

La cloaca es la conciencia de la ciudad

Víctor Hugo. Los Miserables

1ª Parte. La cambiante fisonomía de los asentamientos humanos	89
1a. Tendencias en un mundo cada vez más urbanizado	89
Fig. 3.1: Distribución comparativa de la población urbana mundial, 1950-2010	
Tabla 3.1: Distribución de la población urbana mundial por regiones, 1950-2000	
Tabla 3.2: Distribución de las ciudades más grandes del mundo por regiones, 1800-2000	
1b. Los retos de un mundo cada vez más urbanizado: suministro inadecuado y desigualdades en aumento ...	90
Recuadro 3.1: Las deficiencias en el suministro de agua pesan más sobre la mujer	
2ª Parte. Desarrollo de una gobernabilidad del agua y del saneamiento urbanos a favor de los pobres	94
2a. Afrontar los retos de los pobres de las zonas urbanas relacionados con el abastecimiento de agua y el saneamiento	94
<i>Aumentar el poder y la voz de los pobres de las zonas urbanas</i>	94
<i>Aumentar la receptividad del Estado</i>	95
<i>Aumentar la receptividad de los proveedores</i>	95
2b. Obtener lo mejor de las empresas de servicio público	96
<i>Planes de expansión y apoyo para los sistemas no conectados a la red</i>	96
<i>Procedimientos de conexión y desconexión</i>	96
<i>El control de precios y los subsidios</i>	96
<i>Los estándares y su cumplimiento</i>	97
3ª Parte. Ampliación de los suministros en los suburbios y asentamientos ilegales en los países de ingresos medios y bajos	97
Mapa 3.1: Presencia de asentamientos urbanos precarios en los países en vías de desarrollo, 2001	
Mapa 3.2: Cambio en la población de los suburbios en los países en vías de desarrollo, 1990-2001	
3a. Disminuir el coste de los sistemas domésticos convencionales	99
3b. Suministro comunitario	100
3c. El papel de la mejora de los suburbios y de los asentamientos ilegales	101
3d. Proveer alternativas a los suburbios para las familias de bajos ingresos	102
4ª Parte. Abordar las necesidades hídricas y de gestión en asentamientos de distintos tamaños	103
4a. Pueblos grandes frente a pequeños centros urbanos	103
Recuadro 3.2: La falta de abastecimiento de agua y saneamiento en los centros urbanos secundarios alrededor del Lago Victoria (Kenia, Tanzania y Uganda)	
4b. La gestión de los recursos terrestres e hídricos en las ciudades y las regiones urbanas	104
Recuadro 3.3: La gestión de la demanda de agua: escasez de agua en Beijing	
4c. Acceso a un agua limpia en los asentamientos de refugiados y de personas desplazadas dentro de un país	107
Recuadro 3.4: Proporcionar sus derechos fundamentales a los refugiados	
5ª Parte. Información local para objetivos globales	108
5a. La importancia de las evaluaciones realizadas por la comunidad	108
5b. La base informativa que dirige la buena gobernabilidad	110
5c. El centro de interés del desarrollo de indicadores ..	110
6ª Parte. Acciones locales para objetivos locales	111
Bibliografía y sitios web	112

CAPÍTULO 3

El agua y los asentamientos humanos en un mundo cada vez más urbanizado

Por

ONU-HÁBITAT
(Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos)



*Sobre estas líneas:
Rascacielos en el centro
de Los Ángeles, Estados
Unidos*

*Bajo estas líneas: Una
madre lava a su hijo en
un suburbio, India*

Abajo: El Cairo, Egipto



Mensajes clave:

Las poblaciones urbanas se han multiplicado alrededor del mundo en los últimos cincuenta años planteando unos retos sin precedentes. Entre éstos, el suministro de agua y el saneamiento han sido los más apremiantes y cuya falta se ha sentido de manera más dolorosa. Los que más la sufren son los pobres, que a menudo viven en suburbios marginados de los planes de desarrollo hídrico, con frecuencia debido a fallos de gobernabilidad a muchos niveles. Sin embargo, están surgiendo nuevas asociaciones, donde se capacita a las comunidades locales para que desarrollen modelos innovadores y eficaces que integren las realidades socioeconómicas y mejoren el suministro de agua y los servicios de saneamiento.

- Es dentro de los asentamientos humanos donde se concentra prácticamente todo el uso no agrícola del agua, y también donde se contraen la mayoría de las enfermedades relacionadas con el agua. La planificación a la hora de satisfacer las necesidades de agua en los asentamientos humanos se está haciendo más apremiante en un mundo cada vez más urbanizado donde el suministro de agua a los centros urbanos (tanto para producción como para uso humano) representa una proporción creciente del uso total del agua dulce.
- Los asentamientos humanos suponen un contexto concreto para la acción. La lucha por cumplir los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) relacionados con el agua y el saneamiento tendrá que lograrse en los asentamientos humanos – en nuestras ciudades, pueblos y aldeas. Es aquí donde las acciones tienen que coordinarse y dirigirse. Es a este nivel, que las iniciativas políticas se convierten en una realidad operacional y necesitan tanto apoyo político como administrativo, donde los conflictos se tienen que resolver y se tiene que llegar a un consenso entre los intereses y las partes en competencia.
- Las metas de los ODM relacionadas con el agua y el saneamiento no se conseguirán sin una mejor gobernabilidad urbana, pero está debe estar imbricada en acuerdos de gobernabilidad del agua regionales que puedan gestionar el estrés hídrico. Los asentamientos humanos son los lugares de suministro del servicio hídrico y son también los mayores contaminadores de los recursos hídricos. A los Gobiernos locales de las grandes urbes, las ciudades y los pueblos les corresponde un papel crítico en la gobernabilidad del agua a la hora de asegurar un suministro adecuado de agua y saneamiento dentro de sus términos municipales.
- Los organismos internacionales han de reconocer el papel clave de los procesos e instituciones locales en el cumplimiento de los ODM relacionados con el agua y el saneamiento y el logro de una mejor gestión del agua, así como de la participación en ésta de los Gobiernos locales y de la sociedad civil. El marco institucional a través del que los Gobiernos nacionales y los organismos internacionales apoyan estos procesos locales tiene que cambiar en la mayoría de países de ingresos medios y bajos.
- Se necesita prestar mayor atención a la necesidad de generar la información básica que apoye la mejora y la extensión del suministro de agua y saneamiento a aquéllos que carecen del servicio o lo reciben de una forma inadecuada. Esta información básica es a menudo más escasa en las zonas donde el suministro es más deficiente en los grandes asentamientos rurales y en los asentamientos informales donde reside la mayoría de la población urbana sin suministro. Se necesitan detalles sobre la calidad y la extensión del suministro (si éste se diese) para cada casa y cada unidad de vivienda; lo que tendría que combinarse con mapas de cada asentamiento que muestren cada unidad de vivienda, las tuberías de agua existentes, las alcantarillas y las tuberías de desagüe, así como los caminos y carreteras.



1ª Parte. La cambiante fisonomía de los asentamientos humanos

Durante el siglo veinte, la población urbana mundial se multiplicó por más de diez, mientras que la población rural, aunque también creció, sólo se duplicó¹. En la actualidad, la mitad de la población mundial vive en centros urbanos; mientras que, en 1900², la población urbana estaba por debajo del 15%. En 1900, no abundaban las “ciudades de millón” (ciudades con más de un millón de habitantes) y las de más de 10 millones eran desconocidas; alrededor del año 2000, había 387 ciudades de más de un millón de habitantes y 18 con más de 10 millones de habitantes. La transformación de las estructuras políticas nacionales (en concreto, la práctica desaparición de los imperios coloniales) y de las economías y patrones de empleo nacionales (la mayor parte del crecimiento económico se produjo en la industria y los servicios ubicados en las zonas urbanas) apuntalaron esta tendencia a la urbanización, además de aumentar la importancia de las grandes ciudades. Prácticamente, todos los países experimentaron un cambio laboral alejándose de la agricultura, y casi todo el crecimiento del empleo que tuvo lugar en la industria y los servicios se produjo en las zonas urbanas.

En la segunda mitad del siglo veinte, la mayor parte del crecimiento mundial de la población urbana tuvo lugar en los países de ingresos medios y bajos. Hacia el año 2000, solo Asia acogía a cerca de la mitad de la población urbana mundial y a más de la mitad de las ciudades de millón. Las **Tablas 3.1** y **3.2** muestran el crecimiento en las poblaciones urbanas y los niveles de urbanización entre 1950 y 2000. La **Figura 3.1** señala las regiones donde se produjo la mayor parte de este crecimiento de población urbana. A escala mundial, es probable que continúe este aumento de la concentración de la población y de las actividades económicas en las zonas urbanas, y que la mayor parte de este fenómeno, en los próximos veinte a treinta años, se registre en zonas urbanas de África, Asia y América Latina (Naciones

Unidas, 2004). Este capítulo se centra por tanto en la mejora del suministro de agua y saneamiento en las zonas urbanas.

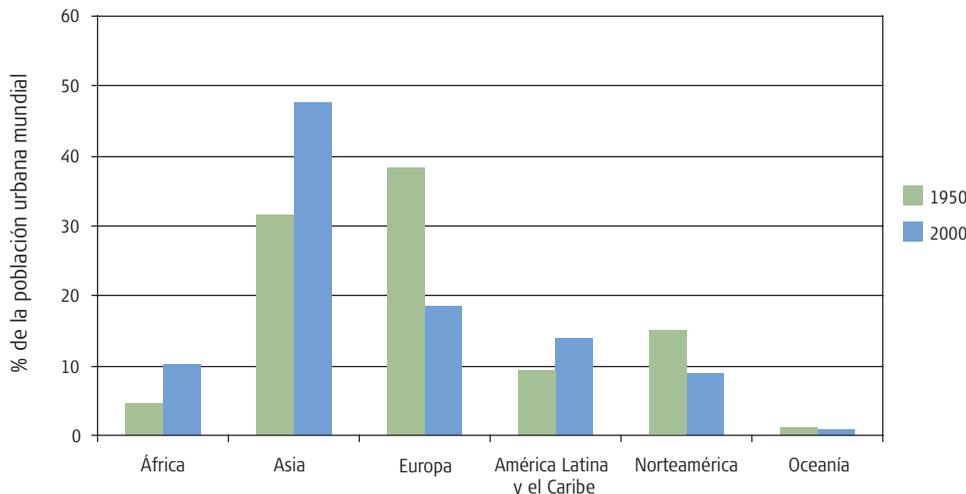
1a. Tendencias en un mundo cada vez más urbanizado

La tendencia hacia sociedades más urbanizadas y el creciente número de personas que habitan en grandes ciudades tienen implicaciones muy importantes sobre el uso del agua dulce y la gestión de las aguas residuales. Aunque, dentro de prácticamente todas las economías nacionales, la agricultura sigue siendo el mayor usuario de los recursos de agua dulce, las demandas de agua por parte de las empresas y los consumidores urbanos han ido aumentando de forma considerable, y muchas ciudades importantes han tenido que



Hacia el año 2000, solo Asia acogía a cerca de la mitad de la población urbana mundial y a más de la mitad de las ciudades de millón

Figura 3.1: Distribución comparativa de la población urbana mundial, 1950-2000



Fuente: Extraído de estadísticas de las Naciones Unidas, 2004.

1. A menos que se especifique, este capítulo toma las cifras de población de las Naciones Unidas de 2004.
 2. Las estimaciones de las Naciones Unidas indican que el 48,3% de la población mundial vivía en zonas urbanas en 2003 y que esta cifra alcanzará el 50% alrededor del año 2007. Las cifras para las poblaciones rural y urbana en 1900 han sido extraídas de Graumann, 1977.

Tabla 3.1: Distribución de la población urbana mundial por regiones, 1950-2010

Región	1950	1970	Año 1990	2000 ¹	Proyecciones para 2010
Población urbana (millones de habitantes)					
Mundial	733	1.330	2.273	2.857	3.505
África	33	83	199	295	417
Asia	232	486	1.012	1.367	1.770
Europa	280	413	516	529	534
América Latina y el Caribe	70	163	314	393	472
Norteamérica	110	171	214	250	286
Oceanía	8	14	19	23	26
Población que vive en zonas urbanas (%)					
Mundial	29,1	36,0	43,2	47,1	51,3
África	14,9	23,2	31,9	37,1	42,4
Asia	16,6	22,7	31,9	37,1	42,7
Europa	51,2	62,9	71,5	72,7	74,2
América Latina y el Caribe	41,9	57,4	71,1	75,5	79,4
Norteamérica	63,9	73,8	75,4	79,1	82,3
Oceanía	60,6	70,6	70,1	72,7	73,7
Población urbana mundial (%)					
África	4,5	6,2	8,7	10,3	11,9
Asia	31,7	36,5	44,5	47,8	50,5
Europa	38,3	31,0	22,7	18,5	15,2
América Latina y el Caribe	9,50	12,3	13,8	13,8	13,5
Norteamérica	15,0	12,9	9,4	8,8	8,2
Oceanía	1,1	1,0	0,8	0,8	0,7

1. Las estadísticas para 2000 presentadas en esta tabla provienen de la agregación de las estadísticas nacionales, muchas de las cuales se han tomado de los censos nacionales de 1999, 2000 ó 2001 - aunque algunas se basan en estimaciones o proyecciones de las estadísticas extraídas de los censos efectuados alrededor del año 1990. También hay un grupo de países (la mayoría en África) para los que no hay datos censales desde la década de los 70 o principios de la de los 80, por lo que todas las cifras de sus poblaciones urbanas (y rurales) se basan en estimaciones y proyecciones.

Fuente: Calculadas a partir de datos de las Naciones Unidas, 2004.

extraer el agua dulce de cuencas hidrográficas cada vez más lejanas, pues los recursos hídricos superficiales y subterráneos ya no cubren la demanda de agua, o bien éstos se han agotado o han sido contaminados. Por otro lado, la contribución a la contaminación del agua por parte de las empresas y los consumidores urbanos también ha crecido rápidamente - aunque en muchos países de ingresos elevados y algunos de ingresos medios ésta ha sido moderada y, en ocasiones, se ha reducido a través de un tratamiento más efectivo de las aguas residuales, del control de la contaminación y de los cambios en la economía, que se distancia de la industria. Como describirá este capítulo con más detalle, el suministro de agua y saneamiento en las zonas urbanas se ha extendido mucho más lentamente que el crecimiento demográfico en la mayoría de los países de ingresos medios y bajos.

Otra tendencia importante de los asentamientos humanos es el cambio en la estructura laboral de muchos asentamientos rurales y de pequeños centros urbanos. Aunque en la mayoría de los países los datos disponibles no permiten documentar de forma precisa este fenómeno, una parte importante de la población rural vive en lo que se podría denominar "grandes

pueblos" o "pequeñas ciudades", con poblaciones que oscilan entre unos pocos cientos y varios miles de habitantes. Para la gestión del agua, el saneamiento y las aguas residuales, estos "grandes pueblos" o "pequeñas ciudades" tienen gran importancia debido a que, en casi todos los países, una gran proporción de la población reside en ellos, y a que tienen características "urbanas" clave que son relevantes para determinar la manera de poder mejorar el suministro de agua y el saneamiento, independientemente de que estén clasificados como "rurales".

1b. Los retos de un mundo cada vez más urbanizado: suministro inadecuado y desigualdades en aumento

El principal reto urbano relacionado con el agua en los países de ingresos medios y bajos sigue siendo el de asegurar un suministro adecuado de agua y saneamiento y una gestión sostenible de las aguas residuales. En la misma medida que han mejorado los datos sobre las deficiencias en el suministro en las áreas urbanas, se ha hecho más evidente el alcance de estas deficiencias. De acuerdo con el Programa Conjunto de Monitoreo (JMP, por sus siglas en inglés) de OMS/UNICEF, si se

Tabla 3.2: Distribución de las ciudades más grandes del mundo por regiones, 1800-2000

Región	1800	1900	Año 1950	2000 ¹
Número de ciudades de millón				
Mundo	2	17	86	387
África	0	0	2	35
Asia	1	4	31	194
Europa	1	9	30	62
América Latina y el Caribe	0	0	7	49
Norteamérica	0	4	14	41
Oceanía	0	0	2	6
Distribución por regiones de las 100 ciudades más grandes del mundo (%)				
África	4	2	3	8
Asia	65	22	37	44
Europa	28	53	34	15
América Latina y el Caribe	3	5	8	16
Norteamérica	0	16	16	15
Oceanía	0	2	2	2
Tamaño medio de las 100 mayores ciudades del mundo (miles de habitantes)				
Mundo	187	725	2.200	6.300

1. Algunas de las cifras de las poblaciones de ciudades para el año 2000 se basan en estimaciones o proyecciones a partir de estadísticas extraídas de los censos realizados alrededor de 1990. También hay un grupo de países (la mayoría en África) para los que no hay datos censales desde la década de los 70 o principios de la de los 80, por lo que todas las cifras de las poblaciones de sus ciudades se basan en estimaciones y proyecciones. La distribución regional de las ciudades entre 1950 y 2000 está parcialmente influenciada por la forma en que las ciudades y aglomeraciones urbanas se definen dentro de los países.

Fuente: Satterthwaite, 2005.

pretende alcanzar la meta del Objetivo de Desarrollo del Milenio (ODM) de reducir a la mitad la proporción de personas sin acceso sostenible a un suministro de agua potable segura y a un saneamiento básico para 2015, se deberá dar acceso a un suministro mejorado de agua a 961 millones de habitantes de zonas urbanas y a un servicio de saneamiento mejorado a más de 1.000 millones (OMS y UNICEF: JMP, 2004).

En 2000, más de 900 millones de habitantes de zonas urbanas en los países de ingresos medios y bajos (ONU-Hábitat, 2003a)³ vivían en suburbios, la mayoría en unas condiciones que suponían una amenaza para su vida y salud. Esto representa aproximadamente un tercio de los habitantes de zonas urbanas del mundo. En la mayoría de áreas urbanas de los países de ingresos medios y bajos, entre un cuarto y la mitad de la población no tiene acceso a un suministro de agua y saneamiento de una calidad que reduzca de forma importante el riesgo de contagio humano con agentes patógenos por vía fecal-oral (ONU-Hábitat). En la mayoría de los centros urbanos más pequeños, la proporción de personas sin acceso a unos servicios de saneamiento apropiados es incluso mayor. La mayoría de los centros urbanos de estos países no tienen alcantarillado y pocos o ningún otro una infraestructura de saneamiento de buena calidad (Hardoy et al., 2001, ONU-Hábitat). No es sorprendente que, en un momento dado, casi la mitad de la población de los países de ingresos medios y bajos padezca una o más de las principales enfermedades asociadas con un suministro inadecuado de agua y saneamiento;

enfermedades y cargas sanitarias que, como se describe en el **Capítulo 6**, se podrían evitar fácilmente (OMS, 1999; Proyecto del Milenio, 2005a).

El impacto de estas deficiencias en el suministro es difícil de expresar a través de indicadores convencionales y datos cuantitativos. Los indicadores de suministro inadecuado pocas veces identifican sobre quién recae el mayor impacto por lo que respecta a la salud y la carga de la gestión del suministro de agua y saneamiento dentro del hogar. El **Cuadro 3.1** suministra algunos datos sobre estos impactos y muestra que suelen tener más incidencia sobre las mujeres y niñas.

Con demasiada frecuencia, las ventajas de las zonas urbanas (por ejemplo, economías de escala y aglomeración, en especial para los sistemas de canalización, y por el mayor potencial de reutilización de las aguas residuales) no se explotan en su totalidad, mientras que sus potenciales desventajas (por ejemplo, el mayor riesgo de que se produzcan brotes de enfermedades infecciosas cuando fallan los sistemas de agua y saneamiento) representan grandes riesgos. En efecto, las poblaciones urbanas han crecido más rápidamente que la capacidad de los Gobiernos para gestionarlas, incluyendo la introducción de estructuras institucionales que aseguren el correcto suministro de agua, saneamiento y la gestión de las aguas residuales dentro de cada localidad. Ello forma parte del gran fracaso a la hora de apoyar el desarrollo de Gobiernos locales competentes y responsables en ciudades y municipios.

El principal reto urbano relacionado con el agua en los países de ingresos medios y bajos sigue siendo el de asegurar un suministro adecuado de agua y saneamiento y una gestión sostenible de las aguas residuales

En principio, una sólida gobernabilidad del agua debe ser abierta y transparente, inclusiva y comunicativa, coherente e integradora, equitativa y ética

Por lo tanto, la necesidad clave es disponer de lo que se podría denominar una “buena gobernabilidad local”, de la cual forma parte la “buena gobernabilidad del agua” (véase el **Capítulo 2**).

Concretamente, los desafíos incluyen:

- cumplir con las necesidades de gestión del agua, del saneamiento y de las aguas residuales en las ciudades más grandes y en las que crecen más rápidamente, especialmente en sus periferias
- cambiar los sistemas de gestión del agua para hacer frente a patrones más descentralizados de desarrollo urbano, evidentes en la mayoría de los países de ingresos altos y en muchos de ingresos medios, así como en las zonas de baja densidad que se extienden alrededor de los centros urbanos
- mejorar el suministro en los grandes pueblos y en las pequeñas ciudades, especialmente para la gran proporción de la población con limitada capacidad para pagar
- reconocer la importancia de un suministro regular y adecuado de agua para los medios de sustento de las familias de bajos ingresos, así como para la salud, incluyendo por ejemplo la agricultura urbana, que constituye una parte importante de los medios de sustento de decenas de millones de familias de las zonas urbanas (Smit et al., 1996) y de las empresas familiares.

Se pueden hacer algunas generalizaciones válidas sobre el enfoque que se debería tener en cuenta, ya que el medio más efectivo de abordar estas deficiencias de suministro varía demasiado de un centro urbano a otro. Sin embargo, en la mayoría de los casos, lo que sigue es cierto:

- Las deficiencias en el suministro no son un problema que los sectores privado o público puedan resolver por sí solos.
- En muchos países, al menos durante los próximos cinco o diez años, no será posible subsanar las deficiencias de

suministro en la mayoría de las zonas urbanas a través de los modelos convencionales de servicios (públicos o privados) que consisten en extender los suministros de agua canalizada y las alcantarillas a hogares individuales.

- Será imposible cumplir las metas de los ODM en las zonas urbanas, a menos que haya políticas para mejorar el suministro de agua y saneamiento a las familias de bajos ingresos y a las organizaciones comunitarias, ello incluye la negociación de acuerdos para los que viven en asentamientos ilegales.
- Lo que se considera normalmente parte del suministro de agua y saneamiento se debe ampliar e incluir programas de mejora de los suburbios y asentamientos ilegales y disposiciones para financiar la vivienda, ya que éstos desempeñan importantes funciones complementarias.
- Con independencia de que el suministro formal de agua y saneamiento lo lleven a cabo empresas de servicios públicas o privadas, los Gobiernos locales tienen que desempeñar un papel clave en la gobernabilidad del agua, tanto en lo referente a asegurar el suministro de agua y saneamiento y la eliminación de las aguas residuales como en la mejora de la gestión sostenible del agua dentro de sus límites.
- Las metas de los ODM relacionadas con el agua y el saneamiento no se alcanzarán sin una mejor gobernabilidad urbana. Estas metas deben ser también integradas en las disposiciones sobre gobernabilidad del agua a nivel regional, que a menudo requieren acuerdos con los usuarios urbanos del agua situados aguas arriba y mayor atención para reducir el impacto de la contaminación del agua y la escorrentía urbana sobre la calidad del agua de los usuarios urbanos situados aguas abajo (véase, por ejemplo, Guadalajara en von Bertrab, 2003).

Página siguiente: Una favela (barrio de asentamientos precarios) en Rio de Janeiro, Brasil

RECUADRO 3.1: LAS DEFICIENCIAS EN EL SUMINISTRO DE AGUA PESAN MÁS SOBRE LA MUJER

No hay agua para lavarse las manos cuando usamos los arbustos cercanos, las bolsas de plástico o el único aseo público disponible a cierta distancia de nuestras casas [para defecar]. Siempre hay peleas sobre quién es el siguiente, a pesar de que haya una fila. Todo el mundo mira. No hay puertas para preservar la intimidad. ¿Durante cuánto tiempo más tenemos que seguir viviendo así? Esto está afectando nuestro orgullo y nuestra dignidad... A veces, tenemos que ir a la espalda de nuestras casas para defecar en una bolsa de plástico y lanzarla a los arbustos cercanos o al barranco – le llamamos “hacer el petate”. La situación se complica durante la menstruación, tanto para nosotras como para nuestras hijas – que no pueden asistir a la escuela porque no hay ningún sitio para poder asearse, y nosotras, las madres, no tenemos suficiente agua para lavarnos el cuerpo y sentirnos limpias.

– Charlene, que vive en un suburbio en el Caribe.

Hemos estado en este asentamiento (en Kothrud, en la parte oeste de Pune) durante más de doce años, desde que estuvimos trabajando en la construcción de estos bloques de pisos que puede ver aquí cerca. Unas 700 familias viven aquí en la actualidad. Durante la construcción, teníamos agua en nuestros puestos de trabajo, pero ahora sufrimos importantes carencias de agua. Tenemos fuentes en los asentamientos, pero solamente hay agua durante dos o tres horas al día. En un periodo de tiempo tan corto, es imposible que todos nosotros podamos abastecernos de agua. Siempre hay una fila enorme y peleas frecuentes. Las mujeres llegan a las manos porque algunas intentan llenar muchas *handaa*s (pequeños contenedores de agua) o se cuelean. A los que no les ha tocado antes de que corten el agua, tienen que andar 20 ó 30 minutos para buscar agua. Algunos pagan hasta cinco

rupias por una *handaa* de agua, otros recogen el agua que se sigue filtrando en un recoveco junto al camino cerca de los grifos de agua. Como puede ver, el agua es turbia. No podemos bebérnosla, pero la usamos para lavar. Durante unas pocas semanas antes de las elecciones municipales, uno de los candidatos, que vive precisamente al otro lado de esta colina, solía suministrar agua con largas mangueras desde el grifo de su casa. Tras las elecciones, las mangueras desaparecieron y se detuvo el suministro de agua. Ahora, si vamos a su casa para pedirle agua, nos echa como si fuésemos mendigos. ¡Es muy humillante!

– de las entrevistas con mujeres en Laxminagar, Pune, India.

Fuentes: ONU-Habitat, 2004, como se cita en el Proyecto del Milenio 2005a (para el Caribe); Bapat y Agarwal, 2003 (para India).





Los grupos más afectados por las consecuencias adversas de la expansión de los sistemas hídricos urbanos normalmente son aquellos que carecen de influencia económica o política...

2ª Parte. Desarrollo de una gobernabilidad del agua y del saneamiento urbanos a favor de los pobres

A pesar de haber habido un gran debate sobre las ventajas relativas del suministro público de agua y servicios de saneamiento frente al privado en las zonas urbanas, esto tiene actualmente una importancia secundaria en relación con la mejora de la gobernabilidad local – algo que permitiría hacer una elección localmente más apropiada de las funciones y responsabilidades de los diversos organismos. Los organismos gubernamentales siempre van a tener la responsabilidad de asegurar y supervisar el suministro, independientemente de quiénes sean los proveedores actuales de los servicios. E incluso en los organismos públicos encargados del agua y del saneamiento, es común que una gran parte del trabajo real se subcontrate a empresas privadas. Además, está claro que el potencial de las compañías y corporaciones internacionales de contribuir a mejorar y extender el suministro se exageró enormemente durante la década de los 90, lo que en parte explica el menor interés de estas compañías por el sector. También está claro que, por parte de los organismos de ayuda internacional y los bancos de desarrollo, se ha prestado una atención demasiado escasa a la mejora de la capacidad y la competencia de las empresas de servicio público locales y nacionales, así como a las compañías privadas y a las potenciales asociaciones entre ellas (Budds y McGranahan, 2003; ONU-Hábitat 2003b).

Así, esta sección se centra en los cambios que sostienen lo que debería calificarse de gobernabilidad "a favor de los pobres" para el agua y el saneamiento. Estos cambios se dividen en cuatro categorías principales: los que aumentan el poder y la voz de los pobres urbanos para hacer peticiones; los que hacen al Gobierno más sensible a sus peticiones; los que hacen a los proveedores (públicos, privados, organizaciones no gubernamentales o comunidades) más sensibles a sus demandas; y los que evitan que las prácticas clientelistas y corruptas minen las relaciones entre las comunidades pobres y sus Gobiernos por una parte y los proveedores de agua y saneamiento por otra. El asunto de la corrupción se trata en el Capítulo 2.

Esta sección también trata el papel de las empresas de servicios públicos en los centros urbanos más pequeños, y, puesto que éstos no son atractivos desde el punto de vista de la inversión privada, cómo las empresas de servicio público pueden volverse más receptivas a suministrar agua y saneamiento a los pobres de las zonas urbanas. El tema de la privatización se cubre con detalle en los Capítulos 2 y 12.

2a. Afrontar los retos de los pobres de las zonas urbanas relacionados con el abastecimiento de agua y el saneamiento

Un mejor suministro de agua y saneamiento puede mejorar las vidas de cientos de millones de habitantes de zonas urbanas que actualmente no reciben servicio o reciben un servicio inadecuado por parte de las empresas formales de servicios y carecen de los recursos financieros y de la organización necesarios para desarrollar alternativas apropiadas y seguras. La mayoría de estos habitantes también sufren otras privaciones relacionadas con la pobreza. La cuestión clave es lo que debe cambiar. Existe un creciente consenso sobre que un elemento central para mejorar sus condiciones hídricas y sanitarias es garantizar que los proveedores de agua y servicios de saneamiento y quienes trabajan con ellos (y que los supervisan) asuman más responsabilidades ante los grupos de pobres urbanos (Banco Mundial, 2003). Es decir, al cambiar el marco de gobernabilidad de este modo, se corrigen las

deficiencias actuales tanto de suministro como de influencia sobre las políticas y las prioridades.

Aumentar el poder y la voz de los pobres de las zonas urbanas

Los pobres urbanos normalmente carecen de influencia dentro de los organismos gubernamentales o los proveedores de agua. La influencia sobre el Estado normalmente implica distintas acciones de influyentes proveedores de agua –votando o presionando más que pagando, por ejemplo. Sin embargo, muchos de los cambios que ayudan a la gente a salir de la pobreza, desde recibir una buena educación a obtener oportunidades para conseguir ingresos, pueden también ayudarles a influir en los Gobiernos y a fortalecer las solicitudes a los proveedores de agua, sean públicos o privados. Cuatro cambios especialmente importantes son los siguientes:

- mayores ingresos, que permiten a las personas pagar más por los servicios hídricos, vivir en lugares con mejor servicio y, a menudo, mejorar su influencia política
- una mayor seguridad y legalidad de la vivienda, que puede conferir legitimidad política (y la dirección legal para poder votar) y aumentar la capacidad de los residentes para negociar con los proveedores de agua e influir en la buena disposición de éstos a invertir su tiempo y recursos en

infraestructuras hídricas (esto se aplica tanto a los inquilinos como a los dueños-ocupantes actuales o aspirantes)

- mejor información, que puede aportar a los residentes una mejor base para fijar sus propios objetivos de agua y saneamiento y para negociar con otros en la búsqueda de éstos
- comunidades mejor organizadas, que estén en una posición más fuerte para negociar tanto con el Gobierno como con los proveedores de agua (y, en algunos casos, en mejor posición para hacer inversiones locales en infraestructuras hídricas).

Aumentar la receptividad del Estado

La capacidad de los grupos de pobres urbanos para influir sobre las políticas hídricas y los proveedores de servicios hídricos también depende de la receptividad del Gobierno y de dichos proveedores. Los políticos a menudo prometen mejores servicios hídricos. La democracia debería ayudar a aumentar la responsabilidad de los políticos y hacer a los Gobiernos más sensibles a las demandas de agua de sus ciudadanos menos favorecidos. La democratización y la descentralización deberían hacer a los Gobiernos más receptivos a las solicitudes relacionadas con el agua: por ejemplo, en América Latina esta combinación ayuda a explicar por qué los servicios públicos de agua y saneamiento mejoraron en muchos centros urbanos a pesar de que sus economías no crecieron durante las décadas de los 80 y los 90. Pero la democratización y la descentralización no son garantía para que el Gobierno atienda las demandas de los grupos de pobres urbanos. A su vez, incluso con regímenes no democráticos, los Estados pueden ser más o menos sensibles a las solicitudes de los grupos de pobres urbanos (véase el **Capítulo 2**).

Muchos Gobiernos locales han reconocido la necesidad de dar a los grupos de bajos ingresos y a otros grupos con necesidades mal atendidas más voz y voto en la “governabilidad” mediante estructuras democráticas representativas convencionales. Los presupuestos participativos son una de las innovaciones más significativas a este respecto, y se están aplicando en unas 250 ciudades (Cabannes, 2004; Menegat, 2002), muchas en Brasil, así como en otros países de América Latina y algunos de Europa. Los presupuestos participativos suponen más posibilidades para los grupos de ciudadanos y para los representantes comunitarios a la hora de establecer las prioridades de gasto de los Gobiernos locales; también implican un sistema de elaboración de presupuestos de los Gobiernos locales más transparente y accesible al control público. Aunque este proceso no cae fuera de los sistemas democráticos representativos, puesto que el consejo municipal sigue siendo responsable de la aprobación del presupuesto, al menos da mayor posibilidad a los grupos de la sociedad civil de influir en el mismo (Cabannes, 2004; Menegat, 2002; Souza, 2001). En Porto Alegre, los políticos que introdujeron los presupuestos participativos se sorprendieron cuando los participantes de las comunidades de bajos ingresos dieron

prioridad a las mejoras sanitarias, pero las apoyaron una vez que éstas fueron claramente explicadas.

Aumentar la receptividad de los proveedores

Asimismo, la capacidad de los grupos de pobres urbanos para influir sobre los proveedores de agua depende directamente de lo sensibles que éstos sean y a qué sean sensibles. Esto se aplica a las empresas de servicios tanto privadas como públicas, y en muchas circunstancias la distinción entre negociar con grandes empresas de servicios en contraposición con las pequeñas empresas es más significativa, especialmente debido a que la operación de las grandes empresas privadas de servicios casi siempre se regula por contrato. Si el contrato con la compañía concede un fuerte incentivo por hacerlo, ésta será sensible a las demandas de los pobres urbanos. Si el contrato no se le concede, ésta será menos sensible. Las condiciones del mercado importan, pero el Estado actúa como mediador. Una buena regulación es importante, tanto para las empresas públicas de servicios como para las privadas, pero ésta necesita una plantilla suficientemente motivada y cualificada y recursos, así como protección frente a la interferencia política. Un vendedor de agua a pequeña escala cuyos únicos ingresos provengan de dicha venta tiene diferentes motivaciones para responder a las demandas. En este punto, mucho dependerá del nivel de competencia existente en el mercado (más que por el mercado, como es el caso de la competencia por las grandes concesiones), y de otros factores que determinarán si el vendedor necesita preocuparse acerca de la pérdida de ventas.

Una dificultad particular es la de hacer a los proveedores de agua y de saneamiento más sensibles a las necesidades de aquéllos que poseen unos ingresos muy bajos y una capacidad muy limitada de pagar, especialmente si ello viene acompañado del compromiso de cobrar a los consumidores precios que reflejen los costes reales. Una forma de asegurar el suministro para todos dentro de un sistema global que busque recuperar los costes allí donde sea posible es a través de sistemas que aporten una cantidad mínima de agua a muy bajo coste o a coste cero, con tarifas que vayan incrementándose en función del consumo. Esto se puede hacer a través de servicios diferenciales (por ejemplo, surtidores públicos donde el agua sea gratuita y conexiones en las viviendas donde se tenga que pagar por el agua) o precios diferenciales (por ejemplo, tarifas mínimas por una cantidad mínima determinada de agua con un coste unitario muy bajo o sin coste y costes por unidad mayores para un consumo por encima de dicho nivel). Ambas soluciones presentan problemas en su ejecución efectiva. A las empresas de servicios hídricos que buscan maximizar sus ingresos no les gusta ninguna de las dos, salvo que sean compensadas por el Gobierno –y los Gobiernos a menudo son reacios a pagar por esto (véase Connors, 2005). Las tarifas mínimas sólo pueden funcionar para los hogares de bajos ingresos que ya dispongan de una conexión de abastecimiento de agua y en los que las condiciones de uso establecidas sean tan restrictivas o inapropiadas que éstas

La capacidad de los grupos de pobres urbanos para influir sobre las políticas hídricas y los proveedores de agua también depende de la receptividad del Gobierno y de la de dichos proveedores

aporten escasos beneficios a los hogares más pobres (Sohail y Cotton, 2003, consúltese también el **Capítulo 12**).

2b. Obtener lo mejor de las empresas de servicio público

La mayoría de la población urbana de los países de ingresos medios y bajos vive en asentamientos que son de poco interés para el sector privado. Las empresas públicas de servicios hídricos y saneamiento urbano se desarrollaron como respuesta a las amenazas sobre la sanidad pública, y en la creencia de que, si se abandonaban al mercado, las redes de agua corriente y los sistemas de saneamiento permanecerían poco desarrollados. La necesidad de disponer de suministros de agua para combatir los incendios también ayudó a fomentar el abastecimiento público. Por desgracia, si bien es cierto que los mercados no ofrecen a las empresas privadas de agua y saneamiento suficientes incentivos para suministrar unos servicios adecuados, también lo es que las empresas públicas de servicios hídricos y saneamiento tienen dificultad para gestionar estos servicios de forma eficaz. La idea de que los servicios pueden organizarse centralizadamente de forma eficaz probablemente sea tan engañosa como la de que éstos se pueden abandonar al mercado. Para ser efectivos, los servicios gestionados por empresas tanto públicas como privadas necesitan ser regulados y ser objeto de negociaciones efectivas entre los organismos gubernamentales, las empresas privadas y los grupos de la sociedad civil, así como con los consumidores actuales y potenciales.

Algunos de los problemas comúnmente asociados con el bajo rendimiento de las empresas públicas de servicios escapan en gran medida al control de dichas empresas: los organismos gubernamentales no pagan sus facturas del agua; los controles sobre los precios impuestos a los servicios no se corresponden con los subsidios financieros requeridos; y falta un mandato para atender a los asentamientos más informales (o incluso hay regulaciones que impiden que lo hagan), aun cuando se sabe que entre el 10% y el 50% de la población de las ciudades vive en estos asentamientos. Otras dificultades no son específicas a la gobernabilidad del agua e incluyen la corrupción, la dependencia de la ayuda y de los programas de desarrollo, el clientelismo, la inestabilidad política y el autoritarismo. Dado el abanico de entornos políticos, económicos y reguladores dentro del cual operan las empresas públicas de servicios, resulta imposible generalizar sobre qué cambios de gobernabilidad es probable que produzcan los mayores beneficios en forma de mejora de los servicios. Sin embargo, hay una serie de aspectos donde la calidad de la gobernabilidad puede que tenga una importancia especialmente crítica para los pobres urbanos, y donde aumentar la transparencia, la responsabilidad y la equidad de las operaciones de las empresas de servicios puede ser especialmente beneficioso.

Planes de expansión y apoyo para los sistemas no conectados a la red

Para los que actualmente no tienen acceso a los servicios de agua y saneamiento de la red pública, los planes de

expansión pueden ser de una importancia fundamental, junto con los mecanismos a través de los cuales estos planes se lleven a cabo. Especialmente allí donde hay un gran porcentaje de la población sin conexión a los sistemas de agua y saneamiento, el grado en que el Gobierno apoye a sistemas de agua y saneamiento alternativos, sin conexión, es probable que también sea una preocupación fundamental para los pobres urbanos y peri-urbanos. A menudo, los planes no están sometidos a escrutinio o influencia públicos, y la gente ni siquiera es consciente del estado legal de los proveedores de agua y saneamiento no oficiales. Estos temas solamente entran en el debate público cuando las cosas van realmente mal. En muchas circunstancias, una mejor gobernabilidad necesita procedimientos de planificación más transparentes y una mayor responsabilidad hacia los grupos de bajos ingresos así como hacia los planes en sí mismos.

Procedimientos de conexión y desconexión

Las personas que viven en condiciones de pobreza constituyen un gran porcentaje de los que no tienen conexión, y éstos a menudo afrontan dificultades especiales para pagar las cuotas de alta que se solicitan para conectarse a la red de agua corriente o al alcantarillado, o para pagar unas instalaciones sanitarias alternativas. Algunas empresas de servicios ofrecen más opciones, incluyendo, por ejemplo, el uso de contadores de prepago, como los que se emplean en algunos sitios de Sudáfrica. Una vez más, la mejora de la gobernabilidad probablemente requerirá negociaciones más abiertas con los grupos de pobres urbanos y sus representantes, tanto en el diseño como en los procedimientos. En algunas zonas urbanas, ello puede requerir medidas especiales para permitir que los inquilinos se conecten, como en Bangalore, India, donde la empresa de servicios estableció unas disposiciones especiales para éstos, concediéndoles la posibilidad de negociar directamente con la empresa (Connors, 2005). También, los pobres urbanos están especialmente expuestos a ser desconectados (a pesar de que en muchos países son las organizaciones públicas, más que los residentes de bajos ingresos, los menos cumplidores en el pago de sus facturas de agua). Puede que los que han sido desconectados no sean conscientes de sus derechos, incluyendo sus derechos de reclamación. Una vez más, una mejor gobernabilidad es probable que necesite una negociación más eficaz, transparencia y responsabilidad (véase el **Capítulo 2**).

El control de precios y los subsidios

Los efectos de las regulaciones de los precios y los subsidios también dependen en gran medida de la calidad de la gobernabilidad local. Los defensores de esta idea sostienen que el control de precios y los subsidios son necesarios para garantizar que los pobres puedan costear los servicios. Quienes se oponen, por el contrario, señalan que el control de precios y los subsidios favorecen a las personas acomodadas, ya que son éstas las que ya tienen acceso a los servicios de agua y saneamiento (una recomendación típica es que los costes de conexión sean subvencionados a través



de la tarifa del agua). Por desgracia, cuando predominan los problemas de gobernabilidad, ambas posiciones pueden ser correctas. Si, por ejemplo, el subsidio concedido es suficiente para proporcionar a los clientes existentes agua a las tarifas controladas, pero no basta para financiar la expansión, los pobres urbanos en realidad pueden salir perdiendo por los controles de precios. En este ejemplo, en cambio, el problema no radica en los subsidios, sino en los procesos de gobernabilidad, que no permiten una negociación transparente y efectiva de las tarifas, los subsidios y los impuestos (véase el **Capítulo 12**).

Los estándares y su cumplimiento

Al igual que sucede con el control de precios y los subsidios, los problemas de gobernabilidad pueden minar la efectividad de los estándares. Estándares demasiado bajos pueden poner

a los pobres urbanos en riesgo, mientras que los demasiado altos los pueden excluir, especialmente si no están respaldados por unos mecanismos financieros apropiados. Los altos estándares sanitarios que los hogares de bajos ingresos no pueden alcanzar no estimulan las mejoras sanitarias y, a menudo, contribuyen a la inseguridad a la hora de asegurarse una vivienda, tanto para los inquilinos como para los dueños u ocupantes. Cuando se imponen estándares a las empresas de servicios de agua y saneamiento, aunque los usuarios del agua no los paguen directamente, a menudo lo hacen indirectamente, por ejemplo a través de tarifas más altas o por el hecho de que la empresa de servicios no pueda expandirse de acuerdo con el plan. De nuevo, es probable que una buena gobernabilidad requiera negociación y una mayor responsabilidad, de modo que no se acuerden estándares si no se va a establecer la base necesaria para alcanzarlos.

3.ª Parte. Ampliación de los suministros en los suburbios y asentamientos ilegales en los países de ingresos medios y bajos

Mejorar y extender el suministro de agua y saneamiento en los suburbios y los asentamientos ilegales presenta dificultades para cualquier proveedor oficial de servicios. Entre éstas se encuentra la incertidumbre de sobre quién, dentro de cada casa, apartamento o cabaña, tiene la responsabilidad de asegurar los pagos (a menudo, hay varias familias y muchas son arrendatarias o subarrendatarias). Para la mayoría de los asentamientos informales, existen incertidumbres relativas a quién es el propietario de la tierra y a la ausencia de un mapa oficial que muestre los límites de las parcelas, las carreteras y los caminos (sin los que es imposible diseñar y tender sistemas de tuberías). No suele haber un registro de la propiedad ni direcciones oficiales asignadas a las viviendas. Además, muchos asentamientos informales tienen unos relieves y una distribución del terreno que hacen difícil la instalación de tuberías – terreno complicado (pendientes abruptas, terrenos anegados) y ausencia de carreteras públicas o aceras junto a las cuales, o debajo de las cuales, poder instalar un sistema de tuberías.

Muchas de las formas en que el suministro de agua y saneamiento se puede mejorar y ampliar dependen de las acciones e inversiones de grupos distintos a los proveedores oficiales de los servicios de agua y saneamiento. Éstos incluyen a las personas individuales y a las familias, pues representan:

- Inversión en el suministro a sus propios hogares; esto puede implicar a los proveedores oficiales de servicios – por ejemplo, la familia paga la conexión a los sistemas oficiales y se hace responsable de la fontanería interior para el mantenimiento de dichas conexiones – o puede funcionar independientemente de los proveedores del servicio – por ejemplo, extrayendo agua subterránea, o construyendo o mejorando una instalación sanitaria personal construida in situ.
- Inversión en la mejora del suministro en su vecindario – por ejemplo, uniéndose con otras familias de su calle o barrio para construir alcantarillados. Esto puede involucrar o no a los proveedores oficiales de servicios. El modelo desarrollado por el Proyecto piloto de Orangi en Pakistán es especialmente significativo a este respecto, no solamente por el enorme número de familias que han conseguido un buen saneamiento (en Orangi, en otras partes de Karachi y en muchos otros centros urbanos de Pakistán), sino también por la demostración de la eficacia potencial de las asociaciones entre Gobierno y comunidades para colaborar en la extensión del sistema de tuberías (esto se describe con más profundidad más adelante en el capítulo).
- El desarrollo de nuevos hogares en tierras que adquieren u ocupan y a través de los cuales obtienen un suministro de agua y saneamiento de mejor calidad.

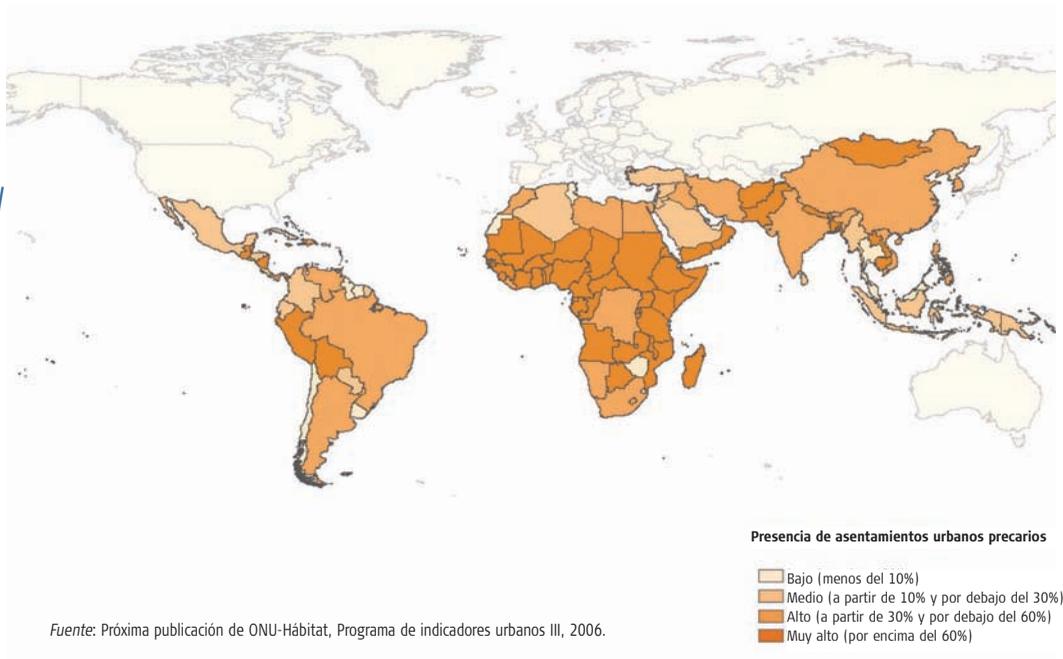


Una niña mantiene el equilibrio en un puente endeble sobre un callejón inundado y contaminado en un suburbio de Phnom Penh, Camboya

Para la mayoría de los asentamientos informales, existen incertidumbres relativas a quién es el propietario de la tierra y a la ausencia de un mapa oficial que muestre los límites de las parcelas

La mayoría de los organismos internacionales y bancos de desarrollo ven el concepto de "vivienda" como algo en cierto modo distinto a la mejora del suministro de agua y saneamiento...

Mapa 3.1: Presencia de asentamientos urbanos precarios en los países en vías de desarrollo, 2001



Fuente: Próxima publicación de ONU-Hábitat, Programa de indicadores urbanos III, 2006.

Tal y como se describe a continuación, ha habido una considerable innovación en muchos países en la ayuda a las personas y hogares de bajos ingresos para obtener un mejor suministro de agua y saneamiento, bien a través de reformas o mediante el apoyo al desarrollo a la vivienda, lo que ha tenido gran importancia para la consecución de los ODM relativos al agua y al saneamiento, aunque ninguna de estas acciones haya sido clasificada oficialmente como intervenciones "hídricas y de saneamiento", puesto que se consideran intervenciones en el campo de la vivienda.

El modelo convencional de suministro urbano sigue siendo el agua corriente para cada hogar (casa o apartamento) y una conexión de alcantarillado para las aguas residuales y aseos suministrada por una empresa pública o privada. Prácticamente todos los hogares urbanos en los países de renta alta disponen de estos servicios; gran parte de la población urbana en muchos países de ingresos medios también disfruta de este nivel de suministro. En los lugares donde el suministro de agua es regular y de buena calidad, este modelo ha demostrado ser popular por su conveniencia para las familias y, generalmente, por la baja proporción de la renta familiar que supone su coste; también ha demostrado ser muy efectivo por lo que respecta a la mejora de la salud pública.

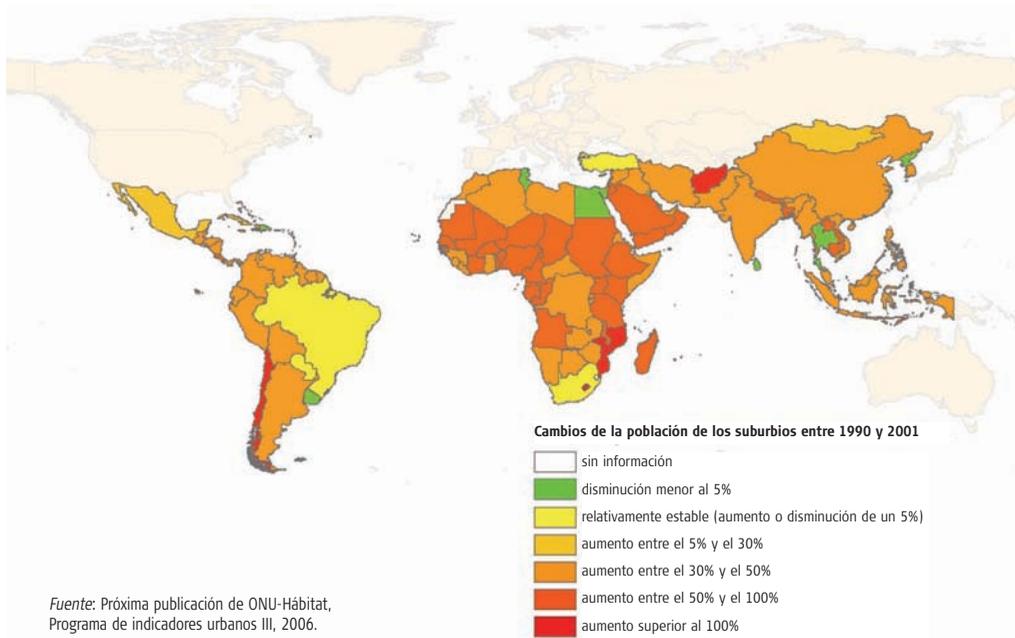
Sin embargo, se han planteado cuestiones acerca de la sostenibilidad ecológica de este modelo, tanto en el punto de entrada (debido a los grandes volúmenes de agua dulce que se necesitan, especialmente para las ciudades más grandes) como en el punto de salida (por el alto coste del

tratamiento de las aguas residuales o el daño ecológico producido a las masas de agua debido a los flujos de aguas residuales tratadas de forma inadecuada).

El éxito de este modelo convencional para aproximadamente la mitad de la población urbana mundial ha hecho que se asuma que éste es el modelo que se debería extender a todos los habitantes de zonas urbanas, incluso aunque haya fallado a la hora de dar cobertura a cientos de millones de hogares urbanos después de los treinta años que llevan defendiéndolo y promoviéndolo los organismos internacionales.

Durante las dos últimas décadas, muchos organismos internacionales han promovido también grandes cambios en los métodos de financiación del suministro de agua y saneamiento, pero no en la forma de suministro. Se esperaba que los sistemas convencionales de agua y saneamiento se financiaran tras el cambio desde un suministro público a un suministro privado por la privatización de éste y las asociaciones entre el sector público y el privado – pero, tal y como se describe en el **Capítulo 2**, ello no aportó los flujos de capital de inversión adicionales que se habían previsto y no se produjo la expansión del suministro deseada. Las deficiencias en el suministro no se pudieron resolver con el aumento de eficiencia que pudo aportar el suministro del sector privado. Muchos otros factores contribuyeron a este fracaso, como la debilidad y la ineficacia de los Gobiernos locales, pero en la raíz del problema se encuentra el hecho de que no hay suficiente capital para financiar los costes de expansión y ampliación de las conexiones domésticas al

Mapa 3.2: Cambio en la población de los suburbios en los países en vías de desarrollo, 1990-2001



Fuente: Próxima publicación de ONU-Hábitat, Programa de indicadores urbanos III, 2006.

alcantarillado y al suministro de agua y para crear la capacidad institucional necesaria para ello – y para gestionar los sistemas una vez que han sido construidos – ya sea de forma pública o privada. En la mayoría de las ciudades, además de las dificultades para extender el suministro a los amplios sectores de la población que viven en asentamientos ilegales, esta falta de financiación (y a menudo también de capacidad profesional) se debe, como se ha señalado antes, a la falta de mapas y direcciones de cada vivienda, a la oposición de los terratenientes y los organismos gubernamentales a suministrar servicios a los pobladores ilegales y a las dificultades reales para instalar tuberías en trazados irregulares y emplazamientos complicados.

3a. Disminuir el coste de los sistemas domésticos convencionales

Muchas innovaciones en las zonas urbanas de los países de ingresos medios y bajos muestran cómo pueden vencerse estas dificultades. El hecho de que estos ejemplos se hayan extraído de un amplio registro de ciudades, incluidas algunas de países muy pobres, y de que muchos estén financiados con recursos locales, indica que es posible mejorar y ampliar el suministro para alcanzar los ODM en las zonas urbanas.

Quizás el ejemplo más conocido de reducción drástica del coste de los sistemas domésticos convencionales es el trabajo de la ONG pakistaní Proyecto Piloto de Orangi (OPP, por sus siglas en inglés). Este proyecto, que apoya la construcción del

alcantarillado en Orangi, el asentamiento informal más grande de Karachi (Hasan, 1997; Zaidi, 2000), ha reducido el coste del servicio de alcantarillado por familia a una quinta parte de lo que cobraban las autoridades municipales, haciéndolo así asequible a las familias de bajos ingresos. De esta manera, el servicio de alcantarillado ha llegado a cientos de miles de personas, y la mayor parte de los gastos se cubren con lo que pueden pagar las familias de bajos ingresos. Esto también desarrolló el concepto de lo que el OPP denominó “compartir componentes”, por el que los habitantes de las calles y los barrios se responsabilizan de las tuberías, las alcantarillas y los desagües de su vecindario y los proveedores oficiales del servicio instalan las tuberías principales de distribución de agua y los colectores de alcantarillado y desagüe a los que los sistemas del vecindario se pueden conectar.

Hay otros tres aspectos importantes del trabajo del OPP que quizás sean menos conocidos. El primero es el grado en que su modelo ha sido empleado en muchas otras zonas de Karachi y en muchos otros centros urbanos de Pakistán, incluyendo su adopción generalizada por organismos gubernamentales oficiales (nacionales y locales) (Rahman, 2004a). El segundo es la demostración por OPP de cómo desarrollar mapas detallados de los asentamientos informales para suministrar la información básica que permita a los organismos oficiales instalar agua y saneamiento – lo que se describirá con detalle más adelante. El tercero sirve para ilustrar un medio mucho más barato y efectivo de mejorar el sistema de alcantarillado y desagüe de toda una ciudad y en el que se pueden integrar



Alcantarillas a cielo abierto en una zona de suburbios de Abeba, Etiopía

... no hay suficiente capital para financiar los altos costes de expansión y ampliación de las conexiones domésticas al alcantarillado y al suministro de agua

los sistemas comunitarios (Instituto de Investigación y Formación del Proyecto Piloto de Orangi, 1998).

Los planes de saneamiento locales o de toda una ciudad respaldados por el OPP han logrado lo que a menudo las empresas de servicios hídricos y de saneamiento, tanto públicas como privadas, han calificado de imposible: el suministro de un servicio de alcantarillado de buena calidad para cada vivienda con la recuperación de los costes y un sistema para toda la ciudad al que éstos sistemas pueden conectarse y que no requiere una gran financiación externa. Los organismos oficiales encargados del agua y del saneamiento normalmente rechazan la idea de extender el alcantarillado a los asentamientos de bajos ingresos, ya que piensan que esto va a resultar demasiado caro o que los habitantes no van a pagar por estos servicios. Si el modelo de “compartir componentes” del OPP se adoptase en otras ciudades de Asia y África, sería posible desarrollar alcantarillados (y un sistema de alcantarillado más grande en el que éstos se integrasen) capaz de alcanzar a cientos de millones de grupos de bajos ingresos con un saneamiento de buena calidad y por un coste total razonable, gran parte del cual sería cubierto por el pago realizado por las familias. Este modelo ilustra cómo el logro de ambiciosos objetivos para la mejora del agua y el saneamiento, tiene que ver tanto con el desarrollo de unos organismos locales o empresas de servicios competentes, capaces y responsables que puedan trabajar con las organizaciones comunitarias, como con la financiación externa.

En Brasil, PROSANEAR (Programa de Agua y Servicios de Saneamiento para la Población Urbana de Bajos Ingresos) combinó la participación comunitaria con las tecnologías más rentables, lo que redujo los costes unitarios y provocó que las inversiones funcionasen mejor, suministrando agua corriente a domicilio y conexión al alcantarillado a casi un millón de personas de bajos ingresos (véase el **Capítulo 14**).

3b. Suministro comunitario

Aunque la mayoría de Gobiernos y organismos internacionales han apoyado los servicios públicos o comunales de abastecimiento de agua, normalmente eluden prestar el servicio de instalaciones comunales de saneamiento. Tres programas recientes de gran escala muestran las posibilidades de la prestación de servicios comunitarios. El primero se refiere a los aseos diseñados, construidos y gestionados por la comunidad en ciudades indias. A principios de la década de los 90, la Federación Nacional de Residentes de Barrios Marginales y la *Mahila Milan* (cooperativas de ahorro formadas por mujeres de los suburbios y personas que viven en la calle) empezaron a experimentar con el diseño, la construcción y gestión de aseos públicos comunitarios en suburbios donde no había suficiente espacio o fondos para el servicio doméstico. A continuación, se desarrollaron programas para la construcción de aseos comunitarios a gran escala en Pune y Mumbai, cuando el personal del Gobierno local observó que estos

aseos funcionaban mucho mejor que los aseos públicos anteriormente construidos por los contratistas. Se construyeron más de 500 aseos diseñados y gestionados por la comunidad, que daban servicio a cientos de miles de familias. Programas similares de aseos se están desarrollando en otras ciudades. También hay planes para promover este enfoque en ciudades más pequeñas (Burra et al., 2003; véase también el **Capítulo 6**).

El segundo ejemplo procede de Dhaka y Chittagong, las dos ciudades más grandes de Bangladesh. En este caso, la organización benéfica británica WaterAid apoyó el suministro comunitario a través de siete ONG locales. El resultado fue disponer de puntos de suministro de agua alimentados a través de conexiones legales a la red municipal de abastecimiento o a pozos artesianos (allí donde dichas conexiones no eran posibles), de bloques de saneamiento (con puntos de suministro de agua, baños y letrinas higiénicas), de aseos comunitarios con tanques sépticos, de letrinas-foso domésticas con cierre hidráulico, de aceras, de mejoras en los desagües, de una gestión de los residuos sólidos y de educación sobre higiene. La mayoría de los servicios se suministran sobre una base de recuperación total de los costes con fondos que a su vez permiten iniciar proyectos en otros suburbios (Hanchett et al., 2003).

El tercer ejemplo es de Luanda, Angola, donde una ONG local (Development Workshop Angola) ha apoyado la construcción y gestión de 200 surtidores, uno por cada 100 familias. Este programa ha apoyado el desarrollo de comités hídricos elegidos a nivel local para gestionar estos surtidores, trabajando en colaboración con la empresa de servicios y las autoridades locales. Éste es otro ejemplo de cómo las organizaciones comunitarias y las ONG locales se encargan de la parte “al por menor” del servicio de suministro de agua. Allí donde las agencias locales del agua son demasiado débiles e incapaces de ampliar el suministro a las comunidades de bajos ingresos que carecen del servicio, este tipo de asociación entre ONG y comunidades puede resultar particularmente apropiado (Cain et al., 2002).

Una posible reacción a estos ejemplos de India, Bangladesh y Angola es pensar que los habitantes de los suburbios y los asentamientos ilegales merecen mejores instalaciones –por ejemplo, un buen suministro de agua y saneamiento dentro de sus hogares, no en servicios públicos. Y, ¿por qué debería haber este interés por mantener los costes a un nivel reducido y generar ingresos a la hora de dar servicio a los grupos más pobres? Sin embargo, hay dos buenas razones por las que se adoptaron estos enfoques: cuanto más barata sea la solución (y cuanto mayor sea la recuperación costes), mayor es la escala potencial; y si las instituciones locales pueden desarrollar localmente una solución de bajo coste relativo dependiendo poco o nada de fondos externos, puede que la ampliación no necesite ningún fondo externo (véase también el **Capítulo 12**).

3c. El papel de la mejora de los suburbios y de los asentamientos ilegales

Los programas de mejora de los suburbios y de los asentamientos ilegales son el principal medio de mejorar el suministro de agua y saneamiento para los grupos de bajos ingresos en la mayoría de las ciudades de los países de ingresos medios y bajos. Estos programas se hicieron comunes a principios de la década de los 70, en parte porque los Gobiernos reconocieron que eran uno de los métodos más baratos de mejorar las condiciones de los grupos más pobres y porque había fondos internacionales para apoyarlos. Sin embargo, muchos no surtieron efecto porque la calidad y la extensión de la mejora era muy limitada (por ejemplo, para el agua y el saneamiento, los surtidores eran compartidos por docenas o cientos de viviendas sin ningún servicio de saneamiento) y el servicio de mantenimiento no era el adecuado (por ejemplo, no se llegó a ningún acuerdo para asegurar que la empresa responsable del servicio de agua y saneamiento se ocupara del mantenimiento de la infraestructura recién instalada). La mayoría tampoco solucionó los problemas más fundamentales, especialmente por lo que se refiere a proporcionar títulos de propiedad seguros a los habitantes de los asentamientos ilegales, por lo que los habitantes aún se sentían demasiado inseguros para invertir en la mejora de sus casas. La mayor parte de los programas de mejora tampoco ofrecían margen para la participación.

No obstante, hay planes de mejora que han aprendido de estas limitaciones y están mejorando y ampliando el servicio de suministro de agua y saneamiento de forma más sostenible y a mayor escala. Uno de los mayores es el Programa Nacional Baan Mankong (vivienda segura) en Tailandia, que se propone alcanzar 300.000 hogares en 2.000 comunidades pobres de 200 ciudades tailandesas entre 2003 y 2007 (Boonyabancha, 2003 y 2005). El programa canaliza subvenciones para infraestructura y préstamos para vivienda a través de la agencia estatal, el Instituto de Desarrollo de Organizaciones Comunitarias, directamente hacia las comunidades de bajos ingresos, que planifican y gestionan la realización de las mejoras en sus viviendas y los servicios básicos. Esto no sólo mejora el servicio de infraestructura básica (incluyendo el servicio de suministro de agua y saneamiento), sino que también asegura una relación estable y legal entre las familias y las empresas de servicios hídricos al proporcionar un título de propiedad seguro a los residentes. A medida que la propiedad de las viviendas se afianza y mejora el estado de las mismas, también lo hace la gestión del agua y de las aguas residuales dentro de los hogares. Este programa también dispone de programas de préstamos para facilitar la mejora y la ampliación de las viviendas de bajos ingresos (incluyendo la mejora del suministro de agua y saneamiento dentro de los hogares). Esto también fomenta que las organizaciones de los pobres urbanos de cada centro urbano se unan con el Gobierno local, otros organismos gubernamentales y otros actores a fin de desarrollar planes para el conjunto de la ciudad.

Esta combinación de mejora financiada mediante subvenciones y microcréditos de financiación para viviendas individuales también es una característica de varios programas de vivienda y desarrollo local en Centroamérica, a los que contribuyó con fondos la Organización Sueca de Cooperación Internacional (Sida, por sus siglas en inglés). Desde 1998 hasta 2003, estos programas mejoraron las condiciones de unas 80.000 familias de bajos ingresos en cinco países. A pesar de que la estructura difería de un país a otro, cada programa se basó en préstamos a familias de ingresos reducidos para mejorar o aumentar sus actuales viviendas o para construir nuevas casas. Los ahorros de las familias y los esfuerzos de autoayuda representaron cerca del 20% de todos los fondos proporcionados por los organismos externos. En algunos programas, los esfuerzos de las familias también se vieron respaldados con subsidios. A su vez, algunos programas proporcionaron a los Gobiernos municipales créditos o los correspondientes fondos para suministrar los servicios básicos tanto en nuevos asentamientos de bajos ingresos como en los ya existentes. Estos programas se destacan por, al menos, dos motivos: primero porque, desde el principio, el donante internacional intentó crear instituciones dentro de cada nación para su implementación; y segundo, porque creó la capacidad para conceder préstamos a familias de bajos ingresos y asegurarse una buena recuperación de los costes, destinando los fondos recuperados de los pagos de otros créditos a la financiación de otros préstamos (Stein y Castillo, 2005).

Muchos otros innovadores programas de mejora han demostrado cómo puede mejorarse enormemente el suministro de agua y saneamiento mediante una combinación de tecnologías más baratas, una fuerte participación de la comunidad y la financiación de préstamos, como es el caso de la interconexión de suburbios llevada a cabo en Ahmedabad, India. Las autoridades municipales de Sao Paulo, Brasil, llevaron a cabo un programa de mejoras entre 2000 y 2004, y, tal vez lo que es más importante, admitieron que trabajar a gran escala necesita una fuerte base legislativa, administrativa y financiera, así como la legalización de la propiedad de la tierra y los cambios legislativos que ello requiere (Budds et al., 2005).

Los sistemas de microfinanciación que ayudan a las familias a mejorar y ampliar sus viviendas, también pueden desempeñar un papel importante en la mejora del suministro de agua y saneamiento, como muestran los ejemplos anteriores. La financiación de préstamos para vivienda también puede favorecer la regularización de la titularidad de la tierra, lo que permite o fomenta un mejor suministro por parte de las empresas oficiales de servicio de agua y saneamiento. Por ejemplo, en Bolivia, muchos de los créditos para viviendas que concede la ONG PROA (Centro de Servicios Integrados para el Desarrollo Urbano), son para reformas domésticas (incluida la mejora del abastecimiento de agua y saneamiento), la regularización y la nueva construcción (Ferguson, 1999).

Los programas de mejora de los suburbios y de los asentamientos ilegales son el principal medio de mejorar el suministro de agua y saneamiento para los grupos de bajos ingresos en la mayoría de las ciudades de los países de ingresos medios y bajos

... el Gobierno sudafricano ha dado ayudas excepcionales a cientos de miles de familias de bajos ingresos

3d. Proveer alternativas a los suburbios para las familias de bajos ingresos

Una forma de extender el suministro de agua y saneamiento a las familias de bajos ingresos es incrementar su capacidad para comprar, alquilar o construir nuevos alojamientos con mejores servicios. El Equipo de Tareas del Proyecto del Milenio para la mejora de la vida de los habitantes de los suburbios hizo énfasis en la importancia de dar a las familias de bajos ingresos alternativas a los suburbios, es decir, más posibilidades para adquirir una nueva vivienda con infraestructuras que incluya el suministro de agua y saneamiento (Proyecto del Milenio, 2005a). Teniendo en cuenta la velocidad con que está creciendo la población urbana en la gran mayoría de los países de ingresos medios y bajos, cumplir con los ODM relacionados con el agua y el saneamiento, no sólo implicará mejorar el suministro en los suburbios y asentamientos ilegales existentes, sino también asegurar que la población urbana en expansión no cree nuevos suburbios y asentamientos ilegales con un abastecimiento inapropiado de agua y saneamiento. Puesto que la adquisición de una nueva vivienda está fuera de las posibilidades de la mayoría de las familias urbanas, ello dependerá en gran parte de la capacidad para adquirir tierra de forma legal para la construcción de una vivienda y del establecimiento de sistemas financieros que ayuden a los residentes a adquirir tierra para construir paulatinamente. A pesar de que la gestión de la tierra a favor de los pobres y los sistemas de financiación de la vivienda no se consideran normalmente mecanismos clave para la mejora del abastecimiento de agua y saneamiento, a menudo éstos son el medio a través del cual las familias más pobres pueden conseguir un mejor suministro.

Los Gobiernos se han alejado de la tendencia a proporcionar de forma directa “alternativas a los suburbios”. Hace unos veinte o treinta años, los grandes programas públicos de vivienda eran comunes, y éstos se veían como el medio por el que las familias de bajos ingresos podían conseguir un alojamiento de mejor calidad que incluyera acceso al agua corriente y al saneamiento. Los grandes programas de servicios y alojamiento básico se basaban también en el mismo principio, a pesar de que los residentes fuesen

Un barrio de asentamientos precarios cerca de Johannesburgo, Sudáfrica



responsables del desarrollo de la construcción, puesto que ello mantenía los costes unitarios a un nivel bajo.

La mayoría de los Gobiernos han frenado o recortado mucho estos programas, en parte porque con frecuencia se mostraron ineficaces (muchos proyectos de ampliación de servicios se realizaron en ubicaciones demasiado alejadas de las oportunidades para conseguir ingresos), pero también porque se asignaron las unidades (o fueron compradas rápidamente por éstas) a familias que no eran pobres. Sin embargo, algunos Gobiernos han intentado trabajar junto con el mercado en la provisión de nueva vivienda, más que en suministrar una alternativa al mercado mediante el ofrecimiento de ayudas excepcionales a las familias de bajos ingresos para ayudarles a comprar una casa o tierra con infraestructuras sobre la que puedan construir. Por ejemplo, el Gobierno sudafricano ha dado a cientos de miles de familias de bajos ingresos ayudas excepcionales para ayudarles a obtener una vivienda, lo que suele implicar también la mejora del suministro de agua y saneamiento (véase el **Capítulo 14**). El Gobierno de Ecuador creó un sistema de incentivos a la vivienda que combina una ayuda del Gobierno, ahorros de las familias receptoras y préstamos de instituciones privadas – todo lo cual puede apoyar la realización de reformas en las viviendas o ayudar a adquirir nuevas viviendas. A pesar de que las experiencias con estas ayudas excepcionales para vivienda son desiguales – por ejemplo, cuando se canalizan a través de los constructores, las unidades construidas a menudo son de mala calidad y se hallan en ubicaciones inapropiadas – éstas han funcionado bien en algunos casos e ilustran nuevas formas a través de las cuales los Gobiernos y los organismos internacionales pueden apoyar un mejor suministro de agua y saneamiento.

En un enfoque similar, en El Salvador la Fundación Salvadoreña de Apoyo Integral (FUSAI) apoya planes de nuevas viviendas para familias de bajos ingresos así como las reformas de las existentes. Para los nuevos planes de vivienda, FUSAI desarrolla infraestructuras y servicios en nuevos terrenos y ayuda a las familias de bajos ingresos a construir en ellos sus hogares. Las familias reciben préstamos que facilitan la construcción y, a continuación, obtienen el título de propiedad una vez que hayan pagado dicho crédito; la cantidad financiada por el préstamo iguala el precio de la casa, incluido el desarrollo de carreteras e infraestructura, menos la subvención recibida del Estado y el valor de la contribución de la familia (Stein y Castillo, 2005).

Existe por tanto una gran diversidad de medios y métodos a través de los cuales se puede mejorar y extender el suministro de agua y saneamiento. Ello requiere habitualmente una mezcla de acción e inversión por parte de la familia y la comunidad, además del apoyo de los organismos oficiales (privados y públicos). Los ejemplos que se ofrecen en esta sección indican que se ha subestimado el papel potencial del trabajo conjunto de las organizaciones comunitarias y de sus federaciones con los Gobiernos locales y otros organismos oficiales.

4ª Parte. Abordar las necesidades hídricas y de gestión en asentamientos de distintos tamaños



El tamaño de un asentamiento y la naturaleza de su base económica influyen obviamente sobre los medios más apropiados para proporcionar o mejorar el abastecimiento de agua y saneamiento y gestionar las aguas residuales. Los asentamientos rurales y los pequeños asentamientos urbanos de los países de ingresos medios y bajos necesitan una atención particular a este respecto, pues es ahí en donde vive la mayor parte de la población con las peores condiciones de agua y saneamiento. Otro tema importante es el problema de los recursos hídricos, que a menudo aqueja a las grandes ciudades o regiones urbanas, incluidas las de los países de altos ingresos.

4a. Pueblos grandes frente a pequeños centros urbanos

La población que vive en pueblos grandes (desde unos pocos cientos a varios miles de habitantes) y pequeños centros urbanos no ha recibido la suficiente atención: la proporción de población sin abastecimiento o inadecuadamente abastecida sigue siendo elevada, y las intervenciones más apropiadas para mejorar el suministro están aún por aplicar, a pesar del hecho de que las concentraciones de personas y empresas disminuyen el coste unitario del suministro de agua corriente tratada, así como del de la mayoría de los sistemas de saneamiento y desagüe.

Casi todos los Gobiernos aceptan que los asentamientos de más de 20.000 habitantes son centros urbanos, pero discrepan acerca de dónde trazar la línea divisoria entre asentamientos urbanos y rurales para asentamientos de menos de 20.000 habitantes. Algunos clasifican todos los asentamientos con sólo unos cientos de habitantes como "urbanos", mientras que otros consideran a la mayoría o a todos los asentamientos de hasta 20.000 habitantes como "rurales". Esto es relevante por dos razones: una proporción muy alta de la población vive en asentamientos que van de los 500 a los 20.000 habitantes, y su designación como poblaciones urbanas implica generalmente tener más capacidades de gobierno, lo que significa más posibilidad de obtener ayudas, lo que supone a su vez un mejor suministro de agua y saneamiento.

Las características clave relevantes para la mejora del suministro de agua y saneamiento en estos centros urbanos son las siguientes:

- concentración espacial de las familias, lo que reduce el coste unitario del agua corriente, el saneamiento y los sistemas de desagüe
- una proporción significativa de la población activa trabajando (a tiempo parcial o completo) en actividades no agrícolas
- muchas familias con miembros que han emigrado temporalmente para ganar ingresos y que envían remesas de dinero (aunque esto se advierte más en las naciones de ingresos medios y bajos)

- una gama de actividades económicas no agrícolas que requieren un suministro regular de agua y la depuración de las aguas residuales.

La cuestión de qué asentamientos deben definirse como centros urbanos tiene una carga política en el sentido de que, tanto los Gobiernos como los organismos internacionales, toman decisiones sobre la distribución de recursos entre las áreas urbanas y las rurales dependiendo de la proporción de la población que vive en ellas. La disputa entre los defensores rurales y urbanos sobre qué debería recibir prioridad en las inversiones para desarrollo y en los programas para la reducción de la pobreza ha sido uno de los debates dominantes en relación con el desarrollo durante los últimos treinta años. Si India, Pakistán o Egipto fueran reclasificados como países predominantemente urbanos, si sus pueblos grandes fueran redefinidos como pequeños centros urbanos, conclusión que es posible fundamentar desde una perspectiva demográfica y económica, las ideas y los programas de la mayoría de los organismos internacionales que trabajan allí cambiarían.

Las iniciativas para mejorar el suministro urbano de agua y saneamiento suelen olvidarse de los centros urbanos más pequeños. En las naciones más urbanizadas, del 20% al 40% de la población total vive en centros urbanos de menos de 200.000 habitantes; en las menos urbanizadas, la mayoría de la población a menudo vive en centros urbanos de poco más de 200.000 habitantes. Un análisis del suministro de agua y saneamiento en las áreas urbanas de cuarenta y tres naciones de diferentes tamaños y de ingresos medios y bajos mostró que, en casi todos los casos, cuanto más pequeña era la clasificación del tamaño de los centros urbanos, peor era el suministro. Se descubrió que el porcentaje de hogares con agua corriente o de pozo, o con aseos con cisterna, generalmente disminuía con el tamaño de la ciudad, y que generalmente las poblaciones urbanas peor abastecidas eran aquellas que estaban en centros urbanos de menos de 100.000 habitantes (Montgomery et al., 2003).

El porcentaje de hogares con agua corriente o de pozo o con aseos con cisterna generalmente disminuye con el tamaño de la ciudad

... una parte importante de la demanda de agua proviene de las empresas, por lo que pueden darse sinergias importantes entre esta demanda y las posibilidades de inversión para mejorar los suministros...

Como se ha mencionado anteriormente, estas intervenciones funcionan por medio de economías de proximidad (relacionadas principalmente con la densidad de población, lo que implica menos tuberías, desagües y excavación de zanjas por hogar servido) y economías de escala (relacionadas principalmente con umbrales de tamaño de la población, lo que implica menos costes unitarios por hogar abastecido conectado para las instalaciones de tratamiento del agua y los departamentos de mantenimiento y facturación). Con respecto a las primeras, para la mayoría de los tipos de infraestructura (incluyendo la de agua corriente, las alcantarillas y los desagües), los costes por persona abastecida en un asentamiento de 500 personas por hectárea suponen normalmente la mitad de los de un asentamiento de 150 personas por hectárea (Banes et al., 1996); obviamente, las poblaciones de densidad más baja y más dispersas resultan mucho más caras de abastecer. Con respecto a las economías de escala relacionadas con el suministro de agua y saneamiento, el poco trabajo realizado sugiere que la mayoría entran en juego con un límite de población relativamente bajo, por ejemplo, en la mayoría de centros urbanos pequeños y también algunas en pueblos grandes. Para algunas infraestructuras y servicios, lo contrario puede ser cierto a medida que las ciudades se agrandan; a pesar de que ello pueda estar más relacionado con una mala gobernabilidad o compensarse con una mayor productividad (Linn 1982; Hardoy et al., 2001). Muchos pequeños centros urbanos y pueblos grandes también tienen una media de ingresos económicos medios por persona superior a la de las poblaciones rurales más dispersas, lo que significa una mayor capacidad de pagar por el agua corriente que llega a sus hogares y por un buen sistema de saneamiento.

Las potenciales economías de escala y proximidad para pueblos grandes y pequeños centros urbanos a menudo no son reconocidas por los Gobiernos y los organismos internacionales. Al menos hay tres razones que lo explican:

- no se reconoce la proporción de población nacional (urbana y rural) que vive en ellos
- la tendencia del abastecimiento urbano a concentrarse en los grandes centros urbanos
- la incapacidad de los organismos responsables del suministro de agua y saneamiento en las zonas rurales para explotar las economías de escala y proximidad en los pueblos grandes.

Tiene que hacerse hincapié en que una proporción importante de la población y de las actividades económicas de todos los países se encuentra en las ciudades pequeñas y los pueblos grandes; los cuales no han satisfecho sus necesidades hídricas, de saneamiento y de tratamiento de aguas residuales. Esto es completamente independiente del hecho de si el asentamiento se clasifica como pueblo, ciudad o centro urbano, incluso si esta clasificación influye efectivamente en el alcance de su

Gobierno local y a menudo en sus posibilidades de financiación. Existen economías de escala y proximidad en la mayoría de estos asentamientos que pueden reducir el coste unitario de un mejor suministro de agua y saneamiento.

En muchos de estos asentamientos una parte importante de la demanda de agua proviene de las empresas, por lo que pueden darse sinergias importantes entre esta demanda y las posibilidades de inversión para mejorar los suministros, lo que también beneficia a las familias. Este vínculo entre las actividades económicas y las necesidades domésticas puede también abarcar las definiciones de lo rural y lo urbano, ya que la demanda de agua para el ganado y las cosechas puede también ayudar a financiar la mejora del suministro de agua y, consecuentemente, satisfacer las necesidades domésticas. En muchos de estos asentamientos, también pueden existir una demanda suficiente de electricidad y economías de escala y proximidad, lo que hace que el suministro de agua y saneamiento sea económicamente factible y, de este modo, que se consigan ventajas obvias con respecto al ahorro de electricidad para el bombeo del agua.

Mejorar el suministro de agua y saneamiento e integrar el uso del agua y la gestión del agua residual dentro de unos sistemas regionales más extensos de gestión hídrica supone especialmente un reto para estos asentamientos, que generalmente tienen los sistemas de Gobierno local más débiles. Las instituciones a cargo de la gobernabilidad del agua en estos asentamientos, a menudo se enfrentan a retos específicos. Por ejemplo, los centros urbanos pequeños pueden ser lo suficientemente grandes como para justificar una red de abastecimiento de agua o de alcantarillado pero demasiado pequeños para sostener una empresa de servicios gestionada localmente. Los retos patentes en estos tipos de asentamientos se ponen de relieve en un estudio sobre pequeños centros urbanos de Kenia, Uganda y Tanzania situados alrededor del Lago Victoria (véase el **Cuadro 3.2**; véanse los **Capítulos 5 y 14**). La rehabilitación de las infraestructuras existentes en estos centros urbanos y el fortalecimiento de capacidades para garantizar un funcionamiento eficiente de los servicios y suministrar los ingresos básicos necesarios para hacer funcionar y mantener los sistemas no necesitan unas inversiones muy elevadas. Sin embargo, sí requieren ayuda a largo plazo para desarrollar esta capacidad y algunas inversiones inmediatas para abordar los problemas más serios. Estos sistemas también ayudarían a satisfacer la necesidad de reducir el grave impacto que la rápida urbanización está teniendo sobre el medio ambiente (véase también el **Capítulo 5**).

4b. La gestión de los recursos terrestres e hídricos en las ciudades y las regiones urbanas

La urbanización, y en especial el creciente consumo de agua y la generación de aguas residuales en las zonas urbanas, plantean una serie de desafíos para la gestión de las cuencas hidrográficas. El enfoque convencional, a la hora de satisfacer las crecientes demandas de agua urbana, ha sido

RECUADRO 3.2: LA FALTA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA Y SANEAMIENTO EN LOS CENTROS URBANOS SECUNDARIOS ALREDEDOR DEL LAGO VICTORIA (KENIA, TANZANIA Y UGANDA)

Bukoba es una sede regional y de distrito en Tanzania, con 81.221 habitantes en 2002 de los que, alrededor del 63%, recibe servicios hídricos de la Autoridad del agua y alcantarillado de Bukoba. No hay alcantarillas en la ciudad; los residentes dependen de letrinas o fosas sépticas. Como resultado, los efluentes de estas fosas se vierten en los desagües de agua pluvial, contaminando el Lago Victoria, que también es la principal fuente de agua de la ciudad. El sistema de distribución de agua fue construido en la década de los 40 y pequeños tramos del sistema de distribución se rehabilitaron por última vez en 1986, pero el 60% del agua sigue perdiéndose: dos tercios de esta cantidad son el resultado de fugas en las tuberías y el tercio restante es atribuible a pérdidas administrativas, incluidas las acometidas ilegales. La ciudad sólo tiene un vehículo (muy viejo y deteriorado) para recoger los residuos sólidos; la recogida es irregular y sólo da servicio al distrito comercial central. En las zonas de ingresos medios y bajos, es común encontrar montones de desperdicios esparcidos por las calles y en los desagües colindantes de agua pluvial. El sistema de desagüe de agua pluvial es muy limitado, y muchos de los desagües se encuentran obstruidos.

Homa Bay es una ciudad comercial, centro pesquero y sede de distrito en el sudoeste de Kenia que cuenta con unos 32.600 habitantes. Su sistema de abastecimiento de agua fue construido en 1958 y rehabilitado por última vez en 2001. Hay una planta de tratamiento completo pero la calidad del agua es a menudo deficiente y el volumen de agua está muy por debajo de la demanda, ya que se producen fallos electromecánicos con regularidad y el sistema de



filtrado se está desgastando. Actualmente, la planta da servicio a unos 15.000 residentes a través de 1.672 conexiones legales. El suministro de agua no es continuo, y el sistema padece baja presión, vandalismo, conexiones ilegales, pérdidas, vetustez y obstrucciones (el 40% del agua tratada se pierde). La ciudad tiene varios asentamientos informales que no han sido planificados, y la mayoría de sus habitantes obtienen su agua directamente del lago. Las investigaciones preliminares señalaron que sólo el 22% de la población está conectada al alcantarillado; la mayoría de las personas utilizan letrinas excavadas en el suelo, aseos conectados a fosas sépticas o el monte. El desbordamiento de los aseos y el alcantarillado es común durante las estaciones de lluvia. No hay ningún colector que vacíe los pozos letrina y las fosas sépticas. No hay suficientes desagües de agua pluvial disponibles para toda la

ciudad, y el servicio de recogida de residuos sólidos es muy deficiente, por lo que es común que las redes de desagüe estén obstruidas.

La ciudad de Kyotera es la población más concurrida de su distrito en Uganda, porque se encuentra sobre una de las carreteras principales que conducen a Tanzania. Alrededor de 10.000 personas viven allí, aunque la afluencia diaria de gente incrementa la población a 25.000; en términos generales la población residente está creciendo rápidamente. No hay suministro público de agua y la ciudad depende principalmente del agua corriente suministrada por el proyecto de una iglesia local, aunque el agua sea de poca calidad y no esté tratada adecuadamente y el suministro sea frecuentemente interrumpido por fallos de suministro. Otras fuentes hídricas son las perforaciones, los pozos y el agua de lluvia, aunque la mayoría de los hogares no puedan permitirse la recogida y almacenamiento de ésta. Se está desarrollando un sistema de suministro de agua subterránea, pero no hay cloacas. Alrededor de dos tercios de la población utiliza pozos letrina, y alrededor del 20% utiliza cuatro aseos públicos. No hay servicio de recogida de residuos sólidos, y el sistema de desagüe de agua pluvial es bastante inadecuado. Los pocos desagües que existen están atascados con desperdicios sólidos.

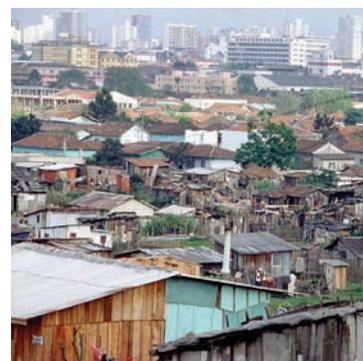
Fuente: ONU-Hábitat, 2004b.

intensificar las extracciones de acuíferos locales o desviar agua de corrientes fluviales más lejanas.

Aunque las demandas municipales de agua son aún menores que las demandas de agua de riego para la agricultura, pues la demanda urbana está concentrada espacialmente, si los conflictos no se gestionan bien, los resultados pueden ser injustos y provocar disputas políticas³. Por lo general, a medida que se amplía la infraestructura hídrica, los desequilibrios locales entre abastecimiento y demanda se transfieren a escala regional, incrementándose la necesidad de una gestión integrada y añadiendo presión a las necesidades ecológicas de agua (el agua que se necesita para mantener las funciones del ecosistema y los ciclos hidrológicos locales), incluso en áreas alejadas de los principales centros de demanda. Aunque este proceso es más evidente en países y regiones prósperos, también está teniendo lugar en cierto grado en la mayoría del mundo. La investigación sobre los cambiantes sistemas hídricos urbanos de África, donde existe un grave problema debido a la

escasez de infraestructura, indica que, mientras a comienzos de la década de los 70, muchas ciudades grandes todavía utilizaban el agua subterránea como principal fuente de suministro; alrededor de la década de los 90, las principales fuentes eran con más probabilidad los ríos y, cada vez más, estas fuentes fluviales se hallaban a más de 25 kilómetros de distancia (Showers, 2002).

El enfoque convencional sobre la planificación del abastecimiento urbano de agua comenzó con la proyección de las poblaciones y los niveles de consumo de agua per cápita, proyecciones que eran luego combinadas para calcular las futuras necesidades de agua. Las proyecciones de demanda identificaban las cantidades de agua que tenían que hacerse disponibles incrementando la explotación de los suministros existentes o identificando y consiguiendo nuevas fuentes de suministro. Pero conseguir nuevas fuentes a menudo se convirtió en algo cada vez más costoso, tanto en términos económicos como ecológicos. En Estados Unidos, por ejemplo, durante las últimas décadas del siglo XX, muchas compañías de



Favelas en Curitiba, Brasil

3. Ver, por ejemplo, la polémica del agua entre el valle de Owens y la ciudad de Los Angeles, en Kahrl, 1982.

RECUADRO 3.3: LA GESTIÓN DE LA DEMANDA DE AGUA: ESCASEZ DE AGUA EN BEIJING

Beijing ha sufrido una creciente escasez de agua, una caída de los niveles freáticos y problemas para asegurar una cantidad suficiente de agua superficial de calidad aceptable. En la actualidad, hay planes para desviar grandes cantidades de agua desde el sur hasta el norte, una práctica tradicional en la planificación hídrica determinada por la demanda. Los costes financieros, medioambientales y sociales del proyecto son muy altos, y algunos han alegado que sería más beneficioso invertir en la gestión de la demanda y en las mejoras de los sistemas hídricos situados aguas arriba, que invertir decenas de miles de millones de dólares para desviar miles de millones de metros cúbicos de agua anualmente hacia lugares situados a más de 1.000 kilómetros. Sin embargo, en parte a causa de la excesiva atención sobre la infraestructura,

las opciones y los costes de las inversiones río arriba no se comprenden ni están documentados. Mientras que la magnitud de los proyectos de infraestructura hídrica planeados y ejecutados para Beijing es excepcional, la tendencia a ignorar la posibilidad de invertir en las mejoras hídricas y en el uso de la tierra río arriba no lo es. Pocas ciudades tienen en cuenta negociar por la tierra situada río arriba y las prácticas de uso del agua que podrían ayudarles a asegurarse un mejor suministro de agua en sus propias cuencas hidrográficas, en parte porque no existe una base institucional para ello. Fue excepcional cuando Nueva York invirtió fuertemente en prácticas de uso ecológico de la tierra más adecuadas río arriba para asegurarse unos suministros de agua de mejor calidad.



Fuente: Platt, 2004.

... la gestión de los recursos hídricos necesita el control del uso de la tierra en la que están integrados los objetivos de gestión de estos recursos...

servicios hídricos se encontraron con problemas para aplicar este enfoque determinado por la demanda.

Ya en la década de los 70, la Comisión Nacional del Agua de Estados Unidos comenzó a examinar el potencial de la conservación del agua urbana y, al final del siglo, se defendía la gestión de la demanda urbana de agua por las siguientes razones:

- las fuentes de agua sin explotar eran cada vez más raras, y el agotamiento y contaminación de las fuentes de agua subterránea habían limitado aún más los suministros (véase el **Capítulo 4**)
- la mayor frecuencia de las sequías había aumentado la competencia por el agua entre los intereses urbanos y agrícolas (véanse los **Capítulos 8 y 10**)
- las preocupaciones medioambientales sobre el aumento del uso del agua se habían intensificado hasta el punto de que el desarrollo de nuevos suministros era políticamente inviable, y las perspectivas de financiación de grandes obras de infraestructura eran desalentadoras para muchos organismos (Baumann et al., 1998) (véase el **Capítulo 5**).

El desarrollo urbano en California, y particularmente en la región de Los Ángeles, tiene una larga historia de conflictos por el agua (Kahl, 1982; Reisner, 2001). También ha habido más recientemente un determinado número de esfuerzos coordinados para mejorar la eficiencia en el uso del agua y promover su reutilización (Gleick, 2000). Además, la demanda industrial de agua ha ido disminuyendo como resultado del cambio de la estructura económica. La gestión de los recursos hídricos sigue siendo un gran reto. Sin embargo, en el futuro inmediato, es poco probable que la escasez de agua se convierta en un tema de salud pública importante.

Muchas grandes áreas metropolitanas de países de ingresos medios y bajos también se enfrentan a serios problemas hídricos que no pueden ser fácilmente tratados mediante soluciones de infraestructura y, con frecuencia, los grupos con bajos ingresos de estas áreas también se enfrentan a problemas para conseguir un suministro adecuado de agua y saneamiento. Muchas grandes ciudades, de las que se puede ver un ejemplo en el **Cuadro 3.3**, dependen de desvíos de agua cada vez más largos y costosos (Lundqvist et al., 2004; Tortajada y Castelán, 2003).

El desarrollo urbano también afecta a los usuarios del agua río abajo, y el desarrollo de grandes zonas metropolitanas y regiones urbanas normalmente tiene profundas repercusiones en el uso del agua y la tierra de la región circundante. Es casi axiomático que sea preferible vivir aguas arriba en una gran ciudad que aguas abajo. Por ejemplo, alrededor de Hanoi, Vietnam, los problemas hídricos aguas abajo son sufridos del mismo modo por los agricultores y por los promotores inmobiliarios, y los lugares situados aguas arriba son más atractivos desde un punto de vista económico y medioambiental (Van den Berg et al., 2003; Showers, 2002).

Finalmente, resulta obvio que una sólida gestión de los recursos hídricos va pareja con una gestión holística e integrada del uso de la tierra (como se destaca en el **Capítulo 2**), lo que a su vez requiere unas medidas de planificación urbana que definan, restrinjan o controlen los cambios en el uso de la tierra. En la mayoría de los centros urbanos de los países de ingresos medios y bajos, o no hay un plan de gestión coherente sobre el uso de la tierra o éste no se cumple, ya sea por las nuevas empresas, las promotoras inmobiliarias o los ocupantes ilegales, y la expansión del centro urbano se define mayormente por el lugar donde se realizan las nuevas inversiones. También es común para las industrias contaminantes ubicarse o trasladarse a periferias urbanas para escapar a los controles sobre contaminación. Así, las regiones

urbanas se expanden con un mosaico de urbanizaciones para las que es caro extender la infraestructura, incluyendo la relacionada con el agua y las aguas residuales.

Muchos asentamientos ilegales se desarrollan sobre tierra inadecuada para la urbanización, incluyendo las cuevas empinadas y las llanuras aluviales. Las cuencas hidrográficas protegidas pueden ser particularmente atractivas para los promotores y los ocupantes ilegales. Incluso en los países de altos ingresos, el poder de los promotores y sus clientes puede trastocar los planes de gestión del uso de la tierra. Hay una competencia importante por los mejores emplazamientos dentro y alrededor de los centros urbanos, y los beneficios que se pueden obtener del desarrollo de la tierra (el valor de la tierra se multiplica muchas veces cuando se cambia de uso agrícola a industrial, o de uso comercial a residencial) hacen difícil desarrollar un marco efectivo de gobernabilidad, ya sea para asegurar la gestión del uso de la tierra que contribuye a la gestión del agua, o para otros cometidos clave, tales como garantizar tierra suficiente y apropiada ubicación para el alojamiento de grupos con bajos ingresos. En este sentido, ha habido importantes avances, tal y como se describe en el **Capítulo 2**. Algunas ciudades también disponen de programas para restringir futuros desarrollos en las cuencas hidrográficas y abordan las necesidades de suministro de agua y saneamiento de los que allí viven, a la vez que se reduce el impacto de las aguas residuales sobre la cuenca hidrográfica (van Horen, 2001; Jacobi, 2004).

4c. Acceso a un agua limpia en los asentamientos de refugiados y de personas desplazadas dentro de un país

Actualmente hay unos 10 millones de refugiados y 25 millones de personas desplazadas internamente (PDI) en todo el mundo por lo que disponer de un agua limpia adquiere una gran importancia para ellos (ACNUR, 2004). Forzados a abandonar sus casas y buscar refugio o bien en tierra extranjera, normalmente en un país vecino, o bien en otra región dentro de su propio país, los refugiados y los desplazados se ven apartados de su medio habitual de sustento, privados de acceso a los servicios básicos, relegados a un medio hostil y, a menudo, desplazados a campamentos atestados que pueden ir desde asentamientos espontáneos dispersos hasta campamentos más organizados. Las poblaciones en los asentamientos de refugiados varían de unos pocos miles a más de 100.000 en algunos casos. En una situación de campamento, sin embargo, el tamaño manejable no puede exceder las 20.000 personas. Proporcionar agua limpia a los refugiados plantea una serie de retos y merece consideraciones especiales, pues se trata de personas que tradicionalmente se han enfrentado a dificultades a la hora de ejercer plenamente sus derechos y que son muy propensas a la explotación (Shrestha y Cronin, 2006).

En los casos de emergencia de refugiados, sobre todo cuando hay una gran afluencia en un breve periodo de tiempo, el agua, a menudo, no está disponible en la cantidad y calidad adecuadas lo que crea en los asentamientos de refugiados grandes riesgos para la salud pública, siendo los niños pequeños las principales

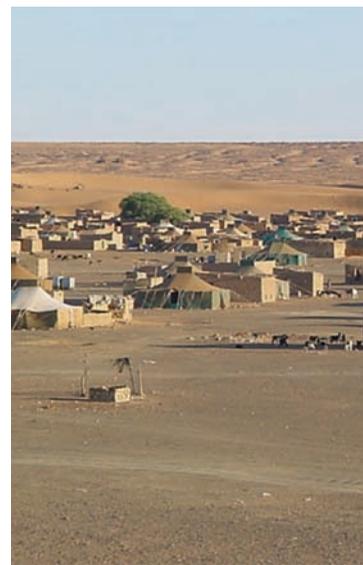
víctimas. En 1994, cuando un millón de ruandeses huyeron de su país tras el genocidio a la vecina República Democrática del Congo, unos 60.000 niños murieron por el círculo vicioso de escasez de agua y enfermedades transmitidas a través del agua, incluido el cólera (véase el **Capítulo 6**). En tal situación, el reto es mantener una fuerte preparación de recursos (de equipamiento y personal) al mismo tiempo que se dispone de un mecanismo de seguridad para realizar el suministro de agua en cuestión de días.

Más allá de la fase de emergencia, el cuidadoso diseño y gestión del suministro y la distribución del agua es esencial para evitar que se agraven los problemas de protección de los refugiados y para mejorar su salud y bienestar. Incluso aquellas personas que puedan haber vivido tradicionalmente con una cantidad de agua inferior a la recomendada, necesitarán más agua cuando vivan en un campamento de refugiados o de desplazados internos debido a la masificación y a los factores medioambientales. Si la cantidad de agua disponible está limitada o demasiado lejos (la norma de ACNUR para los campamentos es tener una toma de agua a 200 metros de la vivienda más alejada), los refugiados y los desplazados internos, en concreto las mujeres y los niños, pueden exponerse a sufrir explotación o ataques (como está sucediendo actualmente en Darfur, Sudán), además de perder una cantidad de tiempo y energía excesiva en recoger agua (ACNUR, 2004).

Otra dimensión del reto es el impacto ambiental. La presencia de un gran número de refugiados o desplazados internos en una zona que previamente estaba escasamente poblada ejerce presión sobre unos ecosistemas a menudo marginales y frágiles. Si no se establecen sistemas sostenibles, las fuentes de agua pueden agotarse o contaminarse, lo que podría ser finalmente una fuente de graves fricciones con las comunidades locales de acogida.

Los principios del suministro de agua en los emplazamientos de refugiados y de desplazados internos se basan en valores básicos que ayudan a proteger su seguridad, sus derechos y su dignidad (véase el **Cuadro 3.4**). Éstos incluyen:

- una distribución equitativa de al menos 20 litros de agua segura por persona y día, de forma que ésta no se convierta en una fuente de poder de la que se pueda abusar para ejercer diversas formas de explotación
- un acceso seguro a los puntos de distribución de agua para mitigar las posibilidades de violencia sexual o de violencia de género
- un número adecuado de puntos de distribución de agua junto a las viviendas, para que se disminuya la carga física (de tiempo y energía) de las mujeres y los niños
- planificación participativa sobre el lugar con la comunidad de refugiados, para que el desarrollo y la gestión operativa del sistema de suministro de agua y las actividades de promoción del saneamiento y la higiene estén de acuerdo con sus necesidades particulares y prácticas culturales.



Proporcionar agua potable a los refugiados plantea una serie de retos y merece consideraciones especiales, pues se trata de personas que, tradicionalmente, se han enfrentado a dificultades a la hora de ejercer plenamente sus derechos y que son muy propensas a la explotación

Aunque el número de refugiados disminuyó aproximadamente en un 24% entre 2000 y 2004, el número de desplazados internos aumentó en un 43% en sólo un año (2003-04), estando la mayoría en Sudán y Colombia. Esto puede ser catastrófico, tanto en términos

de sufrimiento humano como de conflicto geopolítico, y por lo tanto es importante salvaguardar la seguridad, los derechos y la dignidad de los refugiados y de los desplazados internos mientras siga siendo peligroso para ellos regresar a sus hogares (ACNUR, 2004).

RECUADRO 3.4: PROPORCIONAR SUS DERECHOS FUNDAMENTALES A LOS REFUGIADOS: EXTRACTOS DE UN MENSAJE AL PERSONAL DEL ALTO COMISARIO EN FUNCIONES DE ACNUR EN EL DÍA MUNDIAL DEL AGUA 2005

“Nuestros objetivos de protección son asegurar que los derechos fundamentales de los refugiados sean respetados, incluido su acceso al agua. Cumplir este derecho básico es esencial para la vida, la salud y la dignidad de las personas que son motivo de preocupación para ACNUR, así como un punto de referencia para cada intervención de ayuda. Un suministro de agua limpia es tan indispensable para la supervivencia de un refugiado que viva en un campamento estable como lo es en las situaciones de emergencia; los estudios muestran que, entre un tercio y la mitad de las enfermedades en los campos de

refugiados, son causadas por un suministro deficiente de agua, unos servicios inadecuados de saneamiento y unas prácticas de higiene deficientes. El acceso de un refugiado al agua no depende sólo de lo que nosotros podamos suministrar sino de cómo lo suministremos. En un país, a causa de un suministro inadecuado de agua, más del 40% de los refugiados escolares se saltan las clases con frecuencia para ayudar a sus madres a recoger agua. Otros refugiados esperan una media de seis horas al día para recoger agua. Como resultado, los refugiados recogen agua no segura en lugares desprotegidos para ahorrar tiempo, lo que expone a las

mujeres a agresiones sexuales y multiplica la prevalencia de diarreas. Estos terribles costes sociales no pueden, de ninguna forma, representarse en un simple análisis de costes y beneficios. ACNUR debe suministrar a los refugiados el agua segura adecuada, y debemos hacerlo así sin poner a las mujeres y a los niños en peligro. Los problemas relativos a la protección deben ser plenamente incorporados a la planificación y el funcionamiento de las instalaciones hídricas”.

Fuente: www.un.org/waterforlifedecade/statements.html.



5ª Parte. Información local para objetivos globales

Es importante que los esfuerzos por desarrollar indicadores internacionalmente comparables no nos desvíen de la tarea de desarrollar también los indicadores necesarios para asegurar el progreso a nivel local.

5a. La importancia de las evaluaciones realizadas por la comunidad

Los ODM han animado a prestar una mayor atención al seguimiento del progreso hacia las metas establecidas y han estimulado los esfuerzos por identificar los indicadores que puedan suministrar las bases para este seguimiento. Aunque podría suponerse que estos indicadores proporcionarán una base informativa más sólida para la acción, éste no es necesariamente el caso. Esta sección propone un enfoque que reposa, hasta cierto límite, sobre encuestas representativas y estandarizadas, y pone énfasis en los indicadores diseñados principalmente para informar y apoyar la acción local y, sólo de forma secundaria, para corroborar o contribuir a los indicadores nacionales o internacionales.

Los datos de las encuestas de hogares basadas en una muestra representativa de poblaciones nacionales se han convertido en fuentes de información cada vez más importantes para mostrar la calidad y el alcance del suministro de agua y saneamiento. Esto se debe principalmente a que los

donantes internacionales querían información con más regularidad relativa a los resultados que consideraban importantes para el desarrollo. Los censos nacionales son demasiado infrecuentes (normalmente se realizan una vez cada diez años) y a menudo hay largos retrasos entre el momento en que el censo tiene lugar y el momento en que la información generada por el mismo está disponible. Hay también un problema debido a la falta de censos; en muchos de los países con las mayores deficiencias de suministro de agua y saneamiento no se ha realizado un censo recientemente. En los países donde la mayoría de la población recibe suministro de las compañías oficiales de abastecimiento, la información más detallada sobre el suministro puede proceder de estas fuentes. Esto no sirve de mucho en los países de bajos ingresos y en la mayoría de naciones de ingresos medios, ya que una elevada proporción de la población no es abastecida por estos proveedores.

Aunque las encuestas de hogares pueden mostrar el grado de deficiencia en el suministro de agua y saneamiento de las

naciones y el tamaño de la muestra puede hacerse suficiente para proporcionar estadísticas precisas de las ciudades más grandes y de las zonas rurales y urbanas, éstas no proporcionan a menudo los datos más necesarios para abordar las deficiencias del suministro: la identificación de los hogares, vecindarios y distritos donde el suministro es inadecuado o inexistente. No ayuda mucho a una compañía de servicios hídricos el hecho de conocer el porcentaje de la población en la capital que carece de agua corriente en sus casas si desconoce qué hogares carecen de suministro y qué barrios son los que sufren mayores deficiencias. En teoría, los censos deberían suministrar estos datos, pero es raro que la información recabada sobre el suministro de agua y saneamiento llegue a los Gobiernos municipales y a los organismos encargados del agua y el saneamiento que pueden ayudar a mejorar y extender el suministro. O bien, si se facilita esta información, ésta está demasiado agregada, lo que no permite identificar dónde es inadecuado el suministro (Navarro, 2001). Las encuestas familiares y los censos sólo incluyen un registro limitado de preguntas acerca de la calidad y el alcance del suministro de agua y saneamiento. Esto puede ser más que suficiente para ofrecer a los Gobiernos nacionales y a los organismos internacionales una visión amplia, pero no muestra quién tiene un suministro adecuado de agua y saneamiento y menos aún por qué (ONU-Hábitat 2003b).

Para mejorar o ampliar el suministro de agua y saneamiento a aquéllos que no reciben el servicio o lo reciben inadecuadamente, se necesitan datos de cada hogar y vivienda sobre la calidad y alcance del suministro (si lo hubiese) junto con mapas de cada asentamiento que muestren cada vivienda, las tuberías de agua existentes, las alcantarillas, los sumideros, los caminos y las carreteras. Esta base informativa es a menudo más escasa en las áreas donde el suministro es peor: pequeños centros urbanos en asentamientos informales donde la mayoría de la población urbana vive sin abastecimiento. Normalmente, no existen mapas oficiales de estas áreas y, si los hay, son inexactos y poco detallados. Los funcionarios de las agencias del agua y de saneamiento, los funcionarios municipales o los encargados de realizar las encuestas, pueden tener miedo de entrar en los asentamientos ilegales.

Estos problemas pueden solventarse a través de la enumeración detallada de todos los hogares de los asentamientos ilegales y de mapas detallados que reflejen cada vivienda, los límites de las parcelas y la infraestructura existente. Un ejemplo de esto es el programa de cartografía vecinal apoyado por el Instituto de Investigación y Formación del Proyecto Piloto de Orangi (OPP-RTI, por sus siglas en inglés), que cubre la mayoría de Karachi, que es una extensión del trabajo de apoyo realizado por dicho instituto sobre el alcantarillado y los desagües gestionados por los vecindarios y las familias descrito anteriormente. El OPP-RTI observó las grandes inversiones que se estaban haciendo en agua y saneamiento por parte de las comunidades fuera de Orangi sobre una base de autoayuda y reconoció la necesidad de documentar este trabajo por las siguientes razones:

- comprender el alcance de las iniciativas comunitarias que se han realizado
- evitar la repetición del trabajo hecho por el Gobierno
- permitir que la gente se dé cuenta de la importancia de su trabajo y reforzar su capacidad
- informar al Gobierno de la magnitud y naturaleza de esta inversión informal en agua y saneamiento, de forma que sus políticas pudiesen respaldar el trabajo ya existente.

Se realizaron encuestas sobre 334 asentamientos informales, que engloban 224.299 casas en 19.463 calles. Éstas fueron realizadas por jóvenes que recibieron formación por parte del OPP-RTI. Las encuestas vecinales cumplen dos funciones: primero, demostrar al Gobierno la escala y la amplitud de la inversión familiar y comunitaria; y segundo, proporcionar mapas detallados de cada barrio que permitan a las inversiones gubernamentales complementar las inversiones familiares y comunitarias en el modelo de compartir componentes descrito anteriormente (Rahman, 2004b; Instituto de Investigación y Formación del Proyecto Piloto de Orangi, 2002).

Las asociaciones de personas pobres de zonas urbanas, cuyo trabajo se mencionó anteriormente, también han mostrado que resulta posible organizar recuentos muy detallados de los suburbios y encuestas que extraigan información de cada hogar, a la vez que se desarrollan los tipos de mapas detallados que han mejorado el suministro de agua y saneamiento. Los que realizan estas encuestas visitan a cada familia, de tal modo que se informa a todo el mundo del motivo por el que se realiza el recuento. La información recopilada se devuelve luego a las organizaciones comunitarias para su verificación. Esto proporciona la base para los planes detallados de mejora. Estas enumeraciones cuestan mucho menos que las encuestas llevadas a cabo profesionalmente, y sin embargo son más detalladas, más relevantes para la acción local y menos proclives a cometer errores graves y tergiversaciones. Estas encuestas de suburbios también proporcionan la base organizativa para planificar la mejora y el desarrollo de nuevas viviendas, como ilustraron las conclusiones del recuento de Huruma en Nairobi, Kenia, que proporcionó la base para un programa de mejora de todo el asentamiento (Weru, 2004).

Estas auto-encuestas y recuentos también ofrecen a las asociaciones de zonas pobres urbanas una herramienta poderosa con la que negociar con los Gobiernos locales y los proveedores de agua y saneamiento. Éstos, ya no defienden argumentos para la mejora del suministro de agua y saneamiento basándose en su pobreza, sino en hechos y mapas detallados. Esta base de datos detallados realizada por la comunidad también contribuye a una relación más igualitaria con los organismos externos, ya que

... pero es poco común que la información recabada sobre el suministro de agua y el saneamiento esté disponible para los Gobiernos urbanos y los organismos encargados del agua y el saneamiento, que son los que pueden ayudar a mejorar y extender el suministro

4. En muchos países, la recopilación de información acerca de las personas individuales y las empresas está regida por leyes sobre estadísticas oficiales. Estas leyes están dirigidas a garantizar la confidencialidad de la información que ha sido recopilada de una persona o una empresa. Parte de la información recopilada es de carácter sensible, como los ingresos, los datos médicos o el activismo político. La persona o la empresa necesita asegurarse de que la información recopilada acerca de ellos es confidencial.

5. ONU-Habitat completó recientemente una iniciativa de Ciudades sin Asentamientos Precarios (CWS, por sus siglas en inglés) en Kisumu, Kenia, cuyo objetivo era mejorar los medios de vida de las personas que viven y trabajan en asentamientos informales en Kisumu. El programa fue dirigido por el Consejo Municipal de Kisumu (CMK), que es la institución clave de planificación para el desarrollo urbano en el municipio. El CMK establecerá una Secretaría de Estrategia de Desarrollo Urbano/CWS/SIG en su departamento de urbanismo. La Secretaría estará a cargo de la creación y mantenimiento de un mapa digital de Kisumu utilizando imágenes satelitales de alta resolución como base. Otras de sus responsabilidades serán recopilar, editar, analizar y gestionar la información sobre los asentamientos informales, la población, las viviendas, el uso de la tierra y la movilidad del transporte urbano. La Secretaría se convertirá en un centro de excelencia para el uso de SIG en temas de planificación local.

es producida y dirigida por las comunidades, no por esos organismos. Las encuestas también dan a cada persona y familia una identidad oficial, ya que queda registrada la ocupación del terreno y la vivienda, a menudo por primera vez. Algunas de las asociaciones de pobres urbanos y las ONG que las apoyan también han realizado encuestas en los suburbios de toda una ciudad que proporcionan documentación de todos los suburbios, asentamientos informales o refugios callejeros (Patel, 2004; ACNUR, 2004; Boonyabancha, 2005).

Estas encuestas de los suburbios también proporcionan la base organizativa sobre la cual puede planificarse la mejora y el desarrollo de nuevas viviendas (Patel, 2004).

5b. La base informativa que dirige la buena gobernabilidad

La recopilación comunitaria de datos con información detallada sobre los hogares de los barrios pobres se lleva a cabo suponiendo que las autoridades gubernamentales locales no son capaces ni están dispuestas a recopilar datos similares. Sin embargo, donde hay autoridades locales legítimamente elegidas y empleados profesionales del Gobierno local, debe hacerse un esfuerzo por aumentar su capacidad para abordar los problemas del agua y el saneamiento en las comunidades pobres. Ello incluye la capacidad de recopilar y compilar información detallada sobre las comunidades pobres⁴. Este es un aspecto fundamental de la buena gobernabilidad. Afortunadamente, los avances tecnológicos hacen que esto sea más fácil que antes.

Mientras que antaño era difícil elaborar el mapa de una comunidad, ahora es relativamente fácil con el uso de imágenes vía satélite y los sistemas de información geográfica (SIG; véanse los **Capítulos 4 y 13**). En el mercado actual, las imágenes vía satélite ya no son caras. Este desarrollo, asociado con un programa de ONU-Habitat para proporcionar capacidad de SIG en hasta 1.000 ciudades a escala mundial, hace que sea factible facilitar esta tecnología a las autoridades locales. En los países de ingresos elevados, el uso de SIG por parte de las autoridades locales está bastante avanzado. De acuerdo con una encuesta realizada por el Instituto de Tecnología Pública de los Estados Unidos, en el año 2003, el 97% de las ciudades estadounidenses de 100.000 o más habitantes utilizaban SIG; el 88% de las que tenían entre 50.000 y 100.000 los usaban; y también el 56% de aquellas de menos de 50.000. Por lo tanto, con el objetivo de acercar estos avances a las autoridades locales de los países de ingresos medios y bajos, ONU-Habitat suministra ayuda a las autoridades gubernamentales locales para que éstas puedan llevar a cabo un análisis político sólido a favor de los pobres como parte de la iniciativa para el agua y el saneamiento del lago Victoria. Dicha iniciativa proporcionará imágenes vía satélite de diecisiete ciudades de la región del lago Victoria. Estas imágenes constituyen los cimientos para una base de datos

de SIG que será complementada con observaciones sobre el terreno, información de encuestas familiares, información sobre el uso actual de la tierra y sobre infraestructuras⁵. El esfuerzo está dirigido a llevar los indicadores de los ODM al nivel local, de forma tal que las intervenciones relacionadas con el agua y el saneamiento puedan beneficiar a las comunidades más pobres.

5c. El centro de interés del desarrollo de indicadores

Este capítulo ha dejado clara la diferencia entre los datos recopilados comúnmente para hacer un seguimiento de la calidad y el alcance del suministro de agua y saneamiento a nivel nacional y los datos necesarios para dirigir las mejoras en la calidad y el alcance del suministro en cada localidad. Por supuesto, los Gobiernos nacionales y los organismos internacionales necesitan hacer un seguimiento de las condiciones y las tendencias a través de encuestas familiares basadas en muestras representativas, y éstas deberían influir en las prioridades y la asignación de recursos de los Gobiernos centrales y regionales o provinciales. Los organismos internacionales también se basan en estas encuestas a la hora de proporcionar la información de base para establecer las prioridades y hacer un seguimiento del progreso; pero estas encuestas raras veces proporcionan la información básica sobre calidad y alcance del suministro de agua y saneamiento con suficiente detalle como para evaluar la idoneidad del suministro (ONU-Habitat, 2003b). Éstas todavía no han sido capaces de proporcionar la información de base que necesitan los proveedores locales de los servicios de agua y saneamiento y los Gobiernos locales para indicar dónde están las deficiencias de suministro (tanto espacialmente como en cuanto al número de familias que disponen de un suministro deficiente). Es importante equilibrar la atención dada a la mejora del seguimiento nacional del suministro para responder a lo requerido por los Gobiernos nacionales y organismos gubernamentales con la dada al desarrollo de los datos locales necesarios para sostener un suministro mejorado.

Como hemos visto, el uso de SIG por las autoridades locales, que es común en los países de altos ingresos, proporciona una base para recopilar los tipos de información espacial que se necesitan para una gobernabilidad a favor de los pobres. Se necesitan sobre todo indicadores mejorados para servir e informar a las instituciones, con la capacidad o el potencial de contribuir a mejorar y extender el suministro e informarles de hacia dónde y sobre quién debería concentrarse su acción. En lo referente al agua y el saneamiento, éstos son en su mayoría los grupos locales — compañías de agua y servicios, Gobiernos locales, ONG y organizaciones comunitarias. Con respecto a los indicadores, la prioridad debería ser desarrollar la capacidad de estos organismos locales para identificar los indicadores y recopilar la información relevante para hacer un seguimiento del estado del agua y del saneamiento de sus comunidades.

Como se ha puesto de relieve a lo largo de este capítulo, una gran parte de la innovación en la gobernabilidad local para la

mejora del agua y el saneamiento se basa en establecer asociaciones entre los Gobiernos locales y las organizaciones comunitarias formadas por familias que generalmente disponen del peor suministro de agua y saneamiento (y a menudo ONG de apoyo local). Las discusiones sobre los indicadores relevantes para las políticas y sobre el rigor científico de los mismos necesitan reflejar este hecho. En esta fase, la cuestión más importante quizás sea apoyar el

desarrollo de metodologías que puedan ser aplicadas por los organismos locales y que sirvan para proporcionar la información básica local necesaria para mejorar y extender el suministro de agua y saneamiento. El continuo desarrollo y el reducido coste de las imágenes satelitales y de los SIG son factores importantes a la hora de aumentar la capacidad del Gobierno local para proporcionar soluciones a favor de los pobres.

6ª Parte. Acciones locales para objetivos locales

Los Gobiernos de las naciones ingresos medios y bajos y los organismos internacionales necesitan reconocer la tendencia a largo plazo hacia sociedades y economías cada vez más urbanizadas y proporcionar capacidades en cada centro urbano para mejorar el suministro de agua y saneamiento y la gestión de las aguas residuales. La mayoría de los Gobiernos y organismos internacionales subestiman la magnitud de las deficiencias de suministro en las áreas urbanas. Una buena gobernabilidad local en cada una de las decenas de miles de centros urbanos de las naciones de ingresos medios y bajos es importante para abordar estas deficiencias, tanto en el sentido de fomentar unos Gobiernos más eficaces y competentes como en el de disponer de Gobiernos que trabajen con sus poblaciones y les rindan cuentas, especialmente en aquéllas de ingresos más bajos.

Una proporción significativa de la población rural que carece de un suministro adecuado de agua y saneamiento vive en pueblos grandes con características urbanas determinadas por lo que se refiere al tamaño de su población, densidad y concentración de empresas no agrícolas. Muchos de estos pueblos deberían ser reclasificados como centros urbanos, prestando atención al apoyo a Gobiernos locales más competentes y responsables.

Es necesario aplicar nuevos enfoques si se pretende cumplir los ODM sobre agua y saneamiento, especialmente en los centros urbanos más pequeños, pueblos grandes y municipios más pobres en áreas metropolitanas. En la mayoría de estos asentamientos, las deficiencias en el suministro no pueden ser tratadas a través del modelo convencional de una empresa de servicio de agua (pública o privada) que extiende los suministros de agua corriente y alcantarillado a cada hogar. Lo que se necesita son respuestas desarrolladas localmente que hagan el mejor uso posible del conocimiento, los recursos y las capacidades locales. Algunas de las soluciones más baratas han sido desarrolladas por organizaciones y federaciones comunitarias formadas por personas que viven en suburbios y viviendas precarias y las ONG locales que trabajan con ellos y, como describe este capítulo, éstas tienen un gran potencial para aumentar su escala y alcance allí donde los Gobiernos locales y las empresas privadas de servicios hídricos trabajan con ellas.

Muchos programas y políticas no relacionados con el agua son importantes para la mejora del suministro de agua y saneamiento — por ejemplo, los sistemas de financiación de la vivienda, las políticas de gestión del uso de la tierra y las inversiones familiares y comunitarias en la mejora de la vivienda y en las

infraestructuras del barrio. El apoyo oficial a la mejora de los suburbios y asentamientos ilegales y a la subdivisión de la tierra para nuevas casas puede contribuir también en gran medida a un mejor suministro de agua y saneamiento. Los programas para la financiación de la vivienda también pueden hacer una importante contribución, ya que conceden la oportunidad a más familias de comprar, construir o reformar sus hogares, incluyendo un mejor suministro de agua y saneamiento. Además, una mejor gobernabilidad del agua normalmente depende de mejores Gobiernos locales, reforzados y apoyados por una descentralización y democratización adecuadas.

Con independencia de que el suministro formal de agua y saneamiento lo lleven a cabo empresas públicas de servicios o empresas privadas internacionales, nacionales o locales de servicios, los Gobiernos locales tienen un papel esencial a la hora de proporcionar el marco de planificación y gobernabilidad. Les corresponde también un papel central para incluir el mismo en las disposiciones regionales sobre gobernabilidad del agua, que a menudo necesitan acuerdos desarrollados con los usuarios del agua dulce situados aguas arriba en la ciudad y más atención para reducir el impacto de la contaminación del agua y la escorrentía urbana sobre la calidad del agua para los usuarios situados aguas abajo en la ciudad.

Resulta difícil para los organismos internacionales de desarrollo muy centralizados proporcionar los tipos de apoyo descentralizado que necesita la mejora del suministro de agua y saneamiento. ¿Cómo pueden saber qué factores son los más importantes en cada localidad y cómo darles apoyo? ¿Cómo



*De arriba a abajo:
Estación de Shibuya,
Japón*

*Una clase de niños de
Singapur dibujaron su
visión del medio
ambiente para el proyecto
"Un recorrido por el
mundo"*

*Bidones para el
suministro de agua en
Santiago, Cabo Verde*

pueden ayudar a asegurar el desarrollo de organizaciones locales para el suministro de agua y saneamiento más competentes y eficaces en las que tengan influencia los que no reciben servicio o reciben un servicio deficiente?

Esto supone un problema especialmente donde los centros urbanos más pequeños tienen Gobiernos que carecen de recursos y de la posibilidad de obtenerlos y sufren de una capacidad técnica muy escasa. Además, las estructuras sociales y políticas locales en estos asentamientos a menudo marginan o excluyen a la mayoría de los que no reciben servicio o reciben un servicio deficiente. Es correcto decir que una buena

gobernabilidad local es la solución, pero decir esto no implica que estos organismos sepan cómo lograrla.

La información básica necesaria para sostener una buena gobernabilidad local para el suministro de agua y saneamiento difiere de la información básica que desarrollan niveles más altos del Gobierno y organismos internacionales para hacer un seguimiento de las tendencias del suministro de agua y saneamiento y evaluar el progreso hacia la consecución de los ODM. Se debería prestar más atención a la recopilación de datos locales y al seguimiento a nivel local a fin de servir a la acción y la evaluación locales.

Bibliografía y sitios web

- ACNUR. 2004. *The World's Stateless People. United Nations Questions and Answers*. Ginebra.
- Bairoch, P. 1988. *Cities and Economic Development: From the Dawn of History to the Present*. Londres, Mansell.
- Banco Mundial. 2003. *Informe sobre el Desarrollo Mundial 2004: Hacer que los servicios funcionen para los pobres*. Washington DC, Banco Mundial y Oxford, Oxford University Press.
- Banes, C., Kalbermatten, J. y Nankman, P. 1996. Infrastructure provision for the urban poor. Estudio del Banco Mundial, no publicado, Washington DC.
- Bapat, M. y Agarwal, I. 2003. Our needs, our priorities; women and men from the 'slums' in Mumbai and Pune talk about their needs for water and sanitation. *Environment and Urbanization*, Vol. 15, No. 2, pp. 71-86.
- Baumann, D. D., Boland, J. J. y Hanemann, W. M. 1998. *Urban Water Demand Management and Planning*. Nueva York, McGraw-Hill.
- Bond, P. 2000. *Cities of Gold, Townships of Coal*. Trenton, NJ, Africa World Press.
- Boonyabantha, S. 2005. Baan Mankong; going to scale with slum upgrading in Thailand. *Environment and Urbanization*, Vol. 17, No. 1.
- . 2003. A decade of change: From the Urban Community Development Office (UCDO) to the Community Organizations Development Institute (CODI) in Thailand. Poverty Reduction in Urban Areas, Documento de trabajo 12, Londres, IIMAD.
- Budds, J. y McGranahan, G. 2003. Are the debates on water privatization missing the point? Experiences from Africa, Asia & Latin America, *Environment and Urbanization*.
- Budds, J., Teixeira, P. y SEHAB. 2005. Building houses, building citizenship: integrated housing, urban development and land tenure legalization for low-income groups in São Paulo, Brazil. *Environment and Urbanization*, Vol. 17, No. 1.
- Burra, Sundar. 2005. Towards a pro-poor slum-upgrading framework for Mumbai, India. *Environment and Urbanization*, Vol. 17, No. 1.
- Burra, S., Patel, S. y Kerr, T. 2003. Community-designed, built and managed toilet blocks in Indian cities. *Environment and Urbanization*, Vol. 15, No. 2, pp. 11-32.
- Cabannes, Yves. 2004. Participatory budgeting: a significant contribution to participatory democracy. *Environment and Urbanization*, Vol. 16, No. 1, pp. 27-46.
- Cain, A., Daly, M. y Robson, P. 2002. *Basic Service Provision for the Urban Poor; The Experience of Development Workshop in Angola*, Documento de trabajo 8 del IIMAD sobre Reducción de la pobreza en las zonas urbanas.
- Connors, G. 2005. Pro-poor water governance in Bangalore: A city in transition. *Environment and Urbanization*, Vol. 17, No. 1.
- Ferguson, B. 1999. Micro-finance of housing: a key to building emerging country cities? *Environment and Urbanization*, Vol. 11, No. 1, pp. 185-99.
- Gleick, P. H. 2000. The changing water paradigm - A look at twenty-first century water resources development. *Water International*, Vol. 25, No. 1, pp. 127-38.
- . 2003. Water use. *Annual Review of Environment and Resources*, Vol. 28, pp. 275-314.
- Graumann, J. V. 1977. Orders of magnitude of the world's urban and rural population in history. *Boletín del Fondo de Población de las Naciones Unidas No 8*, Nueva York, Naciones Unidas, pp. 16-33.
- Hanchett, S., Akhter, S. y Khan, M. H. Resumido por Mezulianik, S. y Blagbrough, V. 2003. Water, sanitation and hygiene in Bangladesh slums; a summary of WaterAid's Bangladesh Urban Programme Evaluation. *Environment and Urbanization*, Vol. 15, No. 2, pp. 43-56.
- Hardoy, J. E., Mitlin, D. y Satterthwaite, D. 2001. *Environmental Problems in an Urbanizing World*. Londres, Earthscan Publications.
- Hasan, A. 1997. *Working with Government: The Story of the Orangi Pilot Project's Collaboration with State Agencies for Replicating its Low Cost Sanitation Programme*. Karachi, City Press.
- Instituto de Investigación y Formación del Proyecto Piloto de Orangi. 2002., *Katchi Abadis of Karachi: Documentation of Sewerage, Water Supply Lines, Clinics, Schools and Thallas -Volume One: The First Hundred Katchi Abadis Surveyed*. Karachi, Proyecto Piloto de Orangi.
- . 1998. *Proposal for a Sewage Disposal System for Karachi*. Karachi, City Press.
- Jacobi, P. 2004. The challenges of multi-stakeholder management in the watersheds of São Paulo. *Environment and Urbanization*, Vol. 16, No. 2, pp. 199-212.
- Kahrl, W. L. 1982. *Water and Power: The Conflict over Los Angeles' Water Supply in the Owens Valley*. Berkeley, University of California Press.
- Linn, J. F. 1982. The costs of urbanization in developing countries. *Economic Development and Cultural Change*, Vol. 30, No. 3.
- Lundqvist, J., Biswas, A., Tortajada, C. y Varis, O. 2004. *Water Management in Megacities*, Estocolmo, Semana Mundial del Agua.
- Menegat, R. 2002. Participatory democracy and sustainable development: integrated urban environmental management in Porto Alegre, Brazil. *Environment and Urbanization*, Vol. 14, No. 2, pp. 181-206. www.ingentaselect.com/09562478/v14n2/
- Mittin, D. y Mueller, A. 2004. Windhoek, Namibia: towards progressive urban land policies in Southern Africa. *International Development Planning Review*, Vol. 26, No.2.
- Montgomery, M.R., Stren, R., Cohen, B. y Reed, H.E. (eds.) 2003. *Cities Transformed; Demographic Change and its Implications in the Developing World*. Washington DC, The National Academy Press, Londres, Earthscan.
- Naciones Unidas. 2004. *World Urbanization Prospects: The 2003 Revision*. Nueva York, División de Población de las Naciones Unidas, Departamento de Asuntos Económicos y Sociales, ST/ESA/SER.A/237.
- . 2004 *Global Refugee Trends: Overview of Refugee Populations, New Arrivals Durable Solutions, Asylumseekers, Stateless and Other Persons of Concern to UNHCR*. Ginebra.
- Navarro, L. 2001. Exploring the environmental and political dimensions of poverty: the cases of the cities of Mar del Plata and Necochea-Quequén. *Environment and Urbanization*, Vol. 13, No. 1, pp. 185-199.
- OMS (Organización Mundial de la Salud). 1999. Creating healthy cities in the 21st Century. D. Satterthwaite,

- (ed.), *The Earthscan Reader on Sustainable Cities*. Londres, Earthscan Publications, pp. 137-172.
- OMS (Organización Mundial de la Salud) y UNICEF (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia). 2000. *Global Water Supply and Sanitation Assessment 2000 Report*. Nueva York/Ginebra, OMS/UNICEF.
- OMS (Organización Mundial de la Salud) y UNICEF (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia): JMP (Programa Conjunto de Monitoreo). 2004. *Meeting the MDG Drinking Water and Sanitation Target; A Mid-term Assessment*. Programa Conjunto de Monitoreo para el Abastecimiento de Agua y el Saneamiento, Ginebra.
- ONU-Hábitat (Programa de Asentamientos Humanos de las Naciones Unidas). 2005b. *A Home in the City*. Grupo de Trabajo sobre la Mejora de las condiciones de vida de los habitantes de los barrios marginales, borrador.
- 2004a. *Unheard Voices of Women in Water and Sanitation*. Manila y Nairobi, Programa de Agua para las Ciudades de Asia.
 - 2004b. *Lake Victoria Region Water and Sanitation Initiative; Supporting Secondary Urban Centres in the Lake Victoria Region to Achieve the Millennium Development Goals*. Nairobi, Programa de Agua para las Ciudades de África, ONU-Hábitat.
 - 2003a. *The Challenge of Slums: Global Report on Human Settlements 2003*. Londres, Earthscan.
 - 2003b. *Water and Sanitation in the World's Cities: Local Action for Global Goals*. Londres, Earthscan.
 - 2003c. *Manual para situaciones de emergencia*. Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Refugiados. Ginebra.
- Patel, S. 2004. Tools and methods for empowerment developed by slum dwellers federations in India.
- Participatory Learning and Action 50*, Londres, IIMAD.
- Platt, R. H. 2004. *Land Use and Society: Geography, Law, and Public Policy*. Washington DC, Island Press.
- Proyecto del Milenio de las Naciones Unidas. 2005a. *Health, Dignity and Development; What Will it Take?* Grupo de Trabajo sobre Agua y Saneamiento, Londres y Sterling VA, Earthscan.
- Rahman, P. 2004a. *Update on OPP-RTI's Work*. Karachi, Instituto de Investigación y Formación del Proyecto Piloto de Orangi.
- 2004b. *Katchi Abadis of Karachi; a Survey of 334 Katchi Abadis*. Karachi, Instituto de Investigación y Formación del Proyecto Piloto de Orangi.
- Reisner, M. 2001. *Cadillac Desert: The American West and its Disappearing Water*. Londres, Pimlico.
- Satterthwaite, D. 2005. *The scale of urban change worldwide 1950-2000 and its underpinnings*. Documento de trabajo del IIMAD. www.iiied.org/urban/index.html
- 2002. *Coping with rapid urban growth*. RICS International Paper Series, Londres, Royal Institution of Chartered Surveyors.
- Showers, K. B. 2002. Water scarcity and urban Africa: an overview of urban-rural water linkages. *World Development*, Vol. 30, No. 4, pp. 621-48.
- Shrestha, D. y Cronin, A. A. 2006. The right to water and protecting refugees. *Waterlines*, Vol. 24, pp. 12-140.
- World Development*, Vol. 30, No. 4, pp. 621-48.
- Smit, J., Ratta, A. y Nasr, J. 1996. *Urban Agriculture: Food, Jobs and Sustainable Cities*. Serie de publicaciones para Hábitat II, Vol. 1, Nueva York, PNUD.
- Sohail Khan, M. y Cotton, A. 2003. Public private partnerships and the poor in water supply projects.
- WELL Factsheet, Loughborough, WEDC, Universidad de Loughborough. www.lboro.ac.uk/well/resources/factsheets/fact-sheets-htm/PPP.htm
- Souza, C. 2001. Participatory budgeting in Brazilian cities: Limits and possibilities in building democratic institutions. *Environment and Urbanization*, Vol. 13, No. 1, pp. 159-84. www.ingentaselect.com/09562478/v13n1/
- Stein, A. y Castillo, L. 2005. Innovative financing for low-income housing improvement: Lessons from programmes in Central America. *Environment and Urbanization*, Vol. 17, No. 1.
- Tortajada, C. y Castelán, E. 2003. Water management for a megacity: Mexico City Metropolitan Area. *Ambio*, Vol. 32, No. 2, pp. 124-29.
- van den Berg, L. M., van Wijk, M.S. y Van Hoi, P. 2003. The transformation of agriculture and rural life downstream of Hanoi. *Environment and Urbanization*, Vol. 15, No. 1, pp. 35-52.
- van Horen, B. 2001. Developing community-based watershed management in Greater São Paulo: The case of Santo André. *Environment and Urbanization*, Vol. 13, No. 1, pp. 209-22.
- von Bertrab, E. 2003. Guadalajara's water crisis and the fate of Lake Chapala: A reflection of poor water management in Mexico. *Environment and Urbanization*, Vol. 15, No. 2, pp. 127-40.
- Weru, J., 2004. Community federations and city upgrading: The work of Pamoja Trust and Muungano in Kenya. *Environment and Urbanization*, Vol. 16, No. 1, pp. 47-62.
- Zaidi, S.A. 2000. *Transforming Urban Settlements: The Orangi Pilot Project's low-cost sanitation model*. Karachi, City Press.

www.unhabitat.org

www.unwac.org

www.un-urbanwater.net

www.iiied.org

www.measuredhs.com

www.unhabitat.org

www.adb.org/water/

www.un.org/waterforlifedecade/statements.html

www.unher.org