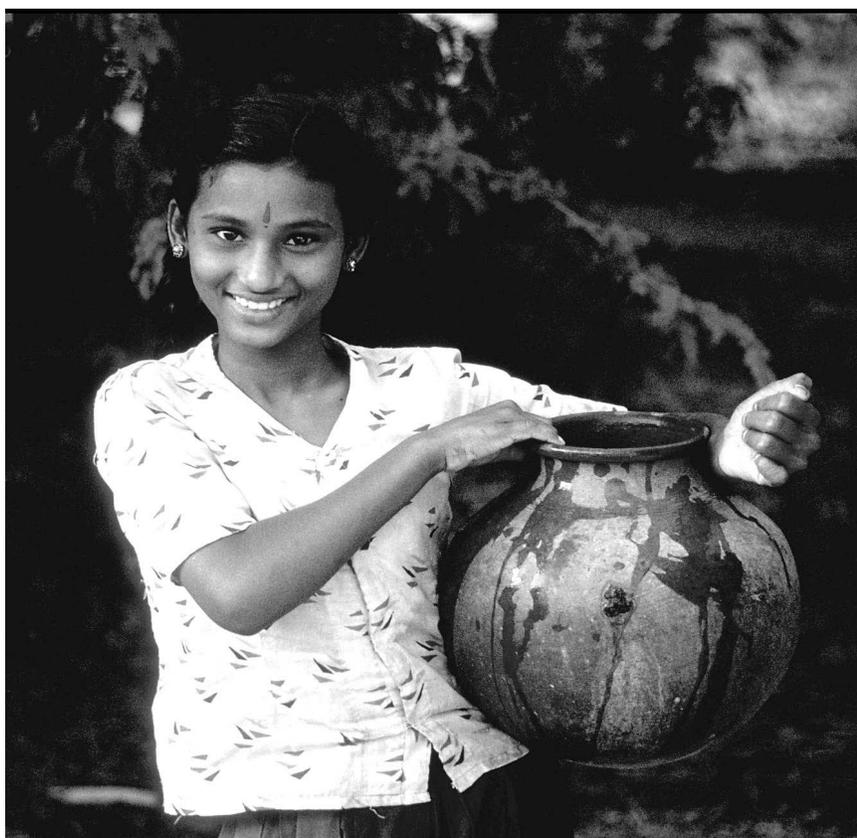


APRENDER DE LA EXPERIENCIA

EL PROGRAMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA Y SANEAMIENTO AMBIENTAL EN LA INDIA



- Agradecimiento **2**
- Introducción **3**
- Cobertura: Acceso a agua y saneamiento **5**
- Tecnología: Adaptarse a las condiciones locales mediante la innovación **7**
- Cambio de conducta: Encontrar medios para mejorar las prácticas relacionadas con el agua y el saneamiento **10**
- Acuerdos de colaboración: Trabajar con otros para obtener los mejores resultados **14**
- Lecciones aprendidas en la India **15**
- Un calendario de las políticas sobre agua y saneamiento en la India **16**
- Glosario **18**
- Información adicional **18**
- Notas **18**



UNICEF/92-0120/Colevey

Disponer de pozos y bombas cerca del hogar ahorra muchas horas acarreado agua.

Agradecimientos

La presente publicación está basada en la evaluación del Programa del UNICEF de Agua y Saneamiento Ambiental en la India, que estuvo en marcha desde 1966 a 1998. La evaluación fue llevada a cabo entre 1998 y 1999 por un grupo independiente de expertos: Pete Kilsky (jefe del equipo), Eric Bauman, Ramesh Bhatia, John Chilton y Christine van Wijk. También es preciso agradecer la colaboración del Comité Técnico Directivo, compuesto entre otros por Sandy Cairncross, Jan Teun Visscher y Brendan Doyle, y la de Sawon Hong, que dirigió la evaluación.

Lucien Back, de la Oficina de Evaluación del UNICEF, coordinó esta publicación con el apoyo de Rupert Talbot y su equipo en la oficina del UNICEF en la India, y de Mansoor Ali, de la División de Programas. La consultora Paula Whitacre preparó el borrador del texto. El personal de la oficina del UNICEF en la India aportó las fotografías. Patricia Lone y Lisa Krug, de la División de Comunicación, editaron la publicación y supervisaron su producción. Agradecemos enormemente la contribución de todos estos colegas.

El Departamento para el Desarrollo Internacional (DFID) del Reino Unido, el Ministerio de Asuntos Exteriores de los Países Bajos, y la Agencia Sueca de Cooperación Internacional para el Desarrollo (Asdi) contribuyeron a la financiación de la evaluación inicial. Esta publicación no habría sido posible sin su apoyo generoso.

Jean Serge Quesnel
Director, Oficina de Evaluación
UNICEF, Nueva York

Introducción

Desde su independencia en 1947, la India se ha comprometido con el abastecimiento de agua y saneamiento a su población, y ha conseguido a partir del decenio de 1960 avances substanciales en el abastecimiento de agua, y también, a partir del decenio de 1980, en materia de saneamiento y educación sanitaria. Este compromiso ha arrojado algunos resultados notables: entre 1980 y 2000, la cobertura de abastecimiento de agua casi se triplicó, y la cobertura de saneamiento, aunque de forma menos notable, también creció constantemente. En gran parte como resultado de ello, en la India se ha registrado un descenso de las enfermedades ocasionadas por el agua no apta para el consumo y la higiene deficiente. Un logro notable, la erradicación de la enfermedad del gusano de Guinea a mediados del decenio de 1990, subraya el fuerte compromiso de la India con el abastecimiento de agua y el saneamiento ambiental.

El programa indio de abastecimiento de agua y saneamiento ambiental, apoyado enérgicamente por el UNICEF durante casi tres decenios, ha proporcionado no sólo servicios sino también capacitación y apoyo técnico a largo plazo, especialmente en el caso de abastecimiento de agua. El programa también ha promovido la innovación tecnológica y la contratación de expertos internacionales, reforzando al mismo tiempo la participación de la comunidad y del sector privado local.

En años recientes, los programas han impulsado cada vez más a las comunidades a señalar sus propias necesidades y a participar en la planificación y gestión de los servicios de abastecimiento de agua y saneamiento ambiental. Se han iniciado muchos proyectos piloto. Algunos de ellos se han institucionalizado, en tanto que otros no lograron traducirse en proyectos exitosos a gran escala. Todos han sido provechosos, al enseñar más sobre qué puede y qué no puede hacerse sobre el terreno de forma sostenible.

¿Por qué fijarse en la India?

Debido a los éxitos y medios innovadores empleados por la India para responder a



UNICEF India photo library

Un 90% de todos los hogares rurales tienen acceso al agua potable.

las condiciones sociales y ambientales, su experiencia arroja lecciones valiosas para otros países en desarrollo. El Gobierno de la India ha trabajado con el UNICEF y otros copartícipes para desarrollar y poner a prueba soluciones prácticas con las que enfrentarse a diversos problemas: ¿Cómo pueden los servicios de abastecimiento de agua y saneamiento ambiental adaptarse a las condiciones físicas, sociales y económicas de cada entorno local y a las necesidades de cada comunidad? ¿Cómo puede la población cambiar conductas que se remontan a generaciones para crear una demanda de servicios y luego utilizarlos para mantenerlos de la forma más efectiva? ¿Qué funciones deberían desempeñar el gobierno, la industria privada, las ONG y otros grupos en relación con el abastecimiento de agua y saneamiento ambiental y cómo podrían trabajar mejor juntos?

Para comprender algunas de las lecciones aprendidas en la India, el UNICEF encargó una evaluación

independiente de su programa sobre abastecimiento de agua y saneamiento ambiental en la India durante los últimos treinta años. La evaluación, que se realizó en 1998 y 1999, fue dirigida por expertos en diferentes esferas relativas al agua y al saneamiento, utilizando exámenes de la bibliografía existente, entrevistas, encuestas y otros métodos para llegar a sus conclusiones, que se publicaron en un informe¹.

Esta publicación, que presenta las conclusiones del equipo en un formato accesible para un público amplio, estudia las lecciones aprendidas, tanto positivas como negativas, que pueden ayudar a otras naciones en sus esfuerzos para proporcionar a sus ciudadanos cobertura universal en materia de abastecimiento de agua y saneamiento ambiental.

La India comparte con otros muchos países en desarrollo importantes características que afectan a la demanda y el suministro de servicios de abastecimiento de agua y saneamiento ambiental. Entre ellas están diversas condiciones desfavorables en cuanto a la geología y los entornos locales alejados, las restricciones económicas, y algunas tradiciones de larga data que afectan a las conductas en relación con la higiene y la salud y constituyen cargas especiales para los muy pobres y para las niñas y las mujeres.

El programa sobre abastecimiento de agua y saneamiento ambiental en la India es el programa en esta materia que ha tenido un mayor apoyo por parte del UNICEF, por lo que proporciona una perspectiva valiosa a largo plazo. El UNICEF empezó a apoyar el programa de abastecimiento de agua y saneamiento ambiental en la India en 1966, en respuesta a una situación de emergencia debida a la sequía (véase el Recuadro 1). El programa posteriormente pasó a ser una de las actividades más sobresalientes en materia de abastecimiento de agua y saneamiento ambiental en el mundo.

Al buscar soluciones a los problemas tecnológicos, sociales y de conducta, el UNICEF ha desempeñado las dispares funciones de innovador, creador de capacidad, promotor y movilizador. También ha aprovechado al máximo su limitada contribución

financiera al presupuesto global de la India en materia de abastecimiento de agua y saneamiento, recurriendo a diversos medios como, por ejemplo, centrándose en proyectos experimentales e innovaciones técnicas, muchos de los cuales fueron más tarde aplicados a una escala mucho mayor.

Después de definir las esferas en que el UNICEF podría complementar mejor las actividades de otros copartícipes (incluyendo los gobiernos, el sector privado y las ONG), amplió su repercusión y reforzó su reputación y credibilidad, y a su vez ha trabajado más eficazmente en otros sectores.

Lo que el UNICEF ha aprendido en la India ha sido importante para sus tareas en otras partes del mundo. Los acuerdos de asociación con el sector privado y público, que ahora se reconocen como esenciales en la esfera del desarrollo humano, marcaron la participación del UNICEF en materia de abastecimiento de agua y saneamiento ambiental en la India desde el principio. Los avances tecnológicos desarrollados primeramente en la India, como la bomba manual Mark II, se han aplicado extensamente en otras partes del mundo.

Y, siendo importantes como demostraron ser estas aplicaciones prácticas, el programa en la India también contribuyó al reconocimiento por parte del UNICEF de que el abastecimiento de agua y el saneamiento ambiental son parte integral de su mandato para garantizar los derechos de la infancia. El abastecimiento de agua y el saneamiento ambiental son una parte fundamental del derecho de los niños al “disfrute del más alto nivel posible de salud”, tal como afirma la Convención sobre los Derechos del Niño en su artículo 24.

Esta publicación analiza cuatro esferas que son fundamentales para los programas en materia de abastecimiento de agua y saneamiento en todo el mundo:

1. Cobertura: Acceso a agua y saneamiento

La India casi triplicó su cobertura de abastecimiento de agua en sólo tres decenios. El compromiso político, la experimentación tecnológica y el apoyo de largo plazo a la capacitación y al control de la calidad contribuyeron a este notable progreso. El incremento en el acceso al saneamiento ha sido más reducido.

2. Tecnología: Adaptarse a las condiciones locales mediante la innovación

El programa sobre abastecimiento de agua y saneamiento ambiental ha conseguido adaptar la maquinaria de perforación, las bombas manuales y las letrinas a las condiciones locales. Además, la capacidad local de fabricación ha crecido hasta un punto en que las compañías indias no sólo suministran maquinarias de perforación y bombas manuales nacionales, sino que han conseguido generar un respetable mercado para la exportación.

3. Cambio de conducta: Mejorar las prácticas relacionadas con el abastecimiento de agua y el saneamiento ambiental

La atención ha ido dirigiéndose a equilibrar el suministro de “bombas y conducciones” y otros equipos, con los esfuerzos para entender y cambiar las actitudes de la población en materia de abastecimiento de agua y saneamiento ambiental por lo que se refiere al uso y gestión de los servicios. Se cuenta ahora con estrategias que tienen una mayor base comunitaria y son más conscientes de las cuestiones de género, y se basan en el reconocimiento de que, con sólo la mera difusión de información, es difícil conseguir un cambio en las prácticas y conductas. El programa sobre abastecimiento de agua y saneamiento ambiental en la India fue el primero que propuso la “convergencia intersectorial”, estableciendo vínculos con otras facetas del desarrollo, como los conocimientos sanitarios y de generación de renta, mucho antes de que el UNICEF adoptase, en su programación, un enfoque integrador basado en los derechos humanos.

4. Acuerdos de asociación: Trabajar con otros para obtener los máximos resultados

Los acuerdos de asociación son fundamentales para obtener el máximo partido de los recursos a fin de proporcionar servicios de abastecimiento de agua y saneamiento ambiental a una creciente población. A lo largo de más de 30 años de colaboración como innovador y creador de capacidad, el UNICEF ha forjado una asociación especialmente fuerte con los gobiernos nacionales y estatales de la India, y grupos del sector público y privado.

Recuadro 1: El UNICEF apoya los programas de agua y saneamiento ambiental en la India

El programa sobre abastecimiento de agua y saneamiento ambiental en la India, que recibe apoyo del UNICEF, constituye la actividad en materia de abastecimiento de agua y saneamiento ambiental a nivel mundial más prolongada y una de las más importantes de la organización. El UNICEF trabajó por primera vez con el Gobierno de la India en 1966, importando perforadoras para la extracción de agua en zonas rocosas de los Estados de Bihar y Utar Pradesh, que habían sido azotadas por la sequía. El programa amplió las perforaciones posteriormente a otras zonas, promoviendo al tiempo la adaptación y la fabricación locales de tecnología. A partir de principios del decenio de 1980, el interés prioritario del programa se amplió para incluir concienciación en materia de saneamiento.

Con la colaboración del UNICEF y otros copartícipes, las prioridades del Gobierno han ido cambiando a lo largo de los años, para hacer un mayor hincapié en la promoción de la higiene y el cambio de conducta. Para ilustrar algunas de esas prioridades en el sector abastecimiento de agua y saneamiento ambiental, el actual Plan Maestro de Operaciones del UNICEF (1998-2002) establece que:

Para ampliar su apoyo a las actividades nacionales dirigidas a asegurar que todos los niños disfruten de su derecho a agua apta para el consumo y a un medio ambiente limpio, el UNICEF adoptará las siguientes estrategias:

- Promover la educación favorable al cambio de conducta
- Mejorar la calidad y la sostenibilidad
- Mejorar la participación de la comunidad
- Alentar la innovación y la aplicación a gran escala
- Promover la cooperación intersectorial

cobertura:

Acceso a abastecimiento de agua y saneamiento



UNICEF/00-0666/Lemoyne

Una niña disfruta de un trago de agua en un centro de desarrollo para la primera infancia.

El agua superficial en la India es escasa y el agua subterránea profunda y difícil de extraer. Tradicionalmente, la mayoría de los habitantes de los pueblos han utilizado agua de cualquier origen que tuvieran a su alcance, como estanques, ríos, fuentes y pozos. La cantidad de agua disponible dependía enormemente de la estación, y la calidad de la misma era, en general, deficiente. En fechas tan tardías como 1980, menos de un tercio de la población (el 31%) tenía “cobertura plena”² de agua potable limpia y, virtualmente, ningún hogar rural tenía acceso a instalaciones de saneamiento. El acceso a agua era un requisito previo para la introducción posterior de letrinas, tanto en zonas rurales como urbanas.

Entre 1966 y 1967, cuando una grave sequía asoló los Estados de Bihar y Utar Pradesh, en la India septentrional, el Gobierno solicitó ayuda de emergencia al UNICEF, que respondió enviando desde el Reino

Unido por vía aérea 11 perforadoras de pozos al país. Estas perforadoras eran capaces de llegar hasta muy por debajo de la superficie del suelo, pudiendo así alcanzar acuíferos que no eran accesibles de otra forma. Además de hacer frente a las necesidades a corto plazo, la actividad demostró el potencial de las llamadas perforadoras de taladro neumático, con las que se pudo alcanzar aguas subterráneas en zonas rocosas de la India.

El Gobierno de la India, posteriormente, convirtió el abastecimiento de agua potable y limpia en la piedra angular de su programa de desarrollo rural y reforzó su colaboración con el UNICEF con miras a ofrecer dichos servicios. Para 1976, había en funcionamiento casi 300 perforadoras, de las que el Gobierno de la India y el UNICEF habían suministrado poco menos de la mitad de esa cantidad cada uno.

Estos primeros éxitos suscitaron expectativas sobre lo que se podía

lograr mediante el programa de perforación. A principios del decenio de 1980, con motivo del inicio del Decenio Internacional del Agua Potable y del Saneamiento Ambiental, el Gobierno identificó otros 230.000 “pueblos problemáticos” que necesitaban agua, así calificados porque se encontraban en puntos muy remotos, eran proclives a la sequía, al cólera o a la enfermedad del gusano de Guinea o estaban levantados en localizaciones especialmente desfavorables. Para apoyar este compromiso de ampliar el acceso a agua a una mayor parte de los pobres rurales, el Gobierno aumentó de forma considerable los fondos asignados a agua y saneamiento.

Además de haber aumentado los recursos financieros y de haber recibido apoyo de las autoridades, las actividades para ampliar la cobertura tuvieron éxito debido a otros tres factores: perforadoras nuevas y adaptadas a la situación local, que podían perforar pozos más rápidamente; la provisión de servicios de largo plazo a las perforadoras y apoyo en forma de capacitación a los operadores e ingenieros; y la estandarización de las especificaciones en materia de perforación.

Hasta 1998, cuando la responsabilidad fue transferida a las organizaciones estatales, el UNICEF proporcionó piezas de repuesto y servicios a pie de perforadora. El UNICEF también ofreció capacitación durante años a los operadores e ingenieros de perforación. Este apoyo redujo el tiempo en que las perforadoras permanecían fuera de servicio. Así, trabajaron de forma constante a largo plazo, perforando una media estimativa de cinco a ocho pozos al mes.

Las normas estandarizadas de perforación también ayudaron a ampliar la cobertura, aumentando el número de pozos perforados. Los criterios uniformados sobre la profundidad y diámetro de los pozos perforados ofrecieron a los operadores que trabajaban de forma independiente a lo largo y ancho del país indicadores sencillos y mensurables. Los indicadores también incluían el rendimiento mínimo de una bomba manual, el encofrado aconsejable en

Recuadro 2: Más agua, mejor higiene

En entrevistas de grupo de discusión celebradas en Rajastán y Tamil Nadu como parte de la evaluación del programa sobre abastecimiento de agua y saneamiento ambiental, hombres y mujeres describieron las mejoras que habían visto en sus poblaciones a lo largo de una generación. Muchos observaron que se disponía de más agua, que la gente utilizaba ahora más agua para lavarse y otras prácticas higiénicas. Si bien es anecdótico, este ejemplo muestra cómo la población rural ve los efectos que ha tenido en sus vidas la ampliación de la cobertura del abastecimiento de agua.

la boca del pozo y la superficie de sellado necesaria para proteger el pozo de la entrada de agua contaminada. En algunos casos, las condiciones no hicieron necesario que los pozos se perforasen a la profundidad especificada. No obstante, los criterios incluyeron las diferentes situaciones que los hidrogeólogos e ingenieros pudieran encontrar, con lo que ahorraron tiempo y gastos, que se hubieran tenido que destinar a establecer las especificaciones de cada emplazamiento.

Elementos de éxito

El UNICEF proporcionó más de 300 perforadoras al programa rural de abastecimiento de agua en la India entre 1967 y 1997, por un costo total (en el momento de la adquisición) de aproximadamente 33 millones de dólares. Al hacerlo, la organización prestó asistencia a un programa que ahora da cobertura a 600.000 pueblos y proporciona agua a más de las cuatro quintas partes de la población de la India.

La provisión de equipos no produjo por sí sola el tipo de resultados que se han visto en la India durante los últimos 30 años. Otros elementos que contribuyeron a esta amplia cobertura son:

- **Un objetivo claro.** Desde 1973, el Gobierno estableció objetivos específicos. Aunque dichos objetivos fueron afinándose con los años y no se han alcanzado del todo, establecieron claramente una prioridad nacional a la que el Gobierno y sus aliados podían dar respuesta.

- **Función innovadora.** El UNICEF, en su calidad de asociado externo del Gobierno de la India, ha tenido la flexibilidad de correr riesgos, de acometer un estudio en profundidad con el que ayudar en el proceso de adopción de decisiones y de experimentar con nuevos equipos.

- **Apoyo a largo plazo.** El UNICEF mantuvo apoyo, como por ejemplo capacitación de los operadores de los pozos, servicio y provisión de piezas de repuesto, durante los diez años posteriores a la entrega de cada perforadora. La estandarización de las especificaciones de perforación también ayudó a garantizar resultados constantes a largo plazo.

Problemas

Al tratar de ampliar la cobertura a una población considerable en una zona tan extensa, surgieron inevitables tensiones y efectos secundarios.

Uno de los efectos más importantes guarda relación con el delicado equilibrio entre el logro de los objetivos en materia de cobertura y el mantenimiento de la calidad. Con

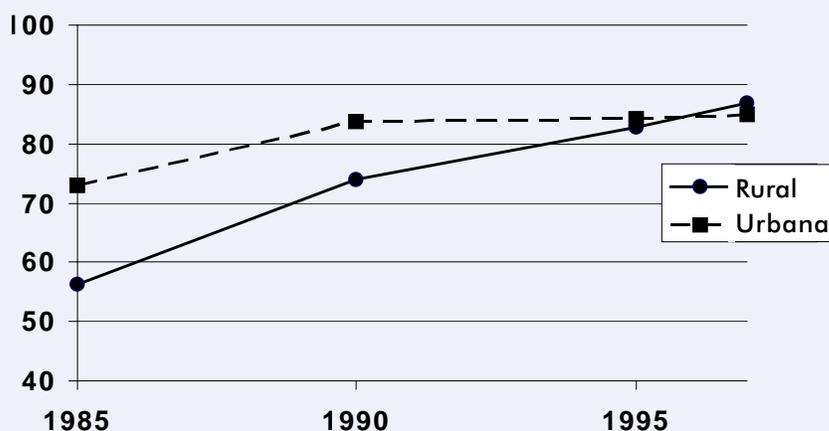
tantos nuevos pozos perforados cada año, la calidad se puso en peligro en algunos casos como, por ejemplo, al limpiar el pozo perforado o al medir el rendimiento antes de pasar al siguiente emplazamiento. El UNICEF trabajó con el Gobierno para estudiar medidas con las que mejorar o “rejuvenecer” la producción de pozos de bajo rendimiento.

Aparte del programa de perforación, la India debió enfrentarse a otras cuestiones relacionadas con la cantidad y la calidad de agua. Con los años, la capa freática perdió nivel, principalmente a causa del riego. Ello hizo aumentar el riesgo de que el abastecimiento de agua para uso doméstico se agotase.

La calidad del agua también se vio amenazada. En algunos casos, ello se debió a las deficientes prácticas en el mantenimiento de la limpieza en torno al pozo. En otros, el agua se vio contaminada debido a agentes naturales o causados por el hombre, como arsénico, exceso de hierro, fluoruro y otras sustancias que degradaron la calidad del agua en algunas zonas.

El UNICEF ha participado en estas cuestiones, realizando actividades en materia de promoción y de investigación y desarrollo y, especialmente, tratando las concentraciones de fluoruro y abordando la conservación del agua. Para mantener los logros conseguidos en la cobertura debe hacerse frente a la sostenibilidad de los recursos hídricos subterráneos.

Gráfico 1: Acceso a agua potable en la India: 1985-1997
Población de la India con cobertura de agua potable



Fuente: Government of India Economic Survey, 1997-1998.

tecnología:

Adaptarse a las condiciones locales mediante la innovación



UNICEF/00-0630/Lemoyne

La bomba de agua India Mark II Deepwell ha revolucionado la vida en las zonas rurales de la India.

El desarrollo de nueva tecnología fue fundamental para ampliar el abastecimiento de agua a zonas rurales y ha desempeñado una función importante, aunque menos exitosa, en relación con el saneamiento. El UNICEF apoyó innovaciones tecnológicas que han dado como resultado:

- Perforadoras hidráulicas, que al ser más versátiles y manejables han aumentado la productividad y el acceso a pueblos alejados
- Bombas manuales estandarizadas, de bajo costo y resistentes
- Letrinas higiénicas que, aunque nunca se han usado tan ampliamente como se esperaba, han permitido mejoras en la conducta higiénica y las prácticas sanitarias.

Perforadoras. Desde finales del decenio de 1960 en adelante, a medida que se establecían nuevos objetivos para proporcionar agua a la población de la India, el UNICEF y el Gobierno desarrollaron políticas para ampliar la cobertura y adaptar las perforadoras a las condiciones del país. Las perforadoras utilizadas en la India en esa época eran neumáticas, accionadas mediante aire, y no podían

acceder debidamente al agua en algunas zonas. En el resto del mundo se utilizaban las perforadoras hidráulicas, pero se había asumido de antemano que estos materiales serían muy difíciles de operar, mantener y reparar en la India. El UNICEF puso en duda dicha suposición y experimentó con éxito perforadoras hidráulicas en la India. Tras una introducción experimental a finales

del decenio de 1970, el UNICEF pudo no sólo demostrar que dichas perforadoras podían utilizarse con éxito en la India, sino que también analizó el tamaño y el tipo que mejor se adaptaban a las necesidades indias (véanse los Recuadros 3 y 4).

Retrospectivamente, esto puede parecer una medida sencilla; sin embargo, si se considera que el conocimiento tradicional estaba en contra, la decisión de probar perforadoras hidráulicas podía haber resultado muy costosa en caso de haber fracasado. El UNICEF, en su calidad de organismo externo, se encontraba en una mejor posición que el Gobierno para correr ese riesgo. Una vez que las perforadoras hidráulicas demostraron ser las adecuadas en la India, se llevó a cabo una nueva adaptación de los materiales de perforación a las condiciones del país. Por ejemplo, se introdujo la práctica de usar dos camiones más pequeños, en vez de uno solo de gran tamaño, para montar la perforadora, con lo que se ganó un mayor acceso a pueblos remotos. Además, las compañías locales empezaron en seguida a fabricar el equipo y mejoraron en algunos casos su diseño.

Bombas manuales. Cuando se

Recuadro 3: ¿Es el agua corriente un avance?

A primera vista, parece ventajoso instalar sistemas de agua corriente en los que el agua mane de grifos en vez de extraerla mediante bombas manuales. El agua corriente, que se trae a la superficie mediante bombas a motor, puede ahorrar un tiempo considerable a los miembros de la comunidad, especialmente a niñas y a mujeres – que son las que con toda probabilidad traen el agua para uso doméstico – y hacer que dispongan de más agua para mejorar su higiene personal y la limpieza doméstica.

Sin embargo, el agua corriente, cuando se dispone de ella, puede aumentar la división entre ricos y pobres. Las familias mejor situadas pueden instalar cañerías en el hogar, en tanto que las familias pobres a menudo tienen que transportar agua de los surtidores públicos, que no siempre funcionan de forma regular.

Además, la tarifa plana para el agua utilizada en algunos lugares (en vez de las tarifas basadas en el gasto medido por contador) puede estimular el consumo excesivo de agua cuando se dispone de ella fácilmente, incluso para usos no domésticos como el riego y la cría de ganado, y para promover su venta a los pobres.

introdujeron las bombas manuales con los primeros pozos, hubo frecuentes averías. Las bombas, de hierro colado, diseñadas originalmente para uso familiar, no podían soportar la fuerte demanda impuesta por docenas de personas que bombeaban agua en fuentes comunitarias de diez a doce horas al día. En 1974, un estudio del UNICEF puso de manifiesto que sólo el 25% de las bombas manuales estaban funcionando en un momento dado. Al examinar las conclusiones, el UNICEF vio que se necesitaba una bomba manual más fiable, e incluso consideró la posibilidad de retirar su apoyo al programa de perforación caso de que no se fabricase una bomba de este tipo.

Diversas ONG habían empezado ya a intentar desarrollar una bomba resistente, de bajo costo y fácil de fabricar. En 1975, el UNICEF se sumó a las tareas, trabajando estrechamente con diseñadores y fabricantes locales. El UNICEF no pagó la investigación ni el desarrollo pero, a cambio, proporcionó conocimientos especializados de carácter técnico y coordinación entre los aliados. La participación del UNICEF supuso un incentivo añadido para los fabricantes, que se dieron cuenta de que el UNICEF compraría un buen número de las bombas manuales que resultasen de sus actividades de investigación y desarrollo.

Utilizando una bomba diseñada por un ingeniero sueco para el Servicio de Pozos de Sholapur como punto de partida, diseñadores y fabricantes locales desarrollaron la bomba manual Mark II, o IMII. El UNICEF utilizó su capacidad técnica y financiera para instalar rápidamente las bombas y supervisar su utilización en grandes experimentos sobre el terreno.

El diseño de la bomba manual India Mark II se realizó en 1977 y la demanda pronto superó la capacidad de los fabricantes iniciales. Fue necesario encontrar nuevos fabricantes de manera sistemática: el UNICEF contrató a un organismo de verificación independiente, Crown Agents, para verificar la capacidad técnica y financiera de las compañías que solicitaban autorización para fabricar la bomba Mark II. Una vez que se aseguraba su capacidad, el UNICEF realizaba un encargo de prueba. Con aquellos que superaron el examen, el UNICEF y Crown Agents trabajaron para establecer un sistema funcional de control de la calidad a nivel interno.

Recuadro 4: Perforadoras grandes, perforadoras pequeñas

El desarrollo de tecnología implica opciones. En el decenio de 1980, la India tenía dos tipos de perforadoras hidráulicas para elegir y, dados los costos del equipo, en la decisión sobre cuál escoger hubo mucho debate y análisis. Las perforadoras "grandes", que pesan de 20 a 35 toneladas y están montadas en grandes camiones, podían perforar pozos de un diámetro de entre 150 y 200 milímetros. Las perforadoras "pequeñas", por contra, pesaban de 10 a 12 toneladas, iban montadas en dos camiones más pequeños, y podían perforar pozos de un diámetro de hasta 125 milímetros. De hecho, ambas tenían su aplicación. Las grandes perforadoras podían proporcionar pozos más amplios para la posible instalación de bombas a motor y se acoplaban mejor a las condiciones en los estados en que la formación geológica era más compleja y los acuíferos más profundos. Las perforadoras pequeñas llegaban a zonas más remotas y podían perforar pozos lo suficientemente anchos como para instalar bombas manuales Mark II y Mark III. Con el tiempo, el UNICEF desarrolló especificaciones técnicas detalladas para orientar en la adquisición, y, en su momento, la capacidad y la facilidad de manejo de las perforadoras pequeñas hizo de ellas la opción preferida.

Para 1984, cuando Mark II era la bomba manual de uso generalizado en todo el país, 36 firmas indias estaban fabricando la bomba y se habían instalado 600.000 unidades. En 1998, había 3 millones de bombas en funcionamiento, y la bomba Mark II se exportaba a todo el mundo.

El compromiso estricto con la calidad fue un factor decisivo en el éxito tanto del programa nacional como de la exportación de bombas manuales indias. Durante más de quince años, el UNICEF acordó y pagó las inspecciones previas a la entrega de todas las bombas manuales. También proporcionó apoyo técnico a los fabricantes, para mejorar las técnicas de producción y los sistemas de control de calidad internos. Este enfoque creó una concienciación sobre la necesidad de adquirir bombas manuales y piezas de repuesto de gran calidad y garantizó la supervisión del producto y el control eficaz de la calidad.

El UNICEF colaboró en diversos proyectos dirigidos a mejorar la capacidad de las comunidades para gestionar sus sistemas hídricos. A finales del decenio de 1980, en cooperación con el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y el Proyecto de Bombas Manuales del Banco Mundial, se desarrolló y experimentó la bomba manual Mark III, o IMIII. En comparación con la Mark II, la Mark III tenía mayores costos de capital inicial pero, con el tiempo, sus gastos de funcionamiento y

mantenimiento eran menores (*véase el Recuadro 5*).

Letrinas. Las cuestiones de saneamiento surgieron como prioridad en el decenio de 1980. En 1983 se constituyó un Grupo de asesoramiento técnico, formado por miembros del Gobierno de la India, el Banco Mundial, el UNICEF y el PNUD. En parte influido por el éxito del programa de abastecimiento de agua, con sus bombas manuales MK, el Grupo de asesoramiento técnico recomendó en 1986 el diseño de una letrina estandarizada como base de las actividades en materia de saneamiento en todo el país. La recomendación se centró en una solución técnica, la construcción local de un tipo específico de letrina, en vez de hacerlo en cuestiones igualmente importantes como la recuperación de costos o la aportación del beneficiario, o incluso en el uso y mantenimiento de la letrina.

La letrina de doble pozo de sifón, promovida por el Grupo de asesoramiento técnico, podía ser construida por albañiles locales y pareció eficaz en cuanto a los costos en zonas tanto rurales como urbanas. El Programa de Saneamiento Rural Patrocinado a Nivel Central, que el Gobierno puso en marcha en 1985 como parte de su interés prioritario en el saneamiento, aprobó el diseño de la letrina de doble pozo de sifón, así como sus costos, que se esperaba que fuesen razonables.

No obstante, la cobertura de saneamiento en la India, especialmente en zonas rurales, no pudo llegar a los niveles alcanzados por la cobertura en materia de abastecimiento de agua. La gente, al principio, no estaba preparada para correr con los gastos de las nuevas letrinas, especialmente teniendo en cuenta que no había una gran motivación para utilizarlas. El programa, en su momento, obtuvo mejores resultados introduciendo letrinas de menor costo y haciendo más hincapié en el cambio de conducta.

Elementos de éxito

En la India, la innovación tecnológica ha desempeñado una función importante al ampliar servicios a los pobres, tal como se aprecia en el uso difundido de perforadoras y bombas manuales. Sin embargo, el ejemplo del saneamiento revela que la introducción de tecnología no garantiza su utilización. Algunos de los factores que explican por qué algunas de esas innovaciones tecnológicas han tenido éxito son:

- **Los acuerdos de asociación.** Los acuerdos de asociación que el UNICEF elaboró con ONG y el sector privado fueron esenciales en el desarrollo y fabricación de las bombas manuales Mark II y Mark III y de las perforadoras.
- **Adaptación a las condiciones locales.** Las perforadoras y las bombas manuales se beneficiaron ambas de un estudio detallado de las condiciones existentes en la India, y de adaptaciones como la solución de utilizar dos camiones en el caso de las perforadoras. La utilización de componentes locales eliminó la necesidad de importar piezas de repuesto, con lo que se lograron reducir al mínimo los períodos de avería y los costos.
- **Control de calidad.** Prestar enorme atención al control de la calidad, tal como hizo el UNICEF cuando trabajó con nuevos fabricantes de bombas manuales, permitió a la India adquirir fama mundial en tecnología duradera y eficaz en cuanto a los costos.
- **Aceptación por los usuarios.** Extraer agua en un pueblo por medio de una bomba manual permite ahorrar varias horas a los usuarios, que la mayor

parte de las veces son mujeres. Cuando la gente se da cuenta de estos beneficios inmediatos y palpables, las bombas se convierten en una parte integral de la vida del lugar.

Problemas

Incluso los equipos que mejor funcionan necesitan mantenimiento sistemático y reparaciones ocasionales. Al existir más de tres millones de bombas manuales en funcionamiento, el Gobierno tiene que hacer frente a crecientes costos de operación y mantenimiento. Si bien el costo anual de operación y mantenimiento por bomba no es excepcionalmente alto, los costos acumulativos son onerosos. Por esta razón, el Gobierno comenzó a considerar la posibilidad de establecer un enfoque más descentralizado compartiendo responsabilidades con gobiernos y comunidades locales; este enfoque no sólo ahorraría costos, sino que también se traduciría en un mejor servicio, logrando que las roturas fueran menos frecuentes y las reparaciones más rápidas.

A lo largo de los años, se han propuesto diferentes acuerdos para gestionar el abastecimiento comunitario de agua. Un sistema de tres niveles, propuesto por primera vez en 1979, disponía la existencia de un vigilante en cada pueblo, de un mecánico que cuidase cada 100 bombas, y de un equipo móvil de reparación, que diese servicio a cada 1.000 bombas. De hecho, el sistema falló en los pueblos, debido, en parte, a que los vigilantes eran voluntarios y no disponían de tiempo suficiente para llevar a cabo las tareas que se les exigían. Los acuerdos actuales difieren entre estados pero, en general, incluyen la existencia de departamentos técnicos que trabajan con las comunidades. Pedir a las comunidades que compartan los costos no es, obviamente, una posición políticamente popular, por lo que ha recibido escaso apoyo.

Además de los costos directos derivados de la operación y el mantenimiento, existen otros costos indirectos, menos visibles pero aun así muy reales. Por ejemplo, reparar y mantener una bomba lleva tiempo, que la persona puede emplear en otras actividades, incluso en empresas generadoras de ingresos.

Una lección que se ha extraído es que, para que funcione una gestión de bombas manuales de base comunitaria,

indiferentemente del tipo de bomba utilizada, se requieren amplios cambios que tengan en cuenta cuestiones de propiedad y control, apoyo técnico, financiación, y justicia y equidad.

El programa de saneamiento enseñó diferentes lecciones. La primera es que, en su mayor parte, los miembros de la comunidad no han participado de forma suficiente en la elección de la tecnología o en su introducción a la comunidad. Otras lecciones importantes son las que se extrajeron del hecho de que muchas personas se mostraban, en principio, reacias a utilizar una nueva letrina, porque temían romperla, o creían que defecar en los campos, lejos del pueblo, era más higiénico o preferían utilizar la letrina como almacén. Además, el costo de la instalación demostró ser muy superior a los medios que disponían los pobres de las zonas rurales que, para empezar, tendrían a conceder poco valor al servicio.

Estas experiencias han llevado a cambiar el interés prioritario en cuanto al saneamiento. Tal como se explicará en la siguiente sección, dicho interés se centra ahora en ofrecer opciones de letrinas de bajo costo junto con actividades dirigidas a modificar conductas.

Recuadro 5: Más allá del diseño de la bomba

El concepto de Mantenimiento y Operación a Nivel del Pueblo se centró inicialmente en el desarrollo de una bomba manual que pudiera ser más fácil de mantener y reparar que la bomba Mark II. En 1987 se consiguió fabricar la bomba India Mark III. Se pensó que las bombas manuales, fáciles de reparar, desencadenarían una mayor participación comunitaria. Con el tiempo, no obstante, se puso de manifiesto que el éxito a largo plazo en el mantenimiento de una bomba depende menos de la tecnología que de los aspectos sociales e institucionales ligados a la gestión eficaz de base comunitaria.

cambio de conducta:

Encontrar medios para mejorar las prácticas relacionadas con el agua y el saneamiento

La gestión comunitaria de servicios de abastecimiento de agua y saneamiento ambiental y la adopción de buenas prácticas higiénicas son fundamentales para lograr mejoras sostenibles en la vida de la gente. Alentar las actitudes y conductas que promueven la salud desempeña una función importante con miras a estas actividades. A nivel comunitario, por ejemplo, la voluntad de la gente para aceptar nuevas responsabilidades y costos hará más probable que las comunidades gestionen sus sistemas hídricos y no dependan únicamente de la asistencia exterior. Por más que dentro del hogar se disponga de agua potable, si el lavado de manos y otras prácticas no se siguen de forma habitual, los prometidos beneficios sanitarios no se hacen realidad. Igualmente, disponer de acceso a letrinas no es garantía de que la gente las use y las mantenga.

Las conductas relacionadas con el saneamiento son especialmente difíciles de entender y de cambiar. Parte de esta dificultad debe achacarse, sin duda alguna, a la naturaleza privada del saneamiento, así como también al hecho de que los habitantes de los pueblos rodeados por grandes espacios abiertos puede que no consideren un problema el control sanitario y la eliminación de residuos sólidos. Además, el apoyo prestado por el UNICEF a las actividades en materia de saneamiento en la India empezó hace sólo dos decenios, y en un principio se centró de forma casi exclusiva en la construcción de letrinas.

El UNICEF ha apoyado durante mucho tiempo un programa llamado Información, Educación y Comunicación, para promover la higiene entre la numerosa y heterogénea población de la India. Los materiales de Información, Educación y Comunicación incluyen diversos folletos, panfletos, carteles, vídeos y manuales en diferentes lenguas nacionales. El UNICEF reconoce que los materiales de Información, Educación y Comunicación, independientemente de cuán ampliamente se difundan, rara vez conseguirán por sí solos cambiar las conductas. Su valor estriba en enseñar a la gente nuevos conceptos y prácticas, que luego se refuerzan mediante contactos personales y otros medios de comunicación.



UNICEF/00-0665/Lemoyne

Unos niños aprenden a lavarse las manos en un centro preescolar.

Para ayudar a la gente a aprender y a adoptar nuevas ideas y conductas en relación con el agua y el saneamiento, los proyectos en materia de abastecimiento de agua y saneamiento ambiental han capacitado a animadores locales para que visiten a familias. Estas visitas personales ayudan a cambiar conductas, pero las evaluaciones realizadas desde mediados del decenio de 1990 indican que se requieren de tres a cuatro visitas por cada letrina instalada. Si bien las visitas son fructíferas y ocupan un lugar en la estrategia general de cambio de conducta, el contacto interpersonal es costoso, lento y exige mucho trabajo.

En años recientes, el UNICEF y sus aliados han experimentado nuevas formas de conseguir la participación de la población en la planificación, uso y mantenimiento de los servicios de abastecimiento de agua y saneamiento ambiental. Entre ellas:

- La participación comunitaria
- Las consideraciones de género
- La convergencia intersectorial,

como la vinculación del saneamiento con otras problemáticas económicas y sanitarias de carácter más amplio.

Estos tres elementos confluyen en nuevas estrategias y enfoques. Por ejemplo, si los miembros de la comunidad tienen que participar de forma productiva en los programas, deben primero entender cómo las cuestiones de género afectan a sus funciones y responsabilidades. Igualmente, vincular el saneamiento a problemas de la vida diaria, como el control de las enfermedades diarreicas, puede aumentar la participación comunitaria.

El UNICEF ha sido consciente desde hace mucho tiempo de la necesidad de introducir cambios en los aspectos sociales y de comportamiento relacionados con los servicios de abastecimiento de agua y saneamiento ambiental. En 1987, las directrices sobre participación comunitaria y educación en materia de higiene estipulaban que “[Proporcionar] agua potable segura a la comunidad [es] una tarea muy compleja... Supone no sólo el cambio de

las instalaciones existentes sino también de la red de conductas y creencias que se desarrollan en torno a la propiedad y uso de agua y que afectan a todas las personas”.

Participación comunitaria. Los esfuerzos concertados para hacer participar a las comunidades en el programa de abastecimiento de agua y saneamiento ambiental en la India se remontan a principios del decenio de 1980, cuando los miembros de la comunidad ayudaron por primera vez a garantizar que los pozos se perforaban según las especificaciones. Después de que se perforaba un pozo, un dirigente del pueblo firmaba un certificado de terminación de las obras en nombre de la localidad. Este certificado ayudó a establecer un sistema inicial de rendición de cuentas. En el decenio de 1980, la situación de los pozos conllevaba la celebración de consultas con un grupo más amplio de lugareños, generalmente hombres. No obstante, estas consultas no eran obligatorias y dependían en gran manera de la decisión del ingeniero asignado al proyecto. Además, las consultas, en general, excluían a las mujeres, ignorando por lo tanto los puntos de vista de las principales usuarias del sistema.

Desde entonces, los esfuerzos dirigidos a alentar a las comunidades a definir sus necesidades y tomar parte en la planificación, operación y mantenimiento de sus sistemas hídricos, se han institucionalizado. En algunos pueblos, se ha encargado a comités de agua y saneamiento la adopción de decisiones sobre la gestión de las bombas manuales y también se han promovido mensajes sobre higiene y saneamiento.

La participación comunitaria aumentó en cierta medida como resultado de un enfoque desarrollado en el decenio de 1980, llamado Concepto de Saneamiento Total. Aplicado inicialmente en los Estados de Tamil Nadu y Rajastán, el Concepto de Saneamiento Total era un paquete de siete medidas que incluían la provisión de letrinas, pozos ciegos de drenaje y otras instalaciones.

Aunque el Concepto de Saneamiento Total no prevaleció a gran escala,

los proyectos experimentales ayudaron a hacer progresar el programa de abastecimiento de agua y saneamiento ambiental porque ampliaron las opciones tecnológicas y de costos a disposición de las comunidades y atrajeron a ONG como nuevos aliados. Estos proyectos también ayudaron a modificar el objetivo, pasando de instalaciones sanitarias plenamente subvencionadas a otras que implicaban compartir costos con las comunidades que, al mismo tiempo, se involucraron más a la hora de decidir qué es lo que mejor se ajustaba a sus necesidades.

Con el tiempo, empezó a quedar claro que la participación comunitaria es también crucial para el éxito de los programas escolares de abastecimiento de agua y saneamiento ambiental, que a su vez sirven de vía para introducir en la comunidad prácticas y conductas en materia de abastecimiento de agua y saneamiento ambiental y promover la salud. Al aprender a utilizar la letrina, el lavado de manos y otras conductas higiénicas en la escuela, y practicarlas

luego en el hogar, los niños pueden ser poderosos agentes de cambio y, con toda probabilidad, continuarán practicando estas buenas costumbres más adelante en la vida.

El éxito de los programas escolares de saneamiento debe achacarse a varios factores. Los programas se basan en la demanda comunitaria de servicios, y las escuelas y padres contribuyen a costear las instalaciones; existe una proporción adecuada de letrinas separadas según el número de niñas y niños, así como de maestros y maestras; y los maestros y estudiantes aceptan responsabilidades respecto de la forma en que se utilizan y mantienen las letrinas.

El género. Las mujeres son fundamentales para el éxito de los programas en materia de abastecimiento de agua y saneamiento ambiental, ya que ellas tienen más probabilidades que los hombres de hacerse cargo de las tareas del hogar, como recoger agua para sus familias, lavar la ropa y los platos, cocinar y manejar alimentos, así como

Recuadro 6: Investigación, Educación y Comunicación: ingredientes de un programa sólido

Los materiales de consulta sobre temas pertinentes, inclusive textos y materiales visuales que puedan ser fácilmente entendidos por la audiencia a la que van dirigidos, constituyen una parte importante del abastecimiento de agua y saneamiento ambiental. Estos materiales incluyen folletos, panfletos, videos y manuales de capacitación. Un examen de más de 200 de estos materiales, elaborados a nivel nacional, puso de manifiesto que:

- Una cuarta parte eran escritos y tres cuartas partes visuales o audiovisuales.
- Alrededor del 60% eran para uso comunitario, aproximadamente el 35% estaban diseñados para los departamentos gubernamentales y ONG, y una pequeña parte para la comunidad de donantes.
- Aproximadamente la mitad están en hindi, un tercio en otras lenguas locales y un quinto en inglés.
- La atención primordial de los materiales es la salud y la higiene (el 25% de los 200 materiales examinados), seguido por el agua y la tecnología de saneamiento (18% y 12% respectivamente).

Muchos materiales de Información, Educación y Comunicación se elaboran en las oficinas sobre el terreno del UNICEF, en combinación con aliados en el estado y el distrito. En años recientes, los miembros de la comunidad han ayudado cada vez más a diseñar y desarrollar mensajes. Al existir una capacidad local para elaborar materiales, que está bien establecida en la mayor parte del país, la evaluación del programa de abastecimiento de agua y saneamiento ambiental propuso dedicar más recursos a experimentar previamente los mensajes utilizados.

asegurarse de que los niños se lavan las manos y se bañan. Recoger agua puede llevar hasta cuatro horas al día cuando las fuentes de suministro no se encuentran cerca. Debido a estos factores, las mujeres desempeñan una función central en los esfuerzos encaminados a crear condiciones higiénicas en el hogar y poner fin a la transmisión de enfermedades.

En muchas sociedades, la discriminación y las prácticas tradicionales relativas al abastecimiento de agua y saneamiento ambiental han minado la salud y el bienestar de las mujeres. Por ejemplo, allí donde no existen instalaciones sanitarias, son de deficiente calidad o no funcionan adecuadamente, las mujeres, en muchas sociedades, esperan hasta la noche para hacer sus necesidades, una práctica que puede causar problemas de salud y molestias. La falta de instalaciones de saneamiento, especialmente de servicios separados para las niñas, es también una de las múltiples barreras para que las niñas asistan a clase.

Por éstas y otras razones, el programa de abastecimiento de agua y saneamiento ha hecho cada vez más hincapié en la necesidad de adoptar una perspectiva de género: fijándose en la función de las mujeres y los hombres como usuarios y gestores de las instalaciones de agua y saneamiento en el hogar y haciendo los ajustes que las adapten a sus necesidades.

Esto puede ser problemático, no obstante. Por ejemplo, cuando las mujeres participaron por primera vez en el mantenimiento y reparación de bombas manuales, se consideró que era un avance revolucionario. Estas responsabilidades pueden dar origen a nuevos conocimientos y permitir que adquieran una mejor posición en la comunidad. También pueden mejorar la influencia de la mujer en la forma de entrega de los servicios de abastecimiento de agua y saneamiento ambiental. Pero, desde el momento en que a las mujeres, en muchas de estas comunidades, se les pide que donen su tiempo trabajando como voluntarias, ellas y sus familias pierden los ingresos u otros beneficios que pudieran haber disfrutado si hubieran realizado otro trabajo. Pagar a las mujeres por su trabajo y/o proporcionar alfabetización o capacitación en otros conocimientos ha sido una manera de hacer frente a esta problemática.

Las cuestiones relativas al género

Recuadro 7: Capacitar en aras de la concienciación en relación con las cuestiones de género

El UNICEF ha tratado de conseguir que su propio personal y sus copartícipes sean conscientes de las implicaciones relativas al género de los programas en materia de abastecimiento de agua y saneamiento ambiental. Una sesión de capacitación del UNICEF en Rajastán utilizó las siguientes preguntas como marco de trabajo para lograr que los servicios en materia de agua y saneamiento ambiental fueran más adecuados a las necesidades tanto de hombres como de mujeres:

- El proyecto ¿consigue mejoras en el acceso a agua potable segura y a saneamiento?
- Las mujeres, ¿tienen algo que decir en la planificación, ejecución y gestión de los recursos hídricos?
- ¿Han incluido los programas de capacitación tiempo para que las mujeres analicen su posición en la sociedad, la carga que supone la recogida de agua y sus implicaciones en la educación de las niñas?
- ¿Es consciente la comunidad de la injusticia que supone esta carga de trabajo?
- ¿Han alentado las familias a sus hijos a compartir responsabilidades con sus hijas?
- ¿Han adquirido los hombres una mayor conciencia sobre la necesidad de compartir responsabilidades?
- ¿Es la tecnología “favorable a la mujer”, en el sentido de que las mujeres puedan tener acceso fácil a ella y utilizarla?
- ¿Pueden las mujeres mantener los sistemas de agua?
- ¿Existen algunos/as mecanismos/organizaciones que mantengan el sistema una vez que el proyecto ha finalizado?
- ¿Participa la comunidad en la planificación y ejecución?
- ¿Ha explorado el proyecto el potencial de promoción que tienen los proveedores de servicios y la comunidad en relación con la concienciación sobre cuestiones de género?

son amplias y tienen importantes implicaciones en cada comunidad. Acaban resumiéndose en quién en la comunidad – hombres, mujeres o unos y otras – realiza el trabajo físico, toma las decisiones y no sólo recibe, sino también controla los beneficios de la mejora de servicios.

Aglutinar los distintos sectores.

Durante el decenio de 1990, el UNICEF adoptó un enfoque del desarrollo y el bienestar de la infancia que se denominó “niño integral”. El concepto se basa en el principio, subrayado en la Convención sobre los Derechos del Niño, de que estos derechos son múltiples, indivisibles e interdependientes. El enfoque hace hincapié en la importancia de contar con un entorno protector en las familias y comunidades, y de garantizar acceso a servicios sociales de calidad: atención de la salud, educación, agua y saneamiento, que estén interconectados, para que su repercusión sea mayor.

Mucho antes de que este enfoque de programación del “niño integral”

basado en los derechos se desarrollase totalmente, el programa de abastecimiento de agua y saneamiento ambiental de la India había adoptado ya prácticas de “convergencia intersectorial”, en las que se consideraba que las cuestiones de desarrollo están interconectadas y son interdependientes, en vez de estar divididas por sectores. Los siguientes ejemplos ilustran este enfoque:

- *Control de las enfermedades diarreicas.* Esta actividad está cada vez más ligada a las actividades para promover saneamiento y educación sanitaria. Por ejemplo, el Control de Enfermedades Diarreicas-Estrategia sobre Agua y Saneamiento, aplicado en un distrito de cada Estado de la India, ayuda a proporcionar a la comunidad no sólo mejores instalaciones de agua y saneamiento. Al mismo tiempo presta apoyo a la educación sanitaria y la terapia de rehidratación oral, así como una mejor gestión de los casos de diarrea en las instituciones sanitarias públicas. Un informe sobre las repercusiones

realizado en 1999 demostró que, en comparación con otras comunidades, en las comunidades que recibían el programa existía una ligera pero constante mejora en la eliminación de residuos sólidos, así como mejores prácticas en cuanto al lavado de manos. El informe demostró igualmente que la promoción de la terapia de rehidratación oral está también dando sus frutos.

■ *Erradicación de la enfermedad del gusano de Guinea:* En Rajastán, el Estado más afectado por esta enfermedad transmitida por el agua, el Proyecto sobre Saneamiento, Agua y Salud Comunitaria (SWACH), financiado por el Organismo Sueco de Desarrollo Internacional (OSDI) supervisó la promoción del uso

de agua apta para el consumo e higiene por parte de trabajadores sanitarios, al tiempo que “exploradores” seguían la pista a nuevos pacientes. El proyecto realizó campañas de información por los pueblos, capacitó a mujeres para que aprendiesen a filtrar el agua, instaló nuevas bombas manuales y perforó pozos. La enfermedad debilitante fue eliminada en la India en 1997.

■ *Salud y desarrollo comunitarios:* Cinco años después de que terminase el Proyecto sobre Saneamiento, Agua y Salud Comunitaria (SWACH), una ONG con el mismo nombre sigue trabajando para combinar la salud comunitaria con la nutrición, la inmunización y el desarrollo de conocimientos que permitan la generación de renta y otras intervenciones. Trabajadoras sanitarias capacitadas gracias al proyecto siguen colaborando con SWACH u otras ONG en cuestiones de bienestar familiar, inmunización, mejora de la ingesta de hierro, control de la tuberculosis y promoción de la higiene en general. Entre las múltiples razones citadas para explicar el éxito de SWACH están la capacitación y el pago a las promotoras sanitarias y mecánicas de bombas.

■ *Generación de empleo y crédito:* la autofinanciación de letrinas, introducida por primera vez en un proyecto en Bengala Oeste en 1990, hizo hincapié en la promoción del empleo local mediante la capacitación de albañiles, y se ofreció crédito a los pobres para que adquiriesen una letrina. Se han construido en Mednipore más de 350.000 letrinas, que están todavía en uso y bien mantenidas.

Elementos de éxito

¿Qué es lo que el UNICEF ha aprendido sobre los cambios de conducta en relación con el agua y el saneamiento ambiental que pueda ser de utilidad en otros países?

■ **Debe mantenerse un equilibrio entre la tecnología y el aspecto social de los servicios en materia de abastecimiento de agua y saneamiento ambiental.** Por muy importantes que sean los enfoques basados en la conducta, la tecnología debe seguir siendo un elemento importante, especialmente en esferas en que los servicios de abastecimiento de agua y saneamiento ambiental se acaban de introducir. En otras palabras, sin

tecnología, los retos asociados al cambio de conductas y a la mejora de la higiene ni siquiera se plantearían.

■ **Se necesita experimentación.** Algunos de los experimentos en la India han sido menos acertados que otros, pero todos han sido instructivos al indicar el camino para actividades futuras.

■ **El análisis de género desempeña una función fundamental.** La participación activa de las mujeres en el programa es un primer paso fundamental, pero lograr que los servicios sean más adecuados a las necesidades tanto de las mujeres como de los hombres exige realizar un examen de la situación y de las posibles soluciones incorporando las cuestiones de género.

Problemas

Cambiar actitudes lleva tiempo y recursos. Las actitudes que han evolucionado durante generaciones raramente cambian de la noche a la mañana. Desarrollar métodos para medir la eficacia en cuanto a los costos de los diferentes enfoques del cambio de conducta ayudaría a los planificadores de programas a decidir cómo pueden asignar mejor los recursos escasos.

Con la letrina de doble pozo de sifón y con otras iniciativas en materia de saneamiento, la tentación de “acabar con el problema” ha llevado a aplicar los proyectos a gran escala demasiado rápidamente, sin evaluarlos ni supervisarlos de forma adecuada. Un proyecto que se pone en marcha en una situación experimental en una esfera concreta puede no tener éxito al aplicarse a mayor escala. A causa de ello, el UNICEF ha aprendido la importancia de supervisar y evaluar para asegurarse de qué enfoques ofrecen mejores resultados a largo plazo y a gran escala.

Aunque el UNICEF ha promovido con firmeza un enfoque de la programación que incorpore las cuestiones de género, sigue siendo necesario entender mejor la complejidad de las relaciones entre los géneros, incluyendo quién tiene acceso y controla los servicios, quién se beneficia de las mejoras en materia de agua y saneamiento, y cómo pueden compartirse equitativamente las responsabilidades entre hombres y mujeres.

Recuadro 8: Nuevos enfoques del cambio de conducta

En años venideros, el UNICEF podrá informar sobre nuevos enfoques diferentes que está experimentando o desarrollando. Entre ellos están:

■ **La comercialización social,** en la que se utilizan técnicas de comercialización para centrarse en unas cuantas conductas claves, que pueden ser modificadas de forma medible. Para establecer la eficacia en cuanto a los costos del cambio de conducta, se escogen cuidadosamente las conductas y se mide la eficacia de las intervenciones.

■ **Gestión comunitaria,** por la que una organización local evalúa las necesidades de una comunidad y luego trabaja sobre mejoras que son una prioridad esencial, utilizando principalmente recursos locales. El organismo externo hace las veces de facilitador y capacitador.

■ **La Acción Comunitaria Convergente,** en la que representantes de la comunidad y del Estado forman un equipo multidisciplinario e intersectorial para vincular expresamente las intervenciones, inclusive en materia de abastecimiento de agua y saneamiento ambiental.

acuerdos de asociación:

Trabajar con otros para obtener los mejores resultados

Mediante acuerdos de asociación, el UNICEF ha sido capaz de lograr una gran repercusión invirtiendo recursos limitados. En vez de servir de “ejecutor”, la organización ha hecho más de promotor, innovador, guía y entidad de apoyo.

El Gobierno de la India. El acuerdo de asociación más sólido del UNICEF en materia de abastecimiento de agua y saneamiento ambiental ha sido el mantenido con el Gobierno. En la India se reconoce por lo general que el UNICEF ha sido un “verdadero” amigo del Gobierno, ya que ha colaborado con las actividades en materia de abastecimiento de agua y saneamiento ambiental continuamente durante los últimos 30 años, y ha logrado credibilidad y acceso colegiado a los funcionarios a lo largo del proceso. Los programas nacionales del UNICEF para la India se han identificado estrechamente con las prioridades gubernamentales y la planificación correspondientes. Lejos de llevar a cabo los programas por sí solo, el UNICEF ha proporcionado tecnología, capacitación y apoyo de otro tipo por conducto del Gobierno. La organización ha apoyado la ejecución sobre el terreno, la promoción y el diálogo sobre políticas en todos los planos.

Acuerdos de asociación con ONG y el sector privado. El UNICEF ha establecido relaciones con muchas ONG y organizaciones del sector privado, pero ha mantenido acuerdos de asociación de largo plazo con una cantidad relativamente reducida de estas organizaciones. En muchos casos, los acuerdos de asociación eran específicos para un proyecto, de vida relativamente corta, y se limitaban quizás a un organismo encargado de la financiación y a un contratista o a un cliente y un contratista. Los acuerdos de asociación más estrechos se han desarrollado con ONG y organizaciones del sector privado que han demostrado ser organismos capacitados y responsables reconocidos por el Gobierno. En algunos casos, las ONG habían sido pioneras en la aplicación de enfoques a pequeña escala, y el UNICEF los desarrolló posteriormente.



Miembros de la comunidad construyen letrinas.

sostenibles y a lograr beneficios más allá de sus fronteras.

Elementos que han contribuido al éxito

Los copartícipes del UNICEF y también los organismos de financiación externos reconocen la contribución positiva del UNICEF en el sector del abastecimiento de agua y saneamiento ambiental y su compromiso a largo plazo en los ámbitos central, estatal y local. Los programas del UNICEF se han coordinado estrechamente con los planes y políticas del Gobierno.

En comparación con las contribuciones gubernamentales, la aportación financiera del UNICEF al abastecimiento de agua y saneamiento en la India, inclusive la que el UNICEF recibe de donantes, es mínima. El UNICEF ha utilizado esta financiación, relativamente pequeña, para desarrollar y experimentar nuevos enfoques y, posteriormente, ayudar a fomentar la capacidad local y el apoyo comunitario, multiplicando el valor y el rendimiento de dichos fondos.

Problemas

La coordinación entre copartícipes no siempre ha sido lo bastante estrecha como para poder hacer el mejor uso de unos recursos limitados. En algunos casos, diferentes organizaciones han emprendido tareas similares sin compartir información y lecciones aprendidas. La eficacia de los programas en un contexto descentralizado como el de la India podría mejorarse si las organizaciones compartiesen un interés prioritario y definiesen indicadores comunes para supervisar y evaluar los resultados.

Otro problema es mantener un nivel elevado de control de calidad y eficacia al prestar servicio a las perforadoras, ya que el UNICEF delega estas funciones en instituciones locales, y algunos aliados del sector privado han expresado su preocupación al respecto. A fin de asumir estas responsabilidades de forma permanente, las instituciones locales necesitarán aliento y apoyo.

El desarrollo y comercialización acertada de la bomba manual Mark II demuestran cómo funcionaron mejor estos acuerdos de asociación.

A medida que el UNICEF ha empezado a crear redes de ONG y a tener relaciones más extensas con las organizaciones de este tipo que han funcionado bien, ha sido más fácil definir los objetivos, estrategias y aportaciones de cada aliado. La cooperación estrecha con un núcleo de copartícipes fiables ha hecho que la contratación externa sea más eficaz y ha contribuido a realizar mejores supervisiones y evaluaciones.

El sector privado. El UNICEF colaboró estrechamente con el sector privado para alentar la adaptación y fabricación locales de perforadoras, bombas manuales y otros equipos y accesorios. También cooperó con la Oficina de Normas de la India, para supervisar el control de la calidad en la producción de las bombas manuales. La participación de la industria privada en los equipos de abastecimiento de agua ha aumentado progresivamente y ahora se produce incluso con miras a la exportación. La colaboración con el sector privado ha contribuido a obtener en la India resultados

Lecciones aprendidas en la India

El programa de abastecimiento de agua y saneamiento ambiental en la India ofrece lecciones que otros países pueden encontrar útiles al adaptar aspectos del programa a sus propias condiciones y necesidades.

1. El compromiso y los acuerdos de asociación de largo plazo arrojan resultados. El UNICEF ha apoyado el programa de abastecimiento de agua y saneamiento ambiental en la India durante varios decenios, coordinando sus actividades estrechamente con el Gobierno, las ONG y el sector privado. La amplitud de este apoyo contribuye a la credibilidad del UNICEF en la India y a sus posibilidades de acceso.

2. Un organismo externo como el UNICEF tiene una mayor libertad que un gobierno para experimentar nuevos enfoques. Esta relativa libertad sugiere que el UNICEF, en relación con el abastecimiento de agua y saneamiento ambiental y otros sectores, tiene un importante papel que desempeñar para desarrollar y experimentar nuevos enfoques y fomentar la capacidad entre sus aliados.

3. Los acuerdos de asociación pueden arrojar los mejores resultados, pero deben estar estrechamente coordinados y ser mutuamente ventajosos para cada participante. Los copartícipes deben basarse en las capacidades, fuerzas y ventajas comparativas del otro para lograr el mayor impacto.

4. Las realidades locales deben ser tomadas en consideración al aplicar políticas formuladas por el gobierno central. Para que sea efectivo, un marco nacional de políticas de apoyo debe estar modelado a partir de las realidades locales, incluyendo las conductas y los valores.

5. Es fundamental favorecer una tecnología (bombas y otros materiales) adaptada a las condiciones locales, especialmente donde hay escasez de

agua. Para asegurar el acceso a agua potable limpia para todos los niños, es de especial importancia establecer soluciones técnicas que sean viables y sostenibles.

6. Debe mantenerse un equilibrio entre la tecnología y los aspectos sociales y de comportamiento en materia de servicios de abastecimiento de agua y saneamiento ambiental. Si se quieren lograr avances duraderos en la vida de la población, las mejoras tecnológicas deben estar acompañadas por un cambio de las conductas y un interés prioritario en cómo las comunidades utilizan y mantienen los sistemas.

7. Es preciso considerar de forma prioritaria el género y la pobreza cuando se planifican, ejecutan y supervisan los programas. Estos aspectos son fundamentales con miras a la participación, la educación y la capacitación comunitarias y a otros aspectos del abastecimiento de agua y saneamiento ambiental.

8. Se necesitan datos sobre costos para realizar análisis globales y eficaces. Estos datos ayudan a los programas a mejorar la adopción de decisiones, especialmente en una época de recursos limitados, en la que es necesaria una mayor rendición de cuentas.

9. La convergencia entre sectores puede elevar al máximo la repercusión en una comunidad. Las actividades dirigidas a mejorar la vida de la población tienen una mayor repercusión cuando combinan aspectos de salud, educación, nutrición, agua y saneamiento ambiental. Por ejemplo, los intentos de mejorar la educación sin mejorar al tiempo el acceso a instalaciones de saneamiento escolar no serán tan eficaces como un enfoque concertado.

10. Adaptar demasiado rápidamente los proyectos locales a una escala mayor tiene repercusiones

adversas. Ampliar los proyectos experimentales que parezcan acertados es tentador. No obstante, es mejor ir poco a poco para garantizar que un enfoque prometedor es reproducible a mayor escala.

A lo largo de sus más de 30 años de apoyo al programa de abastecimiento de agua y saneamiento ambiental en la India, el UNICEF ha tenido la satisfacción de ver cómo millones de personas accedían a agua potable, servicios de saneamiento y educación sobre higiene. Si bien el cambio de conducta no ha arrojado resultados tan espectaculares, el UNICEF ha promocionado con éxito la necesidad de que los niños, las mujeres y los hombres desempeñen una función central en las decisiones de largo plazo que afectan a los servicios de abastecimiento de agua y saneamiento ambiental.

El UNICEF ha contribuido más allá donde ha mantenido su apoyo durante más tiempo. El UNICEF se ha beneficiado del acervo importante de conocimientos adquirido durante este período, y ha compartido lecciones extraídas con aliados fundamentales. En los próximos años, estas actividades, los acuerdos de asociación con el Gobierno, las ONG y otras partes serán incluso más importantes.

Se espera que la experiencia de la India sirva de guía e inspiración a otros para que ayuden al resto de la gente a hacer realidad su derecho a agua potable y saneamiento. La India y el resto del mundo continúan enfrentándose a problemas para hacer realidad este objetivo. En la India, la ampliación del servicio sigue encontrando obstáculos logísticos formidables, y la sostenibilidad de los logros conseguidos hasta la fecha no puede darse por sentada. El exceso de demanda y la contaminación ponen en peligro el abastecimiento de agua subterránea, y el costo de mantenimiento de los servicios de calidad sigue creciendo. El sector público no puede afrontar el gasto que supone proporcionar y gestionar instalaciones a perpetuidad. Hacer que las comunidades y otros copartícipes colaboren en la búsqueda de soluciones es problemático, pero también esencial.

Un calendario

de las políticas sobre agua y saneamiento en la India

Tres fases marcan la evolución de la política de la India en materia de agua potable desde su independencia en 1947, y especialmente desde mediados del decenio de 1960. Aunque el calendario comienza en 1947, el programa de abastecimiento de agua no recibió apoyo gubernamental importante hasta mediados del decenio de 1960. El apoyo al saneamiento es una política incluso más reciente, que se remonta a aproximadamente dos decenios atrás. Esta evolución está marcada por cinco fases.

Abastecimiento de agua

1947-1980: A pesar del reconocimiento oficial de la importancia de contar con acceso a abastecimiento de agua y saneamiento, el Gobierno central proporcionó escaso apoyo financiero hasta la sequía que, entre 1966 y 1968, afectó a varios estados septentrionales. Después de que el UNICEF transportase por vía aérea 11 perforadoras capaces de llegar al agua subterránea muy por debajo de la superficie del suelo en esas zonas, el Gobierno hizo de la perforación la piedra angular de su programa de abastecimiento de agua. Entre 1972 y 1977 se desarrolló un plan financiado a nivel central para proporcionar abastecimiento de agua con carácter acelerado. Este programa proporcionó una asistencia plena a los estados y a los territorios administrados desde el centro para que ampliasen el abastecimiento de agua a los pueblos con serios problemas de suministro (los construidos sobre roca madre, los proclives a la sequía o los que contaban con aguas superficiales no aptas para el consumo), y especialmente a la población rural de castas y tribus que tradicionalmente se encuentran en situación desfavorecida.

1980-1986: Se realizó una planificación seria para acometer más ampliamente el problema del abastecimiento de agua y saneamiento, en parte debido a la atención mundial que provocó el Decenio Internacional del Agua Potable y el Saneamiento. Se adoptó en todo el país la bomba manual Mark II, y su fabricación local quedó firmemente establecida.



UNICEF India photo library

Mujeres mecánicas trabajan juntas en la reparación de una bomba de mano local.

1986 en adelante: Desde 1986, la Misión Nacional de Agua Potable (rebautizada en 1991 Misión Nacional Rajiv Gandhi de Agua Potable) ha coordinado las crecientes actividades. La inmediatez del apoyo y el hecho de que estuviese relativamente libre de trabas burocráticas se citan con frecuencia como razones que explican el éxito de la Misión al mejorar la cobertura de abastecimiento de agua y erradicar la enfermedad del gusano de Guinea.

1985-1986: El Gobierno puso en marcha, en 1985, el Programa de Saneamiento Rural Patrocinado en el plano Central. Mediante este programa, el Gobierno asignó fondos y elaboró directrices con miras a un programa de saneamiento orientado a las zonas rurales y en el marco de un programa más amplio sobre vivienda. En 1986, el Grupo de asesoramiento técnico finalizó sus tareas y recomendó la

Saneamiento ambiental

Principios del decenio de 1980: En 1983, el Banco Mundial constituyó el Grupo de asesoramiento técnico sobre sistemas de saneamiento de bajo costo, con miembros y fondos también del Gobierno de la India, el UNICEF y el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). El Grupo de asesoramiento técnico apoyó diversos estudios y proyectos de demostración en la esfera del saneamiento.



UNICEF India photo library

Piezas para letrinas disponibles en un centro de producción rural (Rural Sanitary Mart).

adopción de letrinas de doble pozo de sifón, construidas localmente, como la opción más eficaz en cuanto a los costos, tanto para zonas rurales como urbanas. El Gobierno aceptó esta recomendación como diseño de letrina normalizado para el país.

1986-1990: En 1986, el Gobierno pidió al UNICEF apoyo financiero e invitó a la organización a que pasase a ser asociada de pleno derecho del Programa de Saneamiento Rural Patrocinado en el plano Central. El UNICEF puso en marcha una serie de microproyectos de zona sobre saneamiento rural entre 1986 y 1987, como instrumento de promoción y medio para aprender sobre el terreno. A medida que empezaron a dejarse ver los resultados, continuaron manteniéndose diálogos oficiosos entre el UNICEF y el Gobierno sobre enfoques alternativos a la letrina de doble pozo de sifón.

1990-1995: Entre 1990 y 1991, el objetivo de cobertura del 25% de todos los hogares rurales fue revisado a la baja, ya que los datos en poder del Gobierno pusieron de manifiesto que la cobertura era bastante inferior al 10%. Un seminario nacional celebrado en 1992 desempeñó una función fundamental para conseguir que la política se alejase de la plena dependencia en el diseño de letrina de doble pozo y considerase favorablemente un enfoque que combinase otras opciones del equipo, con educación y vínculos sobre salud. La asignación presupuestaria para saneamiento continuó reduciéndose en relación con la asignada al agua. El octavo Plan Quinquenal de la India (1992-1997) asignó 6.742 millones de rupias (aproximadamente 400 millones de dólares de los Estados Unidos) a saneamiento, frente a 108.700 millones de rupias (alrededor de 6.400 millones de dólares) para abastecimiento de agua potable. No obstante, el saneamiento

adquirió finalmente su propia entidad en los planes de los gobiernos estatales, en los anuncios sobre políticas y en los programas de gestión política.

1995 en adelante: En 1996, el Gobierno emitió unas directrices sobre diversos diseños de aseo/letrina, cuyo costo fluctuaba entre 10 y 100 dólares. Las directrices también proporcionaron información sobre la mejora del saneamiento, animando a los hogares a empezar con diseños sencillos, que pudieran ser mejorados posteriormente. Desde entonces no se han efectuado cambios importantes en las políticas relativas al enfoque del Programa de Saneamiento Rural Patrocinado en el plano Central, ni se han aprobado nuevas directrices, aunque la participación de las ONG ha aumentado a medida que se reconocía su función como movilizadoras de la comunidad y promotoras de la demanda de servicios de saneamiento.



UNICEF India photo library

Un centro donde se ofrecen una gama de opciones tecnológicas para el saneamiento.

Glosario:

CED

Control de enfermedades diarreicas

GAT

Grupo de asesoramiento técnico

IEC

Información, educación y comunicación

IMII

India Mark II (bomba manual)

IMIII

India Mark III (bomba manual)

ONG

Organización no gubernamental

OSDI

Organismo Sueco de Desarrollo Internacional

RGNDWM

Rajiv Gandhi National Drinking Water Mission

SWACH

Saneamiento, Agua y Salud Comunitaria

TRO

Terapia de rehidratación oral

UNICEF

Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia

Información adicional Libros e informes

Mudgal, Arun Kumar. 'India Handpump Revolution: Challenge and Change'. Documento de Trabajo HTN: WP 01/97. Nueva Delhi: Centro Suizo para Cooperación para el Desarrollo en materia de Tecnología y Gestión, 1997.

UNICEF, División de Evaluación, Políticas y Planificación, *Learning from Experience: Evaluation of UNICEF Water and Environmental Programme in India, 1966-1998*. Nueva York: UNICEF, 2000.

UNICEF. *Estado Mundial de la Infancia 2000*. Nueva York: UNICEF, 1999.

UNICEF. *Strategies in Water and Environmental Sanitation*, Nueva York: UNICEF, 1995.

UNICEF. *WATSAN India 2000*. Nueva Delhi: UNICEF, 1995.

Hay más información disponible sobre los programas de agua y saneamiento del UNICEF en www.unicef.org/programme/wes

Notas

¹UNICEF, División de Evaluación, Políticas y Planificación, *Learning from Experience: Evaluation of UNICEF Water and Environmental Programme in India, 1966-1998*. Nueva York: UNICEF, 2000.

²La cobertura plena de agua potable segura se define, en zonas no montañosas ni desérticas, como acceso a 40 litros por cabeza al día por lo menos, con 250 usuarios por cada fuente de suministro que se encuentre a 1,6 kilómetros o menos.

Fotografía de portada: UNICEF/90-0641/Goodsmith

Fotografía de la contraportada: Una perforadora de 20 toneladas encuentra agua en el sur de la India. Esta enorme perforadora se utiliza para perforar en acuíferos profundos y formaciones geológicas complejas y también para las instalaciones con bombas de agua motorizadas. En los años 1980 se comenzaron a utilizar máquinas de menor tamaño, más baratas y más manejables, a fin de hacer perforaciones para las bombas de mano India MK II. La perforadora de menor tamaño se convirtió en la norma del UNICEF, aunque se siguen utilizando los dos tipos. Archivo fotográfico de la India.

Copyright © 2002

Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), Nueva York

Se requiere un permiso para reproducir esta publicación en parte o en su totalidad.

Sírvase dirigirse a la Sección Editorial y de Publicaciones, División de Comunicación, UNICEF, Nueva York. Dirección postal: 3 UN Plaza, New York, NY 10017, USA, Tel: 212-326-7513; Fax: 212-303-7985

Correo electrónico: nyhqdoc.permit@unicef.org



Un estudio de la Oficina de Evaluación del UNICEF

UNICEF
División de Comunicaciones
3 United Nations Plaza, H-9F
Nueva York, NY 10017
Estados Unidos

Correo Electrónico: pubdoc@unicef.org
Página Web: www.unicef.org/spanish
Reimpreso en septiembre de 2002

ISBN: 92-806-3770-3