se discutirá la estructura organizativa para la participación de la comunidad en la educación sanitaria, puesto que ésta es aún más importante como parte del componente del programa o del funcionamiento continuado y del uso de las instalaciones, que para la adopción de las mismas.

1. METAS Y GRUPOS-OBJETIVO LOCALES

Alles y Patnaik (1976) brindan un breve resumen sobre los objetivos en el conocimiento actual y acción para los programas educativos en el suministro de agua potable. Sin embargo, estos objetivos son muy generales y se formularon principalmente para enfatizar un enfoque más sistemático. En un programa participatorio, puede elaborarse una lista conjunta de los objetivos específicos para la modificación de las condiciones y el comportamiento público y privado, después de la discusión de la información resultante de la fase preparatoria. Estos objetivos deben ser más realistas que ideales. Sería inútil, por ejemplo, abogar por el uso de recipientes apropiados para el agua en cada hogar, cuando no se dispone localmente de éstos o cuando la mayoría de la población no se los puede permitir, se habrán de buscar otras soluciones, como "premios" a la adopción del suministro (Elmendorf, 1980). Otros ejemplos serían la fabricación haciendo uso de la artesanía local (v. gr., filtros para el agua usando la alfarería local, ENDA, 1977), o la construcción de un grifo para agua en la zona de defecación del pueblo (Curtis, 1979b). El mensaje propiamente dicho también puede adaptarse a las realidades locales, por ejemplo enfatizando que hay que cubrir las excretas y que la defecación ha de tener lugar a suficiente distancia de cualquier frente de agua (Kidd y Byram, 1978; Spruyt et al., 1967). El uso del sistema de los tres cántaros para la sedimentación (van Amelsvoort, 1969) es otra sugerencia, o la utilización de los surcos en el campo para la disposición de excretas y de las crestas de los surcos para caminar, a fin de prevenir la infección por gusanos intestinales (Kochar, 1977).

Para un descenso máximo en las enfermedades relacionadas con el agua será necesario el bloqueo de todos los canales de transmisión. Por ejemplo, la implantación de un buen suministro de agua en las islas Rijekyu no detuvo la difusión de tracoma entre los escolares, puesto que los pañuelos y las toallas se convirtieron en nuevos canales de transmisión (Marshall, 1972). Degoma et al., (1978); Perret (1980) y A.T. White (1978, 1981) dan una lista de los puntos críticos donde puede producirse contaminación como resultado del comportamiento humano.

Una investigación sociocultural sobre los hábitos locales de saneamiento ambiental puede proporcionar la información necesaria para tales programas de educación sanitaria que usen un enfoque adaptable y flexible dirigido al reforzamiento de prácticas positivas (Khare, 1962; Kochar et al., 1976; Kochar, 1977). Las discusiones con la gente producirán metas más realistas, adaptadas a las circunstancias particulares de la comunidad o de los grupos-objetivo (Curtis, 1977b; Oswal, sin fecha). Sin embargo, los estudios de campo sobre las actitudes, creencias y prácticas de las poblaciones no son todavía una parte regular de los programas de educación sanitaria: de los 142 programas investigados, menos del 40% implementaron dichos estudios sobre el marco de referencia (APNA, 1977).

Enfoque Orientado en Torno a la Familia

Para un programa continuado de educación sanitaria también se habrán de identificar grupos-objetivo específicos. Wagner y Lanoix, (1958) sugirieron que un enfoque educativo sanitario empiece con la gente que acude a los centros de salud o a los dispensarios, a fin de que les den tratamiento contra enfermedades relacionadas con el agua, aunque estas personas no sean más que una minoría de la población. Después de esto habría que involucrar a toda la familia. En forma similar, la educación sanitaria puede relacionarse con una encuesta médica sobre enfermedades relacionadas con el agua (Feliciano y Flavier, 1967; Kreysler, 1970).

La desventaja de un enfoque así puede ser que se preste más atención a aquellos que están motivados por la existencia de un problema inmediato, cuando el objetivo final es la prevención a largo plazo de las enfermedades relacionadas con el agua y con el saneamiento para la comunidad en su totalidad.

Por lo tanto, el programa ha de ser organizado de tal manera que los habitantes mismos del pueblo obtengan esa conclusión, y se den cuenta de la necesidad de modificaciones permanentes y generales de su comportamiento.

Dentro de la familia, las mujeres tendrán un papel central puesto que ellas son las principales usuarias, aunque los hombres tengan que participar en las decisiones sobre las inversiones financieras.

En Tonga fracasaron dos proyectos de saneamiento rural con un enfoque de educación sanitaria y de participación comunitaria porque no se hizo participar a las mujeres. Los líderes masculinos del pueblo, tanto oficiales como informales, las habían excluido del planeamiento y de la implantación del programa, aunque las mujeres tenían una gran influencia y una alta posición dentro de la familia (Fanamanu y Vaipulu, 1966). En algunas culturas se habrá de prestar una atención adicional al cabeza femenino de la "familia extensa", por ejemplo, a la suegra.

Cuando son los niños mayores los que regularmente traen el agua o los que contribuyen a la contaminación humana debido a sus hábitos de defecación, serán éstos los que se convertirán en un grupo-objetivo especial. Los niños menores de 10 años son casi siempre un grupo-objetivo importante, pues ellos beberán cualquier agua disponible y además son malos usuarios de las letrinas (Briscoe, 1977; Skoda et al., 1977). Por lo tanto, también es necesario un mayor estudio sobre los patrones de comportamiento respecto al saneamiento ambiental en los niños (Widstrand, 1979). El comportamiento de los niños más jóvenes puede estar influenciado en gran medida por las madres. Es por esto que en 1977 la Oficina Regional de la OMS para el Mediterráneo Oriental puso en duda la efectividad de la educación sanitaria escolar, puesto que el comportamiento de los niños ya se habrá formado en gran parte durante el período preescolar. De manera que el nuevo comportamiento aprendido y en cierta medida puesto en práctica en la escuela, quizá nunca se podrá practicar en el hogar.

Educación Sanitaria Escolar

El impacto de la educación sanitaria escolar puede, sin embargo, depender del grado de colaboración que exista entre la comunidad, las escuelas y los hogares (Adenuwagun, 1970). En algunas comunidades las asociaciones de padres y maestros pueden jugar un papel efectivo, mientras que el programa de educación sanitaria puede estar más bien orientado hacia la comunidad en vez de ser puramente académico. En algunos programas educativos, el aprendizaje de habilidades intelectuales, como la aritmética, está directamente relacionado con el medio ambiente en que viven los alumnos (Cárdenas, 1979; Courtejoie, 1978; Kotsart de Hertaing et al, sin fecha).

Los programas desescolarizados que integran el aprendizaje con las actividades de desarrollo muestran también esta tendencia (Aaron y Haes, 1979; Dare, 1979; UNESCO, 1978). En un programa desescolarizado de educación primaria para niños en la India, se han desarrollado unidades especiales de aprendizaje en base a la experiencia cotidiana de los niños. Una de estas unidades se centra en la mejora del medio ambiente de la comunidad, incluyendo la disposición de excretas humanas (Puronit, 1980). Los programas comunitarios de suministro de agua y de saneamiento pueden hacer un buen uso de esta tendencia y establecer contactos regulares con el sistema educativo y sus entidades en cuanto sea posible. Ya en 1968, un programa para alfabetización de adultos en Irán se basaba exclusivamente en contactos sobre el agua y el suministro de agua (Roberts, 1968).

La comunidad puede ir a la escuela, por ejemplo, cuando las visitas de inspección sean utilizadas con propósitos didácticos (Pisharotti, 1975). En un estudio sobre los cambios en el conocimiento, actitudes y prácticas sanitarias, provocados por la educación sanitaria escolar, Dwivedi et al., (1975) encontraron que las mejorías eran dos a tres veces mayores en aquellas escuelas primarias donde el maestro había recibido el adiestramiento en un curso de una semana, y donde éste recibía el apoyo activo del oficial sanitario local, que en las escuelas que seguían el programa normal.

La escuela también puede ir a la comunidad, en casos cuando la educación sanitaria escolar se integra al programa local de salud pública con, por ejemplo, la construcción de un suministro rural de agua (Cárdenas, 1978). Pisharotti, 1975; Courtejoie et al., (1978) sugirieron trabajos de campo más prácticos, por ejemplo, identificando los lugares de propagación de las moscas y el uso de letrinas. Este trabajo de campo, efectuado por los estudiantes de las escuelas locales, fue parte de un ejercicio de recogida de información, de un proyecto demostrativo de salud pública en el Japón (Miyasaka, 1971) y, en Sri Lanka, una encuesta a la comunidad implementada por estudiantes del último año dio como resultado un proyecto escolar para la mejora de las condiciones y prácticas de saneamiento ambiental en la comunidad. Ahora, se está considerando un programa a largo plazo (Ariyadasa, 1979).

Los estudiantes y los maestros pueden también estar comprometidos en la fase de producción de la información, por ejemplo, organizando exposiciones o presentando una pieza teatral sobre saneamiento ambiental en los pueblos (Cárdenas, 1978; Kidd y Byram, 1978; Locketz, 1976; Pisharotti, 1975). La importancia de establecer una cooperación temprana, así como los vínculos de coordinación entre el programa de saneamiento ambiental, los oficiales sanitarios del pueblo, los comités y las escuelas locales, ya fue enfatizada como una actividad de la fase preparatoria. A fin de motivar a los niños a una edad tan temprana como sea posible, se pueden extender los contactos con los maestros a las escuelas preescolares y a los jardines de la infancia.

El Papel de los Líderes Locales

Otro grupo-objetivo será aquel constituido por los líderes oficiales y por los líderes de opinión, quienes pueden llegar a parte de la comunidad a través de su palabra y de su ejemplo. Sin embargo, Sandhu et al., (1977) dudaron que éstos puedan ser utilizados para funciones de demostración puesto que no encontraron diferencias en la adopción de medidas de salud pública entre líderes y no líderes.

Estos autores, en lugar de ello, enfatizan su papel para lograr la cooperación del pueblo dentro de los programas de educación sanitaria. Incluso donde pueden identificarse los innovadores (que son usualmente demasiado progresistas como para funcionar como líderes reales^(*)) y donde los líderes están entre los que adoptan tempranamente las innovaciones, el proceso de difusión de las innovaciones de salud pública y del comportamiento innovador puede ser muy lento y de un alcance limitado. Cuando el contacto se establece exclusivamente con estos líderes, por ejemplo, con la esperanza de que las letrinas construidas en sus casas sirvan de símbolo de posición o como ejemplo para muchos seguidores, puede ser que sólo se alcance a un pequeño segmento de la población.

Como grupo-objetivo, sin embargo, éstos siguen siendo importantes, puesto que su cooperación o, al menos el hecho de que no se opongan, es un requisito para el programa. Ellos pueden también efectuar pronunciamientos con peso de autoridad para sus seguidores, y demostrar un comportamiento sanitario motivante, como lavarse las manos en una forma visible públicamente, por ejemplo, mediante la instalación de un trípode y de una jofaina frente a su casa o a su oficina. Para una difusión más amplia se habrán de identificar los líderes de opinión de tantos estratos del pueblo como sea posible. El rol de los funcionarios locales de agua en el programa de educación sanitaria en implementación se discute en el capítulo VII.

(*) En 1971, Rogers y Shoemaker sugirieron que en los sistemas tradicionales los seguidores interactúan con los líderes de opinión, quienes están al mismo o incluso a más bajo nivel de competencia, mientras que en los sistemas modernos se busca a los líderes de opinión entre aquellos que son técnicamente más competentes que sus seguidores. Sin embargo, es necesaria una mayor investigación sobre estos aspectos.

2. MEDIOS MASIVOS DE COMUNICACION

Ventajas y Limitaciones

La carencia del tipo adecuado de conocimientos es una de las barreras para la adopción de innovaciones y prácticas sanitarias preventivas. Los medios masivos de comunicación son muy apropiados para la difusión del conocimiento en gran escala, porque pueden alcanzar a mucha gente en poco tiempo y a un costo relativamente bajo. Sin embargo, se ha exagerado la utilidad de los más importantes medios masivos de comunicación. Estos pueden contribuir a ensanchar la "brecha del conocimiento" entre los grupos de alta y de baja posición socioeconómica (Tichenor et al., 1970), porque estos últimos tendrán menos acceso a los diarios y a la radio que los primeros y comprenderán menos los mensajes. Shingi y Mody (1976) efectuaron un experimento de campo sobre programas de paneles televisivos(*) y la ignorancia agrícola del campesino de la India. Uno de los hallazgos fue que el campesino medio no sabía el significado del 58 por ciento de los términos técnicos utilizados en los programas seleccionados, palabras como: hectárea, kilogramo, octubre y por ciento. El All India Field Workshop (Taller de Campo de Toda la Unión India) también ha informado acerca de hallazgos similares durante una investigación activa sobre transferencia de información agrícola, cuando se evaluaban, entre otras cosas, los afiches y las charlas radiales sobre el control de roedores (Varma et al., 1973). Los diversos estilos de las fotos (fotos con o sin fondo, dibujos sombreados, dibujos lineales, siluetas y dibujos estilizados) pueden tener una variada efectividad en la transmisión de ideas a personas analfabetas (Fublesang, 1973; NDS/UNICEF, 1975).

(*) Nota del Traductor: Programas vistos colectivamente en un lugar público de reunión; (del inglés: TV forum programmes).

La efectividad de los medios masivos de comunicación no está sólo influenciada por el nivel socioeconómico de los grupos-objetivo. También es necesario escoger el medio apropiado para cada grupo-objetivo y para cada mensaje. La radio, por ejemplo, resultó ser más apropiada para establecer contacto con las mujeres en sus casas, transmitiéndoles generalidades sobre información sanitaria. Los medios audiovisuales, como el cine o las diapositivas, eran superiores para establecer contacto con los hombres fuera de su casa, así como en transmitirles información más específica (Spector et al., 1971).

En la India, los hombres se llevaban la radio para trabajar, así que tuvo que buscarse otros medios para llegar a las mujeres (Ettherton, 1880). Tampoco se ha determinado cuál es la forma más efectiva. Por ejemplo, debe usarse un método tipo comercial, o sea la repetición continua del mismo mensaje, o un método tipo entretenimiento. Existen programas en el campo del saneamiento ambiental, por ejemplo, un programa radial humorístico en Kenia, tiras cómicas en el Brasil y una película promocionando la construcción de letrinas en Bangladesh, pero falta una evaluación del impacto relativo de dichos programas.

Otra limitación importante es la falta de realimentación. Dicha realimentación es más fácil de obtener con otros medios masivos de información que lleguen a una audiencia más limitada; por ejemplo, franlógrafos, presentaciones de video y de diapositivas. Por lo tanto, se están haciendo intentos para crear más canales para una comunicación de ida y vuelta con los grupos-objetivo cuando se usa la radio, la televisión y la prensa para los propósitos de desarrollo. Por ejemplo, la prensa rural actualmente desarrollada en Africa estimula dicha realimentación tanto con su forma y contenido como con el uso de corresponsales locales (Schreyer, comunicación personal; UNESCO, 1978). Otro ejemplo es la vinculación continua entre un programa regional de desarrollo y un sistema de información local, como en Chiapas, México.

Como una reacción a las desventajas de los medios masivos, en la actualidad se está prestando mayor atención a los medios tradicionales. Estos tienen la ventaja de una mayor accesibilidad, una mejor adaptación cultural, una mayor credibilidad. Ejemplos de este tipo de medios son los pregoneros callejeros, los impresos producidos localmente, v.gr.; fotografías locales (Ademuwagun, 1975; Courtejoie y Herman, 1966; Jackson, 1979); poemas y cuentos locales (Cárdenas, 1978; Celestín, 1977; Gumpertz, 1964; Patnaik, 1961), conferencias, exhibiciones, demostraciones con el microscopio, espectáculos de canto, baile, teatro y teatro de títeres.

Posibles Funciones en los Programas de Suministro de Agua y de Saneamiento

Dentro de sus limitaciones, los medios masivos de comunicación pueden todavía jugar un rol importante en los programas comunitarios de suministro de agua y de saneamiento. Pueden distinguirse cuatro funciones principales: la creación de una conciencia general sobre la vinculación entre agua y saneamiento por un lado y entre salud y desarrollo por otro lado; la distribución de información general sobre el programa; el suministro de apoyo y refuerzo para los proyectos y la difusión de información sobre la autoayuda para personas y comunidades que quieran implementar sus propias mejoras.

El rol de los medios masivos de comunicación en la creación de una conciencia y comprensión sobre la salud ambiental requiere de precaución y precaución. La meta última de un programa de educación sanitaria es la modificación del comportamiento que limita el impacto potencial de las instalaciones mejoradas sobre la salud pública.

No es posible modificar patrones de comportamiento específicos de la localidad, y que están determinados por muchos factores, sólo brindando un poco de información "científica" sobre la salud ambiental en general. Más aún, los procesos sociopsicológicos pueden afectar la transferencia de información, así que el conocimiento producido no es siempre el que se buscaba.

La selección y la distorsión pueden tener lugar inconscientemente y así puede crearse resistencia y confusión. Por qué, por ejemplo, sería peligroso comer carne de fuerte olor, pero no productos lácteos de fuerte olor, cuando ambos se han consumido sin efectos dañinos posteriores? Donde los programas más generales de educación sanitaria hayan tenido efectos no deseados, será difícil eliminarlos con un programa local adaptado para las circunstancias y la cultura específicas. Es importante realizar pruebas de evaluación cuidadosas y evitar entrar en demasiados detalles. Un enfoque masivo respecto a la información general sobre los programas puede crear una conciencia general de los programas existentes y motivar a la gente a participar. Al mismo tiempo, será necesario definir requisitos a cumplir para evitar la sobredemanda y la precipitación. Esto quiere decir que los líderes locales deben estar informados sobre los criterios y procedimientos de selección, la duración del proceso, etc.

Los medios masivos de comunicación pueden tener muchas funciones en el apoyo y reforzamiento de los proyectos. En Malawi, por ejemplo, una película sobre un proyecto de suministro entubado de agua con participación comunitaria brinda a la gente una idea sobre lo que conseguirán y cómo se verán involucrados (Rep. de Malawi, sin fecha). En Andhra Pradesh, se entrevista por radio a encargados de bombas de mano recientemente capacitados (Panchayati Kaj, 1979). En Colombia, se presta mucha atención a la construcción de pizarrones de información mientras que para la educación de aquellos con conexiones domiciliarias se han preparado afiches y folletos con información normativa y práctica (Rep. de Colombia, 1973). En Kiribati, se transmitieron programas de radio especiales durante una campaña de construcción de letrinas (Hoff, 1979). El rango de posibilidades para dicho apoyo y reforzamiento a través de los medios masivos de comunicación es muy amplio, pero necesita no sólo de una cuidadosa selección, sino también de una mayor atención a la determinación del valor relativo de dichas actividades para el éxito general del programa.

Finalmente, los medios masivos de comunicación pueden ser un canal útil para llegar a aquellas comunidades que todavía no reciben servicios de ningún programa nacional o regional de suministro de agua ni de saneamiento, pero que quisieran mejorar sus condiciones con su propio esfuerzo. Sin embargo, el éxito de dichos programas también dependerá de la disponibilidad de los materiales, equipo y experiencia necesarios. Por lo tanto, generalmente se requerirá la posibilidad de alguna forma de realimentación y de ayuda externa.

3. CONTACTOS INTERPERSONALES

Los contactos interpersonales tienen un impacto mayor que los medios masivos de comunicación en persuadir a la gente para que adopte y mantenga una innovación o un comportamiento innovativo.

Reuniones de Grupos Pequeños

Esta es una de las razones por las cuales se ampliaron las campañas de radio y de televisión, organizándolas de tal manera que fueran grupos pequeños los que escuchaban colectivamente los programas para luego, bajo la dirección de alguien que presidía la audición, poder pasar a discutir el contenido del programa con la ayuda de material informativo adicional distribuido por el líder respectivo, quien también se había de ocupar de informar al personal encargado del programa sobre los resultados de la audición (Hall, 1973; Jain, 1969a,b; Klonglan, 1967; Neurath, 1962; Shindy y Mody, 1967; UNESCO, 1964/1965). En 1973 se organizó en Tanzania una campaña radial de este tipo, que alcanzó a unos dos millones de personas, sobre conocimientos sanitarios y medidas de prevención sanitaria a seguir tanto por grupos como por individuos, incluyendo saneamiento. Los supervisores del programa evaluaron las actividades de 2.131 grupos inmediatamente después del programa. Entre aquellas actividades se pueden mencionar las de construir, reparar y reconstruir letrinas (veinte por ciento) y la de excavar pozos (tres por ciento) (Hall

y Dodds, 1974; Hall, 1978). Este enfoque de grupo pudo proveer así el elemento personal necesario en el proceso de comunicación. Durante las discusiones, los líderes del grupo, así como otros miembros del mismo, pudieron explicar la información radiada, relacionándola con la vida diaria de todos ellos, facilitando así las decisiones colectivas sobre las acciones conjuntas o las individuales.

Kidd y Byram (1978) utilizaron grupos de discusión después de espectáculos de teatro local sobre problemas zonales, como las enfermedades venéreas y la educación sexual, la nutrición y el cultivo de verduras, y el saneamiento de los pueblos, pero, además, trataron de encontrar estructuras organizativas para un seguimiento ininterrumpido, por ejemplo, a través de la publicación de libretos para uso de las escuelas primarias en las lecciones de lectura, y de los servicios regionales de extensión. En los programas para el control de la esquistosomiasis en el Surinam y en Santa Lucía (Locketz, 1976; Celestín, 1977) y en el programa rural de suministro de agua potable en el Paraguay (Cárdenas, 1978) se establecieron vínculos similares con el programa escolar regular.

Las discusiones pueden comprender muchas actividades organizadas a nivel del pueblo para otros propósitos, como la evaluación de un diseño o la recopilación de información sobre un pueblo. Al mismo tiempo se pueden usar con propósitos educativos las visitas a los sitios de demostración, las pruebas en los laboratorios de campo, con el uso del microscopio, el registro de las prácticas sanitarias, etc.

Dichas reuniones de grupo pueden mostrar gran diversidad en su grado de formalidad. Aquellas pueden incluir charlas dadas por un experto externo o por una persona adiestrada del mismo pueblo. Aunque las charlas pueden ser frecuentemente interrumpidas con preguntas por la audiencia sobre puntos oscuros, la atmósfera es la de la relación convencional entre maestro y alumno. Este sistema puede servir para una categoría limitada de personas, por ejemplo, para aquellas que ya han recibido algún conocimiento y quienes confían en la autoridad del que ofrece la charla.

Las discusiones también pueden estar caracterizadas por un enfoque guiado como el descrito por Holmes, (1964) quien condujo su audiencia desde la pregunta "Tiene usted pies?" hasta la conclusión de que no sería una buena idea la de comerse las excretas y que la higiene de los alimentos era necesaria. Tentori había usado un enfoque de discusión similar para la adopción de letrinas (1962).

En las discusiones de un grupo pequeño de gente es posible un mayor grado de libertad. Tales grupos pueden ser reuniones vecinales de unas quince personas o de tres a seis viviendas contiguas con asistencia de todos los miembros de las familias (A.T. White, 1978). En tales grupos los participantes llegan a sus propias conclusiones. Estos pueden necesitar de una guía para evitar el desviarse demasiado del tema y para garantizar una probabilidad para todos de ser escuchados durante la discusión. Por supuesto que será necesario que los líderes de tales grupos reciban algún adiestramiento en las técnicas de discusión de grupo.

En Durban, en el Africa meridional, Steuart et al., (1962) utilizaron tales discusiones libres en pequeños grupos amistosos, consistentes en un número de dos a siete mujeres, para un experimento sobre educación sanitaria y evaluación. Se llevó a cabo una encuesta del tipo "antes y después" sobre condiciones sanitarias ambientales en el área de control, la cual recibió el enfoque educativo convencional (entrevistas individuales, organización comunitaria y campaña de medios masivos de comunicación) y en el área de estudio, en la cual además se llevaron a cabo 192 reuniones primarias de grupo. Solamente en el área donde se habían llevado a cabo las reuniones de grupos pequeños se obtuvo como resultado una mejoría significativa en los seis puntos tratados sobre saneamiento ambiental. Tales reuniones pueden conducir a que los líderes respetados del pueblo y los líderes de grupo formulen pronunciamientos con peso de autoridad en reuniones importantes del pueblo. Los compromisos públicos pueden tomar la forma de decisiones colectivas o individuales, las cuales, sin embargo, necesitarán de un seguimiento.

Visitas Domiciliarias

Finalmente, se pueden organizar visitas domiciliarias y diálogos personales con el fin de alentar la adopción de cambios de comportamiento y de discutir los obstáculos existentes para ello.

Ogionwo, (1973) comparó este enfoque individual con el uso de reuniones de grupos de varios tamaños (de familias extensas, asociaciones comunales y el pueblo en su totalidad) en las cuales se tomaban decisiones públicas. Este autor encontró que las tasas iniciales de adopción de vacunas contra el cólera y de comportamiento sanitario eran más altas en los pueblos en los que se había aplicado el segundo método y que las tasas de adopción continuada de prácticas sanitarias sólo mostraban una diferencia aún mayor.

Extensión y Desigualdad

Cuando se utilizan trabajadores del servicio de extensión en este enfoque personal de la educación sanitaria, se ha de tener cuidado en evitar que se produzcan efectos poco equitativos. El enfoque de estos trabajadores ha estado sometido recientemente a mucha crítica, especialmente en el campo de la agricultura, puesto que a través de él se tiende a ensanchar la brecha entre los grupos socioeconómicos altos y bajos dentro de la comunidad (IAC, 1975; Lele, 1975; Roling et al., 1976; Rogers, 1975, 1976; Saint y Coward, 1977; Wilson, 1977).

Ya se ha mencionado que la adopción de medidas de sanidad preventiva está a menudo directamente relacionada con el nivel de vida, la educación, la casta, la clase social, los medios masivos de comunicación, los contactos de los funcionarios del servicio de extensión y los otros contactos externos al pueblo (Chandra, 1964; Chen, 1969; Ogionwo, 1973; Roberts, 1961; Rogers et al., 1970; Roy, 1968; Thorat, 1969; Tiglao, 1963).

Los funcionarios del servicio de extensión se concentran a menudo en aquellas categorías de personas a las cuales el cambio no les es difícil, los así llamados innovadores y los que adoptan cambios en forma temprana. La efectividad de la comunicación entre el funcionario del servicio de extensión y su cliente se facilita por la distancia social relativamente más corta que los separa y por la mayor similitud en la visión global y en la escala de valores.

A fin de reducir este efecto poco equitativo se presta ahora más atención a la identificación de los que potencialmente serían los que se adapten en forma tardía, diseñando programas especiales para ellos comprometiendo a personas de este grupo como funcionarios voluntarios de extensión y reclutando el personal, como por ejemplo asistentes sanitarios primarios, a nivel del pueblo. Su nivel social, comparado con el de los otros miembros del pueblo, está suficientemente incrementado por el adiestramiento y por el carácter oficial de su función como para darles alguna autoridad en cuestiones sanitarias, pero no tanto como para crear una nueva brecha entre ellos y los otros miembros del pueblo.

También está recibiendo más atención la identificación de aquellos rezagados en la adopción de las innovaciones y el desarrollo de métodos especiales para estimularlos. Un proyecto de investigación sobre educación sanitaria entre grupos minoritarios norteamericanos, por ejemplo, utilizó técnicas proyectivas para medir las actitudes de los encuestados relativas a la nutrición, a fin de identificar los diferentes grupos objetivo necesitados de un enfoque comunicativo diferente (Quesada et al., 1975).

Arango, (1973) mencionó un programa de extensión organizado por la escuela de odontología de Barú, en el Brasil, que identificó los dentistas no innovativos de los pueblos pequeños de la provincia de San Pablo mediante el seguimiento de la difusión de las innovaciones recientes. Un curso, incluyendo un paquete de diapositivas y otros materiales educativos, fue diseñado luego a fin de introducir las más importantes innovaciones odontológicas. Con estos materiales educativos, los oficiales de

extensión, que eran dentistas ellos mismos, visitaban a sus colegas más conservadores para hacer una demostración de las técnicas más nuevas y para asistirlos en el uso práctico de las mismas.

Kar, (1969) utilizó las notas con que los administradores locales y los funcionarios sanitarios públicos habían calificado a distintos pobladores de la India, de acuerdo al grado de cooperativismo de éstos en los programas sanitarios y de desarrollo, así como los registros sobre la proporción en éstos de los grupos tradicionales, a fin de seleccionar las comunidades que habían sido lentas en la adopción de medidas sanitarias preventivas.

Dentro de estos poblados, Kar combinó un enfoque de medios masivos de comunicación con visitas de puerta en puerta, incorporando voluntarios para persuadir a la gente de la comunidad a que se vacunasen contra la viruela. Aquellos que manifestaban cierta resistencia recibían visitas domiciliarias especiales, de manera que sus objeciones pudiesen ser identificadas. El primero de estos resistentes tenaces que se lograba convencer, quedaba comprometido en la tarea de persuadir a los demás. A través de la utilización de estos asistentes voluntarios de extensión adicionales, se logró una tasa del 90% en la adopción de la vacunación contra la viruela, en vez de la del 30% lograda en campañas previas.

4. AYUDAS EDUCATIVAS

Las ayudas audiovisuales forman usualmente una parte importante de los programas de educación sanitaria, pero su utilidad es limitada y éstas pueden incluso tener ciertos efectos negativos (Scotney, 1976b); estos instrumentos son más apropiados para la transferencia de conocimiento que para la inducción de cambios en el comportamiento. No son siempre comprensibles: esto requiere evaluaciones previas. (Courtejoie y Herman, 1966; Fuglesang, 1973; Holmes, 1964; NDS/UNICEF, 1975). Estos medios tienen la tendencia a generalizar; están asociados con la idea de

entretenimiento; son medios restringidos en términos de tiempo, lugar y alcance; su credibilidad es muy variable; y, finalmente, el que utiliza estas ayudas puede llegar a depender demasiado de ellas.

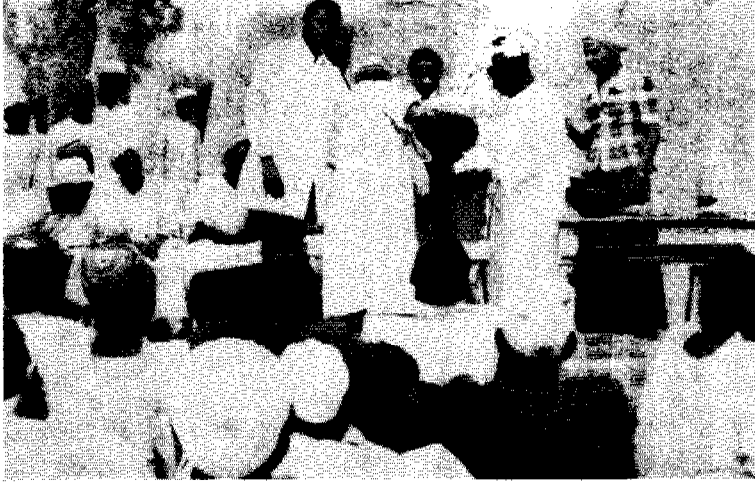
Sin embargo, las ventajas son también considerables. Los medios audiovisuales pueden utilizarse para lograr o recapturar la atención del público y para crear una situación en la que todos puedan tomar conciencia de un problema. Estos medios pueden llegar a mucha gente en un período relativamente corto de tiempo y poner un poco de variación en una campaña más larga, tanto para los educadores sanitarios como para la audiencia. En caso de tratarse de conceptos difíciles de expresar con palabras o que tome mucho tiempo el hacerlo, los medios audiovisuales pueden ayudar ilustrando gráficamente estos conceptos. El mensaje así transmitido puede detonar discusiones de grupo y reforzar mensajes anteriores. Finalmente, la autoridad y el prestigio del educador sanitario puede quedar reforzada con el uso de ayudas atractivas.

Puede ser útil distinguir entre las ayudas educativas generales y específicas; entre las primeras podemos mencionar las películas y los afiches producidos centralizadamente, como los folletos y los juegos (Holmes, 1964; Ehlman, 1978); las ayudas específicas permiten la participación de la comunidad en su diseño, producción y distribución y reflejan las situaciones locales. Estas ayudas locales no deberán, por supuesto, causar problemas de escasez de tiempo, de mano de obra calificada, de organización ni de fondos para su producción y distribución.

Se puede, por ejemplo, pensar en la producción de ayudas educativas locales a través de competencias artísticas que formen parte del programa escolar de educación sanitaria. Tales esfuerzos pueden concentrarse en las condiciones específicas de saneamiento ambiental del pueblo y en las enfermedades relacionadas, y pueden derivar en una exposición para la comunidad. Un certamen de este tipo fue organizado para dar continuidad a un programa regional televisado sobre esquistosomiasis en el Surinam (Locketz, 1976).

Otra función que pueden tener las ayudas educativas audiovisuales es la de la distribución de aquella información que sea útil para la implantación del programa. Se pueden utilizar distintos medios para informar a las personas del pueblo acerca del lugar y hora de las reuniones, para operar como un resumen informativo para la comunidad, para demostrar los resultados de las encuestas sanitarias y las de saneamiento ambiental, para anunciar las decisiones tomadas conjuntamente en la fase de planeamiento del programa y para dar informaciones especiales relativas a la ejecución de mejoras materiales, v.gr., lineamientos para la construcción de letrinas, de envases seguros para la carne y de recipientes para el almacenamiento de agua.

Aún donde se utilicen los recursos del pueblo para el desarrollo y la producción de tales materiales para la información y la motivación, éstos han de permanecer siendo lo que son, es decir ayudas para el programa. El uso de los mismos no debe ser perjudicial para los otros métodos educativos (OMS/CIR, 1978).



Demostración de la filtración de agua a través de un trozo de tela de percala (Foto: cortesía del Sr. Essien, Departamento de Medicina Comunitaria, Universidad de Ahmadu Bello, Nigeria).



Trabajador de extensión discutiendo con el comité de salud del pueblo

(Foto: OMS)

VII. PLANEAMIENTO PARA LA CONTINUIDAD

Más importante aún que la adopción de instalaciones sanitarias ambientales es la continuidad de su funcionamiento, así como la internalización de un comportamiento sanitario apropiado. Para alcanzar estos objetivos, los instrumentos más importantes serán la organización comunitaria, las evaluaciones regulares y los vínculos permanentes con las agencias; estos instrumentos se discutirán en éste y en los capítulos siguientes.

1. OPERACION Y MANTENIMIENTO

Antes de la ceremonia de inauguración oficial habrán de hacerse los arreglos para el cuidado, la operación, el mantenimiento, la reparación y administración de las instalaciones, incluyendo la supervisión de estas tareas.

Donde exista un equipo de mantenimiento de la agencia oficial de agua potable, para la vigilancia del suministro de agua, los encargados locales pueden responsabilizarse sólo por la operación o, también, pueden ejercitar una función de custodia, así como llevar a cabo las labores de mantenimiento que no sean de carácter técnico, tales como la reparación de los cercos, el desatascar conductos obturados, la provisión de protección contra las heladas nocturnas, el control de las cubiertas de las tuberías, etc., al igual que identificar e informar oportunamente sobre cualquier problema.

En algunos casos mencionados por Scotney (1976) y por Pineo (1976b y 1977), una familia que viva cerca de las instalaciones puede vigilar que se haga un uso adecuado de éstas así como el funcionamiento del suministro. En un pueblo de la montaña en Lesotho, se dividió la tubería en secciones y se dio a las familias que vivían cerca de estas secciones las tareas de cubrir las tuberías que habían quedado expuestas y de protegerlas contra heladas y otros daños (Feachem et al., 1978).

Se informará usualmente acerca de los problemas y de las averías a través de la organización de agua del pueblo pero, en el caso de un gran número de sistemas pequeños, por ejemplo, pozos con bombas de mano, puede que haya un flujo continuo de quejas. Ramán, (1962) describió cómo se instalaron cajas para depositar quejas en las tiendas, escuelas, oficinas de sindicatos, centros sanitarios y subcentros. Los residentes y los miembros de los sindicatos recibieron tarjetas impresas para quejas en las que habían de rellenarse espacios con los detalles de la localización de los pozos y de la naturaleza del desperfecto. El técnico móvil recogía estas tarjetas en sus vueltas regulares de reparación.

Una alternativa que está encontrando cada vez más aceptación es la de adiestrar habitantes locales para la operación, mantenimiento y para llevar a cabo reparaciones sencillas. Tales operadores pueden ser seleccionados por la agencia con o sin sugerencias de la organización de agua del pueblo o de otros representantes de la comunidad, o pueden también ser seleccionados por la propia comunidad.

Son posibles criterios de selección: la edad (de acuerdo a la cultura); el conocimiento básico del lenguaje oficial; el conocimiento del idioma local; ser un habitante local de buena reputación; tener alguna experiencia en un trabajo técnico (por ejemplo, reparación de bicicletas) o en un función de responsabilidad, en algunos casos no gubernamental (por ejemplo en el concejo parroquial); tener medios de subsistencia propios - adicionales - y una buena garantía de una residencia prolongada (OMS/CIR, 1981; Panchayati Kay, 1979). El sexo del operador dependerá de las condiciones y funciones locales. Para las tareas educativas, serán más convenientes las mujeres. En Guinea-Bissau se elige un operador del sexo masculino y otro del femenino para las tareas técnicas y educativas respectivamente (van der Ploeg y van Wyjk, 1980).

En algunas situaciones, por ejemplo cuando ocurre una migración extensiva de mano de obra masculina o cuando son grupos de mujeres los que formaron la fuerza principal de trabajo en el suministro de agua para el

pueblo, se puede considerar el adiestramiento de las mujeres como operadoras (Feachem et al., 1978; Pacey, 1977; A.T. White, 1978). La tecnología, entonces, se ha de adaptar para las mujeres. Las asociaciones de mujeres pueden participar en el procedimiento de selección. Otros operadores potenciales pueden ser los asistentes sanitarios primarios (Feachem et al., 1978; A.T. White, 1978), los aguateros en peligro de quedar sin trabajo (A.T. White, 1978), los excavadores tradicionales de pozos (Hima, 1976), las personas con alguna experiencia técnica, por ejemplo mecánicos y capataces (Buckless et al., 1978; Pacey, 1977) y los líderes del pueblo (Frankel y Yomee, 1973). En Guatemala, las funciones de operador, perito y promotor están incluso combinadas en la persona del técnico rural de agua (Buckless et al., 1978). Podría ser aconsejable adiestrar a más de un operador, con lo cual una mudanza o una ausencia prolongada no conduzca a complicaciones (Ketcham 1970*); Matango y Mayerle, 1971). Kreysler, (1970) también indicó la importancia de prevenir cualquier moriopolio.

(*) Este autor describe un caso así en un programa de perforación de pozos en Madagascar. Cuando se visitaron varios de los pozos acabados se notó que un operador ocupado de las bombas, adiestrado durante el proyecto, no estaba en su puesto de servicio. Cuando se le preguntó a un anciano, que se estaba alistando para arrancar el sistema, dónde estaba el operario, respondió que éste había ingresado al ejército hacía tres meses pero que no había nada de qué preocuparse pues antes de irse le había enseñado todo a él. A continuación, el anciano se quitó el abrigo y se puso la ropa de trabajo que colgaba en la caseta de las bombas. Entonces, con un gesto de suficiencia, sacó el polvo de la parte de arriba del tanque de gasolina con un trapo viejo y relleno el tanque. Mientras se esforzaba por conseguir que la testaruda máquina echara a andar, un mecánico, también de Madagascar, le preguntó si alguna vez se había preocupado en controlar el nivel del aceite. El anciano contestó que lo hacía más o menos una vez por semana. Entonces, espectacularmente, para hacer ver cuán a conciencia trabajaba él, sacó la vasija para la sedimentación de la gasolina, removió el líquido vigorosamente con el dedo índice y cuando tuvo todas las partículas de suciedad en suspensión, sacó con destreza la tapa del tanque de gasolina y arrojó dentro de éste el contenido de la vasija. Se tuvo que perder una considerable cantidad de tiempo en explicarle al anciano los rudimentos del adecuado mantenimiento de máquinas, pero en vista de la diferencia de edad y en origen entre el mecánico y el operador, es dudoso que la explicación haya servido de algo porque el único comentario que hizo después de recibir toda la explicación del mecánico fue decir: "tonterías".

Los operadores pueden ser pagados directamente por la agencia o por la comunidad, a cargo de las tasas de agua. En el segundo caso, pueden ser responsables ante la comunidad, tal como ocurre con algún personal sanitario (Allan, 1975; Tomic et al., 1977). También se les pueden ofrecer remuneraciones no financieras o indirectamente financieras como la exención del trabajo comunal (Matango y Mayerle, 1971), una parcela gratuita para vivienda o para faenas agrícolas, o los materiales y el equipo para iniciar un pequeño taller para la comunidad (Matango y Mayerle, 1971; Whyte, 1976). Cuando se decida combinar las dos funciones de asistente sanitario primario y de operador, la comunidad puede ahorrarse un puesto de trabajo asalariado, mientras que al mismo tiempo se facilita la continuidad del componente de educación sanitaria del programa. A.T. White (1978), sugirió incluso que se construyera la clínica comunal cerca de la instalación para el suministro de agua, cuando ésta incluya una instalación central como el filtro lento de arena, con lo cual el asistente sanitario del pueblo (y los pacientes que esperan) pueden ejercer la vigilancia sobre el sistema, por ejemplo, asegurar que no se le dañe o que los niños y los animales no lo contaminen.

Se pueden combinar las responsabilidades de la operación y del mantenimiento del suministro de agua con la de las otras instalaciones de saneamiento ambiental. Incluso las instrucciones y la supervisión para la construcción y mantenimiento de instalaciones privadas (como las letrinas o los pozos para fertilizantes) estimularán el mantenimiento y el uso apropiados. Por ejemplo, en el proyecto PLANSAR en Nicaragua, los operadores del suministro también eran responsables del mantenimiento de las letrinas y del estímulo a las mejoras en las viviendas (Zúñiga, 1977).

En algunos países, los inspectores de salud pública llevan a cabo esta tarea, pero se puede comprometer oficialmente a los miembros de la comunidad, por ejemplo a través del comité sanitario local, la organización de agua o cualquier otra institución del pueblo vinculada ya sea con el saneamiento ambiental o con el de las viviendas.

Lamentablemente, la construcción de las instalaciones es una cuestión mucho más tangible que la operación o el mantenimiento. Las personas no se dan cuenta usualmente de la importancia de estas actividades hasta el momento en que algo falla y que el servicio no se puede considerar ya como algo garantizado. Esta es la razón principal por la cual Feachem et al. (1978) consideraron que las contribuciones regulares voluntarias para el mantenimiento no funcionaban.

Al fin de mantener alertadas a las personas respecto de la importancia de una operación y de un mantenimiento adecuados, así como respecto a la del saneamiento ambiental en general, puede que valga la pena instituir una ceremonia o campaña anual, como la campaña primaveral de limpieza en la China (Orleans y Suttmeier, 1970) o las campañas para limpieza de la ciudad en Singapur. Donde se usen colectores de lluvia en las casas, puede recordarse a la gente que retiren los depósitos recogidos y que limpien el tanque al fin de la estación seca. También pueden tener un efecto estimulante las evaluaciones y autoencuestas regulares (v. gr., la supervisión de las letrinas por los estudiantes de la localidad) y las competencias locales o nacionales (Isely et al, 1979; Kincaid et al., sin fecha).

2. EDUCACION DEL USUARIO

Las disposiciones locales para la operación y el mantenimiento son una contribución importante para conseguir el funcionamiento regular de los suministros y una condición para la aceptación por parte del usuario. La educación de los mismos usuarios, todavía raramente efectivizada, también puede contribuir grandemente a la prevención de paradas intempestivas. Para comenzar con un programa así, podría investigarse qué problemas comunes podrían evitarse por parte de los mismos usuarios y qué les impide hacerlo. Para problemas como la falta de conocimientos, la experiencia insuficiente con la tecnología moderna o las limitaciones

para conseguir materiales esenciales, pueden tomarse disposiciones especiales en el programa. En algunos programas ya se han usado discusiones en grupo, exposiciones públicas, películas y folletos. Para resolver los problemas de material, pueden identificarse sustitutos más accesibles localmente (v. gr., aceite de cocina en vez de lubricantes comerciales, van der Ploeg, comunicación personal), o hacerse arreglos especiales para el suministro. El desperdicio en las conexiones a domicilio sin medidor se ve empeorado por el uso de tomas de mala calidad compradas particularmente en vez de las tomas de buena calidad que la agencia de agua puede brindar mediante un sistema de pago en cuotas. En Malawi, se incluye algún nivel de educación al usuario en los contactos con las poblaciones durante la construcción e inauguración de los suministros entubados de agua. Se explica a los agricultores la necesidad de conectar su último surco arado al borde de la tubería para evitar la erosión por efecto del agua de lluvia. Se incentiva a los pobladores a establecer caminos a lo largo de las tuberías para estimular la vigilancia regular y el informe inmediato de las fugas. La ceremonia de inauguración incluye la demostración pública sobre la operación de los grifos de agua y una discusión sobre las responsabilidades del usuario para el mantenimiento del emplazamiento. Se le enseña al responsable cómo cambiar las empaquetaduras y se le da una pequeña provisión. Cuando el asistente de mantenimiento encuentra un grifo con fuga o un muro protector dañado, puede cortar el flujo del grifo si las advertencias públicas no tienen ningún resultado (Glennie, 1979).

La responsabilidad de una educación continua al usuario después de la culminación de las instalaciones puede ser parte de las responsabilidades delegadas a individuos y organizaciones de la comunidad. En Andhra Pradesh, la India, los vigilantes de las bombas de mano de la UNICEF reciben también capacitación para la educación del usuario en el uso apropiado de la bomba. Se espera que ésto disminuirá los problemas mecánicos causados por las carreras demasiado cortas que efectúan los usuarios. Dichos hábitos de operación también se observaron en el Sudán. Allí, las mujeres preferían un ritmo más irregular en el bombeo

que iba a la par con sus cantos y bailes durante la operación (Scotney, 1980). Sin embargo, es una interrogante cuándo se debe cambiar las costumbres de la gente y cuándo se debe adaptar el diseño a estas costumbres.

Otra tarea para el operador es la información pública. Los usuarios tienen el derecho de estar informados sobre la razón y la probable duración de las interrupciones y sobre otros asuntos que les afecten directamente. Sin embargo, la educación del usuario y las relaciones públicas no mejorarán un servicio deficiente.

3. ADMINISTRACION A NIVEL DE LA COMUNIDAD

Pueden haber muchas soluciones posibles cuando la agencia o las agencias se deciden a delegar alguna o muchas de las responsabilidades a nivel del pueblo en uno o más miembros de la comunidad.

Como ya se ha mencionado, se puede decidir por un sistema general introducido durante la fase preparatoria o bien se puede preferir el hacer arreglos individuales, puesto que un enfoque de la administración a nivel comunitario que sea flexible puede ofrecer una probabilidad más alta de adaptación a las diferencias socioculturales existentes dentro del país o de la zona. Esta flexibilidad puede ir desde la toma conjunta de decisiones sobre cualquier forma de administración a nivel de comunidad, hasta variaciones sobre el tema de un sistema general. En el Perú, por ejemplo, en todas las comunidades se elige, durante una reunión del pueblo, un comité administrativo organizado con la ayuda del promotor de la agencia de agua, pero la dimensión de este comité es una cuestión a decidir por la comunidad en particular, provisto que éste no degenera en algo demasiado grande como para funcionar adecuadamente (República del Perú, 1977).

Especialistas y Líderes Locales

En comunidades pequeñas, donde las tareas delegadas son relativamente simples, puede ser aconsejable responsabilizar a una sola persona, de preferencia al asistente sanitario del pueblo, o bien organizar un equipo consistente en un operador y un asistente sanitario para estas funciones. En Lesotho se estudió la utilización de la jefatura tradicional. En cuatro de los pueblos, los jefes estaban comprometidos en la organización de la administración a nivel de la comunidad pero esto sólo tuvo éxito en un caso, en el cual el jefe, un hombre excepcionalmente capaz y bien instruido, inició él mismo el programa y organizó un comité elegido bajo la presidencia de su carismática esposa. En los otros casos también se organizaron comités similares, pero los jefes eran un obstáculo por sus frecuentes ausencias, la organización de comités contrapuestos y la reluctancia del pueblo a comprometerse, ya sea con el nuevo o con el antiguo régimen (Feachem et al., 1978). A.T. White (1978), señaló que en una sociedad cambiante hará falta investigar si aún se reconoce la autoridad de los líderes tradicionales, y hasta qué punto.

Por lo tanto, en Malawi, los planificadores del programa de suministro de agua decidieron usar tanto a los líderes tradicionales como a los líderes políticos de las áreas para la motivación de la comunidad y su organización inicial. Estos líderes también delegaron la autoridad necesaria a los comités de agua formados posteriormente. (Bharier, 1978; Glennie, 1979; Rep. de Malawi, 1977).

Organizaciones Comunitarias Existentes

También se puede hacer uso de los comités existentes en el pueblo, como en el caso del comité de desarrollo general. En Lesotho se seleccionaban estos comités principalmente a través del sistema del partido único, pero el grado de control gubernamental bajo el cual éstos funcionaban variaba en gran manera, mientras que en un cierto número de pueblos, por una u otra razón, estos comités habían sido elegidos libremente (Feachem et al., 1978).

Además de los comités de desarrollo general, ya sean seleccionados o elegidos, pueden haber comités para campos específicos, como los destinados al desarrollo de la horticultura o de la salud, a los cuales se les puede añadir el suministro de agua y el saneamiento como una tarea adicional. En 1977 Isely y Martin describieron la organización de tales comités de salud en el Camerún. Sus actividades resultaron en la construcción de letrinas, establos para animales, pozos para basura y la protección de manantiales. La utilización de tales comités de salud de los pueblos, combinando el saneamiento ambiental con otras actividades, como los programas de inmunización o de nutrición, puede no ser factible en comunidades más grandes y en sistemas de saneamiento ambiental más complejos, donde se requieren más servicios de administración y de mantenimiento.

Así mismo, se puede llegar a arreglos ad-hoc con la ayuda de las instituciones existentes en el pueblo, como las organizaciones tradicionales para el suministro de agua o para instalaciones comunales similares. Ya durante la fase preparatoria se habrá establecido el contacto, cuando se recogía la información sobre la comunidad. Perret (1980) aboga por dichos arreglos ad hoc con las organizaciones comunitarias existentes. Ella rechaza un enfoque estandarizado basándose en el hecho que las capacidades locales para la participación, y la administración varían demasiado. Por lo tanto, ella desarrolló una lista de requisitos para determinar la capacidad de las organizaciones tradicionales y modernas en la autogestión. Además, la lista busca determinar si el uso de una organización existente llevará a una distribución más justa de los beneficios. Otro objetivo es la posibilidad de reducir los costos en la construcción y la explotación.

Nuevas Instituciones para la Comunidad

Donde estos comités no existan, o existiendo, no funcionen apropiadamente o, en fin, donde parezca aconsejable un comité separado para el

agua potable y el saneamiento, se pueden establecer nuevos comités, tales como los consejos municipales de agua potable de muchos países latinoamericanos (Donaldson, 1976). En el Perú estos comités administrativos se eligen en una asamblea general organizada por los promotores de la agencia de agua potable, y son responsabilizados por las actividades de auto ayuda y por la operación, mantenimiento y administración del sistema (República del Perú, 1977). En Colombia, sin embargo, estas responsabilidades se otorgan por etapas y se dividen, tal como se discutirá más adelante. Cairncross et al. y Feachem et al. en 1977 y en 1978 respectivamente señalaron que, de acuerdo con su experiencia, los comités elegidos democráticamente son los que mejor funcionan. Sin embargo, puede ser necesario estar alerta contra la irrepresentatividad y la politización. En un proyecto de perforación de pozos en Haití se notó la influencia negativa de la dirección unilateral desde arriba. Puesto que la formación de comités en los pueblos se había convertido en obligatoria, cuestiones políticas habían hecho que muchos de ellos fueran deficientes (Banco Mundial, 1978).

También Feachem et al., (1978) propiciaron los comités para un solo propósito en vez de los comités para el desarrollo en general, o de los comités que combinan un cierto número de programas relacionados, como aquellos para la agricultura y el desarrollo del agua. Un ejemplo del funcionamiento exitoso de un comité como éste, con un propósito único, se dio en un proyecto yugoslavo de desarrollo de un área rural. En este caso se crearon comités especiales de salud para cada componente del programa, como el sistema de suministro de agua, las estaciones sanitarias locales y los jardines escolares (Nikolic et al., 1978; Tomic et al., 1977). Por otro lado, Hima (1976) propuso la integración de las actividades de construcción de pozos con las tareas de las cooperativas de producción y mercadeo.

Asociaciones de Usuarios

Otra solución para la organización a nivel de pueblo es la formación de asociaciones de usuarios o de grupos de usuarios (Feachem et al., 1978; Scotney, 1976; Vierstra, 1977) las cuales suministran agua sólo a los miembros. Aunque la financiación inicial recaerá en gran medida sobre el gobierno o sobre otras agencias financieras externas al pueblo, la cuestión de los costos periódicos puede resolverse mediante contribuciones en efectivo de los miembros, los cuales, por decisión personal, han decidido unirse a la asociación. Se puede considerar, por lo tanto, que éstos están más motivados, aunque pueden aplicarse multas para asegurar la regularidad en el pago.

Una asociación que funcione adecuadamente puede también reducir el factionalismo y el conflicto, puesto que no es todo el pueblo el que está comprometido sino algunos individuos, con lo que el poder y la influencia están distribuidos más parejamente (Feachem et al., 1978). Esto puede facilitar la prevención de usos secundarios de las instalaciones, tales como la irrigación y el abrevadero de ganado, usos muy comunes en los sistemas de tasas fijas, lo cual incrementa la desigualdad entre campesinos y personas sin parcelas o ganado de ninguna clase (Vierstra, 1977).

Sin embargo, las asociaciones de usuarios pueden también incrementar la desigualdad al hacer más difícil para los miembros más pobres de la comunidad el asociarse, cuando la tasa a pagar es igual para todos los miembros (A.T. White, 1978).

El control del uso del agua por personas que no sean miembros de la asociación es muy difícil, especialmente con las fuentes públicas. En un esquema en Kenia, una familia que conocía personalmente a todos los miembros guardaba la llave de la instalación, pero aún así no se pudo evitar el suministro a terceros (Scotney, 1976). Otro problema con algunos grupos de usuarios en Kenia era el que éstos no eran realmente grupos, sino meras listas de nombres sin identidad ni liderazgo. Sólo

los grupos que habían desarrollado una cohesión interna estaban aún en funcionamiento (Scotney, 1976).

Un Enfoque Combinado

En Colombia, se encuentra un enfoque combinado de comités del pueblo con asociaciones de usuarios. En las fases iniciales, la comunidad participa a través de un comité de desarrollo de la población, el comité de acción comunal, ya sea que éste exista o se elija entonces. La administración posterior y el mantenimiento de las instalaciones se lleva a cabo por un comité administrativo autónomo. Este comité se compone de un representante por cada parte, es decir de la comunidad, del comité de acción y de la asociación de usuarios, ambos elegidos durante la asamblea general de usuarios. El promotor asume el cargo de secretario del comité y asiste a sus reuniones mensuales. (Ramírez y Orozco, 1976; República de Colombia, sin fecha; Santacruz, comunicación personal).

En el Paraguay se sigue un enfoque similar, donde la asamblea general de líderes, los representantes de las organizaciones del pueblo y los cabezas de familia eligen un comité organizador para la implantación de la primera fase del programa de construcción (mejora de la fuente). Una vez completada la obra, una organización definitiva (el consejo del agua) se establece de acuerdo con la ley (Cárdenas, 1978).

Tal solución se recomienda también en Feachem et al. (1978). Estos autores sugirieron que en Lesotho sea todo el pueblo el que elija al comité del agua del mismo, el cual ha de organizar la construcción de la instalación mejorada. Después de esto, el sistema sólo debe ser usado por aquellos que se hayan suscrito, quienes también elegirán un comité para la administración del suministro compuesto por los miembros del grupo.

Sin embargo, pueden necesitarse arreglos especiales para asegurar una distribución justa de las cargas y los beneficios. Esto puede significar el relacionar las contribuciones en la construcción con la participación en una organización de usuarios. Porque podría suceder que aquellos que contribuyan con trabajo gratuito ante la presión de un comité del pueblo no puedan permitirse participar en una asociación de usuarios. También puede suceder que aquellos que se unen posteriormente a la asociación se libren de pagar su contribución a los costos de construcción asumidos por los trabajadores que estuvieron desde el inicio.

En Malawi se da otro ejemplo de un enfoque combinado. Allí, la organización es bastante flexible, basándose en la situación local existente. Los líderes locales participan directamente. Además, se forman comités para la construcción del suministro(*). De éstos, el comité principal, o en un esquema mayor cada comité de rama, organiza algunas de las tareas de operación y mantenimiento delegadas. A nivel de la población, el comité de ésta puede brindar apoyo en la operación y el mantenimiento o puede hacerlo el responsable de un grupo de líderes. Esto incluye elegir una población para una jornada de capacitación en reparación de tuberías de PVC. La responsabilidad final de la operación y el mantenimiento, incluyendo su financiamiento, recae en la agencia. Los usuarios reciben el agua gratuitamente (Glennie, 1979; Rep. de Malawi, 1977).

Subcontratistas

Algunas veces los sistemas de suministro de agua se subcontratan a individuos. En Kenia y en Tanzania, por ejemplo, se encuentran quioscos y minoristas autorizados (Carruthers, 1973; Scotney, 1976). Estas soluciones son propensas a crear un sistema fácil de distribución y de recaudación de tasas, y facilitan las operaciones y el mantenimiento así

(*) El comité principal para cavar la línea en la región principal, comités de sección y rama a nivel inter-poblacional y comités poblacionales para los grifos públicos. Estos comités son elegidos directamente o formados por las autoridades locales.

como el control de los daños y de la contaminación. Se necesitan precauciones especiales, sin embargo, para evitar que la gente más pobre gaste una parte sustancial de su renta para beber agua. Datos relativos a Yemen y a ciudades del Africa Oriental muestran que hasta el 10 por ciento de la renta del trabajador mediano se utiliza en comprar agua (Davelaar, 1978; White et al., 1972). Las cifras para algunos estado del Africa Occidental y de Centroamérica son aún mayores (Etterton, 1980; A.V. White, 1979).

Una solución sugerida por el Banco Mundial aconseja que la agencia esté alerta para descubrir cuándo se están logrando beneficios excesivos. En tales casos se ha de elevar el precio de la subcontratación, devolviendo la renta así generada a los fondos de la comunidad (Banco Mundial, 1975).

Otra sugerencia es la efectuada por Scotney en 1976, que propuso que los quioscos se subcontraten a grupos cooperativos locales. Teniendo en cuenta las consecuencias negativas que este servicio puede tener sobre cualesquiera que sean los objetivos de redistribución de la renta del esquema, se considera como necesario que se consulte con lo usuarios futuros.

Propiedad Privada y Grupal

La propiedad privada puede darse cuando instituciones grandes, como las misiones o las escuelas, comparten el suministro de agua con la comunidad o cuando los dueños de tiendas actúan también como los aguateros de una fuente privada. El estado del mantenimiento suele ser mejor que el de los suministros públicos (Feachem et al., 1978; OECD, 1978; Platt, 1973), pero cuando se exige pago, el costo para el usuario puede ser relativamente alto.

Un suministro privado que utilice agua de lluvia recogida de los techos de calamina, depende en gran manera de la regularidad de las

precipitaciones. Feachem et al., (1978) encontraron en las zonas bajas de Lesotho que el número de casas con techos de calamina era bastante elevado, pero que la proporción de las mismas con canaletas para lluvia era muy reducida. En un pueblo, el 63 por ciento de las casas tenía techos metálicos en vez de tenerlos de paja, pero sólo tres tenían alguna instalación primitiva de canaletas. Cuando se les preguntaba el por qué de esta situación anómala, los propietarios de las viviendas replicaban que ellos no se podían permitir la instalación de canaletas a pesar de que el costo de una casa tradicional era más o menos la séptima parte del costo del techado únicamente. Una explicación más lógica es la de que la distribución anual de la precipitación requiere almacenamiento. Un tanque de almacenamiento de agua, con una capacidad suficiente como para medio día de consumo, cuesta más o menos el doble que el techo. Así que, a pesar de la gran inversión, parte de las necesidades de agua tendría de todas maneras que ser suministrada por otras fuentes.

Los subsidios para tanques de recogida y para canaletas podrían mejorar esta situación pero significarían una mayor ventaja para aquellos que ya se pueden permitir un tipo de vivienda más caro. En este aspecto, son interesantes los esfuerzos de los grupos femeninos Kikuyu en la región central de Kenia. Ellas se desempeñan como trabajadoras agrícolas temporales durante la época de la cosecha para comprar techos de calamina para la casa de cada miembro. Ahora, UNICEF brinda subsidios a dicho grupo para que construyan colectores de agua de lluvia hechos en cemento para los techos (Gachukia, 1979)*.

En Java occidental, los mismos problemas se solucionaron diseñando colectores grupales de agua de lluvia a bajo costo. Se les pidió a los vecinos que formaran sus propios grupos de familias y que solicitaran préstamos para comprar una vasija de cemento grande para el agua. Sin embargo, para hacer que todos tengan acceso a esta solución, son necesarios costos de producción menores o mayores subsidios (Segaar, 1979).

* Dentro de lo que se sabe, no se ha efectuado hasta ahora ningún estudio sobre la formación e integración de estos grupos. Otro punto interesante lo constituye su ausencia en otras áreas de fuertes precipitaciones en Kenia, con una tradición en lo referente a la cooperación de las mujeres.

Un ejemplo de grupos que no poseen el suministro en sí, sino un punto de aprovisionamiento es el proyecto de emplazamiento y servicio de Lusaka (Hollsteimer, 1979). El área se dividió en secciones de 25 familias y a cada grupo se le ofreció una fuente. Las fuentes son de propiedad del grupo y son pagadas por el mismo. Se otorga una deducción de 7.5% por el pago rápido de la tarifa del grupo, lo cual ha mejorado grandemente los registros de pago. Las conexiones en grupo también existen en los suministros urbanos de Costa de Marfil y Gabón. Dichas conexiones grupales también pueden considerarse para sistemas rurales de suministro entubado, ofreciendo una alternativa intermedia entre las conexiones a domicilio y las fuentes públicas. Donde no se pueda asumir los costos de una conexión domiciliaria y el número de fuentes sea limitado por razones de viabilidad financiera, se debe prestar mayor atención a las conexiones en grupo.

Las instalaciones para disposición de excreta de propiedad grupal o de propiedad privada pero para uso público son menos comunes. Sin embargo, las instalaciones públicas dirigidas por autoridades locales frecuentemente son insuficientes en número, reciben un mantenimiento deficiente y están situadas inconvenientemente. Se desean instalaciones seguras y privadas, pero ello no es siempre posible para todas las familias. Por ello, se están ensayando soluciones intermedias en una serie de áreas de alta densidad.

En Patna, la India, una agencia de voluntarios tiene a su cargo letrinas públicas e instalaciones de lavado para los pobres de las áreas urbanas. Además, transforman las letrinas privadas en letrinas con sellos de agua. Este proyecto exitoso está en expansión a otros estados de la India (Ettierton, 1980; Vijayendra, 1979, 1980; OMS, 1978). Son bien conocidos los "lugares de alivio" en Ibadan, que han sido imitados por Yakarta (Ademuwagun, 1975; Adeniyi, 1973; Nihon Suido Consultores, 1977; Pineo y Subramanian, 1975).

En las barriadas (bustees) de Calcuta, no se dispone de espacio para instalar una letrina hidráulica para cada familia. Se rechazó la ubicación de letrinas en los alrededores, pues ésto complicaría el uso y el mantenimiento. Pero el uso y el mantenimiento de letrinas sanitarias asignadas a un pequeño grupo de familias que viven en una agrupación de chozas o en una quinta fue bastante razonable (Mitra, 1978).

En las áreas densamente pobladas de Lusaka, Zambia, existe una combinación de instalación conjunta y propiedad privada de los pabellones para servicio higiénicos y lavado. Los pabellones se instalan en los confines de dos, tres o cuatro solares adyacentes, pero cada familia tiene su propia unidad (Vincent et al., 1961).

Propiedad Pública

Finalmente, la comunidad puede ser la única propietaria del sistema, como en los pueblos Ujamaa de Tanzania, o el propietario puede ser una institución local, provisto que haya una suficiente descentralización legalizada (Feachem et al., 1978). En 1962, una ley especial en el Nepal autorizó a los concejos elegidos de las comunidades para iniciar y para ejecutar toda clase de programas de autoayuda incluyendo el suministro de agua y la disposición de excretas, utilizando el diez por ciento de los impuestos locales para este propósito (Blackwell, 1969). En el Brasil se pueden hallar compañías mixtas de funcionarios públicos y representantes de los sectores comerciales (McGarry, 1977).

4. ADMINISTRACION INTEGRADA

Estos arreglos, sin embargo, siguen dejando sin respuesta la cuestión de la educación sanitaria. Se está reconociendo cada vez más la importancia de un programa integrado de saneamiento ambiental, en el

cual los componentes mínimos sean el suministro de agua, las instalaciones para la disposición de excretas y la educación sanitaria. Sin embargo, aún son muy raros los enfoques combinados que cubran la organización comunitaria y la educación, a través de la participación local en las fases del planeamiento, la implantación y el seguimiento. También es igualmente escasa la literatura profesional sobre programas nacionales o al menos a una escala relativamente grande, en los cuales todos estos aspectos queden cubiertos a los diversos niveles de las agencias involucradas.

Será necesaria la participación comunitaria continua en los programas a largo plazo de educación sanitaria. Por ejemplo, Ademuwagun (1975), informó que la estación de sanidad (saneamiento comunitario y baños públicos) que obtuvo los mejores resultados fue aquella en la cual un asistente retirado de obras públicas continuó informalmente con el programa de educación sanitaria después que éste había concluido oficialmente.

Para un mayor impacto en la salud ambiental, las técnicas de organización y desarrollo de la comunidad deben ser la base de un programa educativo. Esto significa que los miembros de la comunidad participen en la identificación de los cambios de comportamiento necesarios y en el planeamiento, implantación y evaluación de programas locales. También quiere decir que dichos programas pueden ser continuados por la misma comunidad con un apoyo externo mínimo (Isely, 1979; Isely et al., 1979; A.T. White, 1981).

Se puede formar un comité de salud, o puede que éste ya exista, o se puede responsabilizar a un subcomité del comité de agua de las actividades para una educación sanitaria continua, así como del control de las condiciones sanitarias y del comportamiento público. También puede brindar ayuda, consejo y supervisión para la mejora de las instalaciones sanitarias en las viviendas. Debe tenerse cuidado que los grupos-objetivo estén adecuadamente representados en tal comité; algunas veces, por ejemplo, no se hace participar a las mujeres (Kanungo, 1957; Fanemanu y Vaipulu, 1966).

Se puede comprometer a los asistentes sanitarios primarios y, en algunos casos, éstos pueden ser los operadores, pero generalmente su tarea será de apoyo. Cuando estén presentes inspectores de saneamiento público, será necesaria una nueva capacitación para dicha estrategia de participación (Y.O. Yeboah, 1978).

Tales arreglos también facilitarán la evaluación a largo plazo de la participación de la comunidad. Los impactos a corto plazo de un programa de educación sanitaria que sea parte de un programa más amplio de suministro de agua y de saneamiento, pueden ser notables debido a un interés momentáneamente elevado por estos asuntos, pero este interés puede disiparse con el paso del tiempo. En otros casos no todos querrán o podrán darse cuenta de todas las mejoras propagadas dentro del período relativamente corto de un programa de acción, y tanto la población del pueblo como el patrón preponderante en las viviendas pueden modificarse continuamente. Tanto una evaluación regular de las condiciones de saneamiento ambiental como una revitalización de los esfuerzos educativos a través de las instituciones a nivel de la comunidad pueden, por lo tanto, ser una adición útil al programa del personal sanitario regular.

5. DELEGACION DE AUTORIDAD Y TASAS DE AGUA

Cuando se deleguen algunas de las responsabilidades, ya sea a las instituciones del pueblo o en algunos miembros de la comunidad, para funcionar adecuadamente éstos necesitan estar investidos de alguna autoridad. Necesitarán de esta autoridad para hacer obedecer los reglamentos públicos sobre el comportamiento sanitario, así como las provisiones del programa; en lo que respecta a actividades que no causan ni molestias ni riesgos públicos, las sanciones informales pueden ser suficientes. Estos funcionarios también necesitarán alguna autoridad para asegurar la continuidad en las contribuciones de la

comunidad a la operación, el mantenimiento y la administración del sistema. Aunque puede ser que algunas veces se requiera ayuda en forma de mano de obra o de suministro de materiales locales, estas contribuciones usualmente serán en términos de tasas por agua.

En muchos países latinoamericanos, las tasas han de cubrir también el pago del préstamo otorgado a la comunidad para la construcción del sistema. Este préstamo suele originarse en créditos automáticamente renovables (fondos rotatorios) para suministros de agua sobre bases regionales o nacionales (Donaldson, 1976). La proporción sobre los costos totales y el período de tiempo para el pago pueden variar de acuerdo con circunstancias locales, tales como el tamaño de la comunidad o la renta potencial (Banco Mundial, 1976). Puesto que es importante que las tasas se acepten como equitativas, éstas se han de fijar de acuerdo con los usuarios. Primeramente, existen diferencias en el nivel de desarrollo entre las mismas comunidades que deben tomarse en cuenta. En Colombia, las tasas que pagan los usuarios para cubrir el préstamo para la construcción y los costos recurrentes son fijados por la agencia en consulta con el comité de acción comunal. La decisión se basa en los costos del sistema y en el estudio socioeconómico de la comunidad hecho por el promotor. El arreglo final, establecido contractualmente, debe haber sido aprobado en una asamblea general (Rep. de Colombia, 1975).

En la Argentina, estudios socioeconómicos similares sirven de base para acuerdos de pago separados para cada comunidad. Inicialmente, la agencia fija las tasas a nivel provincial, en concordancia con el ingreso familiar promedio. Las cooperativas responsables de la operación, mantenimiento y administración pueden realizar ajustes dentro de ciertos límites. Estos se indican en la "Guía para un servicio comunitario de suministro de agua" diseñado a nivel nacional (Rep. de Argentina, aproximadamente 1971; Inhouds, comunicación personal). En Corea del Sur, el comité de mantenimiento fija las tasas específicas para todo el pueblo, las cuales cubren la operación, el mantenimiento y la depreciación (Pineo, 1976c).

También puede haber una tasa diferencial por familia para compensar las diferencias en los beneficios a los usuarios y, si es necesario, para subsidiar el suministro a personas más pobres. En esta materia, puede ser útil la consulta con la organización responsable del agua en el pueblo para la repartición de las cargas tarifarias pues la organización tiene un conocimiento interno de las condiciones de la comunidad. Un sistema de ese tipo se propuso en Java occidental (Segaar, 1979). Este funcionó exitosamente donde existía un liderazgo reconocido en forma general. También en Etiopía, la agencia fijó solamente la cantidad total con que deben contribuir las poblaciones, basándose en el potencial económico de la región. El comité de agua local (un subcomité del comité de desarrollo o un grupo de líderes locales) determina la forma en que se pagan las tasas. Esto puede realizarse mediante fondos del fondo comunal, de las cooperativas o de las tasas domiciliarias. El gobierno solamente recomienda que los pagos se ponderen para conseguir una redistribución del ingreso (Gob. de Etiopía, 1979).

El mal uso de dicho poder de decisión es bastante posible y puede dar como resultado una distribución desigual de los beneficios. Un ejemplo es un acuerdo sobre tasas fijas para conexiones domiciliarias sin medidor de propiedad de una minoría de la población y fuente públicas para el servicio a un grupo mayor. Superficialmente, las tasas a las conexiones domiciliarias pueden ser considerablemente más altas que las de los usuarios de la fuente pública. Pero la cantidad mucho mayor de agua conlleva un costo unitario mucho menor para los propietarios de conexiones domiciliarias. Ellos inclusive pueden obtener ganancias mediante la irrigación de alguna parcela cultivable, vendiendo agua a los vecinos, etc. Cuando las perforaciones dispuestas por el concejo para la prospección de agua en Botswana se pusieron en manos de una administración sindicalizada local, se cargó una tasa fija para cada propietario de ganado, independientemente del número de cabezas que él llevaba a abrevar. Este problema también se encontró en los comités que administraban los reservorios de represas recientemente construídas (Chambers y Belshaw, 1973).

En dichos casos, la agencia puede tener que tomar precauciones especiales, como una tasa ponderada, dispositivos técnicos y normas sobre el uso secundario. La vinculación de las tasas de agua con un impuesto ponderado a la propiedad, como lo sugiera Costa (1976) puede ser un método útil en los países donde existan dichos impuestos (v. gr., impuestos a la vivienda en la India). Es mucho menos probable que los grupos de menores ingresos exijan dicha ponderación, aunque se han dado casos, por ejemplo, en México (Elmendorf, 1978).

Otros asuntos sobre los cuales también se le puede delegar autoridad a la administración del pueblo son aquellos que se refieren al tiempo y al lugar de la recaudación. Estos factores pueden explicar la existencia de pagadores morosos. Los campesinos, por ejemplo, pueden depender de la estación de la cosecha y del mercadeo lo cual hace mucho más difícil los pagos regulares mensuales que los pagos vinculados a los momentos cuando aquellos disponen de efectivo, mientras que los pagos mensuales pueden ser preferidos por las personas que cuentan con salarios regulares (Jakobsen et al., 1971; PRAI, 1968; Scotney, 1976). Si los pagos se han de efectuar en alguna oficina distante, se puede también poner una barrera a la regularidad (Scotney, 1976) y el que la fuente de agua sea inadecuada por estar situada en algún lugar remoto o por estar caracterizada por un suministro intermitente, puede ser razón suficiente para una reducción de las tasas (OMS/CIR, 1978).

Igual que lo dicho con respecto a las contribuciones durante la fase de la construcción, se pueden considerar sanciones que sean menos negativas que la supresión del suministro a los pagadores morosos. En la República Dominicana, la práctica de las visitas personales a los pagadores morosos pretende mejorar la situación que se dio al final de 1975, cuando se habían suspendido la tercera parte de las conexiones domiciliarias. Este sistema ya está funcionando en el Perú (Pineo, 1976b, 1976c).

VIII. EVALUACION Y PARTICIPACION COMUNITARIA

La evaluación está siendo más aceptada como una parte esencial de los programas de suministro de agua y de saneamiento. Muchas evaluaciones abarcan ahora más que sólo la evaluación costos-eficiencia de la construcción. También se desarrollan evaluaciones para determinar el costo y la efectividad del servicio, los impactos socioeconómicos y sanitarios y la distribución de las cargas y los beneficios. Estas evaluaciones en general apoyan la exigencia de la introducción de mejoras en la participación y educación comunitarias. También generan un mayor interés en la evaluación de las propias participación y educación comunitarias. Cuáles son los resultados de un programa con un componente específico de participación y educación? Son mejores que los programas sin ese componente? y qué tipo de participación y educación es más exitoso en un determinado ordenamiento económico, político, sociocultural y programático? En la primera parte de este capítulo, evaluación de la participación, se discuten las evaluaciones resultantes y el proceso de evaluación necesario para llegar a ellas. En la segunda parte de este capítulo, se discute la participación de la comunidad en dichas evaluaciones.

1. EVALUACION DE LA PARTICIPACION

Una Necesidad Creciente como Resultado de Otras Evaluaciones

Demasiado frecuentemente, la evaluación de los proyectos y programas de agua potable y de saneamiento se han centrado sólo en la construcción. Generalmente, los programas se consideran exitosos si se han completado a tiempo y de acuerdo al plan, si los costos no han sobrepasado el presupuesto asignado y si la construcción es estándar. Cuando se brindan instalaciones individuales, como letrinas selladas por agua o tanques de captación de lluvias, la principal preocupación también es servir al máximo número de personas dentro del tiempo planificado y los límites del presupuesto. Algunas veces, ni siquiera hay una verificación de si

las letrinas adquiridas han sido efectivamente instaladas. La operación y el mantenimiento son responsabilidad de cada usuario y el seguimiento del mantenimiento es raro.

En el último decenio hubo un cambio en el enfoque de la evaluaciones de los programas de suministro de agua y de saneamiento. El interés va más allá de los estudios de costos-beneficios en términos del número de personas servidas y los costos per cápita. También se desarrollan estudios para evaluar el uso efectivo y la operación continua de los servicios. Dichos estudios frecuentemente han revelado problemas en la cobertura, la adecuación del servicio, la operación continua, la viabilidad financiera, el uso apropiado, la comprensión de los beneficios socioeconómicos y sanitarios y la distribución de estos beneficios.

Por ejemplo, Bantje (1978), encontró una continuidad deficiente y una inadecuación del servicio cuando evaluaba suministros entubados en la costa de Tanzania. Los operadores faltaban regularmente debido a la logística del programa. Por lo tanto, en los sistemas con un operador (34 de 50) o sin operadores (3) no se garantizaba un funcionamiento continuo. La frecuencia de paralizaciones variaba entre una o más veces al mes (23%), dos a cuatro veces al año (20%) y una vez al año (40%). En el 27% de los casos no se pudo dar ningún estimado. Cuando se producían las paralizaciones, los operadores generalmente tenían que esperar a que llegara un equipo móvil; en sólo 3 sistemas existían algunos repuestos disponibles. La espera podía tomar varios meses; un 29% de los sistemas reportaron visitas regulares de los equipos, pero 45% reportaron no haber recibido ninguna visita. Falta todavía un sistema de comunicación de abajo hacia arriba efectivo. Cuando Bantje determinó el número de familias que usaban cada frente pública en 48 aldeas, encontró que con la descarga existente 1300 litros/hora en 24 aldeas se informaron de colas que iban desde 15 minutos o menos hasta más de 1 hora. En esas circunstancias, la gente regresaba más o menos regularmente a las fuentes no mejoradas. También se informó de la compra a cisternas privadas a una tarifa igual al jornal de un día por cinco galones de agua. En

Botswana, los concejos distritales responsables de la explotación de los sistemas de suministro de agua se ven entrampados por limitaciones financieras e institucionales, incluyendo la del cobro de las tarifas. Oficialmente, el agua no es gratis, pero la capacidad de pago es baja. Además, la gente no está dispuesta a pagar una tarifa fija que no tome en cuenta las variaciones en el consumo diario entre las familias ni la ausencia estacional de la población dedicada a la agricultura. Por lo tanto, en general, no se produce ninguna recolección de ingresos. Pero cuando se logra hacerlo, el costo administrativo se lleva todo o la mayoría de los ingresos recolectados (Harlandt y Hansen, 1978).

Una encuesta de 200 pozos protegidos, de un número de 2,600, en seis países del Africa Occidental, mostró que en casi todos los casos la gente continuaba usando también fuentes no protegidas. Las razones principales para no usar el pozo protegido eran problemas relacionados a la distancia, el acceso físico y social, el sabor y la educación (CEE, 1978).

La falta de una aceptación general y continua tiene consecuencias considerables para el impacto del suministro de agua mejorado y de la disposición de desechos sobre la salud pública. En la actualidad, los descubrimientos en este campo son inconsistentes; si bien unos cuantos estudios muestran un descenso en las enfermedades relacionadas con el agua y el saneamiento, no es así en la mayoría de los casos. Los factores importantes que intervienen en esto son la ausencia de un uso general continuo y correcto de las instalaciones mejoradas y el mantenimiento de otros canales de transmisión de estas enfermedades como resultado de una higiene deficiente. Tampoco se materializan los impactos económicos. Los ahorros de tiempo como resultado de una distancia menor pueden eliminarse por las colas o por viajes más frecuentes. Sólo se produce un aumento considerable en el consumo de agua cuando se instalan conexiones domiciliarias (A.V. White, 1977). El uso productivo de dichos ahorros de tiempo, energía y de las cantidades mayores de agua depende en mucho de las circunstancias locales. Generalmente, se necesitan elementos

adicionales, como arreglos para la extensión material y equipo, crédito, comercialización y sentimiento de propiedad.

Las evaluaciones como las mencionadas anteriormente han producido no sólo recomendaciones sobre una mayor o mejor participación comunitaria. También han creado un interés en evaluaciones más específicas de la participación comunitaria. Dichos estudios tienen todavía un número limitado. Es necesaria una mayor evaluación para probar el valor del componente de la participación y educación comunitarias en los programas técnicos y para encontrar el sistema más apropiado para cada área y tecnología.

El primer problema mencionado fue el de la cobertura incompleta. Una de las maneras recomendadas para conseguir los objetivos del Decenio Internacional del Abastecimiento de Agua y del Saneamiento es hacer que los usuarios carguen con parte de los costos de construcción. Esta recomendación se basa en el supuesto que una participación comunitaria bien organizada en la construcción puede producir ahorros en los costos sin efectos laterales negativos para la agencia ni para la comunidad. En diferentes países se ha informado de ahorros considerables en los proyectos y programas de suministro de agua potable. Pero no se ha dado ninguna información sobre los costos de los elementos complementarios necesarios para efectivizar estos ahorros. En la mayoría de los casos, se necesita de la motivación, consulta y organización de la comunidad. Los ahorros finales compensan los costos de dichos elementos adicionales? Müller (1978) y Cairncross (Comunicación personal) responden positivamente esta pregunta. Müller estima los costos de los elementos adicionales asumidos por el departamento de desarrollo comunitario en Camerún occidental en un 7% de los costos totales de construcción, mientras que la contribución total de la población llega aproximadamente al 20%.

Cairncross estima que los costos de personal para la dirección de la participación local en Lesotho durante 1976 sería aproximadamente un 10%

de los costos totales de materiales. Esto es menos que los ahorros que pueden conseguirse con la autoayuda y un nivel razonable de supervisión. Sin embargo, jugarán un papel importante las diferencias en la potencialidad de participación de las diferentes tecnologías y las diferencias en las circunstancias locales y en los recursos de las agencias. Por lo tanto, se necesita una investigación más operativa en este campo. Dichos estudios también deben considerar las consecuencias positivas y negativas que puede tener, para la comunidad, su participación. Una segunda expectativa de lo que puede hacer la participación comunitaria es disminuir a la agencia los costos de operación y de mantenimiento junto con un servicio satisfactorio o aún mejor. En muchos países, la comunidad paga parte de los costos de operación y mantenimiento y/o brinda la mano de obra para mantener el servicio. La efectividad del sistema usado no es igual en todas partes. Los tópicos de evaluación para cada sistema y esquema de participación incluyen el funcionamiento de las instalaciones; la frecuencia y duración de las averías, el número de reparaciones asumidas localmente y por el servicio de mantenimiento de la agencia; el número de averías reportadas por la comunidad y las encontradas por la agencia en sus rondas de mantenimiento; el pago regular de tarifas, etc.

Van Harderwijk (1980), por ejemplo, evaluó el mantenimiento de pozos superficiales con bombas de mano en Shinyanga, Tanzania. Los encargados locales de la bomba, designados por el comité de agua de la aldea sin pago alguno, son los responsables del mantenimiento, la evaluación del rendimiento y el informe de problemas. Los funcionarios de mantenimiento a nivel distrital y regional son los responsables del seguimiento y de las visitas bianuales. Este sistema se estableció después que se descubrió que después de un año de la construcción, dos tercios de los pozos necesitaban reparación. Visitando 70 pozos (aproximadamente 10% del total) Harderwijk descubrió que la mitad de ellos necesitaban reparaciones y un 90% tenían daños menores. Sólo una bomba había sido lubricada recientemente. La condiciones de higiene alrededor del emplazamiento eran deficientes en un 60% de los casos. De todas las averías, 20% habían sido informadas por la población. El tiempo de espera para

las reparaciones eran de 1 a 3 meses. Mientras tanto se probaba realizar reparaciones locales, se abrían los pozos o se otros nuevos o se usaban fuentes sin protección.

En México, de la Barra Rowland (1978), comparó el funcionamiento continuo de los proyectos participatorios de suministro de agua con el de aquellos no participatorios. Para la participación, él consideró especialmente la participación en la fase de planeamiento y construcción. No se da información sobre arreglos para la operación y el mantenimiento. Él descubrió que dicha participación generaba mejores resultados en la operación y el mantenimiento. En 49% de las 93 poblaciones donde la comunidad no había participado el suministro estaba fuera de funcionamiento. Para las 94 comunidades que habían participado en el proyecto, este porcentaje variaba de 15 a 38%. De la Barra Rowland también observó las contribuciones financieras a la operación y el mantenimiento, donde las comunidades les habían participado de una manera u otra en la concretización del servicio, el pago a tiempo variaba de un 26 a un 71%. Ninguno de los proyectos sin participación respondieron esta pregunta, así que se puede asumir que sus resultados no son impresionantes. Sobre la base de datos y otros datos, de la Barra Rowland concluyó que los proyectos participatorios tienen una mayor efectividad que los proyectos no participatorios. Sin embargo, no se pudo obtener información sobre costos. (*)

(*) El autor también descubrió que las comunidades que participaban en el suministro de agua tenían más frecuentemente un proyecto de seguimiento del desarrollo que las comunidades sin participación (69% vs. 53%). Ambos resultados reafirman el punto de vista definido en la sección del Capítulo V respecto a que la autoayuda tiene un efecto motivador. Pero la evaluación de D.C. Miller (1978) y Bennel (1979) discutida posteriormente en este capítulo no apoyan esto.

Un tercer objetivo de los proyectos de suministro de agua potable y de saneamiento con un componente de participación y educación de la comunidad es un impacto positivo sobre la salud. En Guatemala, Shiftman et al., (1978) investigaron el impacto económico y sanitario de un suministro mejorado de agua en términos de un mejor nivel nutricional. No se hace mención a participación alguna, pero se implementó un programa de un año sobre educación sanitaria después de la instalación de conexiones domiciliarias en 164 viviendas. Sin embargo, no se encontró descenso alguno en la incidencia de la diarrea. Las enfermedades de la piel disminuyeron ligeramente, reflejando probablemente un incremento en el volumen utilizado de agua. El estudio de los desechos alimenticios mostró un cambio en la dirección correcta, pero los resultados no fueron significativos. Un proyecto en Santa Lucía tenía como objetivo sanitario el descenso de los casos de esquistosomiasis. Se instalaron gratuitamente conexiones domiciliarias en cinco comunidades y se hicieron suministros especiales para la población más dispersa. Cuando se encontró que la gente continuaba usando el río, se añadió un programa de educación sanitaria en las escuelas locales en la comunidad. Se encontró que esto tuvo el efecto deseado. Las observaciones mostraron que la gente ya no usaba el río y el examen de evacuaciones mostró una gran reducción en la incidencia de la enfermedad (Celestin, 1977).

Tal bloqueo de las rutas de contagio es muy difícil para las enfermedades diarreicas. Sin embargo, Misra (1975) informó que un suministro entubado de agua con participación y educación de la comunidad produjo una mayor aceptación de las conexiones privadas pagadas y un descenso en las enfermedades relacionadas con el agua incluyendo la diarrea infantil. Un proyecto anterior de fuentes públicas sin dicho componente no había tenido éxito.

Aún se presta poca atención a los efectos de los procedimientos de participación y educación sobre la distribución de las cargas y los beneficios. En el estudio de Misra anteriormente mencionado, por ejemplo, no existe diferenciación en los datos sobre adopción e impacto sanitario para las diferentes categorías socioeconómicas. De la Barra Rowland (1978) encontró que en México, los que participaban en la construcción eran principalmente personas de la clase media, con buenos ingresos pero relativamente poca educación. Sin embargo, no queda claro si los que contribuían y los que no lo hacían recibían igual beneficio de su trabajo. A.T. White (1981) cita un caso de Perú (Gondin, 1978) donde eran los pobres los que iniciaban y construían el suministro, pero eran los más pudientes los que obtenían la conexión.

La Evaluación como Parte del Programa Regular

Todos los estudios mencionados anteriormente eran evaluaciones aisladas por parte de alguien de fuera, ya sea una persona o una agencia, o eran proyectos piloto. Sin embargo, puede ser útil que alguna de estas evaluaciones se incluya en el programa regular de las agencias involucradas. (*)

En Argentina, se planeó una evaluación después que se hubiera implementado cada fase del plan nacional de agua potable en áreas rurales. Para la primera evaluación en 1970, se implementó una encuesta con una muestra representativa de 15 comunidades sobre el uso, satisfacción del usuario, pago de tarifas, conocimiento respecto al programa y a los problemas de salud y participación (República de Argentina, 1972). El 10% de los usuarios no estaban satisfechos con el servicio (sabor, fugas, presión). En 16% de los casos se encontró retrasos en el pago. Esto se debía a incapacidad para pagar en 8% de los casos y por negligencia de los usuarios y el comité en 4% de los casos. Los pagos deben basarse en el volumen consumido, según expresaron 90% de

(*) Para la cuestión de quién debe implementar las evaluaciones de programas remítase a Cairncross et al. (1980).

los encuestados. Un 60% conocía la relación entre agua y enfermedades. 40% informaron haber leído los folletos de educación sanitaria. Se encontró almacenamientos antihigiénicos en 22% de las viviendas. El uso del agua por tuberías se limitaba al consumo y a la higiene personal en 19% de los casos, 51% usaban el agua de las tuberías también para la limpieza y un 30% para la irrigación de cultivos. Un 64% informaron de participación en la formación de la organización de usuarios. Dos tercios de los usuarios dijeron estar satisfechos con el comité elegido, pero un tercio no respondió a la pregunta o lo hizo en forma negativa. No se dieron razones para esta respuesta.

Un ejemplo más reciente es el programa rural de suministro de agua en el sur de Guinea-Bissau. Se implementó un estudio de acciones para desarrollar un sistema de participación y educación para la construcción, operación y mantenimiento de pozos rurales y bombas a pedal. Los objetivos principales de la agencia, el Ministerio de Recursos Naturales, eran una buena continuidad técnica y un impacto en la salud pública. Como no se disponía todavía de estadísticas de salud ni de instalaciones de laboratorio, se decidió utilizar la aceptación del usuario como una variable intermedia para determinar el impacto en la salud.

Para la evaluación, el equipo de promoción realiza una visita semestral a cada comunidad donde se han instalado pozos. Ellos evalúan las condiciones de la bomba, la higiene del área en que está emplazada, el funcionamiento de la operación y el mantenimiento y los usos productivos del agua. Además, llevan a cabo observaciones y entrevistas sobre el uso general, continuo y exclusivo de los pozos, por lo menos para propósitos de ingestión.

La evaluación de la aceptación del usuario reveló diferentes problemas que tuvieron consecuencias para el programa técnico y de participación. Por ejemplo, la salinidad aceptable estaba por debajo de los 200 mg/ /NaCl, menos de un quinto de mínimo de la OMS. Esto implicaba

ajustes en el procedimiento de emplazamiento y más discusiones con la comunidad. Algunas veces, la población tenía que escoger entre un pozo más alejado para beber uno más cercano para otros usos, así que las consecuencias de esta elección tenían que estar claras. Esto también implicaba que los pozos ya no podían asignarse a diferentes sectores de las aldeas antes de que se hubieran construido. Así se dificultó más la posterior división entre pozos con agua potable para todo uso y pozos con agua no potable. En forma similar, ahora se instalan bombas de mano en vez de bombas a pedal a causa de los problemas en la operación (van der Ploeg, 1979, 1980; van der Ploeg y van Wyjk, 1980).

Evaluación para Comparar los Tipos de Participación y Educación :

No es importante solamente saber que un tipo de programa participatorio tiene el resultado buscado o que este programa es mejor que uno no participatorio. También es importante investigar qué clase de procedimientos de participación y educación son más exitosos en determinadas condiciones. En el estudio de la OECD sobre los programas rurales de suministro de agua en México, de la Barra Rowland (1978) encontró que los mejores resultados en operación y mantenimiento se obtenían cuando la comunidad había participado en la fase de construcción con trabajo, materiales y dinero. En ese caso, el sistema estaba funcionando en un 83% de los casos. En este aspecto, el menor grado de éxito se ubicaba en los suministros en los que la comunidad había participado sólo a través de un comité de desarrollo. Allí estaban funcionando un 60% de los sistemas. (Compárese: 51% en funcionamiento en comunidades que no participaron de ninguna forma). El mayor porcentaje de pago puntual (71%) se daba en las poblaciones que habían contribuido con dinero a la construcción. En este aspecto, quedaban segundas las poblaciones con un comité de desarrollo, con 52%.

Un estudio similar, también llevado a cabo por la OECD, dio algunos resultados diferentes. El estudio lo desarrolló Imboden (1977) y se implementó en 11 proyectos rurales de suministro de agua en 7 países de todo Africa. D.C. Miller (1978) y Bennell (1979) analizaron los resultados. Quedan por resolver los problemas de la baja confiabilidad el pequeño tamaño de la muestra y los indicadores inapropiados. Pero los resultados de la primera aplicación del cuestionario indican que en algunas fases y formas, la participación comunitaria contribuye al funcionamiento exitoso de los suministros rurales de agua. Tres variables en particular debían tomarse en cuenta para una diferencia significativa en el éxito de un proyecto: la participación en el mantenimiento, la presencia de un comité y la existencia de un reglamento sobre el agua.

Sin embargo, a diferencia de los descubrimientos de de la Barra Rowland, Bennell y Miller encontraron que la participación en la fase de construcción no contribuyó significativamente a una operación y un mantenimiento exitosos. Más importante, en los casos investigados, fue la participación en la fase de planeamiento y, particularmente, en la de mantenimiento. Para las comunidades que participaron en esta fase, la duración de la avería más larga fue significativamente menor que en el caso de las comunidades que no participaron (véase cuadros 1 y 2). También se encontró que, en estos proyectos, la existencia de un comité contribuía significativamente al éxito operacional de un suministro. De las poblaciones con la menor duración de averías, casi un 75% tenían un comité. De los proyectos donde existía un comité, 64% tenían la duración de su avería más larga en menos de una semana. En las poblaciones sin comité, este porcentaje sólo era de un 40% (D.C. Miller, 1978).

La divergencia entre México y Africa respecto a la importancia de un comité para el éxito de un proyecto puede reflejar una diferencia en la composición, funciones y capacitación de los comités. En los estudios de México no se dieron detalles sobre estos aspectos. En el

CUADRO 1

PORCENTAJE DE POBLACIONES CON UNA DURACION MINIMA Y MAXIMA DE LA AVERIA MAS LARGA, DE ACUERDO A LA INCIDENCIA DE PARTICIPACION EN CADA FASE

Efectividad de la Operación y el Mantenimiento		FASE DE LA PARTICIPACION									
		Asignación		Emplazamiento		Instalación		Mantenimiento		Costos de Operación	
		P (N=63)	NP (N=28)	P (N=36)	NP (N=55)	P (N=62)	NP (N=29)	P (N=49)	NP (N=42)	P (N=34)	NP (N=37)
Duración de la avería más larga	Corta 0-7 días	60	43	64	49	58	48	61	48	62	51
	larga 1/2-1 año	21	18	14	24	18	24	8	33	21	19

Según Bennel (1979)

P = participación
NP = no participación

CUADRO 2

PORCENTAJE DE POBLACIONES CON POCAS O CASI TODAS LAS INSTALACIONES SIN
 FUNCIONAR, DE ACUERDO A LA INCIDENCIA DE PARTICIPACION EN CADA FASE

Efectividad de la Operación y el Mantenimiento		FASE DE LA PARTICIPACION									
		Asignación		Emplazamiento		Instalación		Mantenimiento		Costos de Operación	
		P (N=66)	NP (N=31)	P (N=40)	NP (N=31)	P (N=66)	NP (N=31)	P (N=51)	NP (N=46)	P (N=31)	NP (N=59)
% de instalaciones sin funcionar	Pocas 0-9%	62	68	68	61	62	68	61	67	53	71
	Muchas 90-99%	23	7	20	16	19	13	16	20	26	12

Según Bennel (1979)

P = participación
 NP = no participación

estudio intercultural de Africa, se hicieron una serie de preguntas sobre la creación, composición, tareas y resultados de las actividades. Tampoco se encontraron suficientes casos donde la organización poblacional fuera responsable de la operación y el mantenimiento como para hacer posible el análisis estadístico. Una última variable de participación y educación que se descubrió contribuía significativamente al funcionamiento exitoso del suministro fue la existencia de un reglamento sobre el agua. Las poblaciones que contaban con un reglamento específico sobre el uso tradicional y/o moderno del agua establecido por la población y/o el proyecto, tuvieron una operación y un mantenimiento significativamente mejores (Bennell, 1979).

Los estudios resumidos líneas arriba evaluaban en qué fases y de qué formas la participación y educación comunitarias contribuían al éxito del proyecto. Otras evaluaciones buscan indicar qué tipo de recursos humanos y métodos tienen los mejores resultados. Por ejemplo, en Guinea-Bissau, se ha propuesto usar la expansión del programa a otras regiones para realizar pruebas sobre cinco estrategias diferentes: el uso de promotores de la agencia directamente o por vía de las organizaciones sociopolíticas existentes; el uso de programas de promoción extensivos o intensivos; el uso de un enfoque dirigido a uno de auto-descubrimiento y el uso de una línea masculina o una femenina (van der Ploeg, 1980). De manera similar, Steuart et al., (1962) y Ogionwo (1973) compararon el uso de los enfoques diferentes para la educación sanitaria (véase el capítulo VI).

En varios países, los programas nacionales tienen un procedimiento estandarizado para la participación y educación comunitarias. Dichos procedimientos pueden tener diferentes resultados en diferentes comunidades, por ejemplo, en el funcionamiento continuo, en el pago y en la distribución de los beneficios. En un caso así, será útil descubrir qué es lo que origina dichas diferencias y si otro procedimiento en tales casos llevará a resultados más equivalentes.

En la República Dominicana, por ejemplo, el pago de la tarifa fija para las conexiones domiciliarias (RD 1.50, y en las áreas de bajos ingresos RD 1.00 ó 0.50) variaba considerablemente. Esto dio como resultado que se desconectaran aproximadamente un tercio del total de conexiones domiciliarias. En un área, 38% de aquellos que todavía tenían conexión no habían pagado todavía su último recibo. En una de las comunidades, sólo 3 de los 73 propietarios de conexiones domiciliarias habían pagado sus tarifas (Pineo, 1973). Por lo tanto, se hicieron ajustes para mejorar esta situación. En su visita mensual el comité administrativo local, el promotor y el tesorero o cobrador de la localidad visitaban a los morosos antes de desconectar el grifo. Esto dio como resultado un pago del 92% de todos los recibos durante el primer semestre de 1975 (Pineo, 1976a). Sin embargo, no se mencionó si este sistema había llevado a un incremento sustancial en los costos de supervisión. Tampoco se han mencionado las características de los morosos o las razones para el no pago. Por lo tanto, no existe claridad sobre las consecuencias socioeconómicas de este sistema para la comunidad.

Evaluación del Proceso

Para conseguir los objetivos de un programa o proyecto participatorio de suministro de agua y de saneamiento también es importante revisar el proceso por el que se logran estos resultados. Será necesario el monitoreo de los elementos de entrada para saber si los programas se llevan a cabo como se planificó. Los elementos de salida se monitorean para seguir el rastro al efecto de las actividades. La recolección de datos de entrada y salida durante el proceso facilitará también la evaluación final, por ejemplo sobre costos-efectividad. Para este propósito, pueden desarrollarse sistemas especiales de recolección (Millan y Baquero, 1972).

En el campo, pueden usarse técnicas simples de recolección, v. gr., sobre asistencia. Sin embargo, no deben tomar demasiado tiempo (A.T. White, 1978). Tampoco deben constituir un riesgo serio para los individuos que temen que la información acumulada sea usada contra ellos (Feachem et al., 1978). Dichos registros sirven en primer lugar para evaluar la actuación de la comunidad. En Colombia, por ejemplo, el promotor registra la cantidad de contribuciones de la comunidad, por tipo y por familia, el progreso del trabajo, etc. (Rep. de Colombia, 1975; Millán y Baquero, 1972). Pero también pueden ayudar al personal de la agencia a evaluar su propia actuación.

En Níger el mantenimiento de registros ayudó a los trabajadores sanitarios a descubrir que su enfoque convencional llegaba a sólo un 15% de la población-objetivo (Belloncle, 1974).

La evaluación del proceso va entonces más allá del registro de lo que sucede. También implica observar si los sucesos están yendo en la dirección correcta o no, e identificar los factores que los expliquen. Para este propósito, frecuentemente, se establecen objetivos intermedios.

Los datos cuantitativos, como los mencionados anteriormente, pueden ser de utilidad, pero también es importante la información cualitativa. Pueden definirse estándares de trabajo en el campo técnico y en el organizativo. Por ejemplo, una profundidad uniforme de las zanjas cavadas con mano de obra local será importante en un sistema entubado (Glennie, 1979). Tres criterios aplicados a evaluar el funcionamiento de los comités locales de salud ambiental en el Camerún fueron: la asistencia a las reuniones sin necesidad de recordárselo, la iniciación de nuevos proyectos de la población y las demandas detalladas de ayuda exterior después del inventario de los recursos locales (Isely y Martin, 1977). Cuando se lleven a cabo las discusiones sobre aspectos sanitarios, el entendimiento no será menos importante que la asistencia. El prestar atención a las características de los participantes y de los no participantes puede contribuir a una mejor comprensión de la distribución de las cargas y los beneficios.

2. PARTICIPACION EN LA EVALUACION

Cuando la comunidad está comprometida en el diseño e implementación del programa, es natural hacerla participar periódicamente en la evaluación en marcha. Las discusiones de los problemas pueden revelar razones específicas de por qué la contribución de la comunidad no cubre las expectativas. En forma similar, la agencia debe a la comunidad una explicación cuando el proceso se estanca por razones externas. Por ejemplo, en un proyecto de construcción de letrinas en la India, ocurrían demoras de hasta 16 meses. Cuando los funcionarios de alto nivel no explicaban las razones los pobladores enojados exigían que se les devuelva su dinero (PRAI, 1968)

Para algunas partes del programa, v.gr., educación sanitaria, es probable que se hayan definido objetivos intermedios a nivel local por parte de la agencia y la comunidad en forma conjunta. El cumplimiento de dichos objetivos será también evaluado conjuntamente. Dichas evaluaciones conjuntas del progreso eran parte de un proyecto de suministro de agua y saneamiento en Tongo, la Polinesia. En reuniones semanales, los pobladores y el equipo de sanidad discutían las observaciones sobre los logros visibles (Fanamanu y Vaipulu, 1966).

Después que los proyectos hayan sido concluidos, los dos sistemas de evaluación más comunes son el monitoreo regular del rendimiento de los servicios y la organización de evaluaciones incidentales o periódicas. Frecuentemente, el monitoreo lo lleva a cabo el personal de la agencia local sin ninguna participación directa. La única forma en que la comunidad puede participar en este monitoreo es informar problemas. Los canales formales de realimentación no siempre existen ni funcionan satisfactoriamente. En culturas con una fuerte relación dueño-cliente, el flujo ascendente de la comunicación no será algo muy sencillo (Blackwell, 1969; Bryant, 1969). Twasi et al., (1977) informaron que existía una reticencia a informar sobre averías en los sistemas mejorados de agua en Ghana por miedo a ser considerados irrespetuosos.

En la India, los usuarios pueden registrar sus quejas en aparatos especiales de la agencia. A un sector Harijan de la población de Andhra Pradesh le tomó un año decidirse a quejarse sobre la ausencia de una fuente pública por la que estaban pagando impuestos al concejo local. No siempre el seguimiento es efectivo y eficiente ni tampoco se capacita al personal para suministrar realimentación a los usuarios. En el caso de la aldea mencionada, la agencia de agua diseñó una extensión pero no informó directamente a los Harijan. En lugar de ello, contactaron al concejo local para solicitar el depósito prescrito de parte de los costos de producción. El concejo no quería entregarlo, pero la población de la aldea, que no conocía de la negativa del concejo, culpaba a la agencia.

También se da participación comunitaria en el monitoreo de la realimentación. En muchos países de Latinoamérica es parte de las responsabilidades de un comité local de agua. Los comités tienen que cursar informes regulares a la agencia y recibir una visita periódica de un supervisor (Rep. del Peru, 1977). O reciben mensualmente visitas de inspección de registros (Pineo, 1976a; Rep. de Colombia, 1975). Las asambleas estatutarias con los miembros de la cooperativa de usuarios y las elecciones regulares de su comité brindan a los usuarios un medio para expresar su satisfacción con el funcionamiento del sistema. Sin embargo, podría ser útil añadir alguna medida informal de la satisfacción del usuario durante las visitas de inspección. Por ejemplo, un estudio de evaluación de un pozo del gobierno en Doronjo, Etiopía, reveló que existía todo un mercado negro del cual sacaban provecho los operadores y las familias cercanas (Browne, 1974).

También existen evaluaciones generales, implementadas una vez o con largos intervalos. Algunas de estas evaluaciones no involucran en nada a los pobladores locales, pero se basan en datos objetivos para medir el éxito del proyecto. Los métodos usados en dichos estudios son observaciones en las fuentes de agua, mediciones de agua (v.gr., flujo, calidad), inspección de los registros de la agencia y estudio de las estadísticas sanitarias. Sin embargo, generalmente también se llevan a cabo encuestas sociológicas, para recolectar información sobre aceptación,

patrones de uso, incidencia informadas de enfermedades, etc. Por ejemplo, en Nigeria, se implementó una encuesta sobre patrones de uso y satisfacción del usuario en cuatro pueblos rurales con un suministro entubado de agua (Akintola et al., 1979). Se encontró que la cantidad de agua usada se había incrementado en un 44%, pero la mala distribución de las fuentes públicas limitaba una completa aceptación para un impacto mayor en la salud. En el modelo de evaluación desarrollado para evaluaciones en Etiopía, una encuesta sobre la satisfacción del usuario es parte del estudio general. Se pidió a la autoridad central, a la organización local de mantenimiento y a los usuarios que comentaran sobre el diseño, la calidad del agua, la operación y el mantenimiento, los costos y/o la aceptación (Harlaut, 1977; Harlaut y Hansen, 1978).

Todavía es raro que una participación pasiva de tal tipo sea seguida por una participación más activa, por ejemplo a través de una discusión de los resultados locales y la acción consiguiente por parte de la agencia y/o de la comunidad.

El estudio de evaluación semestral sobre el funcionamiento continuo y el uso adecuado de pozos rurales en Guinea-Bissau es un ejemplo. Las observaciones de las encuestas y las entrevistas sobre las cuales se basa la evaluación toman de uno a dos días. Inmediatamente después, los resultados se transcriben en un informe en el lenguaje nativo. Los resultados se discuten en una reunión con el comité de desarrollo de la población y con los vigilantes de las bombas, tanto hombres como mujeres, y los educadores sanitarios. Se toman decisiones sobre la acción de la población y sobre el seguimiento de la agencia (van der Ploeg y van Wyjk, 1980). Todavía no se ha logrado en todas las poblaciones el cuidado posterior a la instalación, que debe ser el resultado buscado; pero donde se han realizado acciones adicionales, sólo del 0 al 13% continuaron usando agua no potable para beber, mientras que en las poblaciones sin seguimiento esta proporción varió del 25 al 56% (van der Ploeg, 1980).

Puede ser posible hacer participar a la comunidad en la recolección de datos de evaluación, como se discutió en el capítulo IV, o estimular las autoencuestas regulares. Una forma de hacer ésto sería mediante la integración en el programa de educación sanitaria escolar. Para este propósito, los departamentos de salud y educación podrían desarrollar la preparación de modelos y lineamientos simples para estudios repetitivos por parte de generaciones sucesivas de estudiantes. Otra manera es capacitar a los comités de salud para este propósito. Esto se hace en el Camerún, donde el programa de saneamiento ambiental para las acciones de autoayuda era evaluado por evaluadores del exterior quienes visitaban las comunidades y por los mismos comités. Ellos se reunían en una conferencia anual para informar los logros del año anterior y sus objetivos para el siguiente (Isely et al, 1979).

Sin embargo, las experiencias con participación en las evaluaciones de proyectos son muy limitadas. Esto también tiene consecuencias para el juicio sobre la importancia de las evaluaciones participatorias en el éxito final del proyecto. Miller (1978) estableció que dicha participación puede generar importantes beneficios, por ejemplo para la identificación de los efectos reales de los suministros de agua y las razones subyacentes. Debido a la falta de casos no se puede llevar a cabo todavía investigaciones de verificación de hipótesis sobre este aspecto de la participación. Con más intentos para integrar las evaluaciones a los programas de suministro de agua y de saneamiento y de comprometer a la comunidad en las evaluaciones de proyectos, las evaluaciones futuras también podrán mostrar si la participación local es importante, y en qué forma, para el éxito del proyecto.



Una educación sanitaria continua conllevará a mejorar las prácticas sanitarias como por ejemplo el regular aseo de los niños. (foto. M. de Vreede)



Estudiantes que aspiran a convertirse en auxiliares sanitarios controlan y reparan un pozo cerca del Centro de Salud de Kolladuba, en Etiopía. (Foto: OMS)



Una parte esencial del apoyo a alto nivel consiste en el adiestramiento regular de los habitantes del pueblo en tareas técnicas, educativas y administrativas. (Foto: CIR)

IX. APOYO DE ALTO NIVEL

1. ESTRUCTURA DE LA ORGANIZACION

El hecho de aceptar un enfoque integrado para el suministro rural de agua potable y de saneamiento en el cual la participación comunitaria y la educación sean esenciales, tendrá consecuencias que afecten la estructura de la organización que respalda los programas.

En la mayoría de los países ya existirá habitualmente una unidad nacional para el suministro de agua. Ver, por ejemplo, el informe sobre construcción de pozos en tres países del Africa franco-parlante (BURGEAP, 1974). La existencia de programas rurales especiales, como fueran descritos por Pineo (1976-1979), en ocho países en desarrollo, puede ser sin embargo menos generalizada.

Estos informes muestran que los programas para la disposición de excretas eran menos comunes y no estaban usualmente integrados a un programa rural de suministro de agua potable. Esto puede ser debido a que los programas de suministro de agua potable se relacionaban con sistemas o instalaciones públicas, mientras que los programas de disposición de excretas en áreas rurales se limitan usualmente a la construcción, pero sin un sistema de alcantarillado y desagüe. Por lo tanto, la disposición de residuos es usualmente el objeto de un programa de educación sanitaria, mientras que la educación sanitaria como componente de un programa público de suministro de agua es menos corriente.

Donde se acepta la participación comunitaria como una parte esencial del programa de la construcción de una instalación rural para el suministro de agua, uno se encontrará con que a menudo existen unidades especiales para la conducta, la organización y la motivación comunitaria, unidades situadas dentro de la organización rural de agua. Sin embargo, se sabe poco del papel de ésta en la educación sanitaria, cómo es que tratan de

llevar a efecto el óptimo impacto sanitario de la instalación misma para el suministro de agua. Además, se necesita más información acerca de la mejora en general de la salud ambiental a través de actividades para una mejor disposición de los desechos y una mejor higiene personal y doméstica.

Otra consecuencia del hecho de aceptar la participación comunitaria será la de los efectos de ésta sobre el funcionamiento de las otras secciones de la agencia, como la de planeamiento y las que se ocupan de la construcción, la operación, el mantenimiento y la administración de los suministros de agua. En estas últimas secciones, por ejemplo, será necesaria una mayor supervisión así como un enfoque diferente, tal como sería el caso de la línea de suministros (Donaldson, 1976; Pineo, 1973; PRAI, 1968). La entrega oportuna de materiales de construcción y de repuestos será aún mucho más importante cuando la comunidad haya estado comprometida con el programa y cuando haya contribuido a éste desde el principio. Cuando la agencia no consigue cumplir con las expectativas de la comunidad, sin tener una explicación aceptable para este fracaso (tomando en cuenta que cualquier excusa se convierte en inaceptable si se repite muy a menudo), no se puede acusar a la comunidad si ésta tampoco responde a sus obligaciones.

Lo que sería ideal es la unificación organizativa de la totalidad del programa integrado de saneamiento ambiental en su acepción más amplia, pero esto será usualmente imposible de llevar a cabo dentro de las estructuras gubernativas existentes. La formulación de una política especial sobre suministro rural de agua potable y saneamiento, que incluya una definición de los conceptos de integración y de participación comunitaria, usualmente resultará en una serie de organigramas, de redes de coordinación administrativa y de líneas de comunicación, así como en una división de las responsabilidades. Una política especial también afectará grandemente los términos de referencia para las firmas de ingenieros. Estos todavía se limitan frecuentemente a la construcción de un cierto número y tipos de obras durante un tiempo determinado. Pero, cuando se cambie de política, es probable que en estos

términos se incluyan acuerdos iniciales sobre la operación y el mantenimiento, la búsqueda de una aceptación óptima por parte del usuario y la preocupación sobre las consecuencias locales en los ámbitos socio-económico y sanitario.

2. ADMINISTRACION, COORDINACION Y LINEAS DE RESPONSABILIDAD

Vínculos Entre Organizaciones

En algunos casos, hasta diez o más agencias separadas están comprometidas en el suministro de agua dentro de un mismo país y la coordinación de las actividades de éstas es rara vez óptima (McGarry, 1977).

Tal coordinación de actividades será a pesar de todo esencial para un programa rural integrado de suministro de agua y de saneamiento, al nivel local, debido a que la motivación de la comunidad y la iniciación de los programas de organización comunitaria y de educación deberán principiarse antes de la iniciación del programa tecnológico. Los vínculos con las agencias y secciones no técnicas deberían establecerse mucho antes del comienzo efectivo del programa. La necesidad de la cooperación y de la coordinación entre las varias actividades debería estar correctamente comprendida y tomada en serio por todas las partes afectadas(*). Con la integración de un organismo único que sea responsable por la organización comunitaria es posible que la comunicación sea

(*) En la práctica, la integración del componente técnico con el del desarrollo comunitario, así como la necesaria descentralización y la comunicación en ambos sentidos, pueden no ser fácilmente aceptadas. En 1978, Feachem et al. documentaron varios ejemplos en los cuales o se pasaba por alto o se ignoraba al funcionario distrital de desarrollo comunitario, o simplemente la agencia de aguas no lo involucraba a éste en una forma activa.

más fácil que cuando se trata de comprometer más organismos de esta índole, pero en todo caso tienen que haber algunos contactos entre las agencias, como, por ejemplo, con el ministerio de educación (para la educación sanitaria escolar y para la educación de adultos) o con el ministerio de agricultura, cuando se trata de fertilizantes rurales. Todo ésto se ha de hacer tan pronto como sea posible.

La importancia de los contactos tempranos entre el sector político y la burocracia, entre los planificadores y los ejecutivos que determinan las políticas a seguir, ya fue mencionada en el Capítulo I. Estos contactos tienen que lograr como resultado los lineamientos explícitos para el macroplaneamiento. Otras categorías de vínculo son los existentes entre las unidades de planeamiento, de producción externa y de investigación, entre planificadores y asesores, y entre las diversas agencias de financiamiento y los ministerios (Dube, 1967).

Si se desea garantizar el éxito (PRAI, 1968), es necesario que todos los participantes sin excepción tomen en serio la organización de contactos institucionalizados entre las agencias, a través de las conferencias generales, las reuniones entre las agencias, la instalación de comités de coordinación y el uso de hojas de información (Hall, 1978; Miyasaka, 1971; PRAI, 1968; OMS/CIR, 1978).

Vínculos Dentro de las Organizaciones

En la práctica, una o dos agencias tendrán la responsabilidad principal por los componentes técnicos y no técnicos de los programas, y los vínculos horizontales y verticales dentro de estas organizaciones serán una segunda condición para un buen apoyo a alto nivel.

Woods (1977), acentuó la importancia de los flujos de comunicación hacia abajo, hacia arriba y hacia otros órganos al mismo nivel. Cuando un mensaje se filtra hacia abajo, se ha de comprobar si éste contiene información relevante, si ésta se comprende y se utiliza, y si ésta llega a la audiencia hacia la cual se emitió.

En los flujos hacia arriba, que son más difíciles de efectuar, el mensaje a menudo se distorsiona, puesto que se aprecia más la información positiva que la negativa. Esta última, sin embargo, puede ser más importante para adaptar oportunamente el programa hacia su éxito final.

Un factor crítico para la participación comunitaria exitosa y para la confianza de la comunidad, es el conocimiento de que la agencia aprecia la información recibida sobre los problemas y de que está preparada para actuar en base a ella. Los flujos horizontales de información son tan esenciales como los anteriores, pero muy difíciles de organizar puesto que a menudo son sólo informales.

Puede ser muy útil un adiestramiento corto sobre la red de comunicación del programa, que cubra los flujos verticales en ambas direcciones, así como los horizontales, tanto dentro de las organizaciones como entre aquellas que estén involucradas. Alternativamente, se puede pensar en la mera visualización de esta red, en sus varias personas claves sirviendo como oficiales de contacto en sus áreas respectivas. También se debería añadir un esquema temporal para coordinar las diferentes actividades. A aquellos que carezcan de experiencia en planificación a gran escala, en particular agentes municipales y representantes de las comunidades, se les puede dar una explicación acerca de estos esquemas.

Los niveles superiores de la administración deberían aceptar completamente la descentralización de las responsabilidades. Junto con la organización a nivel de la comunidad se deben instituir organizaciones apropiadas a nivel del gobierno local, especialmente para cuestiones de mantenimiento (OMS/CIR, 1978).

Relación Continuada con la Comunidad

Mano de Obra.

Puesto que la continuidad, tanto del funcionamiento de las instalaciones sanitarias ambientales como del comportamiento sanitario de los miembros

de la comunidad, es en general más importante que la adopción inicial de la idea, se habrán de tomar medidas para la supervisión y ayuda continuada por parte de la agencia.

Cuando se hallen presentes los funcionarios gubernamentales, (v.gr., inspectores de salud pública y oficiales de desarrollo comunitario), pueden controlar tanto el uso continuado de las instalaciones como el mantenimiento de facilidades para la disposición de los residuos, como letrinas, rellenos sanitarios y lugares públicos para depósito de la basura y la higiene doméstica en general. Sin embargo, su efectividad estará a menudo limitada por factores tales como sus frecuentes transferencias a otras funciones, la falta de responsabilidades claras para el estímulo de una adopción continuada de las mejoras, y la distancia social entre muchos de ellos y la mayoría de los habitantes del pueblo (PRAI, 1969). Los inspectores de salud pública pueden interpretar su función principalmente en el sentido de corregir, mediante multas, las condiciones y el comportamiento insatisfactorios, antes que considerar que la educación significa sólo publicidad e información. Puede que se haga necesario adaptar los criterios de selección y los métodos de adiestramiento, así como difundir lineamientos claros sobre esta función entendida con más amplitud y con un nuevo enfoque.

Los asistentes sanitarios primarios, quienes están usualmente más conectados con su propia comunidad y toman parte en la vida comunitaria, pueden tener más éxito pero, para garantizar la continuidad de su trabajo, puede ser necesario desarrollar la posibilidad de una carrera ligada a un pueblo o a una zona. En cualquier caso, los comités del pueblo deben continuar cumpliendo su papel.

En los casos donde las personas del pueblo sean responsables del mantenimiento y de las reparaciones simples, así como donde trabajen operadores estacionados por la agencia, hay una necesidad obvia de ayuda proveniente de niveles administrativos más elevados para el mantenimiento preventivo y para efectuar reparaciones, así como para el suministro oportuno de repuestos, incluyendo el mantenimiento de una pequeña

existencia local. Cuando se provee este tipo de apoyo, puede ser útil cuidar de que haya una oficina especial que opere dentro de la agencia responsable del mantenimiento y reparación de las instalaciones tecnológicas. Por ejemplo, para los programas de bombas de mano, actualmente se desarrolla un sistema de tres niveles en la India (Subramayan et al., 1979; Panchayati Raj, 1979 y Bangladesh, Islam et al., 1979). Una unidad móvil a nivel central apoya a los técnicos a nivel local en el mantenimiento y reparaciones.

Además, se puede considerar la creación de la función de un agente especialmente encargado de los contactos. El operador local se puede poner en contacto con este funcionario cuando todos los otros canales de contacto estén bloqueados, por ejemplo, para el suministro de repuestos. La presencia de un agente personal para contactos dentro de la burocracia de la agencia puede facilitar la tarea de la comunicación hacia el nivel superior. Finalmente, Scotney (1976) sugirió la publicación de un boletín regular a ser distribuido entre el disperso personal de campo, a fin de mejorar la comunicación con niveles inferiores.

En Latinoamérica se han hecho varios arreglos para una vinculación continuada con los comités administrativos. Los promotores utilizados para la organización y la motivación de la comunidad pueden también ser responsabilizados con la supervisión de los comités administrativos de una zona, como sucede en Colombia. En este país, el promotor se convierte en un miembro externo del comité administrativo una vez que se han finalizado las obras de las instalaciones.

En el Perú, la misma función la ejecutan los inspectores de salud, quienes visitan la comunidad cada tres o cuatro meses y pasan revista a las cuentas. Puesto que se encontró que el cincuenta por ciento de los usuarios estaban atrasados en sus pagos, se planeó una asociación de comités administrativos para estimular el funcionamiento apropiado de los mismos (Pineo, 1976c). En Corea del Sur se utilizan asistentes

sanitarios especialmente adiestrados para la vinculación continuada con las comunidades. Una parte de sus tareas es el adiestramiento del comité del agua y del operador, así como la supervisión del mantenimiento del sistema y de la calidad del agua, mientras que también se ocupan del diseño de sistemas más simples (Pineo, 1976e).

En las Filipinas un equipo, de por lo menos un técnico, un administrador y un experto en salud, efectúan visitas de evaluación y de apoyo para determinar el funcionamiento técnico y administrativo y la calidad del agua y su utilización. En proyectos seleccionados, se estudian los impactos económicos y en la salud (Rep. de Filipinas, 1977).

Morfitt et al., (1969) sugirieron responsabilizar a dichos inspectores sanitarios con la inspección rutinaria tanto de la administración como de la tecnología, incluyendo el control del equipo y la calidad del agua, la asistencia en la ampliación, la reparación y la renovación del sistema, y la organización de cursos de repaso dentro del programa sanitario del ministerio de salud pública.

En la República Dominicana se ha adiestrado a una categoría especial de supervisores llamados agentes comerciales. Estos agentes tienen bajo su responsabilidad unos quince sistemas establecidos en cuatro rutas diferentes, de tal manera que cada sistema recibe una visita mensual. Durante esta visita hay una auditoría de los libros, se controlan las cuentas con la tesorería del comité, se transfiere el dinero por correo a la oficina zonal y se discuten los problemas y cuestiones de interés en una reunión con el comité administrativo.

Para mejorar el pago de las tasas, el agente acompaña al tesorero o al recaudador en sus visitas domiciliarias a los usuarios morosos en el pago de sus contribuciones. Se envía entonces un informe, con las recomendaciones que sean necesarias, a la oficina zonal (Pineo, 1973, 1976a).

Listas y Registros

La preparación de listas de control y de normas, así como la estandarización de los registros, facilitará también el contacto continuado

entre la agencia y la comunidad. Ya hemos hecho referencia al uso de constituciones modelo (Cairncross et al., 1977; Feachem et al., 1978), lineamientos de acción para los comités de agua (República Argentina, 1971; República del Perú, sin fecha), contratos comunales e individuales (República de Colombia, 1975; República del Perú, 1977; Patnaik, 1961; Pineo, 1976a, 1976c), libros con datos de la comunidad (Whyte, 1976) y cuestionarios para encuestas socioeconómicas (República del Perú, 1977; República de Colombia, 1975).

Para el registro de las actividades operacionales Scotney (1976) sugirió llevar un libro de observaciones diarias, en el cual se asienten notas tanto de naturaleza técnica como no técnica, y en el que se puedan agregar también los registros de precipitación pluvial. También se debe mencionar el uso de formularios estandarizados para los informes de los operadores (BURGEAP, 1974), solicitudes estandarizadas para requerir ayuda de la agencia relativa al mantenimiento y a las reparaciones (Ramán, 1962) y listas estandarizadas para el inventario de equipo (Donaldson, 1976). En su sistema de tres niveles para el mantenimiento de bombas de mano, la UNICEF usa postales impresas y ya timbradas. El vigilante local las llena y las envía en caso de algún problema. Para facilitar un diagnóstico correcto del problema, la UNICEF usa ahora figuras en vez de textos.

Lovell y Curtis, en 1978 y 1977 respectivamente, desarrollaron listas de control sobre planificación y asistencia a alto nivel y sobre la distribución de responsabilidades.

3. ADIESTRAMIENTO

Son varias las categorías de personas comprometidas en programas rurales de suministro de agua y de saneamiento que necesitarán cursos especiales de adiestramiento, a fin de optimizar su papel dentro de tales programas. Este es el caso especialmente cuando se organizan programas a gran escala y el adiestramiento no puede darse informalmente a nivel de la comunidad.

La importancia de un programa integrado, que incluya la participación comunitaria, la educación sanitaria y la comunicación vertical en ambas direcciones y la horizontal, deberá ser especialmente recalcada a todo el personal de las agencias participantes, en particular al personal de ingeniería que opere en el campo.

Los cuidadores y operadores locales necesitarán algún adiestramiento técnico. En el caso de los mencionados en primer lugar, éste se puede limitar a reconocer a tiempo los problemas serios, pero para los segundos el adiestramiento también debe incluir la posibilidad de emprender reparaciones simples y mantenimiento técnico sencillo. Así mismo se ha de incorporar la necesidad de vigilancia de las instalaciones, previniendo el posible daño causado por niños, animales o usuarios incapaces o ignorantes, así como lo referente a evitar el despilfarro y la contaminación de la fuente. Además de éstos, se requiere algún conocimiento básico de saneamiento y de educación sanitaria. El nivel de instrucción relativo a esto último dependerá de la tarea efectiva que el operador o el cuidador habrán de tener dentro del proceso educativo. El conocimiento de sus responsabilidades debe incluir el conocimiento de su autoridad: un operador, por ejemplo, puede tener el derecho a intervenir cuando se construyan letrinas demasiado cerca de la fuente, a fin de prevenir cualquier riesgo de contaminación de las aguas subterráneas.

Para dicho adiestramiento, se han desarrollado manuales y cursos especiales (República de Malawi, 1979; OMS/CIR, 1981; Panchayati, Kaj, 1979; República de las Filipinas, 1977; República de Colombia, 1980).

En caso de que se utilicen los servicios de los promotores, éstos necesitarán adiestramiento en materia de organización comunitaria, en motivación comunitaria y en análisis de comunidades, incluyendo la posible participación de la comunidad en el proceso. Otra asignatura de importancia será la educación sanitaria, en colaboración con otros asistentes sanitarios y con las organizaciones existentes en la comunidad. Dicho adiestramiento en educación sanitaria existe por ejemplo en el programa de Colombia (República de Colombia, 1974), aunque todavía no está suficientemente integrado con el programa nacional para los trabajadores sanitarios rurales.

El adiestramiento de estos trabajadores de campo puede realizarse durante el mismo trabajo (Glennie, 1979; van der Ploeg, van Wyjk, 1980 o mediante cursos periódicos adicionales (López Orozco, 1976). En varios países de Latinoamérica se han desarrollado manuales especiales para los promotores (República Argentina, sin fecha; República de Colombia, 1975; República de Perú, 1977). En el programa del Movimiento de Reconstrucción Rural de las Filipinas, las pautas de fomento a la disposición de excretas son parte de un manual para trabajadores de campo con múltiples actividades (Price, 1967). En el programa "Agua del Pueblo" en Guatemala y en otros países de Centroamérica, se estableció un adiestramiento combinado técnico y social (Agua del Pueblo, 1980).

Originalmente el adiestramiento para la educación sanitaria (v.gr., Drenkhahn, 1966) se basaba principalmente en un enfoque didáctico. Pero hoy el adiestramiento para la organización de la comunidad y la participación de sus líderes o representantes en todas las fases de un programa de educación sanitaria están ganando mayor aceptación (Sinha y Bawa, 1978; Isely et al., 1979; AID, 1977). Sin embargo, sigue requiriéndose mayor apoyo para los grupos menos motivados. El adiestramiento de los comités de administración, o de cualquier persona responsable de la administración de los programas de participación comunitaria es asumido frecuentemente por los trabajadores de campo (Glennie, 1979; Cárdenas, 1979; República de Colombia, 1975).

Alternativamente, los administradores de la comunidad pueden ser adiestrados directamente por la agencia, que puede organizar campamentos de líderes u otros cursos cortos de adiestramiento para los varios tipos de liderazgo existentes en el pueblo (CHEB, 1978; Dube, 1967; PRAI, 1969). Tal adiestramiento puede promover un espíritu de cooperación entre ellos y conducir a una división de las responsabilidades.

Los cursos de adiestramiento para trabajadores de campo y para miembros de las comunidades deberán basarse sobre las condiciones en las que

ellos tendrán que trabajar y sobre el enfoque educativo que de ellos se esperará a nivel de la comunidad. A fin de adiestrar al gran número de personas que habrán de estar involucradas en los programas participatorios, podrá ser necesario establecer un sistema de adiestramiento por fases. Morfit et al., (1969) sugirieron un adiestramiento progresivo. Este implica que se adiestre gradualmente a los obreros de la construcción para emprender tareas progresivamente más difíciles, de lo cual podrá resultar la formación de una reserva de mano de obra técnicamente calificada para la operación y el mantenimiento. Similarmente, se dará adiestramiento progresivo a un líder de encuestas comunitarias, quien a su vez adiestrará a un equipo voluntario para encuestas vecinales y recibirá un adiestramiento adicional como líder de información comunitaria y, finalmente, como director del sistema de agua. Tanto el adiestramiento en fases de tecnólogos (Pineo, 1976d; PRAI, 1968) como de líderes de discusión (Hall, 1974, 1978; Hall y Dodds, 1974) fueron utilizados con éxito. Scotney (1976) sugirió que el análisis de las actitudes y personalidades de los operadores exitosos fuera tomado como base para la selección y el adiestramiento.

Se ha de recordar que la mayoría de los participantes habrá recibido su educación formal a lo largo de las líneas tradicionales de la relación maestro-alumno, es decir, comunicación en una sola dirección, reproducción de hechos y poca flexibilidad. Para estos participantes puede resultar bastante difícil el aceptar un enfoque diferente en el adiestramiento, enfoque que tanto ellos como el resto de las personas del pueblo consideran de menor prestigio y autoridad. Pero es esencial adaptar el adiestramiento al enfoque participatorio y al marco cultural de las comunidades de las cuales vienen los que reciben el adiestramiento y a donde van a trabajar (Martens, 1976).

ANEXOS

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

AARONS, A. et al. Child-to-Child (Niño a Niño), Londres, MacMillan Press, 1979

ABBOTT, E. Report on work in the field of sanitary engineering, (Informe sobre trabajo en el campo de ingeniería sanitaria), Asistencia Técnica y Social, Aldea de Servicio de Barpali (AFSC, Orissa/Filadelfia (noviembre 1955)

ADEMUWAGUN, Z.A. The Ibadan comfort stations, an experiment in environmental sanitation health education (Las estaciones de "confort" de Ibadán; un experimento en educación sanitaria para el saneamiento ambiental); Centro Regional Africano de Educación Sanitaria, Dpto. de Medicina Preventiva y Social, Facultad de Medicina, Universidad de Ibadán, Ibadán, Nigeria (octubre 1975)

ADEMUWAGUN, Z.A. "The role of school health education in developing countries" (El papel de la educación sanitaria escolar en los países en desarrollo); The Health Education Journal, 29, 4, (1970), p. 111-120

ADEMUWAGUN, Z.A. "The challenge of interview techniques to health education" (El desafío de las técnicas de entrevista para la educación sanitaria); Journal of the Society of Health in Nigeria, (enero 1976), p. 10

ADENIYI, J.D. "Cholera control: problems of beliefs and attitudes" (Control del cólera: problemas de creencias y actitudes); International Journal of Health Education, 15, (1972), p. 238-245

ADENIYI, J.D. "Human waste disposal programmes, the place of health education" (Programas de disposición de excretas humanas; el papel de la educación sanitaria); International Journal of Health Education, 16, 3, (1973), p. 206-213

A.F.S.C. Latrine for village use (Letrinas para uso de la comunidad), Aldea de Servicio de Barpali/Comité Americano de Servicio, Orissa, India, (diciembre 1959)

AGUA DEL PUEBLO. The Quiche rural potable water and latrine program (El programa de agua potable rural y de letrinas para El Quiche), Agua del Pueblo, St. Louis, s.d.

AGUA DEL PUEBLO. Manual docente, Agua del Pueblo, Chimaltenango, Guatemala, Junio 1980

AKHAURI, N. "Socio-cultural barriers to rural change in an East Bihar community" (Barreras socioculturales al cambio rural en una comunidad del Bihar Oriental); Eastern Anthropologist, 11, (1957/58), p. 212-219

AKINTOLA, F.O., et al. "A survey of people's perceptions as a method of establishing standards for water supply improvement schemes in Nigeria", (Una encuesta sobre las percepciones populares como método para el establecimiento de normas para esquemas de mejoras de suministros de agua en Nigeria), Water Supply and Management, 3 (1979), p. 212-219

ALLEN SCOTT, J.; BARLOW, C.H. "Limitations to the control of helminth parasites in Egypt by means of treatment and sanitation" (Limitaciones al control de parásitos helmínticos en Egipto por medio del tratamiento del agua y del saneamiento), The American Journal of Hygiene, 27 (1938), p. 619-649

ALLEN, D. "Kosovo, an end and a beginning" (Kosovo, un final y un principio); UNICEF News, 94, 4, (1977), p. 18-23

ALLES, J.; RATNAIKE, J. Learning components in 'Safe Water for Drinking' programmes (Componentes del aprendizaje de los programas de 'Agua confiable para beber'), UNESCO, Unidad de Cooperación de UNICEF Y WFP, Serie de Notas, Comentarios No. 9, París, (abril 1976)

AIMY, S.W.; MBITHI, P.M. Local involvement in the special rural development programme (Participación local en el programa especial de desarrollo rural); una evaluación general del Programa Especial de Desarrollo Rural de 1972; Instituto para Estudios de Desarrollo, Universidad de Nairobi, (1972)

AMELSVOORT, V. van Teaching of better water supplies to medical auxiliaries (Instrucción para auxiliares médicos sobre mejoras del suministro de agua); separata de: D. Warner (editor): Rural water supply in East Africa (Suministro rural de agua en el Africa Oriental); Actas de un Grupo de Trabajo del Colegio Universitario, Dar-Es-Salaam, 17-19 de diciembre de 1969; Artículo de Investigación BRALUP, No. 11

AMSYARI, F.; KATAMSI, E. "The status of health knowledge and patterns of seeking health advice in rural East Java" (La situación del conocimiento sanitario y los patrones de búsqueda de asesoría sanitaria en la Java Oriental rural); International Journal of Health Education, 21, 1, (1978) p. 34-40

APHA. The state of the art of delivering low-cost health services in developing countries. A summary study of 180 health projects (El estado actual de los conocimientos sobre la provisión de servicios de salud a bajo costo en los países en desarrollo. Un estudio resumido de 180 proyectos de salud), Public Health Association, Washington, (enero 1977)

ARANGO, J.B. "An approach to planning and implementing development programs" (Un enfoque para planificar e implantar programas de desarrollo); Peace Corps Program and Training Journal, 1, (1973), p. 15-20

ARGENTINA, REP. Guía para organización y administración de cooperativas y de sistemas de abastecimiento de agua, Ministerio de Obras y Servicios Públicos, Subsecretaría de Recursos Hídricos, Servicio Nacional de Agua Potable, Buenos Aires, (1971)

ARGENTINA, REP. Evaluación de la 1a. etapa del plan nacional de agua potable rural, Ministerio de Obras y Servicios Públicos, Subsecretaría de Recursos Hídricos, Servicio Nacional de Agua Potable, Buenos Aires, (enero 1972)

ARGENTINA, REP. Plan nacional de agua potable, Buenos Aires, Secretaría de Recursos Hídricos, Servicio Nacional de Agua Potable, s.d.

ARIYADASA, K.D. School and primary health care (Las escuelas y la atención primaria de salud), UNESCO, Unidad para la Cooperación de UNICEF y WFP, Serie de Notas, Comentarios, No. 19, París, (diciembre 1979)

ARIYARATNE, A.T. Sarvodaya and development (Sarvodaya y el desarrollo), Movimiento Sarvodaya Shramadana, Moratuwa, Sri Lanka, (febrero 1979)

AROLE, R.S.; AROLE, M. "Comprehensive rural health project, Jamkhed" (Un proyecto sanitario rural global: Jamkhed); Journal of the Christian Medical Association of India, 74, 4, (1972), p. 177-180

ASCROFT, J. "A conspiracy of courtesy" (Una conspiración de cortesía); International Development Review (Focus), 16, 1, (1974), p. 8-11

BACKHEUSER, M.P.; KAMPEL, M.M.; PEREIRA DA COSTA, A. "Um programa de educação comunitária para saúde" (Un programa de educación comunitaria para la salud); Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana, 84, 3, (1978), p. 255-261

BANCO MUNDIAL. Colombia urban development project (Proyecto de desarrollo urbano de Colombia), Banco Mundial, Washington, (1977)

BANCO MUNDIAL. El Salvador sites and services project (Proyecto de sitios y servicios en El Salvador), Banco Mundial, Washington, (1977)

BANCO MUNDIAL. Jamaica sites and services project (Proyecto de Sitios y Servicios en Jamaica), Banco Mundial, Washington, (1974)

BANCO MUNDIAL. Kenya sites and services project (Proyecto de sitios y servicios en Kenya), Banco Mundial, Washington, (1975)

BANCO MUNDIAL. Lusaka squatter upgrading and site and services project (Proyecto de mejoramiento de las condiciones de intrusos y de sitios y servicios en Lusaka), Banco Mundial, Washington, (1974)

BANCO MUNDIAL. Manila urban development project (Proyecto de desarrollo urbano de Manila), Banco Mundial, Washington, (1976a)

BANCO MUNDIAL. Socio-cultural aspects of water supply and excreta disposal (Aspectos socioculturales del suministro de agua y de la disposición de excretas); documento preparado para el Proyecto de Investigaciones del Banco Mundial sobre Tecnología Apropiada para el Suministro de Agua y para la Disposición de Residuos en Países en Desarrollo; Informe del PU No. RES 15; Banco Mundial, Washington, D.C., (setiembre 1978)

BANCO MUNDIAL. Village water supply (Suministro de agua para las comunidades); Banco Mundial, Washington D.C. (marzo 1976)

BANIJE, H. Sociological aspects of improved water supply in the coast region (Aspectos sociológicos de la mejora de abastecimientos de agua en la región de la costa), BRALUP, University of Dar-Es-Salaam, (junio 1978)

BARRA-ROWLAND, F.L. DE LA Analysis of experiences of self-help and public participation in rural water supplies: The case of Mexico (Análisis de experiencias de autoayuda y participación pública en abastecimientos de agua rural: El caso de México), Centro para el Desarrollo OECD, Experiencias en Desarrollo Rural, Informe Ocasional No. 6, París, (junio 1978)

BELCHER, J.C.; VAZQUEZ-CALCERRADA, P.B. Cross-cultural aspects of sanitation norms (Aspectos de intersección cultural de las normas de saneamiento. Documento preparado para el Seminario 'Desarrollo Comunitario en una Perspectiva Sociológica', 3º Congreso Mundial de Sociología Rural), Baton Rouge, Louisiana, 23-24 de agosto de 1972

BELLONCLE, G. Total participation in health programs: some reflections on the Niger experience (Participación total en los programas sanitarios: algunas reflexiones sobre la experiencia del Níger); Instituto de Investigaciones y de Aplicaciones de los Métodos de Desarrollo, París, (1973/1974)

BENNELL, T. Planning and design of rural drinking water projects: results from pilot runs (Planeamiento y diseño de proyectos de agua de bebida rural: resultados de experiencias piloto), Centro para el Desarrollo OECD, Informes Preliminares sobre las Experiencias del Desarrollo Rural, (marzo 1979)

BENNETT, F. J; SERWADDA, D.; JELLIFFE, D.B. "Kiganda concepts of diarrhoeal disease" (Los conceptos de Kiganda sobre las enfermedades diarreicas); East African Medical Journal, 41, 5, (1964)

BEYENE, A. Planning considerations for rural water supply in developing countries (Consideraciones sobre el planeamiento de abastecimientos de agua rural en países en desarrollo), Autoridad de Recursos Acuíferos en Etiopía, Addis Abeba, (mayo 1978)

BHARIER, J. "Improving rural water supply in Malawi" (Mejorando el abastecimiento de agua rural en Malawi), Finance and Development 15, (setiembre 1978), p. 34-36

BHATNAGAR, G.S. "Monomorphic and polymorphic leadership in some North Indian villages" (Liderazgo monomorfo y polimorfo en algunos pueblos de la India Septentrional); Eastern Anthropologist, 25, (1972), p. 235-240

BLACKMORE, M.D.; BOYDELL, R.A.; MBERE, E.N. Botswana low cost sanitation project (El proyecto de saneamiento a bajo costo en Botswana); documento presentado a la Conferencia sobre Saneamiento Actual en los Países en Desarrollo, OXFAM/Instituto Ross de Higiene Tropical, Oxford, 5-9 de julio de 1977

BLACKWELL, J.E. "Fundamental education and village development in Nepal" (Educación fundamental y desarrollo de los pueblos en Nepal); Community Development Journal, 4, (1969), p. 178-185

BRIDGER, G.; SOISSONS M. DE Famine in retreat? (Una retirada del hambre?); Londres, Dent and Sons, 1970

BRISCOE, J. The organization of labour and the use of human and other organic resources in rural areas of the Indian subcontinent (La organización de la mano de obra y la utilización de recursos humanos y otros recursos orgánicos en las zonas rurales del subcontinente Indio); documento presentado en la Conferencia sobre Saneamiento Actual en los Países en Desarrollo, OXFAM/ Instituto Ross de Higiene Tropical, Oxford, 5-9 de julio de 1977

BRISCOE, H.; AHMED, S.; CHAKRABORTY, M. "Domestic water use in a village in Bangladesh, I: A methodology and preliminary analysis of use patterns during the 'cholera Season'" (Uso doméstico del agua en una aldea en Bangladesh, I: Una metodología y un análisis preliminar de prácticas de uso durante la 'temporada del cólera'), Progress in Water Technology, 11, 1/2, (1978), p. 131-141

BRISCOE J. The role of water supply in improving health in poor countries (with special reference to Bangladesh) (El papel del suministro de agua en la mejora de la salud en los países pobres con especial referencia a Bangladesh), Documento presentado al Taller sobre 'Intervenciones Efectivas para Reducir las Infecciones en Poblaciones Desnutridas'; de la Academia Nacional de Ciencias de los E.U.A., Haití, 13-16 de junio de 1977

BROWNE, D.G. Dangore water supply: a study of a NWRC rural well (Suministro de agua en Dangore: un estudio de un pozo rural del tipo NWRC); Comisión Nacional de Recursos Hídricos, Adis Abeba, (1974)

BRYANT, J. Health and the developing world (La salud y el mundo en desarrollo), Prensa de la Universidad de Cornell, Ithaca/Londres (1969)

BUCKLES, P.K., et al. The introduction of potable water and latrines, a case study of two communities in Guatemala (La introducción de agua potable y de letrinas, un estudio de caso de dos comunidades en Guatemala), Banco Mundial, Nueva York, (mayo 1978)

BUCKLES, P.K.; KARP, A.W.; CLEMENS, B.W. The training and utilization of rural water technicians in Guatemala (El adiestramiento y la utilización de técnicos rurales en agua en Guatemala); documento de base para el 22° Estudio del JCHP sobre suministro de agua y saneamiento como componentes de la atención primaria de salud, Ginebra, (1978)

BURGEAP. La construction des puits en Afrique Tropicale et l'investissement humain (La construcción de pozos en el Africa tropical y las inversiones en recursos humanos); Serie Técnicas Rurales en Africa, BURGEAP, Ministerio de la Cooperación, París, 4 (1974)

BURTON, J. "Enteric diseases and health education" (Las enfermedades entéricas y la educación sanitaria), International Journal of Health Education, 7, (1964), p. 57-67

CAIRNCROSS, S., et al. Evaluation for village water supply planning (La evaluación para el planeamiento del suministro de agua a las aldeas); Londres, Instituto Ross de Higiene Tropical, (abril 1978)

CAIRNCROSS, S.; CURTIS, D.; FFACHEM, R. Some aspects of village participation in rural water programmes (Algunos aspectos de la participación de la comunidad en los programas rurales de agua); documento presentado al Simposio sobre Suministro Comunitario de Agua en la Cooperación para el Desarrollo, Amsterdam, Real Instituto Tropical, 7-10 de febrero de 1977

CAMERON, S. Local participation in bank-supported urban development projects (Participación local en proyectos de desarrollo urbano financiados por el banco), Banco Mundial, (marzo 1978) (documento no publicado)

CARDENAS, M. "Rural water supply and sanitation education in Paraguay" (Educación sobre abastecimiento rural de agua y saneamiento en Paraguay), Assignment Children, 45/46 (Primavera 1979), p. 109-120

CARDENAS, M. Community participation and sanitation education in water supply and sanitation programmes in rural areas of Paraguay (La participación comunitaria y la educación sanitaria en los programas de suministro de agua y de saneamiento en las áreas rurales del Paraguay); documento presentado a la Reunión de Asesores Temporeros sobre el Estudio de Suministro de Agua y Saneamiento como Componentes de la Atención Primaria de Salud; preparado para el Comité Conjunto de la UNICEF/OMS sobre Políticas de Salud, Ginebra, 20-27 de junio de 1978

CARRUTHERS, I. Impact and economics of community water supply, a study of rural water investment in Kenya (El impacto y la economía del suministro comunitario de agua, un estudio de la inversión rural en agua en Kenia); Unidad para el desarrollo agrario, Colegio Wye, Universidad de Londres, (1973)

CARRUTHERS, I.; BROWNE, D. "The economics of community water supply" (La economía del suministro comunitario de agua); separata de: R. Feachem, M. McGarry, D. Mara (editores): Water, wastes and health in hot climates (Agua, residuos y salud en climas cálidos); Londres, Wiley and Sons, (1977), p. 130-161

CELESTIN, H.N. "La educación para la salud: función que desempeña en un programa de lucha contra la esquistosomiasis, Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana, 82, 6, (1977), p. 520-530

CHAMBERS, R.; BELSHAW, D. Managing rural development: lessons and methods from Eastern Africa (La administración del desarrollo rural: lecciones y métodos del Africa Oriental); Instituto de Estudios sobre el Desarrollo, Documento de Discusión No. 15, Universidad de Sussex, Brighton, (1973)

CHANDRA, P. "Communication of some new ideas in a Mahya Pradesh village: a sociology study conducted in a mixed village" (La comunicación de algunas ideas nuevas en un pueblo de Mahya Pradesh: un estudio sociológico llevado a cabo en un pueblo mixto); Eastern Anthropologist, 17, 3, (1964), p. 183-214

C.H.E.B. Health education strategy for the slow sand filtration project phase II in India (Estrategia para la educación sanitaria en el proyecto de filtración lenta por arena, fase II, en la India), Documento presentado a la Reunión Internacional sobre Extensión y Participación Comunitaria en el Proyecto de FLA, Centro Internacional de Referencia de la OMS para el Abastecimiento Público de Agua, La Haya, mayo 29 al 2 de junio de 1978

C.H.E.B. Report on orientation training programme for health and community development workers and local leaders of village Borujwada (Informe sobre el programa de adiestramiento y orientación para trabajadores de la salud y del desarrollo de la comunidad y para líderes locales de la aldea Borujwada), Proyecto SSF Fase II, Central Health Education Bureau, New Delhi, (junio 1978)

CHEGE, F. WA, et al. Small farmers on the move: results of a panel study in rural Kenya (Los pequeños campesinos en acción: resultados de un estudio de equipo en la Kenia rural); documento presentado al 4to. Congreso Mundial de Sociología Rural; Torun, Polonia, 9-15 de agosto de 1976

CHEN, P.C.Y. "Indigenous concepts of causation and methods of prevention of childhood diseases in a rural Malay community" (Conceptos indígenas sobre causas y métodos para la prevención de enfermedades infantiles en una comunidad rural malaya); Journal of Tropical Pediatrics, 16, (1970), p. 33-42

CHEN, P.C.Y. "Socio-cultural aspects of a cholera epidemic in Trengganu, Malaysia" (Aspectos socioculturales de una epidemia de cólera en Trengganu, Malasia), Tropical Geographical Medicine, 23, (1971), p. 296-303

CHEN, P.C.Y. "The method of disposal of human excreta used by 177 rural Malay households" (El método para la disposición de excretas humanas utilizado por 177 familias rurales malayas); The Medical Journal of Malaya, 23, 3, (1969), p. 159-168

CHEN, P.C.Y. "The water seal latrine in a rural Malay community" (La letrina sellada por agua en una comunidad rural de Malaya), Far East Med. Journal, (diciembre 1968), p. 386-389

CHESHAM, M. "Community development trust fund of Tanzania, village water wells programme (Fondo fiduciario de desarrollo comunitario de Tanzania, programa de pozos de agua para las aldeas); separata de: D. Warner (editor): Rural water supply in East Africa (Suministro rural de agua en el Africa Oriental); Actas de un grupo de trabajo del Colegio Universitario, Dar-Es-Salam, 17-19 de diciembre de 1969; Artículo de Investigación BRALUP, No. II, p. 157-159

CHOWDHURY, Z. "The paramedics of Savar: an experiment in community health in Bangladesh" (Los paramédicos de Savar: un experimento en salud comunitaria en Bangladesh), Development Dialogue, 1, (1978), p. 41-50

CLINARD, M.B. Slums and community development: experiments in self help (Áreas urbanas marginales y desarrollo comunitario: experimentos en autoayuda); Nueva York/Londres, The Free Press/Collier - McMillan, (1966)

COCHRANE, G. "The administration of Wagina resettlement scheme" (La administración del esquema de reasentamiento de Wagina); Human Organization, 29, (1970), p. 123-132

COLLIER, D. Squatters and oligarchs: Authoritarian rule and political change in Peru, (Usurpadores y oligarcas: mando autoritario y cambio político en el Perú), Prensa de la Universidad Johns Hopkins, Baltimore/Londres, (1976)

COLOMBIA, REP. DE La participación comunitaria en el plan nacional de agua potable y alcantarillado rural en el Perú, INAS, División de Saneamiento Básico Rural, Sección de Promoción, SBRP 0011, Bogotá, s.d.

COLOMBIA, REP. DE La participación comunitaria en el plan nacional de agua potable rural de la Argentina, División de Saneamiento Básico Rural, Sección de Promoción, SBRD 0014, INPES, Bogotá, s.d.

COLOMBIA, REP. DE Manual de educación sanitaria, INPES, División de Saneamiento Básico, Sección de Promoción, (agosto 1974)

COLOMBIA, REP. DE Manual de procedimientos en promoción comunitaria para el programa nacional de saneamiento básico rural, Instituto Nacional para Programas Especiales de Salud, División de Saneamiento Básico Rural, Sección de Promoción, SBR 0062, Bogotá, (enero 1975)

COLOMBIA, REP. DE Programa de capacitación de juntas administradoras de acueductos y alcantarillados rurales, Instituto Nacional de Salud, División de Saneamiento Básico Rural, Sección de Promoción Comunitaria, Bogotá, (noviembre 1980)

COLOMBIA, REP. DE Programa nacional de saneamiento básico rural, Instituto Nacional para Programas Especiales de Salud, División de Saneamiento Básico Rural, s.d.

COMITE CONJUNTO DE UNICEF/OMS SOBRE POLITICA SANITARIA. Community involvement in primary health care: a study of the process of community motivation and continued participation (Participación comunitaria en la atención primaria de salud: un estudio del proceso de motivación comunitaria y de participación continuada); (borrador final); Ginebra, (1977a)

COMITE CONJUNTO DE UNICEF/OMS SOBRE POLITICA SANITARIA Water supply and sanitation components of primary health care (El suministro de agua y el saneamiento como componentes de la atención primaria de salud), Borrador de la propuesta para el próximo estudio del CCPS de UNICEF/OMS, 1979; Ginebra, (1977b)

COMITE CONJUNTO DE UNICEF/OMS SOBRE POLITICA SANITARIA. UNICEF/WHO joint study on water supply and sanitation components of primary health care (Estudio conjunto de UNICEF/OMS sobre componentes en abastecimiento de agua y saneamiento de la atención primaria de salud), UNICEF/OMS JCHP, 22a. Sesión, Ginebra, 29-31 de enero de 1979

COSTA, R.L. Groupe de travail sur l'approvisionnement en eau et services sanitaires des zones rurales (Grupo de trabajo sobre el abastecimiento de agua y los servicios sanitarios en las zonas rurales), Reunión Interestatal de Responsables Gubernamentales del Abastecimiento de Agua y del Saneamiento en el Medio Rural, Ouagadougou, Alto Volta, 6-10 Diciembre de 1976, Institut de Génie de l'Environnement, Escuela Politécnica Federal, Lausanne, Suiza (abril 1977), p. 100-196

COURTEJOIE, J.; HERMAN, F. "Une expérience d'éducation sanitaire en Afrique Central (Una experiencia de educación sanitaria en el Africa Central); Revue Médicale de Liège, 21, (1966), p. 265-267

COURTEJOIE, J; ROISART DE HERTAING, I.; NZUGU, C. "Helminthiasis, creating awareness of the problem among young people" (Helmintiasis, creando la toma de conciencia del problema entre la gente joven); suplemento al International Journal of Health Education, 21, 2, (1978)

CURTIS, D. Socio-economics studies in Phase II of the slow sand filtration project: a practical guide (Estudios socioeconómicos en la fase II del proyecto de filtración lenta en arena: una guía práctica); Universidad de Birmingham, (1977a)

CURTIS, D. The "social factor" in sanitation programmes (El "factor social" en los programas de saneamiento); documento presentado a la Conferencia sobre Saneamiento Actual en los Países en Desarrollo, OXFAM/Instituto Ross de Higiene Tropical, Oxford, 5-9 de julio de 1977, (1977b)

DAVE, P.N. Developing relevance based learning materials: A record of experiences with exemplar learning materials (El desarrollo de materiales de aprendizaje basado en la relevancia: Un registro de experiencias con ejemplos de materiales de aprendizaje), UNESCO, Unidad de Cooperación de UNICEF y WFP, Serie de Notas Comentarior, No. 12, París, (noviembre 1979)

DAVELAAR, H. Comunicación aparecida en: From the UNICEF Waterfront, No. 19, (agosto 1978), p. 6

DEGOMA, E.S.; OUANO, E.A.R.; POLPRASERT, C. "The need for integrated planning in rural health services" (la necesidad del planeamiento integrado en los servicios rurales de salud), Progress in Water Technology, II, 1/2, (1978), p. 97-107

DEOM, J. Water resources development and health, a selected bibliography (Desarrollo de los recursos hídricos y la salud; una bibliografía selecta); CMS, M.P.D. 76.6, Ginebra, (1976)

DERRYBERRY, M. "Health education aspects of sanitation programmes in rural areas and small communities" (Aspectos educativo-sanitarios de los programas de saneamiento en áreas rurales y comunidades pequeñas); CMS, 10 (1954), p. 145-154

DOBNS, H.F. "Thirsty Indians, introduction of wells among people of an arid region" (Indios sedientos, la introducción de pozos entre personas de una región árida); Human Organization, 9, (1952), p. 33-36

DODD, S.C. A controlled experiment on rural hygiene in Syria (Un experimento controlado sobre higiene rural en Siria), Universidad Americana en Beirut/Prensa Americana, Documento de Ciencias Sociales No. 7, Beirut, (1934)

DOMMEN, A.J. "The bamboo tube well: a note on an example of indigenous technology" (El pozo tubular de bambú: una nota sobre un ejemplo de tecnología indígena); Economic Development and Cultural Change, 23, (1975), p. 483-489

DONALDSON, D. "Health issues in developing country projects" (Temas de salud en proyectos en países en desarrollo, Separata de C.G. Gunnerson, J.M. Kalbermatten (editors) Environmental impacts of international civil engineering projects and practices (Impactos ambientales de Proyectos y Prácticas de Ingeniería Civil Internacional), Sociedad Americana de Ingenieros Civiles, Nueva York, (1978), p. 134-157

DONALDSON, D. "Rural water supply in Latin America: organizational and financial aspects" (Suministro rural de agua en América Latina: aspectos organizativos y financieros); Carnets de l'Enfance, 34, (1976), p. 46-55

DOUGLAS, M. Purity and danger, an analysis of concepts of pollution and taboo (Pureza y peligro, un análisis sobre conceptos de contaminación y tabú), Londres, Routledge y Kegan Paul, (1966)

DRENCHHAHN, V. "Training sanitarians in the Pacific" (Adiestramiento de sanitarios en el Pacífico), International Journal of Health Education, 8, (1965), p. 95-99

DUBE, S.C. "Communication innovation and planned change in India" (La innovación de las comunicaciones y el cambio planificado en la India); separata de D. Lerner y W. Schramm (editores), Communication and change in the developing countries (Comunicación y cambio en los países en desarrollo); Centro de Prensa de Oriente y Occidente, Honolulu (1967), p. 129-167

DUBE, S.C. "Cultural factors in rural community development" (Factores culturales en el desarrollo comunitario rural); Journal of Asian Studies, 16, (1956), p. 19-30

DUBE, S.C. India's changing villages (Los pueblos cambiantes de la India); Londres, Routledge y Kegan Paul, (1958)

DUBEY, K.C. "A note on water divining in the tribal district of Jhabua, M.P." (Una nota sobre la prospección de agua en el distrito tribal de Jhabua, M.P.); Eastern Anthropologist, 21, (1968), p. 79-82

DWIVEDI, K.N.; TIWARI, I.C.; MARWAH, S.M. "India, innovations in health education in rural schools" (La India, innovaciones en la educación sanitaria de las escuelas rurales); International Journal of Health Education, 16, 2, (1973), p. 100-108

E.E.C. Sectorial evaluation (ex-post) of urban and village water supply projects (Evaluación sectorial (in situ) de proyectos de abastecimiento de agua urbana y rural), Vol. I, II, Comisión de la Comunidad Económica Europea, Dirección General para el Desarrollo, Bruselas, (agosto 1978)

EHLAN, D.B. "Mana, a health education game" (Mana, un juego sanitario-educativo); International Journal of Health Education, 21, 1, (1978), p. 66-67

ELMENDORF, M. Appropriate technology for water supply and waste disposal, a behavioral case study: the Artibonite Valley and Port-au-Prince, Haiti (Tecnología apropiada en abastecimiento de agua y disposición de residuos; un estudio de caso conductista: el Valle Artibonite y Port-au-Prince, Haití), Banco Mundial, Departamento de Energía, Agua y Telecomunicaciones, s.d.

ELMENDORF, M. "Public participation and acceptance" (Participación pública y aceptación) Separata de: C.G. Gunnerson, J.M. Kalbermatten, (editors), Environmental impacts of international civil engineering projects and practices, Sociedad Americana de Ingenieros Sanitarios, Nueva York, 1978, p. 184-201

ELMENDORF, M. Women, water and waste: beyond access (Mujeres, agua y residuos: más allá del acceso), Documento de discusión para el Taller de "Mujeres, Agua y Residuos, Foro para la Mitad del Decenio, Centro de Política Igualitaria, Conferencia Mundial de la Década de las Naciones Unidas para la Mujer, Copenhague, (julio 1980)

ELMENDORF, M.; MCGARRY, M. Appropriate technology for water supply and waste disposal, a behavioral case study: Chan Kom, Mexico (Tecnología apropiada para el abastecimiento de agua y disposición de residuos, un caso de estudio conductista: Chan Kom, México), Banco Mundial, Departamento de Energía, Agua y Telecomunicaciones, (febrero 1978)

ENDA. "Amélioration de l'eau et l'assainissement d'un quartier, propositions pratiques" (Mejoramiento del agua y saneamiento de un barrio, propuestas prácticas); African Environment Séries Relais Technologique, RT 2F, ENDA, Dakar, (julio 1977)

ETHERTON, D. Water and sanitation in slums and shanty towns (Agua y saneamiento en tugurios y asentamientos tugurizado), UNICEF, Nueva York, (mayo 1980)

ETIOPIA, REP. DE Findings and recommendations from the 1979 review of rural water in Hararghe Region (Hallazgos y recomendaciones de la revisión en 1979 del estado del agua rural en la Región de Hararghe), Informe de un taller realizado en Dire Dawa, Gov. de Etiopía/SIDA/VIAC, 8-13 de noviembre de 1979

FANAMANU, J.; VAIPULU, T. "Working through the community leaders: an experience in Tonga" (Operando a través de los líderes comunitarios: una experiencia en Tonga); International Journal of Health Education, 9, 3, (1966), p. 130-137

FATHI, A. "Leadership and resistance to change: a case from an underdeveloped area" (Liderazgo y resistencia al cambio: un caso en una zona en desarrollo), Rural Sociology, 30, 2, (1965), p. 204-212

FEACHEM, R.G. "Appropriate sanitation" (Saneamiento apropiado); New Scientist, 8, (enero, 1976)

FEACHEM, R.G. Public health studies in phase II of the slow sand filtration project (Estudios de salud pública en la segunda fase del proyecto de filtración lenta en arena); Instituto Ross de Higiene Tropical, Escuela de Higiene y Medicina Tropical de Londres; preparado para el Centro Internacional de Referencia sobre Abastecimiento Público de Agua de la OMS, Londres/La Haya, 1977, (1977a)

FEACHEM, R.G. et al. Water, health and development, an interdisciplinary evaluation (Agua, salud y desarrollo, una evaluación interdisciplinaria); Londres, TriMed Books Ltd., (1978)

FEACHEM, R.G. "Water supplies for low income communities: resource allocation, planning and design for a crisis situation" (Suministro de agua para comunidades de rentas bajas: asignación de recursos, planeamiento y diseño para una situación crítica); separata de: R. Feachem, M. McGarry, D. Mara (editores): Water, wastes and health in hot climates (Agua, residuos y salud en climas cálidos); Londres, Wiley and Sons, 1977, (1977b), p. 75-95

FELICIANO, G.M.; FLAVIER, J.M. "Strategy of change in the barrio: a case of rural waste disposal" (Estrategia para el cambio en un barrio: un caso de disposición rural de residuos); separata de: D. Lerner, y W. Schramm (editores), Communication and change in the developing countries (Comunicación y cambio en los países en desarrollo); Centro de Prensa Oriente y Occidente, Honolulu, (1967), p. 279-288

FENWICK, K.W.H. A progress report on the Zaina environmental sanitation scheme, a pilot project in rural Africa, (Un informe de progreso sobre el esquema de saneamiento ambiental de Zaina; un proyecto piloto en el Africa rural); s.d. (ca. 1967)

FILIPINAS, REP. DE LAS Barangay water program, administrative procedures (Programa de agua de Barangay, procedimientos administrativos), Documento No. 8, Gobierno Local, Manual de Planeamiento y Requerimientos, Depto. de Gobierno Local y Desarrollo Comunitario, (octubre 1977)

FILIPINAS, REP. DE LAS Barangay water project (El proyecto de agua de Barangay), Documento del Proyecto No. 7, Depto. de Gobierno Local y Desarrollo Comunitario, (abril 1977)

FILIPINAS, REP. DE LAS Training and organization (Adiestramiento y organización), Programa de Agua de Barangay, Documento del Proyecto No. 7, Depto. de Gobierno Local y Desarrollo Comunitario, (setiembre 1977)

FOSTER, G.M. "Relationships between theoretical and applied anthropology: a public health program analysis" (Relaciones entre la antropología teórica y la aplicada: un análisis de un programa de salud pública); Human Organization, 11, 3, (1952), p. 5-16

FOSTER, G.M. Traditional cultures and the impact of technological change (Culturas tradicionales y el impacto del cambio tecnológico); Nueva York, Harper y Row, (1962); (La edición de 1973 apareció bajo el título: "Sociedades Tradicionales y Cambio Tecnológico", Nueva York, Harper y Row)

FRANKEL, R.J.; YOOME, S. A contest of spirits: the river versus the "Pra Pa" (Un concurso de espíritus: el río contra el "Pra Pa"); documento sin publicar, Instituto Asiático de Tecnología, Bangkok, (1973)

FREIRE, P. Pedagogy of the oppressed (Pedagogía de los oprimidos); Nueva York, Herder y Herder, (1971)

FUGLESANG, A. Applied communication in developing countries: ideas and observations (Comunicación aplicada en los países en desarrollo: ideas y observaciones); Fundación Dag Hammarskjöld, Uppsala, (1973)

FUNCK, J.C. "L'introduction d'un programme d'eau potable a Belhassenat" (La introducción de un programa de agua potable en Belhassenat); Carnets de L'Enfance, 34, (1976), p. 71-78

GACHUKIA, A. "Women's self-help efforts for water supply in Kenya" (Esfuerzos de autoayuda de la mujer para el abastecimiento de agua en Kenia), Assignment Children, 45/46, (Primavera 1979), p. 167-174

GHANDHIGRAM RURAL INSTITUTE. Research activities 1964-1976: major findings and implications (Actividades de investigación 1964-1976: principales hallazgos e implicancias), Boletín del Instituto Gandhigram de Planificación Familiar y Salud Rural, (1977)

GLENNIE, C. The rural piped water programme in Malawi, a case study in community participation (El programa de agua rural entubada en Malawi, un estudio de caso en participación comunitaria), Universidad de Londres, Depto. de Ingeniería Civil, Universidad Imperial de Ciencia y Tecnología, (setiembre 1979)

GOULDS., H.A. "Modern medicine and folk cognition in rural India" (Medicina moderna y saber popular en la India rural); Human Organization, 24, 3, (1965)

GOYDER, C. Sanitation in the health and social development projects supported by OXFAM (El saneamiento en los proyectos sanitarios y de desarrollo social apoyados por la OXFAM); documento presentado a la Conferencia sobre Saneamiento Actual en los Países en Desarrollo, OXFAM/Instituto Ross de Higiene Tropical, Oxford, 5-9 de julio de 1977

GRIMES, O.F. Housing for low-income urban families, economics and policy in the developing world (Vivienda para familias urbanas de bajos ingresos, economía y política en el mundo en desarrollo), Banco Mundial, Publicación de Investigación, Prensa de la Universidad Johns Hopkins, (1976)

GRONDIN, M. Comunidad andina: explotación calculada, Secretaría de Estado de Agricultura, Santo Domingo, Rep. Dominicana (1978)

GUGGENHEIM, H., FANALE, R. "Water storage through shared technology, four projects among the Dogon in Mali" (Almacenamiento de Agua a través de tecnología compartida; cuatro proyectos entre los Dogon en Mali), Assignment Children, 45/46, (Primavera 1979), p. 151-166

GUMPERZ, J.J. "Religion and social communication in village North India" (Religión y comunicación social en un pueblo de la India Septentrional); Journal of Asian Studies, 23, (1964), p. 89-97

GUNARATNE, V.T.H. Inaugural address (Discurso de inauguración); pronunciado ante la reunión del Grupo de Estudios para la Investigación sobre la Tecnología Apropriada para el Mejoramiento de la Salud Ambiental a nivel del Pueblo, SEARO, 16-20 de octubre de 1978

GUPTA, S.C. "Some observations on the practice of social and preventive medicine in ancient India" (Algunas observaciones sobre la práctica de la medicina social y preventiva en la India antigua); Social Science and Medicine, 4, 1, (1970), p. 65-74

GUZMAN, I. DE "Health educational aspects of community development including community organization in the Philippines" (Aspectos educativo-sanitarios del desarrollo de la comunidad, con inclusión de la organización comunitaria en las Filipinas); separata de: H. Katsunuma, N. Maruchi, M. Togo (editores): Health aspects of community development in South East Asia (Aspectos sanitarios del desarrollo comunitario en el Sudeste Asiático); Actas del 4to. Seminario del SEAMIC, Tokio, Centro de Información Médica del Sud-Este Asiático, (1977), p. 247-252

HALL, B.L. "Creating knowledge: breaking the monopoly; research methods, participation and development (Creación de conocimiento: rompimiento del monopolio; métodos de investigación, participación y desarrollo); Documento de Trabajo No. 1 del Proyecto de Investigación, Escuela Internacional de Extensión, I.E.C. Broadsheets on Distance Learning, 6, Cambridge, (1978b)

HALL, B.L. "Revolution in rural education: health education in Tanzania (Revolución en la educación rural: educación sanitaria en Tanzania); Community Development Journal, 9, 2, (1974), p. 133-139

HALL, B.L. "Mtu ni Afya: Tanzania's health campaign (Mtu ni Afya: la campaña sanitaria de Tanzania); Centro de Referencia sobre Comunicación para Desarrollo, Boletín Informativo, No. 9, Washington D.C., (junio 1978)

HALL, B.L. Wakahi wa Furaha, an evaluation of a radio study group campaign (Wakahi wa Furaha, evaluación de una campaña radial de un grupo de estudio), Uppsala, Instituto Escandinavo de Estudios Africanos, (1973)

HALL, B.L.; MERRIMAN, D.O. Recommendations on upper region water project (Recomendaciones sobre el proyecto de agua para la región alta), (enero 1977) (documento sin publicar)

HALL, E.T. The silent language (El lenguaje silencioso); Fawcett, Nueva York, (1964)

HAQUE, W. et.al "Towards a theory of rural development" (Hacia una teoría del desarrollo rural), Development Dialogue, 2, (1977), p. 133-137

HARDERWIJK, W. VAN Een technies project als ontwikkelingssamenwerking, een studie: hoezo samen? (Un Proyecto técnico como cooperación en el desarrollo; un estudio: qué cooperación?), Werkgroep Waterbeheer, Amsterdam/Delft, (abril 1980) (documento sin publicar)

HARLAUT, A. A practical method of evaluating alternative water supply systems for the development of rural areas (Un método práctico para evaluar sistemas alternativos de abastecimiento de agua para el desarrollo de áreas rurales), Documento preparado para el Tercer Congreso Mundial de IWRA, Sao Paulo, Brasil, (1978), SWECCO, Estocolmo, Informe Especial No. 01:77.1, (agosto 1977)

HARLAUT, A., "Problems encountered in the planning of rural water supplies in Eastern and Southern Africa" (Problemas hallados en el planeamiento de abastecimientos rurales de agua en Africa Oriental y del Sur), Proceedings Second World Congress IWRA, Nueva Delhi, India, (diciembre 1975), Vol. II, p. 563-570

HARLAUT, A.; HANSEN, L. Botswana rural water supply: evaluation of existing rural water supply schemes and preparation of guidelines for nitrate reduction of contaminated boreholes (Abastecimiento rural de agua en Botswana: evaluación de los esquemas existentes de abastecimiento rural de agua y preparación de orientaciones para la reducción de nitratos en perforaciones contaminadas), Informe final, SIDA/SWECCO, Estocolmo, (agosto 1978)

HAUK, H.M. et al, Aspects of health sanitation and nutritional status in a Siamese rice village (Aspectos de saneamiento y del estado nutricional en una aldea arrocera de Siam), Proyecto Cornell-Tailandia, Informes Internos, No. 2, Ithica, Nueva York, (setiembre 1956)

HEIJNEN, J.D.; CONYERS, D. "Impact studies of rural water supply" (Estudios de impacto del suministro rural de agua); separata de: G. Tschannerl (editor): Water supply (Suministro de agua); Actas de la Conferencia sobre Suministro Rural de Agua en el Africa Oriental, Universidad BRALUP de Dar-Es-Salam, Documento de Investigación No. 20, 5-8 de abril de 1971, p. 53-65

HERZOG, W. et al. Patterns of diffusion in rural Brazil (Patrones de difusión en el Brasil rural); East Lansing, Universidad del Estado de Michigan, Dpto. de Comunicación, Informe (1968)

HIMA, G. "Hydraulique villageoise et investissement humain au Niger" (La hidráulica en los pueblos y las inversiones en seres humanos en el Níger), Carnets de l'Enfance, 34, (1976), p. 77-88

HOFF, W. "Overcoming barriers to sanitary improvements" (Superando barreras a las mejoras sanitarias), Salubritas, 3, 4, (octubre 1979), p. 3-6

HOLLSTEINER, M.R. "The unwashed urban multitudes" (Las multitudes urbanas sin posibilidad de lavarse), Assignment Children, 45/46, (Primavera 1979), p. 79-92

HOLMBERG, A.R. "The wells that failed: an attempt to establish a stable water supply in Viru Valley, Peru" (Los pozos que fracasaron: un intento de establecer un suministro estable de agua en el Valle del Virú, en el Perú); separata de: E.H. Spicer: Human problems in technological change, a casebook (Problemas humanos en el cambio tecnológico; un libro de casos); Nueva York, Fundación Russell Sage, (1952), p. 113-126

HOLMES, A.C. Health education in developing countries (Educación sanitaria en los países en desarrollo); Londres, Thomas Nelson and Sons, (1964)

HOPPER, G. "The environmental aspects of the planning of community health services in Malawi" (Los aspectos ambientales del planeamiento de los servicios comunitarios de salud en Malawi); Malawi Medical Bulletin, 1, (1967), p. 1-17

HOWELL, A.M. From self-help to cooperative involvement in rural water supply programmes of developing countries (De la autoayuda al compromiso cooperativo en los programas de abastecimiento rural de agua en los países en desarrollo), Tesis de maestría, Universidad de Toronto, Depto. Geográfico (1977)

HOWELL, A.M. "Self-help or cooperative involvement: approaches to effective development in rural settlements" (Autoayuda o compromiso cooperativo: enfoque para un efectivo desarrollo de los asentamientos rurales), Habitat International, 4, 1/2, (1979), p. 207-213

HUIZER, G. Peasant unrest in Latin America (Inquietud campesina en América Latina); Tesis doctoral, Universidad de Amsterdam, (1970)

I.E.O.S. Sistemas de agua potable en el area rural y participación comunitaria, Instituto Ecuatoriano de Obras Sanitarias, Dirección Nacional de Planificación, División de Tecnología, Departamento de Promoción y Educación Sanitaria, Quito, Ecuador, (julio 1980)

IMBODEN, N. Planning and design of rural drinking water projects, a research framework to analyse experiences with rural drinking water schemes, (Planeamiento y diseño de proyectos de agua de bebida en el medio rural, un marco de investigación para analizar experiencias con esquemas de agua potable rural). Centro para el Desarrollo, OECD, (1977), Documentos Ocasionales, No. 2

INSTITUT DU GENIE DE L'ENVIRONNEMENT. Réunion inter-etatique des responsables gouvernementaux de l'approvisionnement en eau et des l'assainissement en milieu rural (Reunión Interestatal de responsables gubernamentales del abastecimiento de agua y del saneamiento en el medio rural), Ouagadougou, Alto Volta, 6-10 de diciembre de 1976, Instituto de Génie Ambiental, Escuela Politécnica Federal de Lausanne, Suiza, (abril 1977)

INTERNATIONAL AGRICULTURAL CENTRE. De kleine boer en de ontwikkelings-samenwerking (El pequeño campesino y la cooperación para el desarrollo); Informe final de la investigación previa al estudio, Wageningen, I.A.C., (1976)

ISELY, R.B. "A community organisation approach to clean water and waste disposal in Cameroonian villages" (Un enfoque de organización comunitaria para el agua limpia y la disposición de residuos en aldeas del Camerún), Progress in Water Technology, II, 1/2, (1978), p. 109-116

ISELY, R.B. "Reflections on an experience in community participation in Cameroon" (Reflexiones sobre una experiencia de participación comunitaria en Camerún), Annales de la Société Belge de la Médecine Tropicale, 59 (suppl.), (1979), pp. 103-115

ISELY, R.B.; MARTIN, J.F. "The village health committee: starting point for rural development" (El comité sanitario de la comunidad: punto de partida para el desarrollo rural); WHO Chronicle, 31, (1977), p. 307-315

ISELY, R.B.; SANWOGOU, L.L.; MARTIN, J.F. Community organization as an approach to health education in rural Africa (La organización comunitaria como un enfoque hacia la educación sanitaria en el Africa rural), International Journal of Health Education, 22, 3 (suppl.), (setiembre 1979)

ISLAM, N. et al. "Water and sanitation in Bangladesh" (Agua y saneamiento en Bangladesh), Assignment Children, 45/46, (Primavera 1979), p. 131-143

JACKSON, I.C. Advance in Africa, a study of community development in Eastern Nigeria (Progreso en Africa, un estudio de desarrollo comunitario en Nigeria Oriental); Oxford University Press, Londres, (1956)

JACKSON, T. "Rural sanitation technology, lessons from participatory research" (Tecnología de saneamiento rural, lecciones de la investigación participatoria), Assignment Children, 45/46, (Primavera 1979), p. 51-74

JAHN, S. AL AZHARIA. "Traditional practices of handling drinking water in tropical developing countries" (Prácticas tradicionales en el manejo de agua de bebida en países tropicales en desarrollo), Aqua, 9/10, (1980), p. 14-15

JAIN, N.C. Some social psychological factors related to the effectiveness of radio forums (Algunos factores sociopsicológicos relacionados con la efectividad de los foros radiales); East Lansing, Universidad del Estado de Michigan, Dpto. de Comunicación, Difusión de Innovaciones; Informe Técnico No. 11, (1969)

JAIN, N.C. The influence of group radio listening discussion, decision and commitment on attitude change in radio forums (La influencia de los grupos de audición de la radio en la discusión, la decisión y el compromiso sobre el cambio de actitud en foros radiales); documento presentado ante la Asociación de Educación para el Periodismo, Berkeley, (1969)

JAKOBSEN, B.; ASCROFT, J.; PADFIELD, H. "The case for rural water in Kenya" (La necesidad de agua en la Kenia rural); separata de: M.E. Kempe, L.D. Smith (editores): Strategies for improving social welfare (Estrategias para mejorar el bienestar social); Actas de reunión de trabajo en el Instituto de Estudios de Desarrollo de la Universidad de Nairobi, 31 de mayo al 3 de junio de 1971; I.D.S., Universidad de Nairobi, Documento Ocasional No. 4, (1971), p. 412-450

KANUNGO, S.C. A report on the use of latrines (Un informe sobre el uso de letrinas), Asistencia Técnica y Social, Aldea de Servicio de Barpali/AFSC Barpali, Orissa/Filadelfia, (julio 1957)

KAR, S.B. "A model for persuading resistants for planned change" (Un modelo para persuadir a los que se resisten al cambio planificado); International Journal of Health Education, 12, 3, (1969), p. 106-117

KAR, S.B. "Communication research in health and family planning programmes in India" (Investigación sobre comunicación en los programas sanitarios y de planificación familiar en la India); International Journal of Health Education, 13, 3 (1970); p. 94-102

KATES, R.W. Experience in user-choice from Kenya and Tanzania (Experiencia en elección por el usuario en Kenia y Tanzania), Documento de Trabajo No. 5 presentado al Seminario sobre Abastecimiento de Agua y Saneamiento Rural, del Centro Internacional para el Desarrollo, Lausanne, 29 mayo al 1 junio 1973

KAWATA, K. "Of typhoid fever and telephone poles, deceptive data on the effect of water supply and privies on health in tropical countries" (Sobre la fiebre tifoidea y los postes telefónicos: datos engañosos sobre los efectos del abastecimiento de agua y las letrinas sobre la salud en países tropicales), Progress in Water Technology, II, 1/2, (1978), p. 37-43

KEBEDE, H. Improving village water supplies in Ethiopia: a case study of the socioeconomic implications (Mejorando el suministro de agua en los pueblos en Etiopía: un estudio de caso de las implicaciones socioeconómicas); Comisión Económica de las Naciones Unidas para el Africa, CEPA/UNICEF, Centro de Adiestramiento e Investigación para Mujeres, Adis Abeba, (1978)

KETCHAM, D.L. "Digging wells in Madagascar, an achievement of combined effort" (Excavando pozos en Madagascar: un logro de un esfuerzo combinado); Community Development Journal, 5, (1970), p. 197-203

KHARE, R.S. "A study of social resistance to sanitation programmes in rural India" (Un estudio de resistencia social a los programas de saneamiento en la India rural); Eastern Anthropologist, 17, 2, (1964), p. 86-94

KHARE, R.S. "Ritual purity and pollution in relation to domestic sanitation" (Pureza ritual y contaminación en relación con el saneamiento doméstico); Eastern Anthropologist, 15, 2, (1962), p. 125-139

KIDD, R.; BYRAM, M. Popular theatre and development: a Botswana case study, (Teatro popular y desarrollo: un estudio de caso en Botswana); Comité de Teatro Popular, Colegio Universitario de Bostwana, Instituto Gaborone de Educación de Adultos, (enero 1978). (También publicado en Convergence, 10, 2, (1977)

KINCAID, D.L. et al. Mothers' clubs and family planning in rural Korea: the case of Oryu Li (Asociaciones maternas y la planificación familiar en la Corea rural: el caso de Oryu Li); estudio de caso No. 2, Instituto de Comunicación de Oriente y Occidente, Honolulu, s.d. (ca. 1975)

KIPUYO, M.A.O. "Mass treatment of urinary schistosomiasis with Ambilhar among the Wambugwe of Hanang District, Northern Tanzania" (Tratamiento masivo de esquistosomiasis urinaria con Ambilhar entre los Wambugwe del distrito de Hanang, Tanzania del Norte), separata de: D. Warner (ed.), Rural water supply in East Africa, proceedings of a workshop held at the University College, Dar-es-Salaam, 17-19 December 1969, BRALUP Research Paper No. 11, p. 116-121

KIVLIN, J.E. et al. Communication in India: experiments in introducing change (Comunicación en la India: experimentos en la introducción del cambio); Instituto Nacional de Desarrollo Comunitario, Hyderabad, Informe de Investigación No. 15, (1968)

KLONGLAN, G.E. Radio listening groups in Malawi, Africa (Grupos de audición de la radio en Malawi, Africa); Ames, Universidad del Estado, Informe de Sociología Rural No. 70, (1967)

KOCHAR, V. Intrinsic regulators of man-parasite interactions: culture patterns and human behaviour relevant to hygiene, sanitation and disposal of excreta in a rural West Bengal region (Reguladores intrínsecos de las interacciones entre hombre y parásito: patrones de cultura y comportamiento humano relativos a la higiene, el saneamiento y la disposición de excretas en la zona rural de la Bengala Occidental); documento presentado a la Conferencia sobre Saneamiento Actual en los Países en Desarrollo, OXFAM e Instituto Ross de Higiene Tropical, Oxford, 5-9 de julio de 1977

KOCHAR, V.; et al. "Human factors in regulation of parasitic infections: cultural ecology of hookworm populations in rural West Bengal" (Factores humanos en la regulación de infecciones parasíticas: ecología cultural de las poblaciones de lombrices en la zona rural en la Bengala Occidental); separata de: F.X. Grollip, H.B. Haley, (editores): Medical Anthropology; La Haya, Mouton, (1976), p. 287-312

KREYSLER, J. "Total coli counts: method to determine biological contamination of rural water supplies, the Ismani example" (Recuento total de coli: un método para determinar la contaminación biológica de los suministros rurales de agua potable; el ejemplo de Ismani); separata de: D. Warner (editor): Rural water supply in East Africa (Suministro rural de agua en el Africa Oriental); Actas de la Reunión de Trabajo sobre Suministro Rural de Agua; Colegio Universitario de Dar-Es-Salam, BRALUP, documento de investigación No. 11, 17-19 de Diciembre de 1969, p. 82-87

KREYSLER, J. "Uhuru na maji: health, water supply and self-reliance in Mayo village" (Uhuru na maji: salud, suministro de agua y autoayuda en un pueblo de Mayo); Journal of Tropical Pediatrics, 16, (1970), p. 116-123

KRISHNA, K. Induced change in health behaviour (Cambio inducido en el comportamiento sanitario); Instituto para la Planificación, la Investigación y la Acción, Lucknow, India, (1967)

LAAK, F. VAN DER "The Ndoleleji water development scheme (El esquema para desarrollo del servicio de agua en Ndoleleji); separata de: D. Warner (editor): Rural water supply in East Africa (Suministro rural de agua en el Africa Oriental); Actas de la Reunión de Trabajo sobre Suministro Rural de Agua; Colegio Universitario de Dar-Es-Salam, BRAIUP, Documento de Investigación No. 11, 17-19 de diciembre de 1969, p. 165-170

LEES, S.H. "Socio-political aspects of canal irrigation in the Valley of Oaxaca, volume 2" (Aspecto socio-político de la irrigación canalizada en el valle de Oaxaca, 2do. volumen); separata de: K.V. Flannery (editor): Prehistory and human ecology of the Valley of Oaxaca (Prehistoria y ecología humana del Valle de Oaxaca); Memorias del Museo de Antropología, Universidad de Michigan; Ann Arbor, 6; (1973)

LELE, U. The design of rural development (La formulación del desarrollo rural); Banco Mundial; John Hopkins University Press, Baltimore, (1975)

LEST, J.C.C. VAN DER Community self survey: purpose and significance, directions for application (Auto-encuesta comunitaria: propósito y significado; instrucciones para su aplicación); Grupo de trabajo sobre problemas de sociología rural, Ministerio de Asuntos Sociales; Países Bajos, La Haya/FAO, Roma, (1962)

LETLHAKU, L.L.M. "Towards integrated health education activities, (Hacia la integración de actividades sanitarias y educativas); International Journal of Health Education, 7, (1964), p. 188-198

LEVINE, R.J.; et al. "Failure of sanitary wells to protect against cholera and other diarrhoeas in Bangladesh" (El fracaso de los pozos sanitarios como protección contra el cólera y otras enfermedades diarreicas en Bangladesh); The Lancet, (julio 1976), p. 86-89

LIN, N.; BURG, R.S. Roles of differential information channels in the process of innovation diffusion (Los papeles de los canales de información diferencial en el proceso de la difusión de innovaciones); Monografía No. 001; Centro Internacional de Investigación Social; Departamento de Sociología; Universidad del Estado de Nueva York, Albany, (1973)

LINDEN, J.J. VAN DER The Bastis of Karachi, types and dynamics, Los Bastis de Karachi; tipos y dinámicas), Tesis doctoral, Universidad Libre de Amsterdam, (abril 1977)

LINDENBAUM, S. "Santé et maladie au Pakistan Oriental (Salud y enfermedad en el Pakistán Oriental); Etudes Rurales, 32, (1968), p. 94-103

LOCKETZ, L. "Health education in rural Surinam: use of video tape in a national campaign against schistosomiasis (Educación sanitaria en el Surinam rural: utilización del video en una campaña nacional contra la esquistosomiasis); PAHO Bulletin, 10, 3, (1976), p. 219-226.

También fue publicado en el Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana, 81, (1976)

LOGAN, H.H. "Humoral medicine in Guatemala and peasant acceptance of modern medicine (Medicina humoral en Guatemala y aceptación campesina de la medicina moderna); Human Organization, 32, (1973), p. 385-395

LOPEZ OROZCO, O. Capacitación continuada en desarrollo de la comunidad para promotores de saneamiento básico rural, Instituto Nacional de Salud, División de Saneamiento Básico Rural, Sección de Promoción, Bogotá, Colombia, (enero 1976)

LORING, W.C. "Environmental health education, a different orientation" (Educación sanitaria ambiental, una orientación diferente); International Journal of Health Education, 20, 1, (1977), p. 51-56

LOVEL, R. Planning and evaluation of a community extension programme: health extension in phase 2 of the slow sand filtration programme (Planeación y evaluación de un programa de extensión comunitaria: la extensión sanitaria en la segunda fase de un programa de filtración lenta en arena); Instituto para Estudios sobre el Desarrollo, Universidad de Sussex/OMS, Centro Internacional de Referencia sobre Abastecimiento Público de Agua; Brighton/La Haya; documento sin publicar, (1978)

LOZOFF, B; KAMATH, K.R.; FELDMAN, R.A. "Infection and disease in South Indian families: beliefs about childhood diarrhoea" (La infección y las enfermedades en las familias de la India meridional: creencias acerca de la diarrea infantil); Human Organization, 34, (1975), p. 353-358

MAITRA, M.S. "Sanitation for the poor in Calcutta" (Saneamiento para los pobres en Calcuta), separata de: A. Pacey (ed.), Sanitation in Developing Countries, Wiley, Chichester, (1978)

MALAWI, REP. DE Piped water for the villagers (Agua entubada para los aldeanos), The Overseas Film and Television Centre Ltd., London, s.d.

MALAWI, REP DE "Syllabus for course of instruction in handpump maintenance" (Silabario para el curso de instrucción sobre mantenimiento de bombas de mano), Assignment Children, 45/46, (Primavera 1979), p. 144

MALAWI, REP. DE Rural piped water projects handbook, a handbook for field engineers (Manual de proyectos de agua entubada rural. Un manual para ingenieros de campo), (1977)

MANN, R.S. "Concepts of disease and change in a Delhi village" (La concepción de la enfermedad y el cambio en un pueblo de Delhi); Indian Journal of Social Work, 27, 4, (1967), p. 353-360

MARSHALL, C.L. "Some exercises in social ecology: health, disease and modernization in the Ryukyu Islands" (Algunos ejercicios en ecología social: salud, enfermedad y modernización en las Islas Ryukyu), separata de: M.T. Farvar, J.P. Milton, (eds.) The careless technology, ecology and international development (Tecnología de cuidado, desarrollo ecológico e internacional), Prensa de Historia Natural, Nueva York, (1972), p. 5-18

MARTENS, E.G. "Culture and communications: training Indians and Eskimos as community health workers (Cultura y comunicaciones: el adiestramiento de indios y esquimales como operadores de salud comunitarios); Canadian Journal of Public Health, 57, (1966), p. 495-503

MASCARENHAS, A.; HOWELL, A. Water supply and sanitation components of primary health care (Componentes en abastecimiento de agua y saneamiento de la atención primaria de salud), UNICEF/WHO JCHP, Documento Conferencial No. 1, Ginebra, 29-31 de enero 1979

MATANCO, R.R.; MAYERLE, D. "Maji na maendeleo vijijini: the experience with rural self help water scheme in Lusotho district" (Maji na maendeleo vijijini: Experiencia con un esquema rural de autoayuda para el suministro de agua en un distrito de Leshoto) separata de: G. Tschannerl (editor); Water supply (Suministro de agua); Actas de la Conferencia sobre Suministro Rural de Agua en el Africa Oriental, del 5 al 8 de abril de 1971; BRALUP, Universidad de Dar Es-Salam, Documento de Investigación No. 20, p. 229-239

MBITHI P. Rural sociology and rural development, its application in Kenya (Sociología y desarrollo rural; su aplicación en Kenya), Nairobi, Oficina Literaria del Este Africano, (1974)

MCCULLOUGH, F.S. et al. "Water resources and Bilharziasis transmission in the Misungwi area, Mwanza district, North-West Tanzania" (Los recursos de agua y la transmisión de la esquistosomiasis en la zona de Misungwi, en el distrito de Mwanza, al Noroeste de Tanzania); East African Medical Journal, 45, 5.

También fue incluido por D. Warner (editor), separata de: Rural water supply in East Africa (Suministro rural de agua potable en el Africa Oriental); Actas de la Reunión de Trabajo en el Colegio Universitario de Dar-Es-Salam, entre el 17 y el 19 de diciembre de 1969, BRALUP, Documento de Investigación No. 11, p. 97-112

MCGARRY, M.G. "Institutional development for sanitation and water supply" (Desarrollo institucional para el suministro de agua y el saneamiento); separata de: R. Feachem, M. McGarry, D. Mara (editores), Water, wastes and health in hot climates (Agua, residuos y salud en climas cálidos); Wiley and Sons, Londres, (1977), p. 195-212

MCMICHAEL, J.K. Health in the Third World, studies from Vietnam (Salud en el Tercer Mundo, estudios en Vietnam), Fundación Bertrand Russell Pease, Nottingham, (1976)

MEDIS, L.P.; FERNANDO, P.A. "Health education in emergency situations: a cholera outbreak in Sri Lanka" (La educación sanitaria en situaciones de emergencia: una epidemia del cólera en Sri Lanka); International Journal of Health Education, 20, 3, (1977), p. 200-204

MERTON, R.K. Social theory and social structure (Teoría social y estructura social); Nueva York; La Prensa Libre de Glencoe, (1957)

MESSING, S.D. "Emics and ethics of health problems in Ethiopia" (Emica(*) y ética de los problemas sanitarios en Etiopía), separata de: F.X. Grollis, H.B. Haley (editores): Medical Anthropology; Mouton, La Haya, (1976), p. 429-435

MESSING, S.D. "Social problems related to the development of health in Ethiopia" (Problemas sociales relacionados con el desarrollo de la salud en Etiopía); Social Science and Medicine, 3, (1970), p. 331-337

MESSING, S.D. "Some human factors, problems and possibilities in developing Ethiopia" (Algunos factores humanos, problemas y posibilidades en el desarrollo de Etiopía); Human Factors, 10, 6, (1968), p. 559-564

MESSING, S.D.; PRINCE, J. "Health practices in Ethiopian pre-urban communities" (Prácticas sanitarias en las comunidades preurbanas de Etiopía); Journal of Health and Human Behaviour, 7, (1966), p. 272-276

También fue publicado en: S.D. Messing, The target of health in Ethiopia (El objetivo de la salud en Etiopía); Cooperación para la Información M.S.S., Nueva York, (1972), p. 217-227

MESSING, S.D. et al. "A method of health culture research in an African country" (Un método para la investigación de la cultura sanitaria en un país africano); Journal of Health and Human Behaviour, 6, (1965), p. 261-263.

También fue publicado en: S.D. Messing, The target of health in Ethiopia (El objetivo de la salud en Etiopía); Cooperación para la Información, M.S.S., Nueva York, (1972), p. 166-171

MESSING, S.D. et al. "Health culture research in a developing country" (Investigaciones sobre la cultura sanitaria en un país en desarrollo); The American Behavioural Scientist, (abril 1964), p. 29-30.

También fue publicado en: S.D. Messing, The target of health in Ethiopia (El objetivo de la salud en Etiopía); Cooperación para la Información, M.S.S., Nueva York, (1972), p. 162-164

MICKELWAIT, D.R., et al Women in rural development (Las mujeres en el desarrollo rural), Westview Press, Boulder, (1976)

(*) Nota del Traductor: La palabra "Emics" no está registrada en ningún diccionario del idioma inglés a ambos lados del Atlántico. La traducción que se propone es puramente onomatopéyica.

MILLAN, A.R.; BAQUERO, C.A. Proyecto de 'Manual de Procedimientos Administrativos y Contables para Promotores de Saneamiento Básico Rural' Ministerio de Salud Pública, Instituto Nacional para Programas Especiales de Salud, División de Saneamiento Básico Rural, Sección de Supervisión y Asistencia Técnica, Bogotá, (setiembre 1972)

MILLER, D.C. A self-help paradigm for rural water systems (Un paradigma para la auto-ayuda en los sistemas de agua rural), OECD, Experiencias en el Desarrollo Rural, Informe Ocasional No. 9, Paris (marzo 1978)

MILLER, F.C. "Cultural change as decision making: a trotzil example (El cambio cultural como proceso de toma de decisiones: un ejemplo del trotzil); Ethnology, IV, 1, (1965), p. 53-65

MILLER, F.C.; CONE, C.A. Latrines in Yalcuc: A twenty year perspective (Le-trinas en Yalcuc: perspectivas en 20 años), Banco Mundial (mayo 1978)

MISRA, K.K. "Safe water in rural areas: an experiment in promoting community participation in India" (Agua segura en áreas rurales: un experimento en la promoción de la participación comunitaria en la India); International Journal of Health Education, 18, 1, (1975), p. 53-59

MIYASAKA, T. "An evaluation of a ten-year demonstration project in community health in a rural area in Japan" (Una evaluación de un proyecto decenal de demostración de sanidad comunitaria en una zona rural del Japón); Social Science and Medicine, 5, (1971), p. 425-440

MORA RAMIREZ, J.; LOPEZ OROZCO, O. "Participación comunitaria y saneamiento básico rural en Colombia", Carnets de l'Enfance, 34, (1976), p. 89-101

MORA RAMIREZ, J.; SALAZAR DUQUE, A. "A community-initiated water supply project in Colombia" (Un proyecto de abastecimiento de agua en Colombia iniciado por la comunidad), Assignment Children, 45/46, (Primavera 1979), p. 121-130

MORFITT, R.P.; et al. A non-conventional mass approach to rural village water projects (Un enfoque masivo no convencional de los proyectos rurales de suministro de agua para aldeas); Informe de la Oficina Sanitaria Panamericana para la Organización Panamericana de la Salud; (mayo 1969)

MORSS, E.R. et al. Strategies for small farmer development: an empirical study of rural development projects (Estrategias para el desarrollo del pequeño campesino; un estudio empírico de proyectos para el desarrollo rural); Resumen ejecutivo; Cooperación para una alternativa para el desarrollo; Washington, D.F., (1975)

MORSS, E.R. et al. "Lirhembe multi service cooperative" (La cooperativa de servicio múltiple de Lirhembe); separata de: Strategies for small farmer development, an empirical study of rural development projects in the Gambia, Ghana, Lesotho, Nigeria, Bolivia, Colombia, Paraguay and Peru, case studies (Estrategias para el desarrollo del pequeño campesino; un estudio empírico de proyectos para el desarrollo rural en Gambia, Ghana, Lesotho, Nigeria, Bolivia, Colombia, Paraguay y el Perú, estudios de caso), West View Press; Boulder, Colorado, (1976); p. 126-135

MUHONDWA, E.P.Y. Latrine installation and use in Bagamoyo District, a study of sociological factors (Instalación y uso de letrinas en el distrito de Bagamoyo: un estudio de aspectos sociológicos), Tesis de maestría, Universidad de Dar-Es-Salaam, (junio 1976)

MÜLLER, H.P. Die Helvetas Wasser Versorgungen in Kamerun, eine Ethnologische Evaluation (Los abastecimientos de agua helvéticos en Camerún: una evaluación etnológica), Zürich, (febrero 1978)

NDS/UNICEF. A strategy for basic services (Una estrategia para servicios básicos); s.d. (ca. 1977)

NDS/UNICEF. Communicating with pictures (Comunicándose mediante imágenes); Servicio Nacional de Desarrollo/UNICEF; Katmandú, Nepal, (1975)

NEURATH, P.M. "Radio rural forums as tool of change in Indian villages" (Los foros radiales rurales como un instrumento para el cambio en los pueblos de la India); Economic Development and Cultural Change, 10, (1962), p. 257-283

NIEVES, I; FARRELL, W.T. Behavioral and social aspects of technology diffusion and decision making in marginal urban communities in San Salvador (Aspectos conductistas y sociales de la difusión de tecnología y de la toma de decisiones en comunidades marginales urbanas de San Salvador), Banco Mundial, Washington (abril 1978)

NIGER, REP. DE Etablissement d'un Programme d'Hydraulique au Niger: Construction de Puits (Establecimiento de un programa de hidráulica en Nigeria: construcción de pozos), Ministère des Travaux Publics, des Mines et de l'urbanisme CEE/NEDECO, (1965)

NIHON SUIDO CONSULTANTS "Immediate programme for sanitation for Kampung improvement programme of Jakarta" (Programa inmediato de saneamiento para Kampung; programa de mejoras para Jakarta), separata de: Jakarta sewerage and sanitation project (Proyecto de residuos y saneamiento), Informe preparado para el Gobierno de Indonesia OMS/PNUD, Vol. VII, (borrador), (1977)

NIKOLIC, A.; NIKILIC, L.; TOMIC, B. "The health programme in Ivanjica, Yugoslavia (El programa sanitario en Ivanjica, Yugoslavia); separata de: V. Djuknanovic, E.P. Mach (editores): Alternative approaches to meeting basic health needs in developing countries (Enfoques alternativos para cubrir las necesidades sanitarias básicas en los países en desarrollo) OMS, Ginebra, (1975); p. 67-77

NORWOOD, I.A.; HUGHES, R.C. Evaluation; Ghana rural water supplies (Evaluación: abastecimiento rural de agua en Ghana), CIDA, (1979)

OBERG, K.; RIOS, J.A. "A community improvement project in Brazil" (Un proyecto de mejora comunitaria en el Brasil); separata de: B.D. Paul (editor): Health, culture and community (Salud, cultura y comunidad); Fundación Rusell Sage, Nueva York, (1955), p. 349-377

OBIBUAKU, L.O. "Socio-economic problems in the adoption process: introduction of an hydraulic palm oil press" (Problemas socioeconómicos en el proceso de adopción: introducción de una prensa hidráulica para el aceite de palma); Rural Sociology, 32, 4, (1967), p. 464-468

OECD. Community aspects of rural water supply and sanitation programmes at village level (Aspectos comunitarios de los programas rurales de suministro de agua y de saneamiento a nivel de la comunidad); Reunión del Grupo de Estudios de Investigación sobre el Desarrollo de Tecnologías Apropriadas para la Mejora del Saneamiento Ambiental a Nivel de la Comunidad; OMS/SEARO; Nueva Delhi, 10-16 de octubre de 1978

OGIONWO, W. "Socio-psychological factors in health behaviour: an experimental study on methods and attitude change (Los factores sociopsicológicos en el comportamiento sanitario: un estudio experimental sobre los métodos y el cambio de actitud); International Journal of Health Education, 26, 2, (1973), p. 1-16

O.M.S. Conversions of bucket privies into sanitary water-seal latrines (Conversión de las letrinas con baldes a letrinas sanitarias con sello de agua), Informe realizado en un seminario nacional convenido entre el Gobierno de la India en colaboración con la OMS y UNICEF, Patna, Bihar, 25-27 mayo, 1978, OMS, Oficina Regional para el Sudeste Asiático, Nueva Delhi, (1978)

O.M.S. Environmental health and diarrhoeal disease prevention (La salud ambiental y la prevención de las enfermedades diarreicas), Informe realizado por un grupo de científicos, Kuala Lumpur, Malasia, 3-6 de julio de 1979, OMS, Programa para el Control de Enfermedades Diarreicas, (1980)

O.M.S. Health education with particular reference to the primary health care approach (Educación sanitaria, con referencia particular al enfoque de la atención primaria de salud), Informe sobre las discusiones técnicas realizadas durante la 27a. Sesión del Comité Regional de la OMS para el Norte Mediterráneo, Discusión Técnica No. 1, 16 de agosto de 1977

También publicado como suplemento al International Journal of Health Education (1978)

O.M.S. Provision of safe water supplies to rural communities in South East Asia (Provisión de abastecimientos de agua confiable a comunidades rurales en el Sudeste Asiático), Informe sobre las discusiones técnicas realizadas durante la reunión del Comité Regional de la OMS para el Sudeste Asiático, Denpasar, Indonesia, 3-9 de setiembre de 1974

O.M.S. World health statistics report (Informe estadístico de la Organización Mundial de la Salud), 29, 10 (1976)

O.M.S. World health statistics (Estadísticas sanitarias mundiales), Informe de la OMS No. 26; 11, (1973); p. 720-283 (sic)

O.M.S./C.I.R. Community education and participation in the slow sand filtration project (Educación y participación comunitaria en el proyecto de filtración lenta de arena; Informe de una reunión internacional realizada en Voorburg (La Haya, Países Bajos) entre el 29 de mayo y el 2 de junio de 1978; Centro Internacional de Referencia de la OMS para el Abastecimiento Público de Agua, Boletín 14, Países Bajos, (julio 1979)

O.M.S./C.I.R. Slow sand filtration for community water supply in developing countries (Filtración lenta de arena para el abastecimiento de agua comunitario en países en desarrollo), Manual de Adiestramiento para Operación y Mantenimiento) OMS/Centro Internacional de Referencia de la OMS para el Abastecimiento Público de Agua y Saneamiento, Documento Técnico No. 19, Países Bajos, (Primavera 1982)

O.M.S./C.I.R. Slow sand filtration for community water supply in developing countries (Filtración lenta de arena para suministro público de agua en países en desarrollo), Informe de una reunión internacional de evaluación celebrada en Nagpur, India, 15-19 de setiembre de 1980, Centro Internacional de Referencia de la OMS para el Abastecimiento Público de Agua y Saneamiento. Boletín 16, Países Bajos (marzo 1981)

O.M.S./C.I.R. Water dispensing devices and methods for public water supply in developing countries (Dispositivos para el suministro de agua y métodos para el abastecimiento público de agua en países en desarrollo), Informe interno, Centro Internacional de Referencia de la OMS para el Abastecimiento Público de Agua, La Haya, Países Bajos, (febrero 1975)

ORLEANS, L.A.; SUTMEIER, R.P. "The Mao ethic and environmental quality" (La ética de Mao y la calidad ambiental); Science, 170, (1970), p. 1173-1176

OSWAL, M.G. Health education in slum areas (Educación sanitaria en zonas de tugurios), Oficina Central de Educación Sanitaria, Nueva Delhi, s.d.

OYUGI, W.O. "Participation in development planning at the local level (La participación en el planeamiento del desarrollo a nivel local); Separata de: D.K. Leonard, Rural administration in Kenya (Administración rural en Kenia); Series de Gerencia y Administración, Número 2, Oficina de literatura africana reciente, Fundación Dag Hammarskjöld; Nairobi, (1973), p. 53-75

PACEY, A. (editor) Water for the thousand millions (Agua para mil millones); Grupo para el Desarrollo de la Tecnología Intermedia; Panel Especializado en Problemas del Agua, Oxford, Pergamon Press, (1977).

También fue publicado como: "Technology is not enough: the provision and maintenance of appropriate water supplies" (La Tecnología no es suficiente: el aprovisionamiento y el mantenimiento de instalaciones apropiadas para el suministro de agua); Grupo para el desarrollo de la tecnología intermedia; Water Supply and Management, Agua, 1, 1-2, (1977), p. 1-58

PADFIELD, H. Issues in development research: the case of water in Kenya (Temas para la investigación sobre el desarrollo: el caso del agua en Kenia); documento presentado ante la reunión de trabajo sobre Estrategias para Mejorar el Bienestar Rural, 31 de mayo y el 3 de junio de 1971 en Nairobi; Instituto para estudios sobre el desarrollo, Universidad de Nairobi; Documento de Discusión No. 107, (mayo 1971).

También fue publicado en: M.E. Kempe, L.D. Smith (editores), Strategies for improving rural welfare (Estrategias para mejorar el bienestar rural); actas de la reunión de trabajo realizada en el Instituto para estudios sobre el desarrollo de la Universidad de Nairobi, 31 de mayo al 3 de junio de 1971, No. 4, (1971), p. 451-472

PANAMA REP. DE Programa de agua potable y de construcción de letrinas 1977-1980, Ministerio de Salud, Dirección General de Salud, Dirección de Salud Ambiental, (julio 1977)

PANCHAYATI RAJ Guide to the selection and training of village handpump caretakers (Guía para la selección y el adiestramiento de cuidadores de bombas de mano en la aldea), Dept. de Panchayati Raj, Andhra Pradesh/UNICEF, (1979)

PATNAIK, N. "Digging wells in Barpali, Orissa; an experience in rural reconstruction (Excavando pozos en Barpali, Orissa; una experiencia en reconstrucción rural); Man in India, 41, (1961), p. 83-99

PERRETT, H. Social and behavioral aspects of project work in water supply and waste disposal (Aspectos conductivos y sociales de trabajos de proyectos en abastecimiento de agua y disposición de residuos), Banco Mundial, Departamento de Transporte, Agua y Telecomunicaciones, Informe del Usuario Público, PUN 52T, Washington, (febrero 1980)

PERU, REP. DEL Manual de promoción de comunidades, Ministerio de Salud, Plan Nacional de Agua Potable Rural, Lima, (1977)

PERU, REP. DEL Principales funciones de los auxiliares de promoción de comunidades. Plan Nacional de Agua Potable Rural, III Etapa, Ministerio de Salud, Dirección de Ingeniería Sanitaria, División de Obras, Departamento de Promoción de Comunidades, (1977)

PHILLIPS, T. Popular participation in development; the Samaeul movement in Korea (Participación popular en el desarrollo: el movimiento Samaeul en Corea), (borrador), Banco Mundial, Washington, (noviembre 1978)

PINEO, C.S. Bangladesh, history of the rural water supply and sanitation programs (Bangladesh, historia del suministro de agua y del saneamiento rurales); observaciones sobre los programas rurales de suministro de agua y de saneamiento en ocho países en desarrollo (borrador), Documentos del Banco Mundial, 1976-1977, Banco Mundial (1976b)

PINEO, C.S. Columbia, history of rural water supply and sanitation program (Colombia, historia del suministro de agua y del saneamiento rurales); observaciones sobre los programas rurales de suministro de agua y de saneamiento en ocho países en desarrollo (borrador), Documentos del Banco Mundial, 1976-1977, Banco Mundial, Washington D.C. (1976d)

PINEO, C.S. Dominican Republic, history of the rural water supply and sanitation (República Dominicana, historia del suministro de agua y del saneamiento rurales); observaciones sobre los programas rurales de suministro de agua y de saneamiento en ocho países en desarrollo (borrador); Documentos del Banco Mundial, 1976-1977, Banco Mundial (1976a)

PINEO, C.S. Korea, history of rural water supply and sanitation program (Corea, historia del suministro de agua y del saneamiento rurales); observaciones sobre los programas rurales de suministro de agua y de saneamiento en ocho países en desarrollo (borrador); Documentos del Banco Mundial, 1976-1977; Banco Mundial, Washington, D.C. (1976e)

PINEO, C.S. Malaysia, history of the rural water supply and sanitation programs, (Malasia, historia del suministro de agua y del saneamiento rural, observaciones de los programas rurales de suministro de agua y de saneamiento en ocho países en desarrollo), Banco Mundial, Departamento de Energía, Agua y Telecomunicaciones, Informe P.U. No. PUN 42, (setiembre 1978)

PINEO, C.S. Perú, history of the rural water supply and sanitation program (Perú, historia del suministro de agua y del saneamiento rurales); observaciones sobre los programas rurales de suministro de agua y de saneamiento en ocho países en desarrollo (borrador); Documentos del Banco Mundial, 1976-1977, Banco Mundial, Washington D.C. (1976c)

PINEO, C.S. Story of a successful national rural community water supply program in the Dominican Republic: PLANAR (Historia de un programa nacional exitoso sobre suministro comunitario rural de agua en la República Dominicana: PLANAR; Oficina Sanitaria Panamericana, República Dominicana 2200, (1973)

PINEO, C.S. Upper Volta, history of rural water supply and sanitation programs (Alto Volta, historia del suministro de agua y del saneamiento rurales); observaciones sobre los programas rurales de suministro de agua y de saneamiento en ocho países en desarrollo (borrador); Documentos del Banco Mundial, 1976-1977, Banco Mundial, Washington D.C. (1977)

PINEO, C.S.; SUBRAHMANYAM, D.V. Community water supply and excreta disposal situation in the developing countries: a commentary (El suministro comunitario de agua y el estado de la disposición de excretas en los países en desarrollo: un comentario); OMS, Ginebra, (1975)

PISHAROTI, K.A. Guide to the integration of health education in environmental health programmes (Guía para la integración de la educación sanitaria en los programas de saneamiento ambiental); OMS, Ginebra, (1975)

PISHAROTI, R.A. UNICEF Waterfront, 18 (junio 1978)

PLATT, L.V. Barpali after ten years, observations made in revisiting Barpali (Barpali después de diez años, observaciones hechas al visitar Barpali), AFSC, Filadelfia, (noviembre 1973)

PLOEG, J.D. VAN DER A activação social dentro do quadro do abastecimento de água rural do projecto de água em Buba e Tombali (Direção Internacional de Ajuda Técnica e o Commissariado de Estado de Recursos Naturais, Guinéa-Bissau, (1979)

PLOEG, J.D. VAN DER Verslag van de eerste experimentele evaluatie ronde (Informe de la primera evaluación experimental), Voorlichtingssektie PHRR/Buba/Tombali, Comisariado de Estado de Recursos Naturais/DTH, Bissau/La Haya, (enero 1980)

PLOEG, J.D. VAN DER; WIJK-SIJESMA, C.A. VAN "Community participation in the rural well construction programme of Guinea-Bissau" (Participación comunitaria en el programa de construcción de pozos rurales en Guinea-Bissau), Aqua, 9/10, (1980), p. 21-23

P.R.A.I. Developing effective fly control programme for rural areas, report of an action research study (Desarrollo de programas efectivos de control de moscas en áreas rurales. Informe de un estudio de investigación en acción), Instituto de Investigación, Planeamiento y Acción, Lucknow, India, (julio 1970)

P.R.A.I. Experiments on latrines for rural homes (Experimentos con letrinas para viviendas rurales); Instituto de Planificación, Investigación y Acción; Lucknow, India (1958)

P.R.A.I. Induced change in health behaviour: a study of a pilot environmental sanitation project in Uttar Pradesh (Cambio inducido en el comportamiento sanitario: un estudio sobre un proyecto piloto de saneamiento ambiental en el Uttar Pradesh); Instituto de Planificación, Investigación y Acción; Publicación No. 356, Lucknow, India, (julio 1968)

PRICE, H.B. Rural reconstruction and development, a manual for field workers (Reconstrucción y desarrollo rural, Manual para trabajadores de campo), Instituto Internacional de Reconstrucción Rural, Silang, Cavite, (1967)

P.R.R.M. "Environmental education and immunization" (Educación ambiental e inmunización), separata de: H. B. Price (ed.), Rural reconstruction and development, a manual for fieldworkers (Reconstrucción rural y desarrollo, manual para trabajadores del campo), Instituto Internacional de Reconstrucción Rural/Movimiento Filipino de Reconstrucción Rural, Silang, Cavite, (1967), p. 296-316

PUROHIT, J.N. Improving sanitary conditions of village surroundings: human excreta (Mejorando las condiciones sanitarias de los límites de la aldea: las excretas humanas) Consejo Nacional de Investigación Educativa y Adiestramiento, Acceso Comprensible al Grupo de Educación Primaria, (noviembre 1980)

QUESADA, G.M.; MCCARTY, R.H.; BRENNER, D.J. Project report on a model for improving access to and utilization of regional health facilities through health education-communication programmes (Informe sobre un proyecto acerca de un modelo para mejorar el acceso y el uso de instalaciones sanitarias regionales a través de programas sanitarios de educación y comunicación); Tejas, Universidad Técnica, Escuela de Medicina, Departamento de Comunicación Sanitaria; Lubbock, Tejas, (1975)

RAMAN, V.S. "Health education in relation to water supply and sanitation in rural areas (La educación sanitaria en relación con el suministro de agua y con el saneamiento en zonas rurales); Journal of the Indian Water Works Association, 9, (1977)

RAMAN, V.S. "Water supply programme under Singur rural health unit" (El programa de suministro de agua de la Unidad Singur de saneamiento rural); Swasth Hind, (abril 1962), p. 99-104

RAMOS, E. Client-change agent relationships in three Colombian villages (Las relaciones entre el usuario y el agente del cambio en tres pueblos colombianos); tesis de licenciatura, Universidad del Estado de Michigan, East Lansing, (1966)

REW, A. "Water dependency and urban poverty" (Dependencia del agua y pobreza urbana), Assignment Children, 45/46, (Primavera 1979), p. 93-105

ROBERTS, G.O. Cultural and social differentials in acceptance of health and sanitation practice in Bo, Sierra Leone (Las diferencias culturales y sociales en la aceptación de prácticas sanitarias y de saneamiento en Bo, Sierra Leona); Tesis doctoral, La Universidad Católica de América, Washington, D.C. (1961)

ROBERTS, M.E.S. Notes, Comments (Notas, comentarios), UNESCO, setiembre 1968

RODRIGUEZ, R.I. A rural health system as the basic component of rural development in Villarica, Colombia (Un sistema rural de salud como el componente básico del desarrollo rural en Villarica, Colombia), Banco Mundial, Washington, D.C. (marzo 1978)

ROGERS, E.M. "Communication and development, the passing of the dominant paradigm" (La comunicación y el desarrollo; la extinción del paradigma dominante), Communication Research, 3, 2, (1976), p. 213-240

ROGERS, E.M. "Communication in development: modification in the classical diffusion model for family planning" (La comunicación en el desarrollo: la modificación del modelo clásico de difusión en el planeamiento familiar); documento presentado ante el III Congreso Mundial de Sociología Rural, Baton Rouge, 22 al 27 de agosto de 1972

ROGERS, E.M. Diffusion of innovations, (La difusión de las innovaciones); Nueva York, Free Press, (1962)

ROGERS, E.M. Where we are in understanding the diffusion of innovations (En qué punto está nuestra comprensión de la difusión de las innovaciones?); documento presentado ante la conferencia organizada por el Instituto de Comunicación entre Oriente y Occidente sobre el tema Comunicación y Cambio: Diez años más tarde, que tuvo lugar entre el 12 y el 17 de enero de 1975

ROGERS, E.M.; ASCROFT, J.R.; RÖLING, N.G. Cross-cultural generalizations about the diffusion of innovations: research in Brazil, Nigeria and India (Generalizaciones transculturales relativas a la difusión de innovaciones: investigaciones en el Brasil, en Nigeria y en la India); documento presentado ante el 7º Congreso de Sociología de la Asociación Internacional de Sociología; Grupo de Trabajo N° 7: Modernización, Difusión y Resistencia al Cambio; Varna, Bulgaria; del 14 al 19 de septiembre de 1970

ROGERS, E.M.; ASCROFT, J.R.; RÖLING. Diffusion of innovations in Brazil, Nigeria and India (La difusión de las innovaciones en el Brasil, Nigeria y la India); Informe No. 14 de la investigación sobre la difusión de innovaciones; Departamento de Comunicación, Universidad del Estado de Michigan, East Lansing, (1970b)

ROGERS, E.M.; SCHOEMAKER, F.F. Communication of innovations, a cross-cultural approach (La comunicación de las innovaciones: un enfoque trans-cultural); Free Press, Glencoe, (1971)

RÖLING, N.G.; ASCROFT, J.; CHEGE, F. WA "The diffusion of innovations and the issue of equity in rural development" (La difusión de las innovaciones y la cuestión de la equidad en el desarrollo rural); Communication Research, 3, (1976), p. 155-170

ROSENHALL, L.; HANSEN, L. "Evaluation of rural water supplies in Eastern and Southern Africa" (Evaluación de los suministros rurales de agua en Africa Oriental y del Sur), Progress in Water Technology (Progreso en la Tecnología del Agua), II, 1/2, (1978), p. 25-30

ROTSART DE HERTAING, I. et al. L'Education de la Santé dans l'Enseignement Primaire et Secondaire (Educación de la Salud en la enseñanza primaria y secundaria), Oficina de Estudios e Investigación en Promoción de la Salud, Zaire, s.d.

ROY, P. "Correlates of health innovation in 8 Indian villages" (Correlativas de la innovación sanitaria en ocho pueblos de la India); separata de: P. Roy y J. Kivlin: Health innovation and family planning: a study in eight Indian villages (Innovación Sanitaria y Planificación Familiar: un Estudio en Ocho Pueblos de la India); Informe No. 21; Instituto Nacional de Desarrollo Comunitario, Hyderabad, (mayo 1968)

SAINT, W.S.; COWARD, E.W. "Agriculture and behavioural science: emerging orientations" (La agricultura y la ciencia del comportamiento: orientaciones emergentes); Science, 197, (1977), p. 733-737

SALINAS, B.; CACERAS, R. Research report: a case study in Guatemala, San Pedro de la Laguna (Informe de investigación: un estudio de caso en Guatemala, San Pedro de la Laguna), (borrador), Banco Mundial, Washington, D.C. (enero 1978)

SANDBACH, F.R. "Preventing schistosomiasis: a critical assessment of present policy" (La prevención de la esquistosomiasis: una evaluación crítica de la política actual); Social Science and Medicine, 9, (1975), p. 517-527

SANDHU, S.K. et al. "Adoption of modern health and family planning practices in a rural community of India" (La adopción de prácticas modernas sanitarias y relativas a la planificación familiar, en una comunidad rural de la India); International Journal of Health Education, 20, 4, (1977), p. 240-247

SANDHU, S.K.; SINHA, K.S.; BAWA, P.S. Health education service project (Proyecto de servicio en educación sanitaria), Proyecto SSF Fase II, 1978-1981, Oficina Central para la Educación Sanitaria, Nueva Delhi, (1978)

SAUNDERS, R.J.; WARFORD, J.J. Village water supply: economics and policy in the developing world (El suministro de agua a las aldeas: la economía y la política en el mundo en desarrollo); Banco Mundial/Prensas Universitarias de John Hopkins; Baltimore y Londres, (1976)

SCOTNEY, N. "Water and rural development" (Agua y desarrollo rural), En: J.B. Castelino, C.P.M. Khamala, (editores), The role of water resources in development, proceedings of the 13th Annual Symposium of the East African Academy (El rol de los recursos acuíferos en el desarrollo, actas del 13 Simposio Anual de la Academia del Africa Oriental), Nairobi, (setiembre 1977), p. 269-272

SCOTNEY, N. Developing health education component for the UNICEF water and sanitation programme in Sudan (Desarrollo del componente de la educación sanitaria para el Programa de Agua y Saneamiento del UNICEF para Sudán), Fundación Médica y de Investigación Africana, Nairobi (junio 1979)

SCOTNEY, N. Health education, a manual for medical assistants and other rural health workers (Educación sanitaria: un manual para asistentes médicos y otros trabajadores sanitarios rurales); Series de Saneamiento Rural, N° 3; Fundación Africana de Medicina e Investigación; Nairobi, (1976b)

SCOTNEY, N. Rural water supply evaluation: Report on some relevant social factors based on a survey of three RWS schemes (La evaluación del suministro rural de agua: Informe sobre algunos factores sociales pertinentes basado en una inspección de tres esquemas de SRA) Ministerio de Desarrollo del Agua; Nairobi, (1976)

También fue publicado en: Evaluation of the rural water supply programme (La evaluación del programa de suministro de agua); Ministerio de desarrollo del agua; Nairobi, (febrero 1977)

SCOTT, M. "Self-help in rural Mexico: Santa Maria's well" (Auto-ayuda en México rural: el pozo de Santa María), Community Development Journal, 12, 2, (1977), p. 116-121

SEGAAR, T.J. Sociological activities in rural water supply (Actividades sociológicas en el abastecimiento de agua rural), Informe No. 23, Abastecimiento Rural de Agua de Java Occidental, Ministerio de Salud Pública /DPTH/IVACO, Jakarta/La Haya/Rotterdam, (febrero 1979)

SHANAWANY, H. Demonstration projects in low-cost water supply and sanitation, report on mission to the Kingdom of Lesotho (Proyectos de demostración en abastecimiento de agua y saneamiento de bajo costo; informe de una misión al reino de Lesotho), Programas de Desarrollo, Proyectos Globales de Naciones Unidas GLO/78/006, (noviembre 1980)

SHIFFMAN, M.A., et al. "Field studies on water, sanitation and health education in relation to health status in Central America" (Estudios de campo sobre agua, saneamiento y educación sanitaria en relación con las condiciones de salud en América Central), Progress in Water Technology, II, 1/2, (1978), p. 143-150

SHIFFMAN, M.A., et al. "Guatemala study" (Estudio sobre Guatemala) E.S.E. Notes, 15, 2, (marzo 1979), p. 1-6

SHINGI, P.M.; MODY, B. "The communication effects gap: a field experiment on television and agricultural ignorance in India (La brecha de los efectos de la comunicación: un experimento de campo sobre televisión e ignorancia agrícola en la India); Communication Research, 3, (1976) p. 171-190

SIMMONS, J.; PHILLIPS, T. Towards a typology of popular participation, (Hacia una tipología de la participación popular), Banco Mundial, Departamento de Normas de Planeamiento y Revisión de Programas, Washington, D.C. (mayo 1978)

SINGH, T.R. "Some aspects of ritual purity and pollution" (Algunos aspectos de la pureza ritual y la contaminación); Eastern Anthropologist, 19, (1966), p. 131-142

SINHA, K.S.; BAWA, P.S. Involvement of community in health programmes, an operational guide for health workers (Compromiso de la comunidad en programas de salud; una guía operativa para los trabajadores de la salud), Oficina Central para la Educación Sanitaria, Nueva Delhi, (1978)

SKODA, J.D.; MENDIS, J. BERTRAND; CHIA, M. A survey in rural Bangladesh on diarrhoeal morbidity, water usage and related factors (Una encuesta sobre la morbilidad diarreica en Bangladesh rural en relación con la utilización del agua y con otros factores relacionados); UNICEF/OMS; Ginebra, (junio 1977)

SPECTOR, P. et al. "Communication media and motivation in the adoption of new practices: an experiment in rural Ecuador" (Los medios de comunicación y la motivación en la adopción de nuevas prácticas; un experimento en el Ecuador rural); Human Organization, 30, (1971), p. 39-46

SPRUYT, D., et al. "Demonstration and evaluation project Ethiopian health centre program, its impact on community health in three towns" (El proyecto de demostración y evaluación del programa de centros sanitarios en Etiopía: su impacto sobre la salud comunitaria en tres poblaciones); Ethiopian Medical Journal, Suplemento a la Conferencia, (julio 1967)

SRIVASTARA, P.K. "Acceptance of sanitary composting in rural areas" (La aceptación del compostado sanitario en las zonas rurales); Indian Journal of Public Health, 13, 1, (1969), p. 30-35

STEUART, G.W. "Planning and evaluation in health education" (El planeamiento y la evaluación en la educación sanitaria); International Journal of Health Education, 13, 1, (1969), p. 65-76

STEUART, G.W. et al. "Sanitation changes in an African community, a study of primary group education, Part I, Part II" (Las modificaciones sanitarias en una comunidad africana; un estudio de la educación primaria grupal, Volumen I y Volumen 2). The Health Education Journal, 20, 3, (1962), p. 133-140 and 20, 4, (1962), p. 198-205

STREEFLAND, P.H. The social organization of nightsoil-collection in selected Asian cities (La organización social de la recolección de contenidos de las letrinas en algunas ciudades asiáticas seleccionadas); Universidad de Amsterdam; documento presentado a la Conferencia de la OXFAM sobre El saneamiento actual en los países en desarrollo; OXFAM/Ross Institute of Tropical Hygiene, Oxford, 5-9 de julio de 1977

STREEFLAND, P.H.; STREEFKERK, H. Brackish water and poor people (Agua salobre y gente pobre), Instituto Real Tropical/Universidad de Amsterdam, (1980)

STROMBERG, J.S. Community participation in water supply and sanitation programmes: suggestions for priority research areas and strategies (La participación comunitaria en los programas de suministro de agua y de saneamiento: sugerencias sobre temas de investigación prioritaria y sobre estrategias); documento presentado a la reunión del Grupo de Estudios de Investigación sobre Tecnologías Apropriadas para la Mejoría del Saneamiento Ambiental a Nivel de la Comunidad; Nueva Delhi, del 16 al 20 de octubre de 1978; OMS/SEARO (octubre 1978)

SUBBURAMAN, G.R.; MUTHIAH, A. Health and sanitary conditions in Athoor Block, India (Condiciones de salud y saneamiento en Athoor Block, la India), (borrador), Instituto Gandhigram de Salud Rural y Planificación Familiar, (mayo 1976)

SUBRAMANIAN, R., et al. "Local caretakers for handpumps in Tamil Nadu, India" (Cuidadores locales para las bombas de mano en Tamil, Nadu, la India), Assignment Children, 45/46, (Primavera 1979), p. 145-149

TAEN, T.F.M.; SPECKMANN, J.D. "Improvement of rural water supply and priority ranking" (Mejora del abastecimiento de agua rural y prioridad de escala), Actas del Segundo Congreso Mundial de la I.W.R.A., Nueva Delhi, Diciembre 1975, Vol. II, p. 549-561

TAILANDIA, GOB. DE, UNICEF A communication strategy for a rural water supply project in Thailandia, guidelines for participatory workshops for local government officials (Una estrategia de comunicación para un proyecto de abastecimiento de agua rural en Tailandia. Orientaciones sobre talleres participatorios para funcionarios del gobierno local), Depto. de Salud/UNICEF, (abril 1979)

TALBOT, L.M. "Ecological consequences of rangeland development in Masailand, East Africa" (Consecuencias ecológicas del desarrollo de tierras de pastoreo en Masailandia, Africa Oriental), separata de: M.T. Farvar, J.P. Milton, (editors), The careless technology, ecology and international development (Tecnología de cuidado, desarrollo ecológico e internacional), Nueva York, Prensa de Historia Natural, (1972), p. 694-711

TENTORI, F.V. "Their needs and knowledge" (Sus necesidades y conocimientos); International Journal of Health Education, 5, (1962), p. 10-17

THORAT, S.S. "Influence of traditional and non-traditional status on the adoption of health practices" (La influencia de la situación tradicional y de la no-tradicional en la adopción de prácticas sanitarias); Behavioural Sciences and Community Development, 3, (1969), p. 38-50

TICHENOR, P.J.; et al. "Mass media flow and differential growth in knowledge" (Los flujos de los medios masivos de comunicación y el crecimiento diferencial en el conocimiento); Public Opinion Quarterly, 34, (1970), p. 159-170

TIGLAO, T.V. A re-evaluation of health practices in a Philippine rural community (Una revaluación de las prácticas sanitarias en una comunidad rural de las Filipinas); tesis doctoral; Universidad de Columbia, 1963

TINKER, J.; AGARWAL, A. Water and sanitation for All? (Agua y saneamiento para todos?), Earthscan Press Resumen del Documento No. 22, Londres, (noviembre 1980)

TOMIC, B; NIKOLIC, A.; TOMASEVIC, V. "Ivanjica: a community conquers health" (Ivanjica: una comunidad conquista la salud); suplemento del The International Journal of Health Education, 20, 2 (1977)

TSCHANNERL, G. Rural water supply in Tanzania: is 'politics' or 'technique' in command? (El suministro rural de agua en Tanzania: quién manda, la política o la técnica?); Documento No. 52; Conferencia Anual de Ciencias Sociales de la Universidad del Africa Oriental; Dar-Es-Salam, (1973)

TWUMASI, P.A.; YANGYORU, Y.; BANUAKU, A.F. A sociological study of rural water use (Un estudio sociológico del uso rural del agua); Informe del proyecto para la Corporación de Costa de Oro para el agua y el saneamiento; Suministro Rural de Agua y Saneamiento Ambiental; Legon, (1977)

U.N.E.P. Rain and stormwater harvesting for additional water supply in rural areas (Recolección de lluvia y aguas pluviales para suministro adicional de agua en zonas rurales), Reunión de Grupo Experto UNEP, Nairobi, 30 octubre al 2 de noviembre 1979

UNESCO. An African experiment in radio forums for rural development: Ghana 1964/65 (Un experimento africano en foros radiales para el desarrollo rural: Costa de Oro, 1964-1965), UNESCO, París

UNESCO. Basic services for children: a continuing search for learning priorities (Servicio básico para niños: búsqueda continuada de prioridades de aprendizaje), Experimentos e innovaciones en la educación 36/37, Programas de Cooperación UNESCO/UNICEF, París, (1978)

USAID. Education in health (La educación en salud); USAID, Cuerpo de Paz, División de Ayudantes voluntarios; Washington, D.C.; s.d. (ca. 1964)

USAID. Practical training in health education (Adiestramiento práctico en la educación sanitaria), Documento del Proyecto para Camerún, USAID, Oficina para el Africa, Washington, (marzo 1977)

VARMA, R., et al. Action research and the production of communication media (La investigación activa y la producción de los medios de comunicación); Informe de la reunión de trabajo de campo de la Unión de la India, sobre investigación activa en el terreno de la información agrícola; Udaipur, del 10 al 20 de setiembre de 1973; Universidad de Reading, (1973)

VERSTEEG, J.H.F. Motivation and local involvement (Motivación y participación local); documento presentado al Simposio sobre suministro comunitario de agua dentro del contexto de la cooperación para el desarrollo; Real Instituto de los Trópicos, Amsterdam, del 7 al 10 de febrero de 1977

VERTINSKY, P.; VERTINSKY, I.; ZALTMAN, G. Health innovation diffusion: and integrated model (La difusión de las innovaciones sanitarias: un modelo integrado), International Journal of Health Education, 15, 1, (1972), p. 1-24

VERVOORN, J.D. Tropische gezondheidszorg in ontwikkeling (La atención sanitaria tropical en el desarrollo); van Gorkum, Assen, (1972)

VIJSTRA, G.A. Towards a fuller appreciation of community involvement (Hacia una evaluación más completa de la participación comunitaria); documento presentado al Seminario Internacional de Adiestramiento sobre Suministro Comunitario de Agua en los Países en Desarrollo; Real Instituto de los Trópicos, Amsterdam, (del 6 al 10 de setiembre de 1976).

También fue publicado en el Boletín de CIR/OMS Serie No. 10, La Haya, (noviembre 1977), p. 147-158

VIJAYENDRA, T. "Latrines for the urban poor" (Letrinas para los pobres urbanos), Health for the millions, 5, 6, (diciembre 1979), p. 8-10

VIJAYENDRA, T. Sulabh Shauchalaya Sansthan, a socially relevant small scale industry (Sulabh Shauchalaya Sansthan. Una industria a pequeña escala socialmente relevante), Centro Público para la Continuación de la Educación, Nueva Delhi, (1980) (documento sin publicar)

VINCENT, L.J.; ALGIE, W.E.; MARAIS, G.V.R. "A system of sanitation for low-cost, high-density housing" (Un sistema de saneamiento para viviendas de bajo costo en zonas de alta densidad), Simposio sobre Higiene y Saneamiento con Relación a la Vivienda, CCTA/OMS, Níger, Publ. No. 84, (1961), p. 135-173

WAGNER, E.G.; LANOIX, J.N. Excreta disposal for rural areas and small communities (Disposición de excretas para zonas rurales y comunidades pequeñas); Ginebra, Serie de Monografías de la OMS, No. 39, (1958)

WARFORD, J.J.; ROSENFELD, P. "Public utility pricing and pollution control" (Asignación de precios a instalaciones públicas y el control de la contaminación), separata de: C.G. Gunnerson, J.M. Kalbermatten, (editores), Impactos ambientales de proyectos y prácticas en ingeniería civil internacional, Sociedad Americana de Ingenieros Civiles, (1978), p. 158-172

WARNER, D. "A summary of the Tanzania rural water supply impact study" (Un resumen del estudio sobre el impacto del suministro rural de agua en Tanzania); separata de: D. Warner (editor): Rural water supply in East Africa (Suministro rural de agua en el Africa Oriental); Actas de la reunión de trabajo realizada en el Colegio Universitario, Dar-Es-Salam; Documento BRALUP de Investigación No. 11; 17-19 de diciembre de 1969; p. 165-170

WARNER, D. "Evaluation of the benefits of rural water supply projects in Tanzanian villages" (La evaluación de los beneficios de los proyectos rurales de suministro de agua en las aldeas de Tanzania); Journal American Water Works Association, (junio 1975), p. 318-321

WELLIN, E. "Water boiling in a Peruvian town: evaluating the results of a rural hygiene project" (El hábito de hervir el agua en un pueblo del Perú: evaluación de los resultados de un proyecto de higiene rural); separata de I. Brady, B. Isaac (editores): A reader in culture change (Una antología sobre cambio cultural); Vol. 2, Wiley, Nueva York, (1975), p. 231-259

También fue publicado por B.D. Paul (editor): Health, culture and community (Salud, cultura y comunidad); Nueva York, Fundación Rusell Sage, (1955), p. 71-103

WHITE, A.T. Community participation and education in community water supply and sanitation programmes: methods and strategies (Participación comunitaria y educación en programas comunitarios de abastecimiento de agua y saneamiento: métodos y estrategias), Centro Internacional de Referencia de la OMS para el Abastecimiento Público de Agua y Saneamiento, Serie de Documentos Técnicos No. 17, La Haya, (febrero 1981)

WHITE, A.T. Outline for the extension component of the slow sand filtration project (Esbozo para un servicio de extensión como componente en un proyecto de filtración lenta en arena); Documento de Trabajo No. 1 para la Reunión Internacional sobre Extensión y Participación Comunitaria en el proyecto de filtración lenta en arena; 29 de mayo al 2 de junio de 1978; OMS/Centro Internacional de Referencia para el Abastecimiento Público de Agua; Voorburg, La Haya; (marzo 1978)

WHITE, A.U. "Patterns of domestic water use in low income communities" (Modalidades de uso doméstico del agua en comunidades de bajos ingresos), separata de: R. Feachem, M. McGarry, D. Mara (editores), Water, wastes and health in hot climates (Agua, residuos y salud en climas cálidos), Londres, Wiley and Sons, (1977), p. 96-112

WHITE, A.U.; SEVIOUR, C. Rural water supply and sanitation in less developed countries, a selected, annotated bibliography (Suministro de agua y saneamiento rurales en los países menos desarrollados; una bibliografía seleccionada y comentada); Ottawa, Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo, (1974)

WHITE, G.F. "Domestic water supply: right or good?" (El suministro domiciliario de agua: un derecho o un bien adquirible?) separata de: Human rights in health (Los derechos humanos en el ámbito de la salud); Simposio de la Fundación CIBA; Elsevier, Amsterdam, 23, (1974); p. 35-59

WHITE, G.F. "Water supply services for the urban poor: issues" (Servicios de abastecimiento de agua para los pobres urbanos: asuntos), Water Supply and Management, (1978), p. 425-454

WHITE, G.F.; BRADLEY, D.J.; WHITE, A.U. Drawers of water, domestic water use in East Africa (Aguateros; uso doméstico del agua en el Africa Oriental); Chicago, Imprenta de la Universidad de Chicago, (1972)

WHITE, G.F.; WHITE, A.U. Behavioral factors in selection of technologies (Factores conductistas en la selección de tecnologías), Documento preparado para la Convención y Exposición de la Sociedad Americana de Ingenieros civiles, Chicago, octubre 1, 16-20, (1978)

WHITING, M.; KRYSTALL, A. The impact of rural water supply projects on women (El impacto sobre las mujeres de proyectos de suministro rural de agua); CARE, Nairobi; s.d.

WHYTE, A.V.T. Guidelines for field studies in environmental perception (Guía para estudios de campo sobre percepción ambiental); UNESCO-SCOPE, Notas Técnicas del MAB, No. 5; Paris, (1977)

WHYTE, A.V.T. "Towards a user-choice philosophy in rural water programmes" (Hacia una filosofía para programas rurales de agua basada en la elección del usuario); Carnets de l'Enfance, 34, (1976), p. 28-45

WHYTE, A.V.T.; BURTON, I. "Water supply and community choice" (Suministro de agua y elección comunitaria); separata de: R. Feachem, M. McGarry, D. Mara (editores): Water, wastes and health in hot climates (Agua, residuos y salud en climas cálidos); Londres, Wiley e Hijos, (1977), p. 113-129

WIDSTRAND, C.G. "Rural participation in planning" (Participación rural en el planeamiento), separata de: D. Pitt (editor), Development from below, La Haya, Mouton Publ. (1976), p. 139-144

WIDSTRAND, C.G. Some social and cultural aspects of diarrhoeal disease prevention (Algunos aspectos sociales y culturales de la prevención de las enfermedades diarreicas), Informe presentado ante el Grupo Científico de la OMS para la Prevención de Salud Ambiental y Enfermedades Diarreicas, Kuala Lumpur, 3-9 de julio de 1979

WIGNOT, R. A report on the conditions of UNICEF-assisted demonstration rural water supplies in Kenya (Informe sobre las condiciones del proyecto demostración de suministros de agua rural en Kenia asistido por la UNICEF), UNICEF, Nairobi, (1974) Informe para la Evaluación del Programa de Abastecimiento Rural de Agua, Ministerio para el Desarrollo Acuifero, Nairobi, (febrero 1977)

WILSON, J.L. The theory and practice of small farmer development (La teoría y la práctica del desarrollo del pequeño campesino); tesis doctoral; Universidad Americana, Washington, D.C., (1977)

WINTER, E.R. DE Health services of a district hospital in Malawi (Los servicios sanitarios de un hospital distrital en Malawi); van Gorkum, Assen, (1972)

WOODS, J.L. Communication: an integral element of administrating development programmes (La comunicación: un elemento integral de la administración de programas de desarrollo); documento presentado a la Reunión de Trabajo del Centro Asiático para la Administración del Desarrollo, sobre el Planeamiento del Apoyo Administrativo para un Proyecto de Desarrollo; (borrador preliminar)

WRIGHT, A.M.; OWUSU, S.E.; HANDA, V.K. Rural latrines in Ghana (Letrinas rurales en la Costa de Oro); documento presentado ante la Conferencia sobre "Saneamiento actual en los países en desarrollo", organizada por la OXFAM y por el Instituto Ross de Higiene Tropical, Oxford, del 5 al 9 de julio de 1977.

YEBOAH, J.O. "Sanitation" (saneamiento), En: Community involvement in primary health care, (Participación de la comunidad en la atención primaria de la salud), Informe realizado en un taller llevado a cabo en Kintampo, Costa de Oro, 3-14 de julio de 1978, CMS, Ginebra (1979), p. 50-52

YEBOAH, J.O. "Small scale community self-help projects: shallow wells" (Proyectos en pequeña escala de autoayuda comunitaria: pozos superficiales), separata de: Community involvement in primary health care, Informe realizado en un taller llevado a cabo en Kintampo, Costa de Oro, 3-14 de julio de 1978, CMS, Ginebra, (1979), p. 48-50

YOUL-MO-DONG "Integrated rural development in Korea" (Desarrollo rural integrado en Corea), separata de: G. Singh, J.H. de Goede (editores); Actas de la Conferencia Internacional para el Desarrollo Rural Tecnológico; Un Acercamiento Integrado, Bangkok, Instituto Tecnológico de Asia, (junio 1977), p. 725-732

ZUÑIGA, J.M. Planificación y programación de un proyecto de saneamiento ambiental rural, XI Seminario de Ingeniería de Centro América y Panamá, Tegucigalpa, Honduras, 13-18 de noviembre de 1977

ANEXO II. PARTICIPACION COMUNITARIA Y EDUCACION EN PROGRAMAS DE
ABASTECIMIENTO DE AGUA DE BEBIDA Y SANEAMIENTO:
UN MODELO SIMPLIFICADO

FASE	PARTICIPACION COMUNITARIA	EDUCACION COMUNITARIA
Asignación	Participación en encuestas nacionales y estudios locales; remisión de solicitudes o demostración de interés en otras formas.	Programa de información sobre criterios y procedimientos de selección; estudios de campo; duración promedio del proceso de decisión; motivación, incluyendo educación general en saneamiento; alternativas para la autogestión.
Planeamiento	<p>Decisión conjunta con consultores sobre selección de tecnología, alcance del proyecto, nivel de servicio, localización, contribuciones de la agencia y de la comunidad.</p> <p>Desarrollo conjunto de un programa específico de educación en saneamiento, basado sobre las condiciones y la cultura locales.</p>	<p>Información del proyecto sobre asignaciones, opciones comunitarias y sus consecuencias, procedimientos de participación.</p> <p>Iniciación sobre la base de educación específica en curso sobre saneamiento.</p>
Construcción	Contribuciones en efectivo, en especie, en servicios, organización.	Esquema de trabajo. Instrucción para las tareas.
Operación, Mantenimiento, Administración	Contribución de mano de obra local para tareas de operación regular, mantenimiento, administración; financiamiento de los costos; control social; informes sobre problemas.	Educación del usuario sobre prevención de pilferos, contaminación, daños; reparaciones simples. Adiestramiento de miembros de la comunidad para tareas técnicas, socio-educacionales y administrativas.
Evaluación	Expresiones de satisfacción del usuario; monitoreo del funcionamiento y de la aceptación; discusión conjunta de los resultados de la evaluación y de las decisiones para el seguimiento; autoencuestas.	Retroalimentación de resultados de la evaluación; seguimiento técnico, administrativo y educacional.

ANEXO III. INSUMOS EDUCATIVOS EN PROGRAMAS PARTICIPATORIOS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA Y SANEAMIENTO

ACTIVIDAD	OBJETIVOS	GRUPOS OBJETIVO	METODOS	ESTIMACION/EVALUACION
Programa general.	Crear conocimiento de los programas nacionales y regionales; difundir el conocimiento de los procedimientos de participación; crear conciencia sobre aspectos económicos y de salud; informar a la comunidad no cubierta sobre las alternativas para autogestión.	Autoridades locales; liderazgo local de todos los grupos objetivos en salud ambiental.	Medios masivos de comunicación; redes de la administración gubernamental, departamentos y asociaciones nacionales; programas especiales de apoyo para la autogestión.	Evaluación del programa existente; alcance y necesidades de la población sin cobertura; evaluación del número y tipos de participantes en diversos programas.
Información específica sobre el proyecto.	Iniciar el proyecto y motivar para la participación; presentar las alternativas de la agencia, las opciones para la comunidad y los grupos habitacionales, y las responsabilidades mutuas.	Representantes comunitarios; la comunidad en su conjunto; grupos objetivo específicos (mujeres, población pobre).	Reuniones, asambleas generales; medios audio-visuales; visitas de y hacia proyectos piloto; material impreso en la lengua vernácula, prensa local.	Estimación de necesidades y capacidades del proyecto. Evaluación de factores de atención/asistencia, presentación, aceptabilidad.
Educación específica sobre saneamiento.	Crear conocimiento de la relación agua/enfermedades: cambiar las prácticas y condiciones locales de uso del agua y de la higiene, que limitan el impacto en la salud; asegurar distribución equitativa de los beneficios para la salud.	Todos los usuarios potenciales, categorías de usuarios y no usuarios específicos, por ejemplo, escuelas niños.	Organización de la comunidad; p. ej., comités, grupos de salud; reuniones; demostraciones; compromiso público, campañas.	Estimación de necesidades para el cambio de comportamientos; cultura local sobre salud; evaluaciones conjuntas regulares; razones para la no-adopción.
Instrucción de la mano de obra.	Realizar una buena participación en la construcción en términos de costo/efectividad; reclutar candidatos para tareas delegadas en operación, mantenimiento y administración.	Mano de obra comunitaria; organización comunitaria para la construcción.	Reuniones, inspección.	Estimación de la factibilidad de la mano de obra; evaluación del desempeño; discusión de problemas.
Educación del usuario.	Limitación del daño de la contaminación y del desperdicio; identificación precoz de problemas, cuidados y reparaciones simples de instalaciones para los usuarios; pago regular; mantener informados a los usuarios sobre los servicios; motivación de los no-usuarios.	Todos los usuarios potenciales, categorías de usuarios y no-usuarios específicos.	Demostraciones; material impreso; material de soporte para campañas; contactos personales.	Relevamiento de comportamientos y reglas existentes, estudios sobre tarifas; evaluación de la retroalimentación del usuario, modalidades de uso y de pago.
Adiestramiento de miembros de la comunidad.	Desarrollar habilidades necesarias para una eficiente y efectiva participación en las diversas etapas del proyecto.	Miembros de la comunidad con tareas específicas en las diversas etapas del proyecto.	Adiestramiento en servicio, cursos de adiestramiento; cursos de repaso; noticiero; asociación; reuniones anuales.	Estimación de experiencias, en fases previas, aplicación de criterios de selección; evaluación de efectividad y eficiencia; satisfacción del usuario.

PERSONAL PARA PARTICIPACION Y EDUCACION COMUNITARIA:
ALTERNATIVAS EXISTENTES EN PROGRAMAS DE ABASTECIMIENTO
DE AGUA RURAL*

Las tareas para la participación y la educación comunitaria son:

1. delegadas a un servicio móvil de promoción dentro de la agencia de agua, que lleva a cabo todas las tareas antes, durante y después de la construcción; ejemplo: Colombia, Guinea-Bissau;
2. delegadas a dos servicios móviles dentro de la agencia de agua, uno responsable por el proceso durante el planeamiento y la implementación, y el otro durante la operación, mantenimiento, administración y evaluación; ejemplo: República Dominicana, Perú;
3. delegadas a dos servicios móviles, dentro de una o dos agencias, una responsable por la participación, la otra por la educación sanitaria; ejemplo: Nicaragua (propuesto);
4. delegadas a un servicio móvil o de la comunidad en otro (sub) sector (agricultura, desarrollo comunitario, educación, salud); ejemplo: Nigeria;
5. agregadas a un servicio técnico móvil en la agencia de agua; ejemplo: Malawi, Corea;
6. combinadas con tareas técnicas para servicios locales dentro de varias agencias; ejemplo: Guatemala;
7. suplementadas por tareas técnicas para estimular la autoayuda en tecnologías simples; ejemplo: Camerún, Malasia;
8. compartidas por un servicio móvil de promoción y trabajadores del gobierno local; ejemplo: Etiopía, Paraguay;
9. parcialmente agregadas a un servicio técnico móvil en la agencia de agua, parcialmente delegadas a un servicio móvil en la agencia de salud; ejemplo: Ghana (propuesto).

* En algunos programas está incluida la disposición de residuos; en otros, no.

POSIBLES CONSECUENCIAS NEGATIVAS DE LOS PROYECTOS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA
POTABLE Y SANEAMIENTO: UNA LISTA DE CONTROL

A. CONDICIONES DE SALUD

1. Aumento en el riesgo para la salud pública cuando varios abastecimientos tradicionales, cada uno de los cuales sirva a un número limitado de personas, son reemplazados por un suministro colectivo insuficientemente protegido contra la contaminación.
2. Creación de condiciones no sanitarias a través del drenaje inadecuado de las aguas residuales (barro conducente a enfermedades fecales-orales; charcos de agua conducentes a enfermedades por portación de vectores, especialmente malaria).
3. Creación de condiciones no sanitarias en la fuente de agua, a través del fracaso para proveer separadamente un lugar de abrevadero para el ganado (excretas animales).
4. Los niños pueden jugar dentro y beber agua no confiable en los alrededores del abastecimiento.
5. El trabajo de construcción puede involucrar contactos con gente de fuera que puede introducir nuevos organismos infecciosos.
6. La introducción del abastecimiento de agua para uso doméstico y productivo puede llevar a un deterioro en la nutrición, a causa de que las cosechas para alimento son reemplazadas por cosechas para la venta; la leche es vendida a la industria lechera (y no consumida).
7. Deterioro de la nutrición debido a perturbaciones en la ecología acuática que afectan la producción de pescado.
8. Aumento en los riesgos para la salud cuando las instalaciones de disposición de excretas impropriadamente diseñadas, construidas, usadas, limpiadas o mantenidas se convierten en una fuente de infección para los usuarios.

9. Riesgo aumentado de transmisión de enfermedades relacionadas con vectores cuando las instalaciones para disposición de residuos, impropriamente construidas, usadas o mantenidas, intensifican los problemas de roedores e insectos.
10. Creación de nuevos riesgos para la salud a través de la disposición de desagües no tratados dentro de aguas superficiales usadas simultáneamente para otros propósitos, tales como bebida, baño, pesca e irrigación de cultivos.
11. Contaminación no intencional de fuentes de agua doméstica por instalaciones y sistemas de disposición de excretas, por ejemplo: en el caso de letrinas incorrectamente ubicadas, o de sistemas de desagüe cuyas filtraciones contaminan las aguas subterráneas.
12. Creación de riesgos innecesarios para la salud como resultado de operación poco confiable o antihigiénica de la recolección de deposiciones nocturnas o de sistemas para su reuso.

B. CONDICIONES ECONOMICAS

1. Reemplazo de mano de obra pagada por trabajo voluntario en áreas con gran desempleo, sin usar las economías para extender el programa hacia otras áreas no servidas.
2. Desempleo y pérdida de ingresos para personas ocupadas en la venta de agua y en la recolección de residuos.
3. Fracaso en planificar para un crecimiento poblacional temporariamente más alto por descenso en la mortalidad, conducente (especialmente en áreas de bajo potencial), a un aumento en el desempleo y en el subempleo, escasez de tierras y migración.
4. La remoción de limitaciones existentes en materia de agua para la cría de ganado (escasez, gusto, alto contenido de fluoruros), conducente al sobrepastoreo y la erosión, cuando la gente cría más ganado o los nómadas vecinos traen el suyo para abrevar.

5. Asignación (de programas) a áreas con polos de crecimiento conducente a una brecha creciente entre las áreas de bajo y alto potencial, a través de mecanismos de:
 - a. una productividad aún más alta;
 - b. un aumento en población mediante un descenso en la mortalidad y un aumento en la inmigración conducente a una mayor importancia política;
 - c. asignación de servicios adicionales;
 - d. estímulo ulterior de capacidades organizacionales y de liderazgo (pero ver también el punto 3).
6. Cambio de asentamientos dispersos hacia asentamientos concentrados alrededor de los puntos de suministro de agua, conducente al aumento del tiempo de viaje hacia los campos (de cultivo).
7. Aumento en el valor de la tierra (conexiones a la granja) y de la propiedad (proyectos de sitio y servicio en áreas de tugurios), conducente a la partida forzosa de grupos con los más bajos ingresos.
8. Falta de coordinación entre abastecimientos de agua y asentamientos espontáneos/planificados, conducente a escasez de agua y voluntad disminuida para el pago de los suministros.

C. CONDICIONES SOCIALES

1. Debilitamiento relativo de la posición de los pobres a través de:
 - a. reasentamiento forzado de grupos de población (por ejemplo, intrusos, para proveer espacio, evitar fuentes de contaminación, etc.), a menudo acompañado de destrucción de propiedad;
 - b. servicio subsidiado para grupos dominantes;
 - c. monopolización o restricción del acceso, incluyendo casos en que agua proveída públicamente es vendida privadamente;
 - d. uso de este monopolio para la obtención de dinero o de servicios, por ejemplo, cuando los abastecimientos tradicionales se secan;
 - e. proyectos que ocasionan cambios en el valor de la tierra o de la propiedad, o un sistema de tenencia de la tierra que beneficia a los ricos;

- f. contribuciones iguales por cada vivienda, que presiona en forma relativamente más pesada sobre los pobres;
 - g. trabajo voluntario que afecta a los cultivos agrícolas (alimentos);
 - h. pérdidas de trabajo para los empleados en el acarreo de agua/residuos, que afecta a los sectores más pobres;
 - i. situación social, viajes, trabajos y otras conveniencias que van hacia los más poderosos o sus aliados y parientes;
 - j. aumento en la productividad que beneficia más al empleador que al empleado;
 - k. descenso del nivel del agua subterránea por el servicio a los más afluentes afectando la confiabilidad en los pozos superficiales usados por los pobres;
 - l. pago con alimentos por el trabajo de la mano de obra, facilitando el eludir el pago de salarios mínimos en efectivo y haciendo posible beneficios sustanciales para los contratistas;
 - m. relativamente menos beneficios para la salud para las personas que más lo necesitan a consecuencia de:
 - un nivel de servicio más bajo;
 - incapacidad para sufragar provisiones adicionales para beneficios óptimos tales como un buen almacenamiento del agua;
 - cobertura más baja de los servicios de educación sanitaria;
 - n. demanda a todos de contribuciones en la construcción, mientras que se abren para unos pocos las oportunidades de especulación y de beneficios derivados de la construcción;
2. Relativo empeoramiento de la situación de la mujer a través de:
- a. limitaciones de contactos sociales, especialmente para grupos de mujeres aisladas culturalmente;
 - b. carga de trabajo más pesada para las mujeres:
 - trabajo voluntario en la construcción mayormente a cargo de mujeres;
 - más tiempo/esfuerzo para la recolección (de agua) porque aumenta el número de viajes a la fuente más cercana, o porque la fuente antigua y distante aún es parcialmente utilizada;

- no contarán más con la asistencia de hombres o niños en la recolección del agua;
 - ganancias en tiempo y en agua conducentes a un aumento de trabajo físico para otros propósitos;
 - c. haciendo un uso productivo de las ganancias en agua y tiempo/energía sin compartir los beneficios resultantes;
 - d. la asignación automática de trabajos y funciones (prestigiosos) a los hombres;
 - e. reducción de la esfera de influencia de las mujeres por la transferencia de los asuntos relativos al agua de las mujeres a los hombres;
 - f. disloque del cronograma diario como resultado de un servicio pobre o inadaptado (formación de "colas" - filas -, horas inconvenientes de recolección).
3. Aumento de conflictos entre y dentro de las aldeas, especialmente cuando es posible la competencia por el agua para propósitos domésticos y productivos.
 4. Aumento de la dependencia de agencias externas y disminución de la posibilidad de resolver problemas independientemente.

Referencias:

- D. Donaldson, "Health issues in developing country projects" (Temas de salud en proyectos de países en desarrollo), en: C.G. Gunnarson, J.M. Kalbermatten, eds., Environmental Impacts of International Civil Engineering Projects and Practices, ASCE, New York, 1978, pp. 134-157.
- B. Hall, A. Etherington, T. Jackson, Evaluation, Participation and Community Health Care: Critique and Lessons (Evaluación, Participación y Atención Comunitaria de la Salud: Crítica y Lecciones), documento preparado para la Reunión de la Asociación Norteamericana de Salud Pública, noviembre 1979, ICAE, Toronto, 1979.

A.T. White, Checklist No. 4, "Ways in which water supply projects might possibly lead to a worsening of the relative position of the poor" (Lista de control No. 4, "Maneras en las que los proyectos de abastecimiento de agua podrían conducir posiblemente a un empeoramiento de la posición relativa de los pobres"); en "Health Extension in Phase Two of the Slow Sand Filtration Project", WHO International Reference Centre for Community Water Supply, The Hague, March 1978.

Reimpreso en: A.T. White, Community participation in water and sanitation concepts, strategies and methods, Technical Paper No. 17, International Reference Centre for Community Water Supply and Sanitation, Rijswijk (The Hague), The Netherlands, June 1981.

ANEXO VI

INDICE POR PAISES

PáginaAfrica

Africa	195
Africa Oriental	56, 57, 77, 81, 176
Africa Occidental	72, 116, 176, 186, 209
Algeria	112
Alto Volta	6, 131
Botswana	67, 125, 187
Camerún	8, 45, 47, 86, 112, 135, 200, 204
Costa de Marfil	178
Egipto	24, 61, 124
Etiopía	8, 57, 81, 115, 123, 183, 203
Gabón	178
Ghana	8, 47, 114, 201
Guinea-Bissau	8, 21, 32, 41, 46, 112, 164, 193, 198, 203
Kenia	6, 36, 42, 66, 69, 71, 109, 126, 131, 132, 149, 173, 175
Lesotho	18, 53, 81, 94, 127, 163, 170, 174, 188
Madagascar	165
Malawi	8, 32, 42, 46, 75, 92, 113, 120, 131, 151, 168, 170, 175, 216
Niger	21, 35, 46, 121, 131, 200
Nigeria	50, 65, 81, 203
Sudáfrica	105, 153
Sudán	168
Tanzanía	34, 41, 51, 58, 88, 105, 107, 120, 121, 152, 186, 189
Uganda	120
Zambia	179

América Latina y el Caribe

América Latina	61, 64, 76, 81, 100, 109, 111, 127, 182, 213
América Central	176, 217
Argentina	8, 92, 182, 192, 217
Brasil	51, 67, 105, 149, 156, 179
Colombia	8, 21, 41, 50, 69, 89, 92, 126, 135, 151, 172, 174, 182, 200, 202, 213, 215, 216, 217
Ecuador	92, 130
El Salvador	119
Guatemala	8, 75, 92, 107, 113, 114
Haití	81
Jamaica	90
México	8, 40, 81, 92, 106, 119, 149, 184, 190, 192, 194
Nicaragua	8, 92, 120, 166
Panamá	8
Paraguay	8, 42, 92, 107, 115, 153, 174
Perú	8, 42, 50, 52, 64, 92, 111, 115, 137, 169, 172, 184, 192, 202, 213, 214, 217
St. Lucia	153, 191
Surinam	153, 158

América del Norte

78, 113

Asia y el Medio Oriente

Asia	8, 61
Asia del Sur, Sudeste de Asia	7, 37, 64
Afganistán	69
Bangladesh	6, 9, 61, 87, 90, 94, 116, 149, 213
China	5, 69, 167
Filipinas	8, 43, 53, 61, 69, 78, 214, 216, 217

India	9, 42, 51, 61, 64, 75, 81, 90, 91, 115, 119, 120, 122, 138, 145, 149, 151, 166, 168, 178, 184, 201, 202, 213, 216
Indonesia	37, 52, 86, 119, 122, 124, 166, 177, 183
Irán	119, 145
Japón	51, 106, 146
Laos	121
Malasia	9, 112
Nepal	179
Pakistán	23
Singapur	166
Sri Lanka	116, 146
Tailandia	6, 31, 70
Yemen	176

Pacífico

Islas Gilbert (Kiribati)	122, 151
Islas Ryukyu	142
Tonga	53, 86, 135, 144, 201

INDICE DE MATERIAS

	<u>Página</u>
Acceso	5, 16, 37, 51, 56, 87, 123, 174, 187
Aceptación	6, 23, 25, 32-33, 55, 87, 119, 124, 129, 187, 192-194, 202, 263
Actitudes	39, 45, 63-64, 68, 72, 74-77, 104, 119, 129-132
Agua	
almacenamiento	58, 142, 177, 192
calidad	58, 107, 138
cantidad	57, 58, 186, 187, 191, 202
recolección	18, 57-58, 72, 108, 186
uso	26, 34, 58, 72, 192, 194, 264
Almacenamiento del agua, <u>véase</u>	
Agua, almacenamiento	
Áreas urbanas (de bajos ingresos)	5, 17, 20, 21-23, 36, 45, 126, 167, 178
Auto-confianza	16, 23, 28, 46, 105, 113, 122, 151, 160, 179
Beneficios, <u>véase</u> Impactos	
Beneficios, distribución, <u>véase</u> Equidad	
Calidad del agua, <u>véase</u> Agua, calidad	
Cantidad de agua, <u>véase</u> Agua, cantidad	
Ceremonia (inaugural)	138, 167
Comités (comunitarios), <u>véase</u> Organi- zación de la comunidad	
Comportamiento	
del usuario (incluye mal uso, daños a instalaciones)	25, 59, 69, 72, 94, 124, 167, 195
para la salud, higiene	25, 40, 59, 73, 86, 93, 101, 142
Comunicación, medios de, <u>véase</u> , Medios de comunicación	

Comunidad, organización de la, <u>véase</u>	
Organización de la comunidad	
Contribuciones en efectivo, <u>véase</u>	
Financiamiento	
Creencias	63, 119
Criterios de selección	24, 35, 38-41, 43, 44, 49, 164, 263
Daños (a instalaciones), <u>véase</u>	
Comportamiento del usuario	
Depósitos, <u>véase</u> Financiamiento	
Diseminación de información	16, 33, 45, 48, 72, 109, 150-152, 158, 263, 264
Diseño	12, 25, 55-59, 62, 67-72, 75, 80, 84-86, 97, 110, 119-122, 169, 194
Disposición de excretas	5, 12, 15, 33, 36, 60, 63, 67, 69, 72, 74, 75, 80, 101, 107, 113, 114, 118, 119, 120, 124-127, 130, 142, 145, 152, 154, 167, 178, 185, 207
Disposición de residuos, <u>véase</u>	
Disposición de excretas	
Educación sanitaria	16, 33, 56-61, 67, 83, 86, 95, 105, 107, 111-117, 142-160, 179, 191, 201, 207, 212, 263, 264
Equidad	11, 25, 30, 31, 35-38, 40, 44, 50, 53, 55, 68, 123-124, 134, 135, 155-157, 173-178, 183, 186, 191, 205
Evaluación	8, 16, 23, 25, 32, 33, 43, 44, 49, 57, 58, 61, 62, 110, 128-130, 154, 155, 185-205, 211-214, 264
Financiamiento	
contribuciones en efectivo (incl. depósitos, subsidios, tasas)	6, 19, 24, 35, 38, 68, 76, 87, 88, 91-92, 127, 134-135, 165, 175-178, 181-184, 186-188, 194, 198, 202, 203
Higiene, <u>véase</u> Comportamiento para la salud	

Impactos	
en la salud	6, 25, 33, 50, 57, 58, 62, 67, 95, 119, 129, 142, 188, 191, 192, 209, 266
socioeconómicos	25, 26, 34, 37, 57-60, 67-73, 76, 84, 87, 95, 108, 119, 124, 128, 129, 132-133, 139, 188, 209, 267-271
Mal uso (de instalaciones), <u>véase</u>	
Comportamiento del usuario	
Mano de obra	
externa	32, 109-113, 198, 211, 265
local	54, 112, 114-117, 163-167, 212
Medios de comunicación	33, 78-79, 148-154, 157-159
Migración	34, 36, 67
Mujeres	11, 14, 26, 45, 52, 53, 61, 70-72, 74, 79, 103, 105, 109, 112, 117, 120, 129, 144, 165, 176, 198, 269-271
Niños	26, 61, 75, 103, 120, 126, 143-146
Operación	6, 95, 97, 169, 186, 190, 194-195, 263
Organizaciones de la comunidad	
comités (comunitarios)	11, 40, 47, 52, 59, 62, 70, 92-93, 116, 133, 169-175, 180, 192-195, 200, 202, 203, 213
Participación comunitaria	
definición	10, 27-32, 208
en el planeamiento local	11, 12, 24, 25, 27-31, 41-46, 51, 59, 79, 82-97, 100, 120-126, 134, 163, 178, 183, 190, 192, 263, 209
en la administración	13, 15, 27, 30, 59, 87, 91, 92, 169-179, 181-184, 213-214, 263
en la asignación	11, 15, 16, 21, 31, 263
en la construcción	13, 24, 27, 31, 39, 59, 67, 68, 80, 87, 91, 126-133, 137, 189-195, 263
en la educación sanitaria	16, 25, 62, 141-146, 161, 180
en la operación y mantenimiento	13, 24, 27, 28, 39, 59, 67, 69, 80, 87, 91, 163-168, 175, 201, 211
en evaluación	17, 31, 83, 116, 180, 189-190, 201-204, 263

Política	19-23, 25, 27-29, 35, 36, 208
Recolección de agua, <u>véase</u> Agua, recolección	
Representación	11, 45, 92-93, 116, 121, 134, 169-170, 173, 180
Satisfacción del usuario	192, 202, 203, 263, 264
Subsidios, <u>véase</u> Financiamiento	
Tarifas, <u>véase</u> Financiamiento	
Tasas, <u>véase</u> Financiamiento	
Uso del agua, <u>véase</u> Agua, uso	