

en_ **foco**



Cultivando mejores
Ciudades

**AGRICULTURA URBANA PARA
EL DESARROLLO SOSTENIBLE**

Luc J.A. Mougeot

en_ **foco**



Cultivando mejores
Ciudades

en_foco



La colección *En_foco* del IDRC se dedica a temas actuales y urgentes del desarrollo internacional sostenible. En cada publicación buscamos sintetizar la experiencia de investigación del IDRC y de sus socios, con el fin de extraer lecciones, observaciones y recomendaciones importantes para los responsables por la toma de decisiones y el análisis de las políticas públicas. Cada libro constituye además el punto focal de un sitio Web del IDRC, en donde se profundiza el tratamiento de cada tema y con el fin de satisfacer así las diferentes necesidades de información que tenga el variado lectorado del IDRC. Una relación completa de los sitios *En_foco* está disponible en www.idrc.ca/en_foco. Cada libro *En_foco* puede ser leído y comprado a través del Web en www.idrc.ca/libros.

El IDRC agradece cualquier aporte sobre esta publicación.

Por favor, envíe sus comentarios al editor a info@idrc.ca.

en_ **foco**



Cultivando mejores Ciudades

**AGRICULTURA URBANA PARA
EL DESARROLLO SOSTENIBLE**

Luc J.A. Mougeot

CENTRO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIONES PARA EL DESARROLLO
Ottawa • El Cairo • Dakar • Montevideo • Nairobi • Nueva Delhi • Singapur

Publicado por el Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo
PO Box 8500, Ottawa, ON, Canada K1G 3H9
www.idrc.ca / info@idrc.ca

© Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo 2006

Título original en inglés: *Growing better cities: urban agriculture for sustainable development*

Todos los derechos reservados. Ninguna parte de esta publicación puede ser reproducida, almacenada en sistemas magnéticos recuperables o transmitida en ninguna forma o por ningún medio, sea electrónico, mecánico, de fotocopiado o cualquier otro, sin la autorización previa del Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo. La mención del nombre patentado no constituye respaldo del producto y se da sólo para información. Las fronteras y nombres que muestran los mapas de esta publicación no implican en que éstos necesariamente cuenten con la aprobación o la aceptación oficial por parte del Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo.

Las publicaciones del IDRC buscan mantener la armonía con el medio ambiente. Todo el papel utilizado en su producción es reciclado y reciclable. Todas las tintas y coberturas son de base vegetal.

Esta publicación puede leerse en línea en **www.idrc.ca/libros** y es el punto focal de un sitio Web temático del IDRC sobre agricultura urbana: **www.idrc.ca/en_foco_ciudades**.

Contenido

Prólogo — Paul Taylor, UN-HABITAT → **ix**

Prefacio → **xiii**

Agradecimientos → **xix**

1. El tema → **1**

En los últimos dos decenios, algunas municipalidades esclarecidas han reconocido el valor del autodesarrollo alimentario urbano y, en vez de oponerse a los agricultores y agricultoras urbanos, comenzaron a trabajar junto con ellos. Hoy por hoy, la agricultura urbana tiene un rol creciente en la agenda internacional, donde de hecho se está reconociendo como parte esencial de una estrategia global para lidiar con los retos colocados por el rápido crecimiento urbano en los países en desarrollo.

- El cambio demográfico . 1
- Alimentos: un “lujo básico” . 3
- Caracoles y gusanos de seda . 5
- El rol de las mujeres . 7
- Un alivio de los problemas ecológicos . 8
- Una existencia incierta . 9
- Un reconocimiento creciente . 11
- Ciudades alimentando a su gente . 12

2. El enfoque → 15

El enfoque del IDRC sobre la agricultura urbana ha venido madurando hacia una estrategia bien orquestada: experiencia y habilidades humanas, recursos financieros y redes institucionales trabajan al unísono para colmar brechas en el conocimiento y deficiencias en la capacidad de actuación, las cuales han estado impidiendo que la agricultura urbana aportara más para la construcción de ciudades más saludables y prósperas, más equitativas y sostenibles.

- Un enfoque en evolución . 16
- Ciudades alimentando a su gente . 19
- Construyendo capacidades y vínculos . 23
- Maximizar el impacto . 26
- El camino a seguir . 27

3. Experiencias en el terreno → 29

Esta breve revisión de algunos de los proyectos de agricultura urbana respaldados por el IDRC ofrece un corte transversal de los principales problemas que enfrenta la agricultura urbana en América Latina, el Caribe, África y el Medio Oriente. Esta revista coloca el énfasis en la investigación centrada en las políticas públicas.

- Borrando las fronteras . 29
- Tierras, personas y políticas públicas . 30
- Progreso real en tres ciudades africanas . 33
- Ciudades asociadas de América Latina . 36
- Desechos, agua y medio ambiente . 40
- Cerrar el ciclo de nutrientes . 42
- Mapeo de la oferta y la demanda de residuos . 43
- Reducir la basura, alimentar a los pobres . 45
- Manejo de las aguas residuales municipales . 47
- Reduciendo la carga de contaminación . 49
- Cultivo de huertas con aguas grises . 50
- Seguridad alimentaria e ingresos . 52
- Lecciones aprendidas . 54

4. Aprender de la experiencia → 55

La agricultura urbana no es una solución total para los problemas que irán enfrentando en el futuro las ciudades de los países en desarrollo, pero sí es ingrediente fundamental de cualquier programa que busque tornar las ciudades más habitables y mejorar la vida de sus moradores. Esta sección ofrece lecciones prácticas para los planificadores, políticos y formuladores de políticas urbanas, así como para los propios agricultores urbanos.

- Tierra y espacio . 56
- Manejo de desechos y salud . 62
- Alimentos y nutrición . 66

5. Recomendaciones → 69

Hace más de 20 años, el IDRC se convirtió en la primera organización internacional en respaldar formalmente la investigación sobre agricultura urbana (AU). Tal como se resumieron en el capítulo anterior, surgieron importantes lecciones a raíz de esta experiencia pionera. Apoyándose en este aprendizaje, se formulan en esta sección un conjunto de recomendaciones, las cuales se destinan sobre todo a aquellas ciudades que, en vez de combatir con la agricultura urbana, están queriendo trabajar con ella y apoyarla mejor.

1. Los gobiernos municipales deberían empezar por la pregunta correcta: ¿Qué puede hacer la AU por mi ciudad? (y no ¿qué puede hacer mi ciudad por la AU?) . 70
 2. Utilizar la AU para hacer que los espacios ociosos apropiados de la ciudad sean productivos para todos . 71
 3. Incluir la AU en el sistema de planificación como una categoría de uso de la tierra urbana y una función económica urbana . 74
 4. Usar un enfoque participativo de elaboración de las políticas . 74
 5. Probar permisos de ocupación temporaria con productores urbanos que utilicen espacios abiertos privados y públicos . 75
 6. Respalda la organización de los productores urbanos pobres para disponer de más y mejores formas de gestión de la AU . 76
 7. Suministrar cuanto antes la investigación necesaria y acorde al ejercicio de las políticas . 78
- Remodelando la vida en la ciudad . 80

6. Una ciudad del futuro → 81

Miremos 20 años hacia delante. Hagamos un recorrido por una ciudad imaginaria para ver cómo podría ser la ciudad del futuro, una ciudad que se ha beneficiado con la investigación, el intercambio de conocimientos sobre AU, una ciudad que ha tomado en cuenta tanto la experiencia de otras ciudades como la de sus propias iniciativas públicas para integrar la AU y sus practicantes al desarrollo urbano.

Un avance rápido hasta el año 2025 . 83

De vuelta al presente . 88

Apéndice 1. Glosario de términos y siglas → 91

Apéndice 2. Fuentes y recursos → 97

El editor → 111

This page intentionally left blank

Prólogo

Paul Taylor

Director, Brussels Liaison Office

UN-HABITAT

El interés de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) por la agricultura urbana comenzó a crecer a comienzos de la década de 1980. En estos años, un estudio realizado en Uganda por UNICEF y la ONG *Save the Children* concluyó que la agricultura urbana (AU) proveía alimentos suficientes; desde luego, no era necesario introducir en las ciudades de este país programas suplementarios de ayuda alimentaria, aun cuando en aquel momento el país estuviera inmerso en un grave conflicto civil. A lo largo de los 25 años siguientes, el firme ascenso de la agricultura urbana en la agenda internacional estaría acompañado por el creciente involucramiento en este tema de varias instancias del sistema de la ONU, a menudo en colaboración con investigaciones pioneras

que estaban siendo apoyadas por el Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (IDRC).

Existen muchos ejemplos de esta colaboración. Para citar sólo algunos:

- Durante los años 1980, el IDRC respaldó varios estudios sobre AU en África Subsahariana. El Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) hizo un uso generoso de los hallazgos de estas investigaciones tempranas sobre AU en su seminal libro, publicado en 1996 y titulado *Urban Agriculture: Food, Jobs and Sustainable Cities* (Agricultura urbana: Alimento, Trabajo y Ciudades Sostenibles).
- En su informe anual de 1996 sobre el Estado Mundial de la Agricultura y la Alimentación, presentado en Roma durante la Cumbre Mundial sobre Seguridad Alimentaria, la FAO incluyó una sección dedicada a la agricultura urbana basada en buena medida en investigaciones del IDRC y de la Universidad de la ONU.
- En 1999, la FAO hizo un llamado a la coordinación de su programación sobre agricultura peri-urbana. El IDRC fue invitado por la FAO a la sesión que adoptaría esta resolución y su representante hizo una intervención plenaria en apoyo a la misma.
- En 2000, el IDRC, UN-HABITAT y la FAO reunieron a alcaldes de América Latina y el Caribe en Quito, Ecuador, en un taller internacional para fortalecer la seguridad alimentaria y la gobernanza municipal participativa. Este evento y sus resultados se discuten en este libro.
- En 2001, durante una sesión especial de la Asamblea General de la ONU (Estambul), la FAO, UN-HABITAT y el IDRC organizaron un evento paralelo: “Alimentos para las Ciudades: Urbanización, Seguridad Alimentaria y Gestión Urbana”.
- En 2002, en un taller convocado en Nairobi por UN-HABITAT, la FAO, el IDRC, la RUAF, la iniciativa Cosecha Urbana del CGIAR y

delegados de gobiernos africanos, revisaron la experiencia mundial con los programas de crédito e inversión para la agricultura urbana. Las lecciones y recomendaciones que salieron de este evento fueron compartidas ulteriormente con los delegados al Segundo Foro Urbano Mundial, en 2004, en Barcelona.

A lo largo de los años, el IDRC ha influido en la evolución de la agenda de la ONU sobre agricultura urbana, a la vez que ha estado respondiendo con celeridad al mismo. Lo ha hecho tanto a través de la investigación y la capacitación vinculadas con las realidades y necesidades locales de intervenciones tecnológicas y políticas, como también a través de la difusión sistemática y efectiva de su trabajo. En particular, el IDRC ha estado asociado con gran parte, si no con la mayoría, de los programas de UN-HABITAT sobre agricultura urbana. Ha respaldado a la FAO en el desarrollo y consolidación de su propia programación relacionada con el tema y ha colaborado con UN-HABITAT y la FAO en intercambios mutuos, eventos y publicaciones donde se analizan las políticas públicas sobre agricultura urbana. Gracias a su asociación con otras organizaciones, el IDRC ha dado apoyo al diseño, la experimentación y la definición de una amplia gama de herramientas que hoy en día varios centros internacionales de recursos, redes regionales de investigación y centros especializados están comenzando a compartir con una audiencia más amplia.

La publicación de este libro no podía ser más oportuna. Brinda una reflexión sobre 20 años de experiencia del IDRC y sus socios en una gran variedad de escenarios urbanos del mundo en desarrollo. Extrae de esta experiencia una serie de valiosos principios, los cuales ayudarán a los gobiernos de las ciudades a que integren la agricultura urbana a sus estrategias para así cumplir con las Metas de Desarrollo del Milenio. Para que las administraciones urbanas puedan hacerlo, este libro les proporcionará algunas pistas que son integrales y flexibles, inclusivas y eficaces.

Felicito al IDRC por condensar y compartir tanto, en un libro breve y de fácil lectura, así como en el sitio Web temático que lo acompaña. Los recomiendo ambos y decididamente, sobre todo a los encargados de las políticas municipales y nacionales, así como también a todos los demás actores que buscan volver nuestras ciudades más inclusivas, viables y sostenibles.

Prefacio

Luc J.A. Mougeot

Especialista Principal de Programa

Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo

En este pequeño libro he intentado condensar dos décadas de investigación realizada por el IDRC y sus asociados, respecto al desarrollo de la agricultura urbana y temas afines en los países en desarrollo. Su publicación, en coincidencia con el Tercer Foro Urbano Mundial (FUM) en Vancouver, Canadá, es particularmente oportuna. Fue en Vancouver hace 30 años que tuvo lugar la primera Conferencia de la ONU sobre los Asentamientos Humanos. La conferencia de 1976 llevó a la ONU a crear su Centro para los Asentamientos Humanos – ahora denominado UN-HABITAT – un organismo ampliamente mencionado en estas páginas por su trabajo con el IDRC.

Una sorprendente conclusión se desprende de la evolución en las políticas de AU de los últimos 30 años. Contrariando percepciones aún muy difundidas, la AU no es el remanente efímero de una cultura rural, ni tampoco es síntoma indeseable de algún retraso del desarrollo urbano. Por más paradójico que sea, la AU está mucho más avanzada en la agenda política de los países del Norte que en los del Sur, aunque en el Norte su práctica sea comparativamente menos determinante para el bienestar de los habitantes de la ciudad.

En las ciudades del Norte, las iniciativas públicas implementadas en el siglo pasado respecto a la AU promovieron inicialmente las huertas hogareñas y comunitarias, con el intuito de fortalecer la seguridad alimentaria en tiempos de guerra o de crisis económica (por ejemplo, la Ley de Asignación de Lotes de 1925 en Gran Bretaña y las Huertas de Guerra de Canadá, 1924-1947). Hoy en día, ciudades como Ámsterdam, Londres, Estocolmo, Berlín y San Petersburgo, en Europa, y Nueva York, Filadelfia, Cleveland, Montreal, Toronto y Vancouver, en América del Norte, vinculan la AU en el reciclaje y la conservación de recursos, la terapia y la recreación, la educación y el abastecimiento seguro de alimentos, la arquitectura ecológica y la gestión de los espacios abiertos.

- ➔ Montreal ha incorporado la AU como forma de uso permanente del suelo en los parques municipales. La ciudad cuenta con el mayor programa de huertas comunitarias de Canadá, ahora gestionado a nivel de barrios.
- ➔ Las huertas pedagógicas de Lisboa, promovidas en toda la ciudad en la década de 1990, llevaron a la ciudad a desarrollar una hacienda urbana, la cual en la actualidad acoge más de 100 000 visitantes al año.
- ➔ La ciudad de Delft, en Holanda, ha combinado la AU con diversos otros usos del suelo, en un área de pólderes densamente poblada.

- En los suburbios parisinos, el desarrollo de las tierras comunales y una gestión concertada a nivel, permite ahora mantener paisajes cultivados dentro de la mancha urbana, los cuales prestan servicios no agrícolas altamente valorados por el propio público parisino y varias empresas e instituciones instaladas en estos suburbios.
- Vancouver ha creado un Concejo de Política Alimentaria, lo cual permite a la ciudad integrar y coordinar las actividades de sus varios departamentos en torno a la AU y a otros aspectos de sus políticas en apoyo a la sostenibilidad alimentaria y ambiental.
- En varios lugares han surgido asociaciones nacionales de huertas comunitarias y centros virtuales de información: *City Farmer* (Oficina de Agricultura Urbana de Canadá), en Vancouver; *Developing Country Farm Radio Network* (DCFRN) en Toronto, Canadá; y la Red Internacional de Centros de Recursos en Agricultura Urbana y Seguridad Alimentaria (RUAFA) en Leusden, Holanda, para mencionar sólo unos pocos.

Es evidente que la AU ha llegado a incluir un amplio y creciente abanico de sistemas de producción, soluciones técnicas, actores e instrumentos programáticos.

Aún más importante, la migración de personas del Sur hacia ciudades del Norte contribuye a colorear y a diversificar los valores y las normas culturales de la sociedad local. La AU permite que muchos grupos minoritarios se vinculen de manera muy concreta entre sí y con la nueva cultura que los rodea. Por ejemplo, así como sucede en muchas ciudades del Sur, en Montreal fueron los inmigrantes italianos los que encabezaron el movimiento de huertas comunitarias en esta ciudad en los años 1970. Los servicios que así brinda la AU a la ciudad y a su gente le granjean mayor apoyo político para su crecimiento y, cuando son bien manejados, permite que la AU aporte para que la ciudad reduzca su *huella ecológica*. Por lo tanto, la AU puede tornarse en uno de los puentes que permitan a nuestras ciudades cruzar el río hacia un mundo más sostenible.

Sin embargo, en el Sur, esos mismos países que, aun más que en el Norte, podrían beneficiarse con políticas favorables a la AU, son en general aquellos donde menos, hasta la fecha, se han desarrollado tales políticas. No obstante, la buena noticia es que este panorama ha venido cambiando rápidamente, en los últimos 10 a 15 años. Como podrá verse en este libro, en el Sur un número cada vez mayor de gobiernos nacionales y municipales están reconsiderando la AU. Si bien es cierto que la experiencia del Norte mantiene para ellas cierta relevancia, las ciudades del Sur están tomando conciencia de que necesitan sobre todo innovar y aprender de sí mismas: su enfoque debe adecuarse a sus propias condiciones, debe satisfacer sus propias necesidades y debe adaptarse a sus propios medios. Cada vez más, las ciudades de los países en desarrollo están experimentando e intercambiando sus innovaciones con otras ciudades del Sur, al igual que lo hacen también en forma creciente con ciudades del Norte.

Este libro ofrece un breve panorama del estado actual de la AU y del enfoque del IDRC para apoyar la AU a través de la investigación dirigida. Mediante la descripción de varios proyectos de investigación en diferentes contextos, se exponen los complejos problemas en juego, así cómo éstos pueden perjudicar a la gente. Se examinan las lecciones brindadas por la gran cantidad de proyectos financiados por el IDRC y sus socios y se formulan algunas recomendaciones para la concepción e implementación de acciones futuras, tanto aquellas lideradas por la comunidad internacional como las que lo serán por órganos nacionales y municipales. El libro concluye, conjeturando futuras orientaciones de la AU mediante un escenario donde se valora el papel múltiple que la AU podrá desempeñar en el futuro, con el fin de robustecer la seguridad alimentaria de las ciudades del mundo en rápido crecimiento.

Antes de concluir, vale recordar que este libro no es sino uno de los muchos componentes que se constituyen en una “pirámide de conocimiento” sobre la AU. Esta pirámide además se asienta en estudios de casos detallados y en una amplia gama de

documentos y otros recursos sobre la AU. Invito los lectores de este libro a que la consulten en el www.idrc.ca/en_foco_ciudades.

Luc J.A. Mougeot se integró al IDRC a fines de 1989, donde dirigió, entre 1992 y 1995, el programa de Gestión Ambiental Urbana. En 1996 fundó el programa del IDRC Ciudades Alimentando a su Gente (CFP, *Cities Feeding People*) y, entre 1996 y 2004, dirigió más de 40 proyectos sobre agricultura urbana en el mundo en desarrollo. El Dr. Mougeot se desempeña en la actualidad como especialista principal de programa en la División de Iniciativas Especiales del IDRC. Se doctoró en Geografía en la Michigan State University (1981) y realizó estudios de postdoctorado sobre evaluación del impacto ambiental en el Reino Unido y Alemania (1987). Entre 1978 y 1989, el Dr. Mougeot fue profesor adjunto de la Universidad Federal de Pará, en Brasil, donde supervisó investigaciones de posgrado, se desempeñó como consultor de agencias de desarrollo y coordinó proyectos internacionales de investigación. Ha sido miembro de varios comités internacionales de dirección, asesores, editoriales y de selección sobre agricultura urbana. Actualmente es revisor de la *International Science Foundation* y miembro del comité asesor internacional del informe *State of the World's Cities 2006* de UN-HABITAT. El Dr. Mougeot ha sido autor o editor de más de 60 publicaciones, de las cuales es la más reciente: *AGROPOLIS: the Social, Environmental, and Political Dimensions of Urban Agriculture* (Earthscan/IDRC 2005).

This page intentionally left blank

Agradecimientos

Durante los últimos 16 años, once de los cuales he estado al timón de programas de investigación urbana, mi trabajo con el IDRC me ha permitido conocer y aprender mucho de investigadores académicos, agricultores, extensionistas, activistas, funcionarios de gobiernos locales y nacionales y directores de programas de organismos de desarrollo bilaterales y multilaterales. Con especialidades y mandatos diferentes, todos ellos han estado luchando cuerpo a cuerpo con un fenómeno de fines del siglo XX, el cual, en la mayoría de los casos, no ocupa un puesto claro aún, ya sea en la profesión o en el entorno de trabajo de esta gente.

Este período de nuestra historia urbana está convirtiendo a estos actores en verdaderos pioneros. A todos ellos les debo mi agradecimiento por haber compartido conmigo reflexiones de primera mano respecto al crecimiento de la agricultura urbana (AU) en todo el mundo, la diversidad de personas involucradas y el gran ingenio de los sistemas existentes, así como los beneficios tangibles que la AU aporta a productores grandes y pequeños, al igual

que a otros. También gracias a ellos he logrado apreciar cuán graves en demasiados casos son las restricciones y los riesgos que enfrentan los productores pobres, bien como el impacto benéfico que pueden tener políticas de fomento de la AU sobre una ciudad de un país en desarrollo.

Lo que el IDRC aprendió a lo largo de tantos años, y hoy puede sistematizar y compartir a su vez, mucho lo debe a investigadores de todas partes del mundo. Ellos fueron quienes durante muchos años condujeron diestramente proyectos que luego se tornaron en marcos de referencia, fueron quienes han dado vida a redes de conocimiento. Con una constancia inusual se preocuparon de sus equipos, hicieron avanzar el campo de la investigación y colaboraron en procesos de definición de políticas a varios niveles. Su integridad intelectual y su profesionalismo han infundido importantes cambios en las actitudes y comportamientos de muchos actores en sus ciudades, países o regiones. Su respeto por los puntos de vista y las responsabilidades de otros actores urbanos, su disposición a tejer articulaciones efectivas con políticas en curso, o proponer nuevas políticas para generar cambios positivos, los han convertido en artífices fundamentales de nuevas comunidades de práctica. Entre ellos, vale mencionar Diana Lee Smith y Davinder Lamba, Camillus Sawio, Gertrude Atukunda y Daniel Maxwell, Joe Nasr, Shingirayi Mushamba y Takawira Mubvami, Safietou Fall y Seydou Niang, Murad Bino, Pay Dreschel, Abdou Fall y Paule Moustier, Lilia Chauca y Julio Moscoso, Mildred Delphin Régis, Pedro Juan del Rosario y María Caridad Cruz, Marielle Dubbelling y Alain Santandreu. Henk de Zeeuw, coordinador de la Red Internacional de Centros de Recursos en Agricultura Urbana y Seguridad Alimentaria (RUAFA), Jac Smit, presidente de *The Urban Agriculture Network*, Michael Levenston, de *City Farmer*, David Satterthwaite, ex director del Programa de Asentamientos Humanos del *International Institute for Environment and Development* de Londres, y Gordon Prain, coordinador de la iniciativa del GICAI Cosecha Urbana, siguen siendo valorados como colaboradores y animadores de redes.

Otras personas han tenido gran influencia en lo que se refiere a la no menos importante inclusión de resultados de estas investigaciones en las agendas programáticas de diversos organismos internacionales. Entre ellas cuentan Ulrich Sabell-Koschella de GTZ, Timothy Aldington, Florence Egal, Rachel Nugent, Axel Drescher, Olivio Argenti, Henri Carsalade y Louise Fresco de la FAO, Robert Work, Frank Hartvelt y Jonas Rabinovitch del PNUD, Joep Bijlmer del DGIS e Yves Cabannes, Paul Taylor, Dinesh Metah, Chris Radford, Jochen Eigen, Naison Mutizwa, Don Okpala, Christine Auclair y Lars Reutersward de UN-HABITAT.

A lo largo de estos años, el Centro ha contado con el talento y la dedicación de un equipo de científicos siempre cambiante para sostener, incrementar y recrear la programación del IDRC en la investigación para el desarrollo sobre AU. El programa Ciudades Alimentando a su Gente (CFP) y sus logros deben mucho al trabajo de programación realizado por Luis Navarro, Ola Smith, Naser Faruqui, Denise Deby, Saidou Koala, Carlos Seré, Stephen Tyler, Wardie Leppan, Bertha Mo, Real Lavergne, Mark Redwood, Brenda-Lee Wilson, Ana Amelia Boischio y Kristina Taboulchanas. Liliane Castets-Poupart, Wendy Storey y Karen Trebert dieron su apoyo a este equipo. Con los años, muchos pasantes investigaron temas nuevos y así contribuyeron para hacer avanzar la agenda de investigación de CFP; sus aportes han sido publicados en la serie de *CFP Reports*. Finalmente, sin el apoyo institucional y político de Anne Whyte, Caroline Pestieau, Rohinton Medhora, David Brooks, Joachim Voss, Peter Cooper y Jean Lebel, el programa CFP no habría logrado todo lo cumplido hasta 2005. Como representante del IDRC ante el GCAI, las representaciones hechas por Joachim Voss fueron importantes para el lanzamiento ulterior, a escala del consorcio, de la iniciativa Cosecha Urbana.

El texto final de este libro es resultado de la destreza de Bob Stanley. Su paciencia al revisar una y otra vez mis borradores le granjeó un nuevo amigo. También quiero agradecer al equipo de Comunicaciones del IDRC, especialmente a Bill Carman, Kevin Conway,

Louise Guénette y Michelle Hibler, por su interés genuino, la redacción de estudios de caso complementarios, útiles revisiones y la sólida orientación brindadas durante toda la elaboración de este original.

Dedico estas hojas a todas las personas que cultivan las ciudades del presente para que nuestros hijos y sus hijos puedan crecer y vivir mejor en nuestro primer siglo urbano.

L.J.A.M.

El tema

La agricultura urbana es asociada con la usurpación de tierras urbanas y vista como un problema socioeconómico, no como una solución. Las autoridades dudan si ser más proactivas en relación a la AU porque en gran medida la ven como resultante de un fracaso en la atención adecuada de las necesidades del desarrollo rural.

Alcalde Fisho P. Mwale, Lusaka, Zambia

El cambio demográfico

En las ciudades del Sur, los sonidos de la mañana son muy distintos de los que se escuchan en las ciudades del Norte. En el Sur, los gallos compiten con la resonancia del temprano tráfico matutino para anunciar el nuevo día. Al escuchar con mayor atención, podremos discernir el balido de cabras, el mugido de algún vacuno y, a medida que la ciudad despierta, los pregones de vendedores ambulantes que ofrecen productos frescos, pan y otros alimentos elaborados.

Si en el Norte la división entre lo urbano y lo rural es nítida, no es tanto así en el Sur. Aquí la producción agrícola no se limita a

las áreas rurales. Aunque a menudo las autoridades le frunzan el ceño, la agricultura urbana (AU) es una realidad en la mayoría de las ciudades del Sur. En algunas incluso, juega también un rol significativo, pues provee cierta medida de seguridad alimentaria y de ingresos para una población urbana en rápido crecimiento.

En los últimos 50 años la mayoría de los países en desarrollo ha experimentado un traslado masivo de su población desde sus áreas rurales y hacia sus áreas urbanas. Hasta la segunda mitad del siglo XX, los pueblos del mundo en desarrollo eataban asentados predominantemente en áreas rurales. De hecho, a mediados de los años 1900, menos de 20% de las personas en los países en desarrollo vivían en ciudades grandes o pequeñas. Pero al comenzar este nuevo milenio, ese porcentaje se había más que duplicado (Figura 1). El Consejo Nacional de Investigaciones de EE UU estima que en 2030 vivirán más personas en áreas urbanas

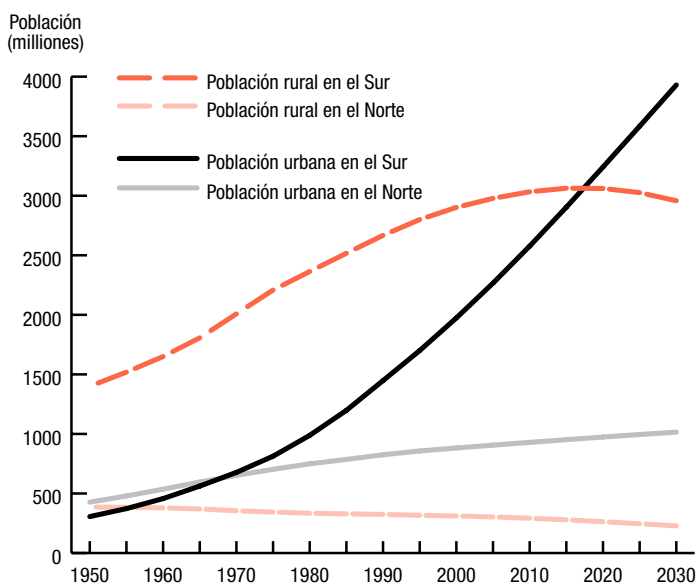


Figura 1. Poblaciones rural y urbana en el Norte y en el Sur, 1950 a 2030 (proyectada).
Fuente: UN (2004).

(4.100 millones) que en áreas rurales (3.100 millones) en los países de ingresos medianos y bajos. Desde ahora y hasta entonces, casi todo el crecimiento demográfico tendrá lugar en las ciudades de países en desarrollo, donde algunas están creciendo dos o tres veces más de prisa que la población total del país donde están ubicadas. Esta tendencia equivale a sumarle al planeta una nueva ciudad de un millón de habitantes todas las semanas. (UN-HABITAT 2004).

El fenómeno de la migración rural-urbana no sólo se da en el Sur. En América del Norte y Europa, las personas han venido abandonando la vida rural desde la revolución industrial del siglo XIX. Esta tendencia se aceleró tras la Segunda Guerra Mundial, con el resultado de que hoy en día alrededor de tres cuartos de la población del Norte vive en áreas urbanas (Figura 1). Sin embargo, el crecimiento de la población urbana en el mundo desarrollado ahora se ha frenado, hasta cifrarse en tan sólo un 0,4% por año, mientras que en los países en desarrollo la población urbana sigue creciendo a una tasa anual de 2,3%. En otras palabras, si bien el Norte ya es mucho más urbano, en los países en desarrollo las áreas urbanas están creciendo mucho más rápido que en el Norte, y sus poblaciones son mayores (UN-HABITAT 2004).

Alimentos: un “lujo básico”

Por espectacular que haya sido el crecimiento de las ciudades en el último medio siglo, ciudades grandes existieron durante gran parte de nuestra historia. Por ejemplo, hace más de mil años, Bagdad era el domicilio de más de un millón de personas. Aproximadamente en esa misma época, en China, la ciudad de Changan (hoy llamada Xi'an) tenía unos 800.000 habitantes. Y si el crecimiento de las grandes ciudades no es nada nuevo, tampoco lo es la práctica de la agricultura urbana.

En todo el mundo los arqueólogos rutinariamente descubren restos de ingeniosas obras hidráulicas y de acondicionamiento de

tierras en gran escala, dentro y alrededor de las ciudades de antiguas civilizaciones. Hay evidencias de que se practicaba la producción agrícola urbana con una multiplicidad de propósitos: alimentos y forraje, materiales de construcción, cercado e incluso plantas medicinales. La AU proliferó desde los jardines amurallados de la antigua Persia hasta los puestos de avanzada del imperio romano en Argelia y Marruecos, desde los pueblos-monasterio de la Europa medieval hasta las ciudades-estado de los aztecas y el cultivo en terrazas de Machu Picchu, en las alturas de los Andes peruanos (Mougeot 1994). Luego, lo nuevo no es que se practique la AU, sino la escala en que se está practicando en la actualidad. Algo nunca visto antes.

Hoy tenemos megaciudades, definidas como ciudades de 10 millones de habitantes o más. Hace apenas 30 años sólo había cinco megaciudades en todo el mundo, tres de ellas en países en desarrollo. Se prevé que durante la próxima década el número de megaciudades subirá a 23, 19 de las cuales situadas en países en desarrollo. Pero las megaciudades representan sólo la punta del iceberg urbano. Las estadísticas estiman que en 2015 habrá en el mundo no menos de 564 ciudades de un millón de habitantes o más, 425 de ellas podrán visitarse en países hoy en día considerados en desarrollo.

Una consecuencia previsible de este cambio demográfico masivo es el crecimiento de las poblaciones pobres en las ciudades. Muchos emigrantes llegarán a las ciudades sin recursos, trayendo consigo sólo lo que puedan cargar. El empleo es en general difícil de conseguir y la mayoría de los pobres en zonas urbanas viven en barrios marginados y asentamientos precarios, sin agua limpia, saneamiento ni atención de la salud adecuados. El nivel mundial de la pobreza urbana, estimado actualmente en un 30%, se prevé que estará entre 45% y 50% en 2020, y prácticamente todo este incremento tendrá lugar en los países menos desarrollados del mundo (UN-HABITAT 2004).

Entonces surge la cuestión de los alimentos. Para los pobres que viven en áreas urbanas, los alimentos se han convertido en lo que sólo puede llamarse un “lujo básico”. Desde Calcuta a Kinshasa, desde Lima a Lagos, los hogares gastan hasta el 80% de sus ingresos en la adquisición de alimentos (PCC 1990). En muchas ciudades africanas es habitual que las familias sólo tomen una comida en el día. La malnutrición y los problemas de salud correspondientes son lugares comunes. No es de extrañar, entonces, que un número creciente de personas busque cómo complementar las magras cantidades de comida que están en condiciones de comprar.

Caracoles y gusanos de seda

En términos muy generales, la agricultura urbana puede ser descrita como el cultivo, el procesamiento y la distribución, con fines alimentarios y no alimentarios, de plantas y árboles y la cría de ganado, tanto dentro como en la periferia de un área urbana, dirigidos al mercado urbano. Para lograr esto, la AU aprovecha recursos (espacios usados o subutilizados, residuos orgánicos), servicios (extensión técnica, financiamiento, transporte) y productos (agroquímicos, herramientas, vehículos) encontrados en esa área urbana, generando a su vez recursos (áreas verdes, microclimas, compost), servicios (abastecimiento, recreación, terapia) y productos (flores, aves de corral, lácteos) en gran parte para esa misma área urbana (PNUD 1996; Mougeot 2000). La estrecha conexión espacial que mantiene la AU con la ecología y la economía de las ciudades la hace muy diferente, pero complementaria, de la agricultura rural. Esta descripción, sin embargo, no logra expresar todo el alcance de las prácticas o la casi infinita variedad y el enorme ingenio de las técnicas empleadas por los agricultores y agricultoras urbanos.

La agricultura urbana es típicamente oportunista. Sus practicantes han desarrollado y adaptado diversos conocimientos y saberes para seleccionar, ubicar, cultivar, procesar y comercializar

toda clase de plantas, árboles y animales de cría. Lo que han logrado en el corazón mismo de ciudades grandes y lo que se han animado a conseguir con un apoyo mínimo, a menudo bajo las narices de la oposición oficial, es un tributo al ingenio humano. Una encuesta del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD 1996) identificó más de 40 sistemas agrícolas, desde la horticultura hasta la acuicultura, con huertas tanto para la cocina hogareña como para el mercado en las que se pueden encontrar animales tan variados como vacunos, pollos, caracoles e incluso gusanos de seda.

¿Dónde tiene lugar toda esta agricultura urbana? Además del cultivo en patios traseros, hay producción agrícola y pecuaria en techos y alféizares de ventanas, al borde de los caminos, al margen de los ferrocarriles, debajo de cables de alta tensión, dentro de áreas de servidumbre, en zonas ociosas de predios industriales, en laderas empinadas y a orillas de ríos, así como en terrenos de escuelas, hospitales, prisiones y otras instituciones. Hay acuicultura en aljibes, estanques y rediles en ríos. Asimismo, a medida que las ciudades se expanden, con frecuencia absorben poblados cercanos y en estas áreas peri-urbanas algunos moradores continúan cultivando la tierra que les queda. Algunos habitantes de la ciudad incluso llegan a mantener pequeñas parcelas de tierra en la periferia urbana; allí se trasladan todas las semanas o, en la estación de crecimiento, dejan que algunos miembros de la familia permanezcan en la chacra para cuidar los cultivos.

En resumidas cuentas, la agricultura urbana está en cualquier parte y dondequiera que las personas puedan encontrar aunque sea un espacio muy pequeño, donde criar algún animal o sembrar unas pocas semillas. Contar con un suministro regular de alimentos cultivados en casa, puede hacer mucha diferencia en la vida de los pobres que viven en las ciudades. No sólo contribuye a mejorar la nutrición y la salud, sino que también puede liberar parte de los ingresos en efectivo de la familia para gastos no alimentarios, como por ejemplo la matrícula, los materiales, la ropa y el transporte de los hijos para la escuela.

La agricultura urbana no sólo tiene por fin resolver la necesidad temporal de subsistencia de migrantes recién llegados de las áreas rurales. De hecho, cada vez más gente que ha nacido en una ciudad, la practica junto con otros oficios o profesiones. La AU incluye también la producción en escala comercial de alimentos o flores en invernaderos y otros espacios, pero con mayor frecuencia es de pequeña escala y está dispersa por toda la ciudad. En general, la producción es procesada y comercializada por los productores y sus familias.

El rol de las mujeres

No es realista esperar que las ciudades puedan algún día tornarse autosuficientes en alimentos. Aún por mucho tiempo, la mayoría de los cereales sólo podrán cultivarse con eficiencia en las áreas rurales. Pero es incuestionable que la agricultura urbana ya aporta algo significativo a la seguridad alimentaria en muchas ciudades grandes. El PNUD estimaba en 1996 que quizás hasta 800 millones de agricultores urbanos producían entonces alrededor de 15% de los alimentos del mundo. Esto ya representa un gran avance rumbo a la reducción de la inseguridad alimentaria entre los grupos vulnerables de la población.

Mujeres, niñas y niños siempre se cuentan entre los más vulnerables. De modo que no debe sorprender el hecho de que a menudo predominen las mujeres en la producción urbana de alimentos. La agricultura urbana — como medio de mejorar la seguridad alimentaria y de obtener ingresos suplementarios — es particularmente atractiva para las mujeres, pues les permite trabajar cerca de sus hogares y proveer alimentos adicionales para mejorar la nutrición de sus hijos. Cualquier excedente puede ser vendido y el ingreso utilizado para mejorar sus condiciones de vida, incluso invertirlo en pequeñas iniciativas más rentables, como por ejemplo el procesamiento y la comercialización de los mismos productos cultivados por ellas en la ciudad.

Sin embargo, las mujeres a menudo enfrentan limitaciones y dificultades para acceder a la tierra, el agua, el trabajo, el capital, las tecnologías y otros recursos. En la mayoría de los países, es muy probable que ellas hayan obtenido menos escolaridad que los hombres; en muchos países son las leyes, costumbres y actitudes las que les impiden ser propietarias de bienes e incluso tomar decisiones sobre cuántos activos usar. También se espera que sea la mujer quien sostenga el hogar, prepare los alimentos y cuide a los niños, a los enfermos y a los ancianos. Todo ello a menudo restringe a la mujer en su capacidad invertir más en la producción urbana de alimentos y beneficiarse con sus frutos (Hovorka 1999).

A pesar de estas restricciones, las mujeres encuentran formas de tener éxito en el negocio de la agricultura urbana. A veces llegan a dominar el comercio de la producción de los agricultores urbanos. Muchas son las mujeres que compran directamente a los productores su cosecha al por mayor, luego revenden ésta al por menor, o la procesan y la venden bajo forma de alimentos elaborados. Las mujeres más exitosas llegan a actuar como verdaderas “financiadoras” de los productores agrícolas, adelantándoles préstamos en efectivo para así asegurar la continuidad del suministro.

Un alivio de los problemas ecológicos

A medida que crece la población de las áreas urbanas, éstas se expanden hacia las afueras. Con frecuencia acaban sobrecargando el medio ambiente, destruyendo ecosistemas y extrayendo recursos a un ritmo que sobrepasa la capacidad natural de estos ecosistemas y recursos para restaurarse. También puede resultar destructiva la dependencia de las ciudades de voluminosas e incesantes importaciones de alimentos, energía y otros recursos desde áreas distantes y, con frecuencia, su dependencia de las exportaciones de sus desechos hacia esas áreas. La huella ecológica de la ciudad es un problema que data de hace mucho tiempo en el Norte (Rees

1997). Ahora, el crecimiento veloz y por lo general no planificado de muchas ciudades en los países en desarrollo, sumado al aumento de sus niveles de consumo, está presionando también la base de los recursos naturales del Sur.

Por sí sola, la agricultura urbana no resolverá los problemas ecológicos de las ciudades en crecimiento, pero muy ciertamente contribuye de distintas maneras a que se proteja el medio ambiente. Por ejemplo, en muchas ciudades los agricultores urbanos aprovechan muchos productos orgánicos de desecho, usándolos para mejorar el suelo. El agua residual también puede ser usada para regar los cultivos. Mediante el cultivo de todo sitio disponible en el espacio abierto, incluso sobre los techos, los agricultores urbanos contribuyen a incrementar las áreas verdes de la ciudad, ayudando a reducir la contaminación y a mejorar el microclima y la calidad del aire. Incluso el hecho de que una menor cantidad de alimentos tenga que ingresar a la ciudad en camiones contribuye a la sostenibilidad y tiene un impacto ambiental positivo. La agricultura urbana ayuda a reducir la huella ecológica de una ciudad aun cuando la ciudad continúa creciendo (Nelson 1996).

A la mejora del medio ambiente se suma una mejoría general de la salud de la población urbana. Una ciudad más habitable es una ciudad más sana. En especial para los pobres de las zonas urbanas, la disponibilidad de vegetales frescos y de otros alimentos, junto con un aumento de las oportunidades de ingresos, significa una mejoría general de la salud y quizás la oportunidad de salir del círculo de la pobreza.

Una existencia incierta

Desafortunadamente, el sonido de un gallo cantando al amanecer no es música para todos los oídos. En muchas ciudades de países en desarrollo varias formas de agricultura urbana no sólo reciben malas caras, sino que además son ilegales. Por ser espontáneas e incontrolables, muchos planificadores urbanos y gobiernos

municipales las consideran un problema desagradable. A menudo esta actitud es un remanente de la era colonial, cuando los europeos buscaron reproducir un entorno urbano más adecuado a los climas norteros, completo con normas y reglamentos de estilo europeo que aún permanecen en los libros.

Uno de los resultados de esta situación es que en muchas ciudades los agricultores son constantemente acosados por funcionarios y policías. La actividad agrícola en las áreas urbanas casi siempre contraviene alguna reglamentación o estatuto territorial. Los parques no se concibieron para que allí pastara el ganado y los propietarios de tierras ociosas raramente se complacen viendo crecer en ellas maíz y frijoles. Por tanto, se exigen intervenciones y a veces se las emprenden, aunque la medida con que se cumplen las normas depende en parte de las necesidades que esté pasando la población en aquel momento.

Sin embargo, el acoso periódico complica lo que para muchos ya es una existencia incierta. Además, disuade a numerosos productores de alimentos de invertir más tiempo o recursos en ampliar o mejorar sus operaciones. Esto vale particularmente para los agricultores urbanos más pobres, sobre todo las mujeres, quienes están expuestas a ser expulsados en cualquier momento por grupos más ricos o poderosos o por latifundistas. Los pobres disponen de pocas opciones en estas situaciones, ya que probablemente sus actividades se encuentran en el dominio de la ilegalidad desde un principio.

Pero otros temas relativos a la agricultura urbana son potencialmente mucho más serios. Pues así como la AU puede traer beneficios para la salud, puede conllevar riesgos también. Tales riesgos pueden surgir del uso desmedido de agrotóxicos por parte de trabajadores sin experiencia o analfabetos. Las mujeres, niños y niñas que trabajan en las parcelas con frecuencia corren los mayores riesgos de envenenamiento con agrotóxicos. También existe el riesgo del contacto humano con agentes contaminantes y patógenos, como resultado de actividades agrícolas en la ciudad.

Criar ganado en la ciudad plantea la posibilidad de enfermedades zoonóticas, las cuales pueden transmitirse de los animales a los humanos, como por ejemplo la gripe aviar. En un entorno urbano densamente poblado, tales enfermedades podrían propagarse con gran rapidez, resultando sumamente difícil controlarlas.

También hay riesgos para la salud de los agricultores urbanos que cultivan en tierras contaminadas, así como para los que consumen los productos de esas tierras. Típicamente son los pobres recién llegados a la ciudad quienes deben usar esos lugares inapropiados. De igual manera, donde es escasa el agua, como suele suceder en estos lugares, puede ser que la única opción al alcance del agricultor urbano sea la de regar los cultivos con aguas residuales no tratadas. Una vez más, en estos casos, los riesgos son altos: según la Organización Mundial de la Salud (OMS), las aguas impuras son, en gran medida, el mayor asesino ambiental del mundo. Una vez más, las mujeres y los niños, quienes realizan gran parte del trabajo de la tierra, corren los mayores riesgos.

Un reconocimiento creciente

La agricultura urbana está aquí para quedarse. De hecho, como hemos visto, nunca se fue realmente. En la actualidad, algunas administraciones municipales esclarecidas están adoptando el concepto en lugar de intentar reprimirlo. Cooperación y control en vez de oposición y restricción pueden maximizar los beneficios de la AU y minimizar a la vez los problemas. Esto se puede ver claramente en algunas ciudades asiáticas y en sus alrededores donde la AU tiene larga tradición. Lejos de prohibir la práctica, los formuladores de políticas y planificadores han fomentado la producción de alimentos como una función urbana esencial. Muchas municipalidades urbanas chinas han sido ampliadas intencionalmente para dar lugar a la “cuenca alimentaria” de la ciudad.

También en África y América Latina hay un creciente reconocimiento del valor de la agricultura urbana y muchas ciudades están buscando formas positivas de abordar los temas en cuestión. De todas maneras, hoy en día los gobiernos municipales se enfrentan con dos certidumbres. En primer lugar, las personas seguirán trasladándose a las ciudades y muchas de ellas encontrarán la manera de producir al menos un poco de alimento. Segundo, si los gobiernos municipales pasan a fomentar la AU, es probable que el número de agricultores urbanos crezca sustancialmente. Claramente, la AU debe ser vista no como un problema sino como una herramienta a favor del desarrollo urbano sostenible. Las estrategias convencionales para la seguridad alimentaria urbana deben ser reevaluadas teniendo en cuenta su rol potencial.

La agricultura urbana ocupa un espacio cada vez mayor en la agenda internacional, donde es reconocida como parte fundamental de una estrategia para resolver de forma integral los problemas del crecimiento urbano descontrolado en los países en desarrollo. Las instituciones donantes internacionales ahora están más dispuestas a financiar investigaciones y acciones que contribuyan a entender mejor el fenómeno y a encontrar formas de tornar la AU más eficaz, más segura y más adaptada a las necesidades de la población urbana. No obstante, aun cuando el entorno político está abierto a la AU, muchas veces la estructura política no lo está. Por lo tanto, urge desarrollar una metodología para vincular la investigación en las políticas de modo que se puedan explotar plenamente las ventajas comparativas tanto de las áreas rurales como de las urbanas.

Ciudades Alimentando a su Gente

El Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (IDRC) de Canadá ha sido pionero en promover la importancia de la agricultura urbana. En 1983, el IDRC se convirtió en el primer gran organismo internacional en iniciar investigaciones formales

en este campo, al financiar un estudio sobre seis centros urbanos de Kenya, realizado por el Instituto Mazingira de Nairobi. En la década siguiente, el interés del IDRC en este campo emergente se expandió y se convirtió en un compromiso con la investigación para el desarrollo de los sistemas alimentarios urbanos y cuestiones afines. Se creó un programa específicamente centrado en la AU, llamado Ciudades Alimentando a su Gente (CFP, *Cities Feeding People*). Durante la última década, CFP ha respaldado muchos proyectos de investigación en África, América Latina y Medio Oriente, algunos de ellos cofinanciados con otros donantes internacionales. En la próxima sección examinaré los fundamentos y resumiré la evolución del enfoque adoptado por el IDRC para adelantar la investigación sobre agricultura urbana durante estas dos últimas décadas.

This page intentionally left blank

El enfoque

Algunos organismos de ayuda bilateral tienen programas de asistencia a la agricultura urbana. El Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (IDRC) es el más notable.
PNUD (1996, p. 151)

En septiembre de 2000, la Declaración del Milenio de las Naciones Unidas estableció ocho Metas de Desarrollo del Milenio, concebidas para proporcionar a la comunidad internacional una visión amplia del desarrollo y un marco para medir el progreso en el mismo. La primera de estas metas es: erradicar la pobreza extrema y el hambre.

La agricultura urbana contribuye directamente a esta meta. No hay duda, las dos grandes fuerzas que motivan a los hombres y mujeres más pobres de una ciudad a convertirse en agricultores urbanos son la necesidad acuciante de disponer de una fuente confiable de alimentos frescos y la esperanza de mejorar su precaria situación económica (Mougeot 2005). También puede alegarse que la AU contribuye, directa o indirectamente, a tres de las demás Metas de Desarrollo del Milenio: reducir la mortalidad

infantil, mejorar la salud materna y asegurar la sostenibilidad ambiental.

El compromiso del IDRC con la investigación sobre AU comenzó mucho antes del nuevo milenio. El Centro ha venido apoyando estudios acerca de los sistemas alimentarios urbanos casi desde su fundación en 1970. A mediados de los años 1990 se tornaría en la primera gran organización donante internacional en reconocer a la AU como área programática. Al inicio se le dio énfasis a la seguridad alimentaria, la nutrición y el tratamiento y la reutilización de los residuos orgánicos. Luego, los proyectos pasarían a abarcar el procesamiento y la distribución de alimentos en las ciudades y, más tarde, la producción urbana de alimentos como tal. Los estudios apoyados por el IDRC y contemplados en este libro cubren un periodo de 20 años, entre 1984 y 2004. Durante esas dos décadas, el IDRC desembolsó unos 9 millones de dólares canadienses en más de 90 proyectos relacionados con el tema en más de 40 países.

Un enfoque en evolución

La evolución del enfoque del IDRC sobre la AU se aprecia mejor en tres etapas distintas, con un primer período entre 1984 y 1992, un segundo que va de 1993 a 1996, y un tercero entre 1997 y 2004.

El informe de la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo de la ONU, *Our Common Future* (Nuestro Futuro Común), posiblemente fue la primera publicación importante de la ONU en destacar el potencial de la AU como herramienta para lograr un desarrollo urbano sostenible (Brundtland 1987). Pero quizás de mayor influencia en la agenda del IDRC fue el programa de la ONU Food–Energy Nexus, cuyos estudios de campo hicieron notar la extendida práctica de producción urbana de alimentos y de leña para combustible en el mundo en desarrollo (Sachs 1988). Uno de los autores de esos estudios, el Dr. Yue-Man Yeung, geógrafo de la Universidad de Hong Kong, se integró al

IDRC en ese período y organizó un taller para hacer un balance de la investigación sobre la AU que tuvo lugar en 1984 en Singapur.

En este primer período, los programas del IDRC sobre agricultura, salud y desarrollo urbano financiaron pequeños proyectos, en su mayor parte sin conexión entre sí. La investigación sobre AU fue el énfasis más reciente que se le dio al trabajo del IDRC sobre sistemas alimentarios urbanos, y cuando lo fue, se enfocó principalmente hacia la producción de alimentos. En esos años la investigación aún no se articulaba claramente con ningún proceso de política pública, ni mucho menos se enmarcaba en el diseño o la implementación de éstas. Su principal objetivo, fuera de lo académico, consistía en sensibilizar al público en general acerca de cuestiones levantadas por la AU en determinada ciudad. Aun así, en retrospectiva, se observa que resultados de algunas de estas investigaciones iniciales conducirían, con el tiempo, a investigaciones mucho más orientadas hacia la acción, acerca de tecnologías prácticas e intervenciones en el campo de las políticas.

Referencia clave de ese primer período lo constituye el relevamiento estadístico sobre producción agrícola en seis ciudades de Kenya, realizado por el Instituto Mazingira (Lee-Smith *et al.* 1987). Este fue el primer estudio hecho en un país para calcular el tamaño y el valor de grandes sistemas urbanos de producción agropecuaria. Desde entonces sus publicaciones han venido inspirando muchos otros estudios y sus resultados, ampliamente difundidos, aún son utilizados.

Entre 1993 y 1996, el enfoque del IDRC sobre la AU evolucionó como consecuencia de sus interacciones con el PNUD, en particular con su Iniciativa Local para el Medio Ambiente Urbano (LIFE), y con el informe global y el libro titulado *Urban Agriculture: Food, Jobs and Sustainable Cities*, que se publicó en 1996. El IDRC participó en la elaboración y revisión del manuscrito en 1992, luego fue invitado por el PNUD a dirigir, junto con otros organismos, el seguimiento de sus recomendaciones. Un importante taller internacional tuvo lugar en Ottawa, en 1993, para lanzar el

componente de AU del nuevo programa del IDRC de Gestión Ambiental Urbana y para ayudar en la elaboración de una agenda de investigación sobre este tópico, entre otros.

En este segundo período se produjo un giro significativo en el enfoque del IDRC, con relación a lo que antes había sido. Fue mayor el número de proyectos nuevos o de seguimiento efectivamente motivados por — y en apoyo a — intervenciones políticas y tecnológicas, localmente específicas. La capacidad de respuesta, el oportunismo y las alianzas se volvieron criterios cruciales. Las subvenciones para la investigación sobre producción urbana de alimentos comenzaron a crecer, a ser administradas por instituciones e implementadas por equipos de investigación multidisciplinarios. Los equipos utilizaban métodos más participativos, obtenían muchas veces financiación paralela de otras fuentes y divulgaban los impactos de sus estudios sobre políticas y tecnologías existentes en el plano local.

También tuvo importancia una encuesta en profundidad realizada en América Latina y el Caribe, la cual llevaría a la creación, en 1995, de una Red Latinoamericana de Investigaciones en Agricultura Urbana (AGUILA). Esto permitió que se ampliara la repartición geográfica de los proyectos (Prudencio 1997). No obstante, los proyectos aún se limitaban, cada uno, a una única ciudad. Además, mantenían poca interacción entre sí. Tampoco existía un esfuerzo formal de trabajo en redes fuera de América Latina y el Caribe. La generación de capacidades era escasa, más allá de algunas becas aleatorias para tesis o disertaciones de posgrado.

Con su creciente énfasis a la investigación orientada hacia la acción, el IDRC se empeñó también en gestiones para realizar acciones conjuntas con organismos de la ONU, organizaciones bilaterales y fundaciones. Tales gestiones incluyeron visitas, entrevistas y presentaciones, documentos de trabajo en conferencias de grupos de interés específicos y en sesiones en cumbres internacionales en Estambul, Nairobi, Nueva York, Quebec, Roma y Washington. Esto ayudó a que el IDRC desarrollara una relación

basada en la confianza y la colaboración con profesionales y unidades de varios organismos internacionales.

Algunos referentes de ese periodo:

- Financiada también por el Programa Ciudades Sostenibles de UN-HABITAT y el PNUD, la programación del IDRC sobre AU en el Proyecto Dar es Salaam Sostenible fue presentada en la Conferencia Habitat II de la ONU, en Estambul, en 1996.
- El libro del IDRC *Cities Feeding People* (Egziabher et al. 1994) y una edición especial del *African Urban Quarterly* sobre AU en África (Mougeot 1999) reunieron los resultados de anteriores investigaciones respaldadas por el IDRC. Se creó la serie *CFP Reports* y comenzaron a aparecer referencias a estos reportes en informes y boletines de organismos de la ONU.
- En 1996, en Ottawa, el IDRC convocó y constituyó el informal *Support Group on Urban Agriculture* (SGUA, Grupo de Apoyo a la Agricultura Urbana), para dar seguimiento a las recomendaciones del libro del PNUD. Al hacerlo, el Grupo se expandió para incluir también, más allá de los centros de pensamiento de América del Norte, a otros organismos y ONG internacionales con sede en Canadá o en Europa.

Ciudades Alimentando a su Gente

La programación del IDRC sobre AU alcanzó la mayoría de edad en 1997, con la creación del programa Ciudades Alimentando a su Gente (*CFP, Cities Feeding People*), el cual se desarrollaría en dos fases de cuatro años, hasta 2004.

Un evento internacional sobresaliente, crucial para el trabajo de CFP en este tercer período, fue el Coloquio de Autoridades de Gobiernos Locales sobre Gobernabilidad para el Crecimiento Sostenible y la Equidad, organizado por el PNUD. Durante este coloquio, el IDRC y el SGUA organizaron una mesa redonda de alcaldes sobre AU, en la sede del PNUD en Nueva York. Esto dio

impulso a una serie de proyectos orientados a las políticas, en colaboración con el Programa de Gestión Urbana (PGU) de UN-HABITAT y sus filiales en América Latina, el Caribe y África Oriental y Central.

En este período, el IDRC también gestionó con éxito la incorporación de la AU a la temática principal de los programas de la FAO (COAG-FAO 1999). El Centro defendió con firmeza, aconsejó y financió la creación de una nueva iniciativa global de AU por el Grupo Consultivo de Investigación Agrícola Internacional (GCIAl), ahora llamada Cosecha Urbana (CIP 1999). Fue en gran parte gracias a la oficina coordinadora de Cosecha Urbana en Nairobi, que el IDRC pudo expandir su alcance en África Subsahariana, aportando su experiencia en AU para dar sustento a iniciativas políticas incipientes en ciudades grandes de África Oriental.

La implementación del programa “Ciudades alimentando a su gente” se organizó en torno a cinco “pilares” de actividad:

- 1. Investigación** — Pasó de proyectos centrados cada uno en una sola ciudad, a proyectos abarcando cada uno a múltiples ciudades; desarrolló redes regionales en América Latina y el Caribe y en África Occidental y Central, con trabajos preliminares para una tercera red en África Oriental y Austral.
- 2. Capacitación** — Lanzó AGROPOLIS, un programa de becas para investigaciones de campo de posgrado, con el fin de perfilar la formación de los graduados (ver pág. 22); diseñó e inició una serie de cursos regionales de capacitación para investigadores y autoridades municipales y utilizó las pasantías para explorar temas de la AU respecto a los cuales se requería mayores conocimientos para poder aportar a las acciones políticas y tecnológicas.
- 3. Información** — Desarrolló un sitio Web amplio y rico en contenidos; cofinanció (con el *Directorate-General for International Cooperation* — DGIS, de Holanda) y administró una red de información global sobre AU, la Red Internacional de Centros

de Recursos en Agricultura Urbana y Seguridad Alimentaria (RUAF), cuyos servicios y productos incluyen bibliografías, guías, consultas con expertos, conferencias electrónicas y la Revista Agricultura Urbana, en cinco idiomas.

4. Evaluación — Llevó a cabo evaluaciones en América Latina, el Caribe y África Subsahariana e introdujo una cláusula modelo en los contratos con los receptores para asegurar el auto-seguimiento y el reporte de impactos de los proyectos.

5. Utilización de resultados — Comenzó a documentar sistemáticamente quiénes utilizan los hallazgos de los proyectos, con qué fines, cómo y con qué resultados. Esto afectó el diseño y la implementación de los proyectos, su seguimiento en el terreno por el IDRC y otras instituciones donantes, así como su evaluación y la presentación de informes al programa por las entes ejecutoras.

Desde un comienzo, el programa CFP fue diseñado para dar respuestas, ser flexible y reorientarse según la demanda. La meta era apoyar una investigación para el desarrollo que “busca eliminar restricciones y realzar el potencial de la AU para mejorar la seguridad alimentaria de los hogares, la generación de ingresos y la salud pública, así como el manejo de los residuos, el agua y la tierra, en beneficio de los pobres urbanos”. Obviamente, ésta no era meta que una organización — muchos menos una dotada de recursos limitados como el IDRC — esperara lograr trabajando aisladamente. Consciente de ello, CFP encontró maneras de mover y colaborar con otras organizaciones donantes, así como con instituciones académicas y ONG.

El programa estimuló a los gobiernos, en todos sus niveles, a reconocer los beneficios que la AU brinda a los productores, a los consumidores y a la propia ciudad. Su apoyo también les permitió que abordaran los problemas de manera constructiva, especialmente las cuestiones que impiden que la AU realice su propio potencial como actividad productiva. Con frecuencia, esto requirió reunir a los investigadores, políticos y tecnócratas junto

Un impacto significativo sobre el desarrollo

Dado que el reconocimiento del campo de la AU es reciente, existe una escasez real de investigaciones locales. El programa de becas AGROPOLIS ayudó a superar esta carencia apoyando investigaciones innovadoras que aportan al acervo de conocimientos sobre AU en los países en desarrollo (Mougeot 2005). Todas estas investigaciones se realizaron en el terreno y en estrecha asociación con uno o varios actores locales no académicos, los cuales se comprometieron con apoyar los estudios y hacer uso de sus resultados.

Inaugurado en 1998, AGROPOLIS ha otorgado más de 50 becas a investigadores de África, América Latina y Asia. Las becas del programa abarcaron un abanico de investigaciones de campo que va desde el uso de los residuos de las cosechas para alimentar cabras a los beneficios del compost con lombrices y los efectos de las cuestiones de género en los sistemas comerciales de agricultura urbana. Las becas cubrieron períodos de hasta 18 meses, dependiendo de la investigación propuesta.

Con frecuencia, la investigación fue diseñada e implementada en colaboración con otros socios como organizaciones comunitarias, ONG, consejos ciudadanos y secretarías de gobierno. Por sobre todo, AGROPOLIS brindó a los estudiantes graduados la oportunidad de hacer que su investigación tuviera un impacto concreto en el desarrollo. Veamos tres ejemplos de la forma cómo los beneficiarios de AGROPOLIS lograron un impacto sobre las políticas oficiales de AU:

- En Gaborone, Botswana, Alice Hovorka trabajó con el Ministerio de Agricultura para organizar un taller nacional y un grupo de trabajo sobre agricultura periurbana y elaboró con funcionarios un borrador sobre políticas de AU.
- En Zaria, Nigeria, Chuo Adamu Nsangu llevó a cabo, junto con la Universidad Ahmadu Bello y el Departamento de Planificación Urbana y Regional de Zaria, una evaluación de las políticas de uso de tierras urbanas relacionadas con la AU y efectuó recomendaciones para la planificación física en base a los patrones y características de la AU en la ciudad.
- En Kampala, Uganda, la investigación de Grace Nabulo sobre el alto contenido de metales en vegetales cultivados en sitios contaminados de la ciudad contribuyó a la elaboración de nuevas ordenanzas (2005) para garantizar la seguridad sanitaria de los alimentos, prohibiéndose su producción en sitios de descarga de desechos industriales y otras tierras contaminadas.

Administrado por el IDRC, AGROPOLIS es un componente de la Iniciativa Global del SGUA, auspiciado por la FAO, el PNUD y la Dirección General para la Cooperación Internacional, de Holanda.

con los productores, para elaborar políticas públicas con responsabilidades compartidas y soluciones prácticas.

En retrospectiva, es posible que el legado más duradero del programa CFP sea el haber actuado como un convocante, un defensor y un facilitador de colaboraciones entre actores, para el avance tanto de las prácticas como de las políticas de AU. Las ciudades han sido estimuladas para que cada una aprendiera algo de las demás y a que juntas constituyeran redes nacionales e incluso regionales. Por ejemplo, en abril de 2000, delegaciones de 20 ciudades latinoamericanas se reunieron en Quito, Ecuador, para debatir experiencias de sus políticas y el potencial aún inexplorado de la AU en muchas de sus ciudades. CFP ayudó a diseñar y auspició el evento, participó activamente y se comprometió con varias actividades de seguimiento.

Al final de la conferencia, todos los alcaldes presentes firmaron una serie de resoluciones y recomendaciones, conocidas ahora como la Declaración de Quito, y se comprometieron a formar un grupo de trabajo sobre AU integrado por varias ciudades. Desde entonces, el número de ciudades firmantes de la declaración se triplicó, superando las 50.

Construyendo capacidades — y vínculos

Entre las actividades de seguimiento se cuentan las oportunidades de capacitación adicional generadas por el programa CFP, para los responsables de las políticas y técnicos gubernamentales. Esta capacitación sirvió para promover la integración de la AU al proceso de planificación urbana. Aportó tanto la conciencia como los conocimientos necesarios para maximizar los beneficios de la AU, a la vez que se minimizaban sus aspectos negativos.

Cities Feeding People ocupó un nicho exclusivo en la comunidad internacional del desarrollo como el único programa centrado en respaldar la investigación aplicada para abordar los problemas y necesidades de los productores urbanos. Estimuló a los socios a

trabajar transversalmente con varias disciplinas, usándose procesos participativos y consultivos, y convocó a distintos grupos para proponer en conjunto tecnologías innovadoras y cambios en las políticas. Prestó su apoyo a las redes nacionales y regionales que fortalecen la cooperación Sur-Sur y, sobre todo, se intentó aprovechar todas las oportunidades para incorporar los puntos de vista de grupos normalmente marginados, en el diseño de soluciones tecnológicas o políticas, mediante un trabajo directo con los interesados.

El programa se centró en el fortalecimiento de los vínculos entre los resultados de la investigación y el desarrollo de políticas. Este énfasis se deriva de los objetivos específicos del programa CFP:

- Fortalecer la capacidad local de investigación y generar información sobre AU a nivel de los hogares y de la comunidad, de modo que las ciudades puedan formular e implementar opciones de políticas y tecnologías, ante todo en beneficio de los sectores pobres urbanos;
- Movilizar y mejorar las capacidades regionales para compartir experiencias de AU, identificar obstáculos comunes en la aplicación de las políticas y tecnologías y compartir y adaptar soluciones mediante la formación y el trabajo en redes; e
- Influir sobre gobiernos, responsables de las políticas y organismos internacionales para incorporar efectivamente la AU a sus programas de desarrollo.

Sin embargo, para aprovechar plenamente los beneficios económicos y ambientales de una AU adecuadamente gestionada, aún es necesario responder varias preguntas.

- ¿Qué políticas y tecnologías ofrecen las mejores herramientas para mejorar la seguridad alimentaria de los habitantes más pobres de una ciudad?

- ¿Qué combinación de prácticas productivas agrícolas y pecuarias ofrece el mejor equilibrio entre el valor nutritivo, la seguridad sanitaria y el trabajo requerido?
- ¿Cuánto influyen las cuestiones de género en la capacidad del agricultor o la agricultora urbana para lograr mejorar la nutrición de la familia?
- ¿Qué arreglos de tenencia pueden ofrecerse que permitan a grupos organizados, en especial a las mujeres y a las personas más pobres, lograr un acceso equitativo a los espacios urbanos para la agricultura?
- ¿Qué rol juega la biodiversidad agrícola en la agricultura urbana? y ¿cumplen algún papel los organismos genéticamente modificados (OGM)?
- ¿Qué formas innovadoras de crédito pueden ofrecerse para asistir a los productores urbanos y a las operaciones de procesamiento a pequeña escala?

Tratando de dar respuestas a éstas y otras preguntas, el IDRC trabaja estrechamente con tres grupos principales de actores urbanos — instituciones de investigación, organismos públicos y organizaciones de productores urbanos — y se concentra en las políticas, las prácticas y las tecnologías. Al mismo tiempo, ha ayudado a colocar la investigación sobre AU en el centro de la atención, trabajando en conjunto con organizaciones internacionales de desarrollo, organismos de la ONU, organismos de gobiernos locales y ONG.

Quizás más importante, muchos proyectos han ayudado a la construcción de vínculos — permitiendo a los agricultores urbanos ser escuchados en los círculos de las políticas oficiales y lograr mayor acceso a los recursos y servicios públicos.

Maximizar el impacto

Muchos proyectos de investigación respaldados por CFP fueron realizados por ONG nacionales o internacionales. No obstante, se reconoció que era necesario cierto nivel de participación gubernamental para que la investigación pudiera producir cambios en las actitudes y las políticas oficiales. Por lo tanto, en América Latina y África, investigadores gubernamentales y no gubernamentales han cooperado en diversos grados en una amplia gama de proyectos, algunos dirigidos por ONG y otros por organismos de gobierno.

Por ejemplo, en Harare, Zimbabwe, un estudio sobre productores urbanos de alimentos dirigido por una ONG condujo a la realización de un foro de formuladores de políticas públicas y finalmente a iniciativas de políticas locales para mejorar la gestión de la AU. En Kampala, Uganda, los hallazgos de un estudio realizado por un instituto de investigación fueron usados para argumentar a favor de la integración de la AU al plan de desarrollo urbano, haciendo que se adoptaran nuevas disposiciones sobre la división zonal de la ciudad y nuevas ordenanzas municipales. Y en Dakar, Senegal, el estudio de una ONG sobre el manejo de aguas residuales llevó a una conferencia de ministros sobre AU y a posteriores propuestas legislativas en el parlamento nacional.

En ninguno de estos casos los hechos transcurrieron con rapidez; alcanzar la meta de mejorar las políticas de AU tomó una década o más. Pero más tarde, la creación de redes regionales con representantes tanto de las ciudades como de gobiernos locales y nacionales, como en el ejemplo de Quito, iría a maximizar y acelerar el impacto de los resultados de la investigación. En 2003, se realizó una Conferencia de Ministros sobre Agricultura Urbana y Peri-urbana (AUP) en Harare, Zimbabwe. El evento fue convocado por la ONG regional MDP-ESA (Asociación Municipal de Desarrollo para el Este y el Sur de África) y auspiciado en parte por el IDRC. Al final de la conferencia, todos los países participantes firmaron la Declaración de Harare dando un fuerte respaldo a la promoción de la AUP.

Hechos posteriores en Zimbabwe demostraron que el apoyo a la Declaración fue mucho más allá de meras palabras. Después de algunas discusiones con las autoridades, los agricultores urbanos se libraron de los desalojos. De no haber sido así, habrían sido forzados a dejar la ciudad de Harare, tal como sucedió con muchos comerciantes informales y familias situadas en asentamientos irregulares.

El camino a seguir

Durante más de 20 años, y en particular en la década pasada, el enfoque del IDRC sobre la AU fue madurando hacia una estrategia bien orquestada, la cual utiliza la experiencia y habilidad humanas, recursos financieros y redes institucionales para hacer frente a las brechas de conocimiento o de capacidades que obstaculizan la contribución de la agricultura urbana a la construcción de ciudades más saludables, prósperas, equitativas y sostenibles.

Culminada la segunda fase de CFP en 2004, el apoyo del IDRC a la investigación sobre AU continúa como parte del nuevo Programa sobre Pobreza Urbana y Medio Ambiente (UPE, en inglés). Este enfoca de modo integrado el medio ambiente y los recursos naturales en las ciudades, con especial énfasis en la AU, el agua y el saneamiento. UPE apoyará asimismo investigaciones sobre manejo de residuos y sobre vulnerabilidad ante los desastres naturales, considerándose como tema transversal el de la tenencia de la tierra.

En la Parte 3 daremos una mirada más detallada a varios proyectos de investigación respaldados por el IDRC en ciudades de África, América Latina y el Caribe y Medio Oriente. También conoceremos algunas de las personas que trabajan en la vanguardia para asegurar que la AU sea integrada de forma sostenible y efectiva en entramado de vida de nuestras ciudades, con el fin de mejorar la vida de sus habitantes.

This page intentionally left blank

Experiencias en el terreno

La AU presenta varias ventajas en Kampala. Aumenta la seguridad alimentaria urbana y genera fuentes de ingresos — la producción de las áreas rurales es cara y menos fresca. Además, la AU reduce los costos de mantenimiento de los espacios abiertos para los gobiernos locales.

Alcalde Christopher Iga, Kampala, Uganda

Borrando las fronteras

Cuando se escucha por primera vez, el término “agricultura urbana” suena contradictorio. La mayoría de nosotros, especialmente en el Norte, estamos condicionados a pensar en la agricultura como una actividad que tiene lugar en las áreas rurales y no en las ciudades. Sin embargo, como lo vimos en la Parte 1, en realidad no hay una línea divisoria precisa que marque el fin de la actividad agrícola, aun cuando algunos planificadores así lo

desearían, pues muchos son aquellos que aún perciben los espacios de producción de alimentos como “no urbanos”, convirtiéndolos implícitamente en “un problema ajeno”. Y así como la AU borra las fronteras entre la ciudad y el campo, los temas planteados por la agricultura ciudadana se superponen y se interconectan.

Este breve examen de algunos de los proyectos de AU apoyados por el IDRC ofrece un corte transversal de los principales temas que enfrenta la AU en América Latina y el Caribe, África y Medio Oriente, con énfasis en la investigación centrada en las políticas. No obstante, dado que los problemas están interrelacionados, muchos de los proyectos respaldados por el IDRC tienen objetivos múltiples y buscan soluciones tanto a problemas de naturaleza técnica como a otros relacionados con políticas públicas.

Tierras, personas y políticas públicas

La disponibilidad de tierras para la agricultura urbana — y el acceso a las mismas — son temas cruciales en la mayoría de las ciudades del mundo en desarrollo. La tenencia insegura de tierras puede provocar conflictos a veces violentos. Las municipalidades que reconocen los beneficios potenciales de la AU luchan contra normativas anticuadas, en un esfuerzo por poner algo de orden en esta actividad urbana en expansión.

Dos secuencias de los proyectos en África Subsahariana ilustran la evolución del enfoque del IDRC en la investigación sobre políticas de AU en los años 1990. Pero primero veamos algunos antecedentes. Daniel Maxwell y Samuel Zziwa, investigadores principales de un primer proyecto en Kampala, escribieron que en la década de 1980 se dio el colapso de gran parte del sector formal moderno de la economía africana, así como una caída abrupta de los niveles de vida de la población, tanto en las áreas urbanas como en las rurales. Los programas diseñados en las décadas de 1960 y 1970 para mantener a las poblaciones rurales en el campo

claramente no tuvieron éxito, el ajuste estructural de fines de los 1980 forzando incluso la cancelación de muchos de estos programas.

Las ciudades crecían considerablemente a pesar de la falta de atención de las autoridades hacia sus problemas, sobre todo el desempleo. En Uganda, el régimen de Idi Amín (1971-1979) provocó el desplome de muchas empresas de gran escala, a su vez reemplazadas por la economía informal. La tasa anual de crecimiento demográfico de Kampala se situaba en 9%. Luego, su población urbana se duplicó, alcanzando casi un millón en 1990 (Maxwell y Zziwa 1992). En Tanzania, intentos de repatriación rural fueron iniciados a mediados de los 1980 pero no pudieron proseguir, tornándose en muy impopulares. Dar es Salaam, la mayor ciudad del país, siguió creciendo y su medio ambiente fue deteriorándose.

El IDRC comenzó a apoyar proyectos en ambas ciudades en una época cuando en ellas estaba creciendo la percepción, en algunos sectores políticos, de que la AU había pasado a ser un componente importante del sector informal local. En 1993, el IDRC y UN-HABITAT se unieron para apoyar el Proyecto Dar es Salaam Sostenible (SDP, en inglés). El proyecto debía conducir a la definición de un nuevo plan estratégico de desarrollo de la ciudad, incluso políticas para integrar la AU a una gestión mejorada del medio ambiente urbano. De muchas maneras, el SDP ejemplificó el tránsito del IDRC, desde la investigación académica a la orientada hacia las políticas de AU, a principios de la década de 1990. De hecho, fue su primer proyecto sobre AU que estuviera formal y sistemáticamente inserto en un proceso local de política pública. Entre otros actores, en el proyecto se encontraban las autoridades de Dar es Salaam y el Ministerio de Desarrollo Urbano. El propio Ministerio había solicitado que el SDP destinara un grupo de trabajo a los problemas de la AU.

El Dr. Camillus Sawio, geógrafo de la Universidad de Dar es Salaam, había finalizado recientemente un estudio financiado por

el IDRC en la Universidad Clark (Sawio 1993) sobre la AU en esa ciudad, lo cual lo convirtió en una opción natural para encabezar el grupo de seis investigadores tanzanos. El equipo brindó información y asesoramiento a varios grupos de trabajo sobre cuestiones tales como acceso a, y uso de, tierras urbanas, seguridad alimentaria y manejo de residuos.

A partir de una encuesta y visitas a unos 2.000 productores urbanos, los investigadores documentaron los principales sistemas de producción de AU, las áreas utilizadas, el número de personas involucradas, los principales vegetales y tipos de animales y las diversas escalas de operaciones. Analizaron las tendencias de esta producción a lo largo de los cinco años anteriores, así como problemas relacionados con el transporte, el riego, los insumos, el manejo de los residuos, la comercialización e infraestructura relacionada, los precios y las prácticas relacionados con estos servicios (Kyessi 1996). Los investigadores escudriñaron las interacciones — tanto beneficiosas como perjudiciales — entre la AU y el ambiente urbano, así como el papel que la AU ya estaba jugando y podría jugar en el aprovechamiento de los residuos sólidos y líquidos de la municipalidad. Registraron el uso de agrotóxicos por parte de los productores y el reciclaje que hacían de sus residuos agrícolas (Kishimba 1996).

De mayor importancia, los investigadores estudiaron las regulaciones urbanas y otros “instrumentos de intervención” que tienen algún impacto en la AU. Reunieron recomendaciones de los propios agricultores urbanos sobre qué actividades deberían ser permitidas o promovidas, cuáles prohibidas o estrictamente reguladas y por qué. Criticaron la pertinencia y el carácter coercitivo de los reglamentos y ofrecieron consejos y asistencia para revisarlos y redactar otros. De esta manera, el proyecto dio voz a los productores urbanos, un sector aún notablemente ignorado por la mayoría de las políticas urbanas implementadas en el mundo (Mwaiselage 1996). A la altura en que el SDP estaba finalizando, en 1997, nueve otras municipalidades de Tanzania se

estaban preparando para replicar el proceso, en una clara demostración del valor del mismo.

El equipo del proyecto también creó una base informativa para ayudar en la gestión de espacios abiertos, áreas recreativas y terrenos potencialmente peligrosos. Los hallazgos del equipo contribuyeron a una exitosa propuesta para la rehabilitación de espacios verdes urbanos. La propuesta logró obtener medio millón de dólares del Programa Nacional de Generación de Ingresos. Asimismo, en 1997 el nuevo Plan de Desarrollo Urbano Estratégico de Dar es Salaam había adoptado varias de las sugerencias hechas por el proyecto (Sawio 1998).

Progreso real en tres ciudades africanas

La resolución de conflictos acerca del acceso y uso de la tierra urbana fue uno de los temas de gestión claves identificados por el SDP. La cuestión se convirtió en el eje de un proyecto posterior en tres ciudades de la región: Kinondoni (una de las tres municipalidades de la ciudad de Dar es Salaam), Kampala y Harare. La propuesta del proyecto provino de una ONG, la MDP-ESA (Asociación Municipal de Desarrollo para el Este y el Sur de África), tras un taller con investigadores y organismos actuantes en políticas públicas de Tanzania, Uganda y Zimbabwe (MDP-ESA 2001, 2002).

Los investigadores destacaron tanto similitudes como diferencias, respecto a cómo se enfocaba la AU en las tres ciudades. Kampala, que diez años antes tenía un marco político bastante limitado para la AU, ya había progresado bastante. El Plan Estructural de Kampala, con 30 años de vigencia, se encontraba actualizado y entonces incluía la AU como un uso legítimo de la tierra. Para implementar el nuevo enfoque, el Departamento de Producción y Comercialización del Consejo Municipal de Kampala había acogido una Unidad de Agricultura Urbana, trasladada del Ministerio de Agricultura. Se estaba iniciando un proceso participativo para reelaborar nuevas leyes, crear nuevos reglamentos para otorgar

licencias de ocupación temporaria y registrar a los productores urbanos, con el propósito de introducir modalidades de tenencia más segura para un mayor número de productores sin tierra en la ciudad (Nuwagaba *et al.* 2005).

La situación era similar en Harare, donde se habían adoptado medidas normativas y de planificación del uso agrícola en tierras privadas y públicas. Sin embargo, la Municipalidad se encontraba mal equipada para hacer frente al crecimiento de la AU en gran escala en la última década. Aunque no oficializada aún, la práctica en gran escala de la AU es ahora ampliamente aceptada y el Concejo municipal ha comenzado a cambiar su actitud, en parte como resultado de la información aportada por este proyecto de investigación y otros anteriores apoyados por el IDRC. Los investigadores encontraron pocos mecanismos formales de resolución de conflictos a escala de la ciudad, pero una legislación parlamentaria, si fuera aprobada, fortalecería el papel de los gobiernos locales en la reglamentación de la AU (Mudimu *et al.* 2005).

Sólo en Kinondoni encontraron que la AU ya era ampliamente respaldada y practicada, aceptada como característica propia de la ciudad. Se disponía de políticas y reglamentación relativas a la AU e, incluso, el sitio Web de la municipalidad contiene información sobre distintos tipos de agricultura en la ciudad y en la periferia, así como fotos de agricultores urbanos en acción. De las tres ciudades, Kinondoni tiene el marco legal y normativo más avanzado pero, al igual que Harare, carece de una estrategia participativa para su revisión o cumplimiento. Los ancianos y las cortes aldeanas son el principal mecanismo local utilizado para la resolución de conflictos (Mlozi *et al.* 2005). En su informe sobre el proyecto, Takawira Mubvami (2004) comenta: “Existe una necesidad de identificar disposiciones institucionales ... de manejar los conflictos, de negociar, prevenir y resolver disputas por el acceso a la tierra entre agricultores y autoridades y entre familias que cultivan huertas”. Las entrevistas con cientos de agricultoras y agricultores en las tres ciudades revelaron que los medios más comunes de

acceder a la tierra son los informales. Típicamente, consiste en invadir tierras ociosas públicas o privadas o en pedir prestadas tierras de parientes o amigos. La posibilidad de alquilarlas está cada vez más fuera del alcance de las familias pobres, a medida que la especulación incrementa su valor. En las tres ciudades, los investigadores vieron que la demanda de tierra apropiada para la AU supera ampliamente la oferta — aun cuando las fotografías aéreas de los distritos cercanos al centro de Dar es Salaam revelan muchos terrenos ociosos disponibles.

Tanto en Kampala como en Harare la investigación reveló que la planificación y la legislación sobre el uso del suelo no atiende a la cuestión de la tenencia de la tierra — los planificadores simplemente no reconocen a la AU como un uso legal del suelo. No obstante, los investigadores advierten que ambas ciudades han comenzado a mirar los problemas de la AU de “manera positiva”. Kinondoni introdujo la Ordenanza de la Agricultura Urbana en 1992, pero no ha logrado mucho con la misma desde entonces. “La aplicación y el cumplimiento de estas normas ha sido muy débil, dando como resultado un enfoque fortuito de la AU, la cual no se encuentra integrada a la planificación del uso del suelo”, señala Mubvami.

Para complicar el problema, la mayoría de los agricultores y agricultoras urbanos simplemente no tienen conciencia de la legislación y de las políticas reguladoras de la AU. “En Harare, por ejemplo”, escribe Mubvami, “el gobierno local ha estado aplicando estos reglamentos intermitentemente ... haciendo muy difícil que los agricultores puedan convencerse de la seriedad de las autoridades”. En las tres ciudades, agrega, las regulaciones y las leyes no han circulado ampliamente hasta la fecha y necesitan ser simplificadas para asegurar que los agricultores urbanos puedan entenderlas cabalmente. Esta necesidad comenzó a ser abordada mediante un proceso participativo de formulación de ordenanzas, auxiliado por la iniciativa Cosecha Urbana del GICAI y respaldado por el IDRC y el DFID (Ministerio para el Desarrollo

Internacional del Reino Unido) (KUFALC y Cosecha Urbana 2005; Nuwagaba *et al.* 2005).

El informe de Mubvami concluye que, como ya está en vigor un cierto marco legal y programático en las tres ciudades, se necesita con urgencia una integración más clara de la AU a los procedimientos de planificación del uso del suelo. En las expresivas palabras de un ex director del Departamento de Planificación de Dar es Salaam: “Los planificadores urbanos no han tenido problemas para reservar tierras para enterrar a los muertos. ¿No deberíamos, con más razón, reservar tierras que realmente permitan a las personas alimentarse y permanecer vivas?”.

No obstante, hay muchas señales de progreso. En una Conferencia de Ministros sobre Agricultura Urbana y Peri-urbana en el Este y el Sur de África en 2003, Crispen Maseva, especialista en ecología del Departamento de Recursos Naturales de Zimbabwe, comentó: “Con el creciente reconocimiento de la permanencia de la AUP, no necesariamente en términos específicos de su ubicación sino más bien como rasgo del tejido y el paisaje socioeconómicos urbanos, las respuestas oficiales a la AU, así como su tratamiento, han comenzado a cambiar apreciablemente” (Mushamba *et al.* 2003).

Ciudades asociadas de América Latina

América Latina y el Caribe (ALC) es una región en donde el IDRC y sus socios han tenido un éxito considerable en adelantar la integración de la AU a la planificación de las ciudades. Aproximadamente un 75% de la población de la región vive ahora en áreas urbanas. Al igual que en África, la globalización y la liberalización de los mercados, a menudo reforzadas por el ajuste estructural u otras políticas nacionales, afectaron directamente los medios de vida de las personas en los años 1980 y 1990. Esto se vio agravado por el desempleo y la caída del salario real. No es sorprendente entonces que muchas personas de las ciudades recurran a

Los socios del IDRC

Diez años atrás, el IDRC se convirtió en el primer organismo internacional en lanzar un programa de gran envergadura dedicado a la investigación sobre la agricultura urbana. Hoy ya dejó de estar solo. Existe en el presente un verdadero alfabeto de organizaciones regionales y globales con objetivos similares, muchas de ellas asociadas con el IDRC en una amplia gama de proyectos.

En el primer lugar de la lista se ubica el SGUA (Grupo de Apoyo a la Agricultura Urbana). Fundado en 1996 en una reunión auspiciada por el IDRC, el SGUA es una iniciativa global integrada por 43 miembros centrada en los temas de investigación, capacitación, diseño de las políticas, asistencia técnica, crédito e inversión. Tres veces al año publica la Revista Agricultura Urbana y lanzó asimismo el programa de becas de posgrado AGROPOLIS, que es administrado por el IDRC.

El brazo informativo del SGUA es la RUA (Red Internacional de Centros de Recursos en Agricultura Urbana y Seguridad Alimentaria), creada para facilitar la integración de la AU a las políticas y planes de las autoridades municipales. La primera fase de la RUA fue administrada a través de CFP. Al finalizar esta primera etapa, la RUA creó una fundación que ahora administra una segunda fase, también financiada por el IDRC.

Cosecha Urbana (Urban Harvest) es el nombre del programa de investigación técnica sobre AU creado por el Grupo Consultivo de Investigación Agrícola Internacional (GCAI). La iniciativa Cosecha Urbana está encabezada por el Centro Internacional de la Papa (CIP), miembro del GCAI con sede en Perú.

Por las Naciones Unidas, está UN-HABITAT (anteriormente UNCHS, Centro de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos). El Programa Ciudades Sostenibles de la ONU forma parte de UN-HABITAT. La Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) ha creado una Esfera Prioritaria para la Acción Interdisciplinaria (EPAI) sobre Alimentos para las Ciudades.

A escala regional, la Red Latinoamericana de Investigaciones en Agricultura Urbana (AGUILA), constituida con asistencia del IDRC, establece alianzas estratégicas con los gobiernos municipales que se comprometieron con la promoción de la AU mediante la firma de la Declaración de Quito. En África Occidental y Central funciona la Red Francófona para el Desarrollo de la Agricultura Urbana (RFAU/AOC), coordinada por el IAGU (Instituto Africano de Gestión Urbana). En África Oriental y del Sur trabaja el Programa de Agricultura Urbana del MDP-ESA.

actividades informales para sobrevivir. La producción, el procesamiento y la comercialización urbana de alimentos integran esas estrategias (Cabannes y Mougeot 1999).

Al igual que en otras áreas, las condiciones de acceso a la tierra, y de su tenencia, limitan el desarrollo efectivo de la AU. El rápido crecimiento demográfico y la especulación con la tierra elevan el precio de los terrenos y de los arrendamientos, colocándolos fuera del alcance de los sectores pobres urbanos. No obstante, las investigaciones apoyadas por el IDRC encontraron que la **disponibilidad de tierras** resultaba un problema menor, cuando era comparado con lo del acceso a **tierras adecuadas**. Además, hasta hace poco la AU aún era ampliamente ignorada por la planificación municipal del uso del suelo en la mayoría de las ciudades de la región. Inclusive municipalidades muy urbanizadas poseen extensas áreas de tierra y agua sin urbanizar o parcialmente edificadas, las cuales podrían ser usadas en la agricultura (Tabla 1).

En procura de soluciones, el IDRC apoyó un proyecto regional, cofinanciado por el PGU-ALC de la ONU y el Instituto Peruano de Promoción del Desarrollo Sostenible (IPES), una ONG regional, que vinculó a 10 ciudades de Argentina, Brasil, Cuba, Ecuador,

Tabla 1. Área de espacios abiertos en el interior de cuatro ciudades de América Latina

Ciudad (población)	Área de espacios abiertos	Observaciones
Quito, Ecuador (1,4 millones en 2001)	35% en 2001	Adecuación no evaluada
Rosario, Argentina (0,9 millones en 2001)	80% en 2003	Ampliamente adecuada
Santiago de los Caballeros, República Dominicana (0,5 millones en 2002)	33% en 1998	Más otro 16% usado para AU
Cienfuegos, Cuba (141.000 en 2002)	10% en 2003	Más otro 8% usado para AU

Fuente: Resultados de proyectos del IDRC.

Honduras, México y Uruguay. El proyecto estudió **cómo** se estaban desarrollando las políticas de AU a nivel local, **quiénes** eran los agricultores urbanos y **qué** barreras enfrentaban para el cultivo de alimentos y la cría de animales. Los investigadores documentaron enfoques locales innovadores desde la preservación cultural y el control de la expansión urbana, hasta incentivos fiscales para revitalizar la economía local, agroindustrias de pequeña escala y la creación de programas nacionales de AU (PGU-ALC 2001).

El proyecto también estimuló la interacción formal e informal entre autoridades locales. Un resultado inesperado, pero muy bienvenido, de esta interacción fue la Declaración de Quito, una poderosa manifestación a favor de la AU firmada por alcaldes de más de 50 ciudades. Esta se formuló por ocasión de un seminario internacional sobre AU realizado en Quito, Ecuador, copatrocinado por el IDRC, el ONU-HABITAT y la FAO, como parte del proyecto.

Las experiencias combinadas de las 10 ciudades aportaron muchos elementos para un nuevo marco de políticas públicas. Se inició en tres ciudades un nuevo proyecto con apoyo del IDRC. El objetivo era diseñar y poner a prueba herramientas y métodos de planificación que las ciudades de la región necesitarían para aplicar el plan de acción producido por el proyecto de las 10 ciudades. Las ciudades elegidas, diferentes en tamaño y circunstancias pero semejantes en su reconocimiento oficial de la AU, fueron Rosario en Argentina, Cienfuegos en Cuba y Gobernador Valadares en Brasil.

Las tres ciudades constituyeron equipos multidisciplinarios que incluyeron a funcionarios de gobiernos locales, representantes de universidades, investigadores, miembros de la comunidad, agricultores y ONG locales. Los equipos desarrollaron un sistema de mapeo del uso de tierras así como herramientas, políticas y estrategias prácticas para integrar la AU a la planificación del uso de la tierra. Recomendaron la necesidad de un marco legal regulador para la AU y la integración de la agricultura a la planificación del uso de las tierras urbanas. Además, abordaron otras

cuestiones como la necesidad de sistemas alternativos de crédito para asistir a los agricultores y el impacto de la AU en el ambiente urbano (PGU-ALC 2003).

Los estudios de casos producidos ayudaron a bosquejar o a mejorar las políticas locales para la AU y la gestión sostenible de las ciudades. El proyecto no sólo ha contribuido a las campañas de UN-HABITAT por una mayor seguridad en la tenencia de la tierra y la buena gobernanza, sino que además ayudó a avanzar la incorporación de la AU en el diseño de nuevos conjuntos residenciales. El proyecto ha suscitado interés mundial de entidades tan diversas como el Departamento de Vivienda de Rosario, el MNLM (Movimiento Nacional de Lucha por la Vivienda) de Brasil, la Academia de Planificación de China y el Movimiento de los Sin Techo de África.

Finalmente, los análisis del proyecto de las 10 ciudades llevaron a la elaboración de un plan regional de AU y a la elección de Quito como sitio de implementación del plan, convirtiéndola en un laboratorio regional de AU. En esta ciudad, se reunieron miembros de las comunidades con representantes municipales y ONG, resultando en el reconocimiento oficial de la AU y su incorporación al Plan Estratégico del Uso de la Tierra de la ciudad. Asimismo, el municipio cuenta con leyes que regulan el acceso a la tierra para la AU y disposiciones presupuestales para dar apoyo financiero a un programa de AU.

Desechos, agua y medio ambiente

El cultivo en suelos contaminados, el riego con aguas residuales sin tratamiento y el uso de agrotóxicos son sólo algunos de los temas ambientales y sanitarios que deben ser considerados con cuidado por cualquier programa que busque promover la producción de alimentos en áreas urbanas. Pero el aspecto positivo es que la AU tiene el potencial de contribuir a un ambiente más sano mediante el reciclaje y la reutilización de algunos de los residuos

orgánicos de la ciudad, desalentando prácticas no reguladas como la descarga de residuos en vertederos y la construcción en tierras inapropiadas.

Una ciudad es un enorme sumidero de nutrientes que continuamente absorbe alimentos para satisfacer a una población urbana en constante crecimiento. La mayoría del suministro proviene de sitios lejanos y una parte se desperdicia o deteriora durante el transporte o el almacenamiento. El sumidero podría ser más eficaz si reciclara más de lo que desecha, pudiendo incluso reducir la necesidad de importaciones. Sería un lugar más agradable para vivir — con aire, agua y suelos menos contaminados — si reutilizara algunos de sus residuos. Sin embargo, la falta de un sistema de eliminación eficaz de los residuos en la mayoría de las ciudades del mundo en desarrollo, trae como consecuencia grandes acumulaciones de basura rica en nutrientes que amenazan al medio ambiente y a la salud de la población. Encontrar una forma segura y económica de reciclar una parte o todos los residuos municipales y agroindustriales contiene la promesa de una “triple ganancia”: limpiar el medio ambiente urbano, reducir la amenaza a la salud e incrementar la producción agrícola reemplazando los nutrientes del suelo.

En África Occidental, CFP y su programa hermano PLAW (People, Land, and Water, del IDRC), se asociaron al IWMI (Instituto Internacional de Gestión del Agua) en un proyecto de investigación para determinar si el compostaje con residuos urbanos constituye realmente una alternativa ventajosa para los agricultores urbanos y peri-urbanos, así como para las municipalidades. El equipo de investigación incluyó investigadores y estudiantes de varias universidades de Ghana y estudió tres ciudades de este país: Accra, Kumasi y Tamale.

El equipo examinó el suministro de los residuos orgánicos, la demanda de compost, las opciones de procesamiento, la economía del compostaje y sus alternativas, así como los aspectos institucionales y legales pertinentes. Se determinó que la AU, combinada

con el paisajismo y otros usos, podría absorber hasta 20% de los residuos orgánicos disponibles. (Un hallazgo similar fue alcanzado algunos años antes por investigadores de la ciudad de Santiago de los Caballeros, República Dominicana, donde en seguida se lanzó un programa de compostaje comunitario). Si bien se requerirían subsidios para el manejo de los residuos y el compostaje, los costos se compensarían en parte por las ventas de compost y la reducción de la cantidad de residuos.

Los investigadores plantearon la perspectiva de un sistema extendido por toda la ciudad para reciclar la mayor cantidad posible de residuos orgánicos, produciendo varios tipos de compost para abastecer a una variada clientela. Esta incluiría numerosas unidades comunitarias pequeñas para abastecer huertas hogareñas con compost de alta calidad para la producción de alimentos, así como grandes plantas procesadoras de mayor escala para abastecer con cargas de camión a empresas necesitadas de grandes volúmenes de productos de menor calidad, con fines como acondicionamiento de áreas de conservación de bosques, relleno de terrenos y paisajismo (Dreschel *et al.* 2004).

Cerrar el ciclo de nutrientes

La naturaleza altamente intensiva de la mayor parte de la AU y la limitada base de tierras en la que se practica pueden provocar una rápida pérdida de la fertilidad del suelo. Pero muchos agricultores y agricultoras urbanos también crían animales, especialmente en las áreas peri-urbanas, a veces con el propósito principal de fertilizar sus cultivos. El IDRC apoyó un proyecto en seis ciudades de Senegal y Gambia para “cerrar el ciclo de nutrientes”. Los investigadores buscaron desarrollar sistemas integrados de horticultura y producción pecuaria que mejoraran la calidad de vida de los agricultores urbanos (Fall y Fall 2001).

El proyecto también evaluó la efectividad de incorporar algunos productos agrícolas derivados a los sistemas de alimentación del

ganado. El resultado fue agregar valor a los productos de desecho y mejorar la productividad a largo plazo en áreas relativamente pequeñas de producción agrícola, en zonas urbanas y peri-urbanas. En las seis ciudades estudiadas, la producción pecuaria también plantea temas especialmente difíciles para los planificadores urbanos: el ganado y la circulación de vehículos no se combinan bien. La investigación subrayó la necesidad de que los planificadores trabajen con los productores para integrar mejor a los animales en el tejido urbano (Akinbamijo y Fall 2002).

Este proyecto en Gambia y Senegal no sólo aumentó los ingresos y mejoró el uso de la tierra, sino que además tuvo importantes impactos en el medio ambiente urbano. Como parte del proyecto, se vigiló de cerca el uso de agrotóxicos y se alentó a los agricultores a que usaran completamente los residuos de su producción hortícola y pecuaria como alternativa a los fertilizantes químicos. Tanto el público como las autoridades fueron advertidos de los peligros para la salud asociados al uso descuidado de sustancias químicas tóxicas.

Mapeo de la oferta y la demanda de residuos

El manejo de residuos sólidos y la AU también fueron el tema de un proyecto apoyado por el IDRC en la ciudad de Santiago de los Caballeros, República Dominicana. Fue el primer proyecto del programa CFP centrado en la relación entre la AU y el manejo de residuos. También fue el primero del IDRC que generó un mapa del SIG (Sistema de Información Geográfica) sobre la distribución de los cultivos de AU en cada una de las manzanas de una ciudad entera (del Rosario *et al.* 1999).

Con una población de más de 400.000 habitantes en rápido crecimiento, la ciudad estaba enfrentada al deterioro de su entorno físico, como resultado del manejo inadecuado de sus residuos. El Centro de Estudios Urbanos y Regionales (CEUR) de la universidad local y la municipalidad de Santiago ya mantenían un acuerdo de

cooperación entre ellos desde hacía varios años. Apoyándose en este marco institucional, el IDRC financió un proyecto para explorar cómo la AU podía ayudar a la ciudad a hacer mejor uso de sus recursos locales con vistas a mejorar su medio ambiente, así como a proveer alimentos poco costosos a sus sectores pobres.

Cuando comenzó el proyecto, la ciudad sólo era capaz de manejar alrededor de un tercio de los residuos producidos. Muchos barrios carecían de conexión con el sistema de saneamiento y las industrias locales descargaban sus desechos tóxicos en el río Yaque, principal fuente de agua de la ciudad y para el riego agrícola. Los mapas producidos por el equipo del proyecto mostraron la ubicación de los vertederos de basura no autorizados y los cultivos fuera de parcelas (tierras ociosas no designadas para uso agrícola u hortícola) (Figura 2). También revelaron en qué sitios

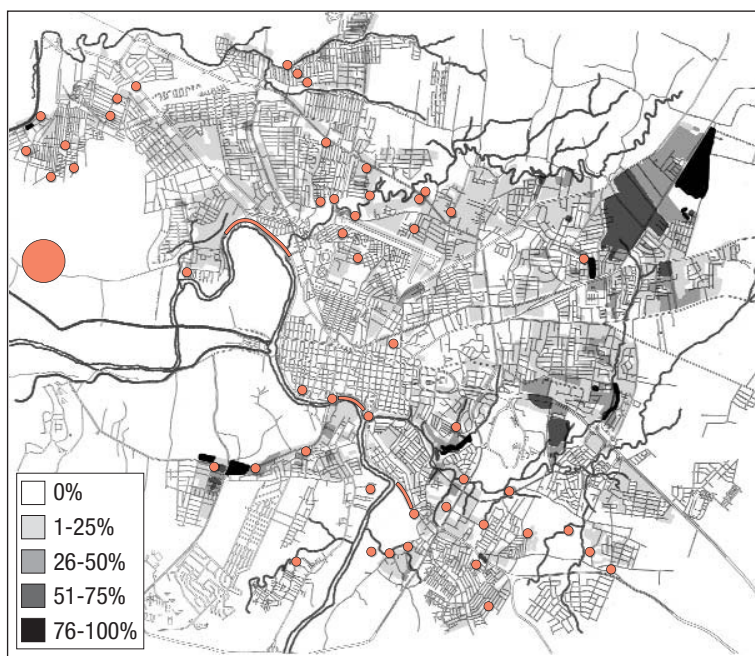


Figura 2. Basurales (●) y cultivos fuera de parcelas (áreas sombreadas) en Santiago de los Caballeros.

volúmenes de residuos orgánicos podrían usarse en actividades agrícolas vecinas — oferta y demanda cercanas para ahorrar costos.

El equipo del proyecto utilizó los resultados de su investigación para ayudar a elaborar un plan oficial de manejo integrado de residuos sólidos, la creación de una comisión y la implementación de un proyecto piloto de gestión comunitaria de residuos (PUCMM 1998). Este proyecto piloto no sólo redujo la cantidad de residuos sólidos a ser eliminados, sino que además aportó alimentos frescos a un costo accesible para los sectores pobres de la ciudad. Les proporcionó algunos ingresos adicionales. Una vez concluido el proyecto, la ciudad creó el Programa Municipal de Agricultura Urbana para apoyar el reciclaje de residuos orgánicos y el alivio de la pobreza.

Reducir la basura, alimentar a los pobres

Las metas fueron similares en un proyecto desarrollado en Haití, con respaldo del IDRC y de la ACADI. Sin embargo, allí el contexto político y las políticas estaban en marcado contraste con los de la mayoría de las ciudades de ALC en las que el IDRC había trabajado hasta entonces. La estructura gubernamental haitiana altamente centralizada estaba en crisis cuando se realizó el proyecto, a fines de los años 1990. Muchos de los principales donantes habían suspendido su ayuda al país, con la excepción de unas pocas organizaciones humanitarias, entre las cuales CARE-Haití, que seguía interviniendo en numerosos pequeños proyectos agrícolas y de salud en varias regiones del país.

El gobierno municipal de Puerto Príncipe, la capital, funcionaba precariamente y la participación del gobierno en el proyecto tuvo que ser buscada a nivel de distritos, con concejales locales que aprobaban y promovían el trabajo de campo en sus propias circunscripciones. Si bien en este contexto se podía prever un escaso impacto en las políticas, el proyecto pudo hacer mucho por medio del trabajo con organizaciones comunitarias y ONG locales.

Tres cuartos de los 1,2 millones de habitantes de Puerto Príncipe viven en una grave situación de pobreza, en asentamientos precarios conocidos como *bidonvilles*. El empleo regular es escaso: menos de una persona de cada cinco en edad laboral gana un salario. No es sorprendente que muchos hogares tengan dificultades para satisfacer su alimentación básica. La desnutrición y la anemia son comunes entre las niñas, niños y madres lactantes. Si hay algún lugar donde los alimentos son un “lujo básico” es precisamente aquí.

La producción de basura es muy alta en los densamente poblados *bidonvilles*. Se estima que esos residuos contienen hasta un 80% de materia orgánica y que podrían constituir un excelente medio para el cultivo de vegetales si se los convirtiera en compost. En la mayoría de las áreas, los residuos hogareños simplemente se amontonan al lado de las viviendas, en barrancas y otros espacios abiertos, creando riesgos sanitarios. El proyecto se propuso encontrar maneras de hacer compost con parte de la basura — en especial, residuos de cocina y otros materiales orgánicos — para utilizarlo en huertas intensivas. Intensivas porque la densidad habitacional deja pocos espacios libres. Trabajando estrechamente con la ONG nacional Huertas de Haití, organizaciones comunitarias y los concejales de distrito, así como con los ministerios de Medio Ambiente y Agricultura, los investigadores de CARE-Haití desarrollaron tecnologías sencillas y técnicas de cultivo en contenedores que en pocos meses comenzaron a dar resultados.

Rápidamente la población adaptó las técnicas, improvisando contenedores de distintos tipos, incluyendo viejos tachos de cocina, canastos, neumáticos usados y hasta viejas armazones de televisores y radios — demostrando que incluso desechos no orgánicos pueden ser útiles en la AU. Además de residuos orgánicos, en el compostaje se utilizó un poco de estiércol vacuno y equino. Algunos participantes simplemente rellenaron los contenedores con la basura domiciliar tal cual, en vez de transformarlo en compost. Hacia la mitad del proyecto comenzaron a aparecer

huertas en construcciones de techos sólidos, un espacio mayormente inutilizado hasta entonces. Muchos propietarios compartieron sus techos con los vecinos, creando así “huertas vecinales en techos”. Los cultivos incluyeron alimentos tales como zanahorias, remolachas y tomates, junto con vegetales de hoja de crecimiento rápido como espinaca y acelga suiza.

El proyecto creció rápidamente, superando la escala original. Al comienzo se instalaron 14 huertas de demostración y unas 1.100 personas (más de la mitad mujeres) en 68 grupos recibieron cursos para instalar y operar huertas. Las organizaciones locales fueron capacitadas en la creación de pequeños negocios. El número de distritos participantes pasó de dos en 1996 a 16 en 1999, con tres más en la ciudad de Gonaives, totalizando 19 en lugar de los tres originalmente planificados (Régis *et al.* 2000). El enfoque no sólo mejoró la dieta y la salud de las familias, sino que también creó vínculos sociales en las comunidades, fortaleció el rol de las mujeres, redujo los gastos y produjo un cambio de actitud en el manejo de los residuos. En lugar de poder comprar vegetales en el mercado sólo una o dos veces a la semana, ahora se disponía de una producción fresca y sabrosa todos los días. Muchos participantes atribuyeron la mejoría de la salud de sus hijos – reflejada en un menor número de visitas médicas y un mejor desempeño escolar – al consumo diario de vegetales frescos.

Manejo de las aguas residuales municipales

En 1990, el Banco Mundial estimó que sólo en América Latina y el Caribe medio millón de hectáreas de cultivos agrícolas eran regadas con aguas residuales, la mayor parte sin tratar. Un área mucho mayor era regada con aguas superficiales a su vez contaminadas con aguas residuales no tratadas.

Entre 1977 y 1989, el IDRC promovió dos proyectos pioneros con el Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria y Ciencias del

Ambiente (CEPIS), de Perú. El primero estudió la eficiencia del tratamiento del agua en un sistema experimental de múltiples lagunas en la municipalidad de San Juan, en Lima. Los investigadores documentaron la alta eficiencia del sistema para eliminar parásitos, virus y bacterias patógenas. Un modelo usado para estimar el tiempo de retención del agua necesario para eliminar esos elementos en las lagunas, demostró ser una herramienta muy útil para diseñar y operar sistemas similares en otras partes. El segundo proyecto permitió al CEPIS definir una metodología confiable para evaluar la calidad sanitaria de los productos agrícolas regados con aguas residuales y los resultados fueron elementos esenciales de una estrategia regional de capacitación.

A partir de entonces, ciudades de Argentina, Chile, México y Perú han adoptado estos métodos. Pero tras una década de replicar el sistema, el CEPIS detectó problemas en varias de las plantas y solicitó ayuda al IDRC para mejorar los sistemas existentes y diseñar otros nuevos. Entre 2000 y 2002, el proyecto identificó, documentó y analizó los distintos tipos de sistemas domésticos de manejo de aguas residuales existentes en 13 países de la región. Se encontró que, si bien las aguas residuales son ampliamente usadas para el riego, la reutilización es el aspecto menos atendido.

Los investigadores evaluaron 20 sistemas diferentes de manejo, con tratamiento y sin tratamiento y con reutilización y sin ella. El comité técnico del proyecto desarrolló luego una secuencia más amplia de pasos, presentados en la *Guía para la Formulación de Proyectos de Sistemas Integrados de Tratamiento y Uso de Aguas Residuales Domésticas*, probablemente el resultado singular más importante de este proyecto. En esta guía, el CEPIS remodela su propio enfoque bajo una nueva luz, utilizando las reflexiones obtenidas en los estudios de caso. La guía brinda consejos muy necesarios acerca de problemas críticos del manejo de aguas residuales, para los que la legislación disponible en la región sigue siendo inadecuada o inexistente (CEPIS 2002). Un proyecto más reciente del IDRC ayudó al CEPIS a validar esta *Guía* con su público destinatario (ver www.cepis.org.pe/bvsaar/e/lineamv/).

Reduciendo la carga de contaminación

África Occidental es otra región que se está urbanizando rápidamente y también en sus ciudades el agua fresca es cada vez más un bien preciado. Desde 1990, el IDRC apoya un equipo de investigadores liderado por el IFAN (Instituto Fundamental del África Negra) en la Universidad Cheikh Anta Diop de Dakar, Senegal. Mediante una serie de proyectos están desarrollando sistemas apropiados para la integración del manejo, el tratamiento y la reutilización agrícola de aguas residuales domésticas.

El cultivo urbano y peri-urbano de vegetales aporta la mayor parte de la producción fresca consumida en Dakar y la preocupación fue que la mayoría de esos cultivos eran irrigados con aguas residuales cargadas de nutrientes pero sin tratar. Esto producía mayores rendimientos, pero planteaba cuestiones de salubridad. Por entonces Dakar ya había sufrido epidemias de cólera atribuidas al consumo de vegetales regados con aguas residuales inapropiadas. En la mayoría de los procesos de tratamiento de agua puestos a prueba, si bien disminuía el grado de contaminación, ninguno reducía las bacterias lo suficiente como para cumplir las normas mínimas aceptables para su uso en la agricultura y la piscicultura. Para alcanzar estas normas, el proyecto recomendó una combinación de diferentes procesos y gran parte del trabajo posterior de los investigadores estuvo dedicado a poner a prueba ese sistema (Niang 1996).

A mediados de 1992, el investigador jefe del proyecto, Seydou Niang, sugirió a una comisión nacional gubernamental del medio ambiente que los futuros planes de tratamiento no fueran copia de modelos importados, sino que tuvieran en cuenta las peculiaridades socioeconómicas de Senegal. A posteriori, el Ministerio de Ciencia y Tecnología le solicitó la preparación de un informe sobre las mejores tecnologías de tratamiento de aguas residuales disponibles en el país.

Mientras tanto, de vuelta en las calles de Dakar, una ONG nacional de desarrollo llamada ENDA (Medio Ambiente y Desarrollo para el Tercer Mundo) había comenzado a trabajar con comunidades locales para instalar sistemas de saneamiento más baratos, colectivos y de pequeño diámetro. En 1998, ENDA recurrió al equipo del IFAN para validar y poner a punto el componente de tratamiento y reutilización de dos proyectos a escala comunitaria construidos en Castor y Diokoul con financiación de la ACIDI (Agencia Canadiense para el Desarrollo Internacional). En la relación costo-beneficio, el sistema poseía una alta tasa de recuperación de la inversión y ENDA ya había iniciado gestiones ante entidades públicas para que adoptaran estrategias de manejo de residuos más apropiadas.

En el año 1998, las políticas tanto estatales como municipales evolucionaban en forma favorable. La ONAS (Agencia Nacional de Saneamiento) de Senegal estaba más interesada en estos sistemas. Durante un taller de trabajo en redes auspiciado por el IDRC en Ouagadougou, Burkina Faso, se cerró un acuerdo de cooperación entre ENDA, IFAN y ONAS. Un proyecto piloto pondría a prueba dos sistemas acuáticos de tratamiento, uno utilizando lechugas de agua en Castor y el otro combinando juncos y tilapias en Diokoul. El proyecto, igualmente co-financiado por la ACIDI, demostró que las plantas de tratamiento natural son más robustos que los sistemas mecánicos (Niang y Gaye 2002). Un nuevo proyecto se centrará en adecuar los sistemas existentes a las directrices de la OMS (Faruqui *et al.* 2004).

Cultivo de huertas con aguas grises

En Jordania, uno de los países con mayor escasez de agua en el mundo, la falta del elemento crea una doble amenaza para los pobres: inseguridad alimentaria e inseguridad en relación al agua. Casi tres cuartos de la población jordana vive en ciudades y pueblos y en estos centros urbanos apenas hay agua suficiente para beber, mucho menos para la agricultura. Se estima que la cantidad

de agua disponible por individuo es menos de 200 metros cúbicos anuales. Por debajo de 1.000 metros cúbicos la escasez de agua puede impedir el desarrollo económico y dañar la salud.

Las aguas grises son aguas que han sido usadas con fines domésticos como el baño y el lavado de ropa. El potencial de reutilización de estas aguas para la AU fue el objetivo de un proyecto co-financiado por CFP y la INWRDAM (Red Interislámica sobre Desarrollo y Gestión de Recursos de Agua) de Jordania. El proyecto adoptó un nuevo enfoque de la seguridad alimentaria y la escasez de agua en la región, explorando técnicas de manejo del agua, innovaciones tecnológicas sencillas y prácticas agrícolas creativas.

Un estudio inicial del Departamento de Estadística calculó que los hogares de Amman atendían más de 50.000 huertas totalizando 648 hectáreas, aquello representando apenas 25% del espacio disponible para cultivos en la ciudad. La mayoría de estas huertas eran regadas con agua fresca del servicio público. A la vez, casi un tercio de los hogares sufría escasez de agua y muchos se quejaron del alto precio de la misma. No obstante, algunos hogares ya estaban apelando a prácticas de ahorro de agua, como la recolección del agua de lluvia y la aplicación directa de aguas grises a sus huertas (Shakhatreh y Raddad 2000).

El Dr. Murad Jabay Bino, director ejecutivo de la INWRDAM, subraya la importancia de encontrar formas de conservar y reutilizar el agua. Añade que la reutilización del agua para la irrigación constituye una nueva área de investigación en la AU que ha reducido sustancialmente la demanda de agua fresca. Cree que las técnicas de reutilización de aguas residuales desarrolladas en este proyecto pueden ayudar a producir más alimentos para los sectores pobres. Pero advierte que es esencial garantizar que la reutilización de las aguas residuales sea sana y socialmente aceptable.

Los investigadores cumplieron estos requisitos en pruebas realizadas en un poblado al sur de Amman, desarrollando un sistema de reciclaje de aguas residuales que permite reutilizar en huertas

hogareñas el agua de uso doméstico. Con algunas modificaciones menores, el sistema de saneamiento de la vivienda desvía el agua de las piletas de la cocina y del baño haciéndola pasar por un filtro, impidiendo que se vaya por el desagüe. El proyecto superó las expectativas. El ahorro inicial de agua se calcula en 15% y los hogares están utilizando el agua reciclada para incrementar cultivos como berenjenas, hierbas y aceitunas. Se informó que el uso de aguas grises en huertas comerciales aumentó los ingresos de los hogares entre 10% y 40% (Bino *et al.* 2003).

El Ministerio de Planificación quedó tan impresionado con estos resultados que apoyó la construcción de 700 nuevos sistemas en todo el país en base al modelo de la INWRDAM. Por añadidura, la nueva tecnología ha generado un floreciente negocio local con la participación de ingenieros, técnicos sanitarios y contratistas. Otros países del Medio Oriente también están demostrando interés y la INWRDAM está desarrollando una red de socios en toda la región con el fin de compartir conocimientos y la investigación. Por su parte, el IDRC está apoyando proyectos similares en Líbano, Cisjordania y la franja de Gaza, investigando las políticas de AU y de reutilización de aguas residuales.

Seguridad alimentaria e ingresos

La seguridad alimentaria ha sido definida por el Banco Mundial (1986) como “el acceso de todas las personas, en todo momento, a alimentos suficientes para una vida activa sana”. Para los sectores pobres de la ciudad, la seguridad alimentaria disminuye cuanto mayor es la parte del presupuesto del hogar que deben destinar a la compra de alimentos. Como se vio en el caso de los *bidonvilles* en Haití, las opciones son pocas cuando el presupuesto ya no alcanza para comprar alimentos suficientes. En algunos casos, las personas desesperadas recurren a hurgar en basurales en procura de restos de comida y de frutas y vegetales en descomposición para alimentar a sus familias. Desde este punto de vista, la AU es una alternativa bienvenida y, tal vez, incluso inevitable.

Haití puede ser el país más pobre del hemisferio Occidental, pero no es el único donde la pobreza amenaza la seguridad alimentaria de las personas. Fortaleza, ciudad portuaria de Brasil, es la capital del estado de Ceará y sin embargo atraviesa tiempos difíciles. Existe allí un desempleo generalizado, alrededor de 70% de las familias tiene ingresos mensuales inferiores a 150 dólares estadounidenses y el hambre es un flagelo. En este marco, CFP inició dos proyectos. El primero consistió en un estudio de esfuerzos pasados y actuales de promoción de la AU, incluyendo un programa cooperativo financiado por el gobierno estatal y la Unión Europea (UE) para fomentar huertas comunitarias en los patios de las viviendas, la cría de pequeños animales y la plantación de árboles frutales con fines de beneficio económico, mejoramiento de la salud y del microclima.

A partir de las lecciones y recomendaciones del primer proyecto de la UE, CFP apoyó un segundo programa, más ambicioso, que incluyó una serie de proyectos pilotos. Estos proyectos se situaron en áreas peri-urbanas e incluyeron acuicultura en jaulas, cultivo de vegetales y árboles frutales, huertas medicinales y producción de remedios naturales (Albuquerque 1996a,b,c). En estrecha relación con ONG y organizaciones comunitarias, el equipo del proyecto realizó varios talleres con la población local, desarrolló programas de capacitación a través de cursos y seminarios y organizó intercambios con técnicos y estudiantes de otras instituciones tanto locales como extranjeras. Asimismo, produjo libros, vídeos y otros materiales educativos (Albuquerque 1999). Los resultados de los proyectos pilotos fueron presentados al gobierno estatal para ponerlos a disposición de otros investigadores en el campo de la AU (Cabannes 1997).

Participaron muchos jóvenes, tanto en la piscicultura como en la producción de frutas, vegetales y hierbas medicinales. El proyecto brindó la capacitación a través del Servicio Nacional de Aprendizaje Rural (SENAR) y ofreció oportunidades laborales. La formación incluyó técnicas de producción, compostaje, plantación y

cuidado de árboles frutales, mejora del suelo, riego y fertilización. Mujeres integrantes del proyecto organizaron una huerta medicinal comunitaria y recibieron capacitación en la producción, el secado, el procesamiento en el hogar y el manejo de las plantas. Fue empleado un farmacólogo para explicar la producción de plantas medicinales que proveen remedios alternativos para el tratamiento de afecciones comunes tales como resfríos y gripes, bronquitis, asma, diarrea, micosis y algunos parásitos intestinales (Collombon *et al.* 1996).

El resultado final fue una gran demanda en las comunidades por más proyectos de este tipo. Un grupo logró reunir suficiente dinero para iniciar su propio laboratorio de plantas medicinales y un centro de masajes terapéuticos. Otros usaron el conocimiento obtenido durante el proyecto para desarrollar nuevas instalaciones de acuicultura e incluso niños y niñas estaban siendo capacitados en la construcción de jaulas para peces.

Lecciones aprendidas

En la Parte 4 examinaremos las lecciones ofrecidas por la experiencia en estos proyectos y decenas de otros similares apoyados por el IDRC, CFP y nuestros socios, así como la manera de llevar a la práctica estas lecciones.

Aprender de la experiencia

La agricultura urbana es una manera de asegurar ingresos y por lo tanto tiene un rol importante en la planificación urbana. La agricultura urbana también convierte terrenos ociosos en espacios verdes y las zonas y cinturones verdes son importantes para las autoridades de la ciudad.

**Daniel Sackey, Dirección de Alimentación y Agricultura,
Accra, Ghana**

El capítulo anterior suministró un corte transversal de algunos de los proyectos sobre AU apoyados por el IDRC durante más de dos décadas. Este capítulo extrae algunas lecciones de ese conjunto excepcional de experiencias prácticas, particularmente en lo relacionado con la interacción entre el desarrollo de la investigación y las intervenciones políticas, ya sea mediante proyectos en sitios específicos o programas institucionales más amplios.

Se ha aprendido mucho en las últimas dos décadas a través del apoyo a cerca de 100 proyectos en 40 países. Es indudable que lo que antes era visto como una nueva área de investigación hoy se ha convertido en algo corriente. El crecimiento constante de las ciudades, en particular en los países en desarrollo, es colosal y probablemente continúe en el futuro previsible. Los problemas planteados por esta avalancha de la urbanización ya no pueden ser ignorados. La situación exige enfoques innovadores y nuevas formas de pensar — los planificadores urbanos del pasado simplemente no concebían las ciudades en la escala actual. Los viejos paradigmas en torno al campo y la ciudad, rural y urbano, campesinos y ‘citadinos’ ya no son aplicables.

Las ciudades nunca podrán ser completamente autosuficientes pero, como hemos visto, pueden volverse más verdes, limpias, saludables y sostenibles. Y deben serlo, puesto que de lo contrario nos esperan un caos inimaginable y una miseria impensable. La agricultura urbana no es una solución total para los problemas que enfrentarán en el futuro las ciudades de los países en desarrollo, pero es parte fundamental de cualquier programa para hacer esas ciudades más habitables y mejorar la vida de sus moradores. La investigación es clave para tomar conciencia de todo el potencial de la AU. Las próximas páginas ofrecen algunas lecciones prácticas para los planificadores de las ciudades, políticos, formuladores de las políticas y agricultores urbanos, basadas en lo aprendido a través de las investigaciones de campo apoyadas por el IDRC.

Tierra y espacio

La tierra: ¿quién la posee, quién puede usarla, cuán saludable y segura es? Éstas son preguntas claves tanto para practicantes de la AU como para los responsables de las políticas y planificadores. Pero hay otra interrogante esencial que las ciudades deben responder para sacar total ventaja de los beneficios ofrecidos por la AU: **¿Qué cantidad de tierras hay realmente y dónde están?**

El análisis de los espacios abiertos en ciudades de África y América Latina muestra claramente que, en la mayoría de ellas, hay mucha más cantidad de tierras disponibles que la generalmente reconocida por los administradores municipales y funcionarios electos. Hay predios ociosos, terrenos públicos alrededor de edificios como escuelas y hospitales, sitios sin utilizar o abandonados y otros. Por lo tanto, la primera lección quizás sea la importancia de hacer un inventario de *todas* las tierras de la ciudad que podrían ser usadas para alguna forma de producción, ya sea en forma permanente o temporaria, como se hizo en Dar es Salaam, Kampala, Governador Valadares y Santiago de los Caballeros.

Los mapas del área urbana de Harare (Figura 3) revelan que los espacios abiertos cultivados se duplicaron de 8% en 1990 a casi 17% en 1994. Se redujeron las áreas cercanas a distritos industriales y se expandieron las áreas junto a zonas residenciales de alta densidad y bajos ingresos, a vías de tránsito o cursos de agua, en la zona céntrica comercial y en parques y barrios de mayores ingresos. Pero estos mapas sólo muestran parte de la AU. Gran parte de los espacios abiertos cultivados más allá del límite oficial de la ciudad no fueron registrados. Tampoco se tuvieron en cuenta los terrenos dejados en barbecho ni los cultivos o la producción pecuaria en predios residenciales y otros, con construcciones o sin ellas. La lección: cuando se diseña una encuesta de AU, es necesario saber qué es lo que se está buscando.

Establecer qué tierras están disponibles para la AU es un primer paso importante. Sin embargo, **no todas las tierras ociosas son adecuadas para la producción de alimentos**. Estudios realizados en ciudades latinoamericanas han revelado que la adaptabilidad depende de su ‘bagaje’ de tecnologías de sistemas, de cuán diverso es y de las opciones que tiene a mano. El ingenio puede encontrar formas de “reciclar” con eficacia sitios industriales abandonados. Por ejemplo, en Cuba y Argentina, los productores se enfrentaron al desafío del suelo contaminado en algunas áreas. Superaron el problema construyendo canteros elevados rellenos de tierra y compost traído en camiones.

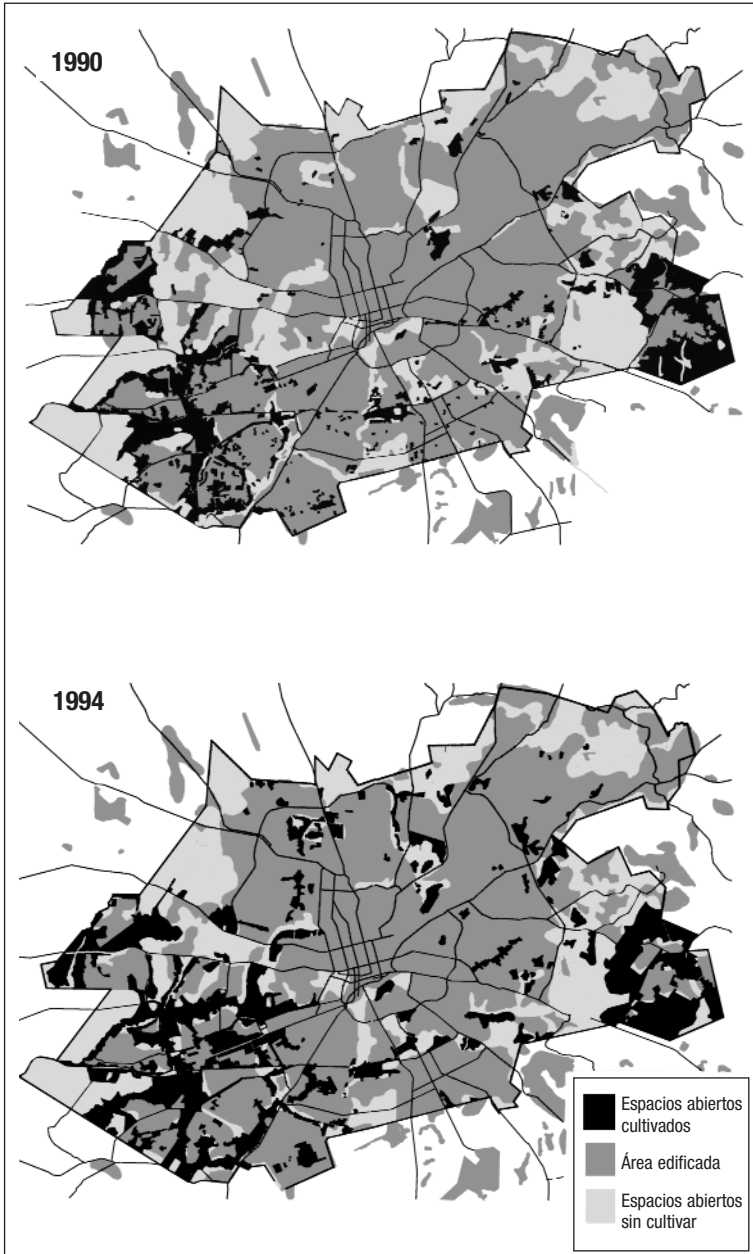


Figura 3. Espacios abiertos cultivados dentro de los límites de la ciudad de Harare, 1990 y 1994.

Otra opción probada con éxito en varias ciudades de África y América Latina fue usar los sitios “inadecuados” para cultivar flores, en lugar de alimentos — floricultura en lugar de horticultura. La venta de flores, con frecuencia para la exportación, aporta a las familias los ingresos necesarios para comprar comestibles.

Establecer en qué condiciones está disponible la tierra y su adecuación para diversos tipos de producción son primeros pasos fundamentales para implementar una agricultura saludable en las ciudades del mundo en desarrollo. No obstante, la investigación también señala claramente el hecho de que, para la mayoría de los probables agricultores urbanos, **el acceso a la tierra es un factor más limitante que la disponibilidad**. Esto es cierto en particular para los pobres y en especial para las mujeres. Asegurar el acceso a la tierra de forma justa y equitativa puede ser difícil y una de las claves para asegurar la igualdad de tratamiento es alentar a los productores a formar organizaciones. También, la existencia de normativas claras y bien divulgadas sobre el uso de la tierra ha demostrado que hace más predecible la vida para los agricultores y agricultoras urbanos.

La predecibilidad es importante. Es poco probable que las personas inviertan tiempo y recursos escasos en AU si temen ser desalojados de la tierra antes de que los cultivos estén listos para la cosecha o que los cultivos sean destruidos por funcionarios demasiado celosos en el cumplimiento de sus deberes. Esto apunta a otra lección, corolario de la anterior: **la seguridad de la tenencia es más importante que la propiedad**. En efecto, es claro que insistir en la propiedad como un prerrequisito de la AU genera artificialmente una escasez de tierras.

La investigación ha demostrado que hay muchas maneras de garantizar seguridad en la tenencia. Por ejemplo, ONG o grupos de iglesias pueden ayudar a negociar contratos de arriendo con las autoridades municipales. Estos acuerdos deben ser por escrito pues esto aumenta la noción de seguridad de los productores y propietarios. Es más fácil alcanzar acuerdos de arrendamiento

cuando los productores están organizados. Asimismo, es necesario ser flexibles para permitir que los sistemas productivos evolucionen en el tiempo, para usar los espacios cuando están disponibles y para eventualmente trasladarse a otros sitios de la ciudad cuando resulta apropiado. Un ejemplo sería permitir el uso de un sitio ocioso donde se ha proyectado edificar hasta el momento en que realmente empiece la construcción, bajo el acuerdo mutuo y formal de que los productores se trasladarán a otro sitio baldío, idealmente con asistencia, cuando sobrevenga la necesidad de evacuación.

Si bien estamos considerando temas relativos a la tierra, también es necesario tener en cuenta que, **en la ciudad, el espacio puede ser más crítico que la tierra como tal**. Por cierto la tierra es importante, pero en muchas ciudades una gran parte de la producción puede realizarse (y se realiza) sin necesidad de tierras adicionales. Después de todo, el espacio es tridimensional y abarca tanto el área construida como la no construida. En este contexto el espacio incluye techos, paredes, cercas, cobertizos, estantes, sótanos, estanques e incluso alféizares de ventanas. Hay sistemas de producción diseñados para todos estos entornos – interiores y exteriores.

En Haití, por ejemplo, los techos de hormigón armado se convirtieron en “terreno” fértil para la producción de vegetales frescos en una variedad de contenedores. En general, las áreas construidas tienden a ser menos explotadas, pero hay un gran potencial aun en las áreas más densamente desarrolladas de la ciudad. Con frecuencia se ve a las personas criar animales entre las paredes aún sin techo de sus viviendas por terminar. Las setas pueden cultivarse adentro, en bandejas. Varias especies de peces se pueden criar en tanques o estanques artificiales. Animales pequeños como los conejillos de Indias se crían en jaulas que requieren poco espacio y poca agua, y alimentarlos no es costoso. Desde hace siglos, estos animales son una fuente significativa de carne en algunas ciudades de los Andes centrales. Los gusanos de

seda pueden ser una valiosa fuente de ingresos. Las hierbas medicinales se pueden cultivar en recipientes y procesar en casa. La lista es larga.

Es tan grande la variedad de escalas y tipos de sistemas de producción que la oportunidad de adaptar la AU a usos urbanos y momentos particulares parece ilimitada. Sin embargo, muchas de estas prácticas contravienen diversas reglamentaciones de las viviendas urbanas y esto puede implicar la enmienda de códigos y reglamentos de construcción para eliminar restricciones que pueden ser más aparentes que reales. Si los planificadores y administradores municipales aprenden a “pensar fuera de compartimientos estancos” el abanico de opciones se amplía de verdad (Premat 2003).

Sin embargo, no son sólo los planificadores urbanos quienes necesitan descubrir nuevas formas de pensar sobre la agricultura en las ciudades. Hay que tener en cuenta que los agentes de extensión invariablemente se capacitan en áreas rurales, no en las ciudades, y por lo tanto naturalmente tienden a seguir normas y estándares pensados para la agricultura rural, los cuales pueden tener escasa relevancia en el entorno urbano. **Para evaluar el potencial agrícola de un sitio, es necesario un enfoque multidisciplinario** que aporte una visión exhaustiva e involucre tanto a arquitectos y a planificadores como a ingenieros agrónomos y a los propios productores.

Aún restan algunos grandes desafíos para la investigación sobre cuestiones relativas a la tierra. Entre ellos, la necesidad de adaptar algunos de los sistemas de AU más rentables para que puedan ser usados por personas que en la actualidad carecen de dinero, recursos o conocimiento para sacar plena ventaja de oportunidades y aumentar sus ingresos familiares. Igualmente importante es la necesidad de ayudar a los agricultores urbanos pobres a organizarse para que puedan negociar mejor con los propietarios de tierras ricos y con los gobiernos municipales. Los grupos de la

sociedad civil y las ONG han demostrado su efectividad para ayudar en este particular.

Manejo de desechos y salud

En todas partes las ciudades producen gran cantidad de desechos. En la mayoría de las ciudades de los países en desarrollo los residuos son mayormente orgánicos. La agricultura, en particular **la agricultura urbana, representa el principal mercado para el uso productivo de gran parte de este material orgánico**, al menos porque las ciudades no tienen muchas otras opciones. Hay muy pocas industrias que pueden usar grandes cantidades de desechos orgánicos — la producción de biogás es una posibilidad aún en una fase experimental a nivel global. Los agricultores y agricultoras urbanas son en cambio usuarios ideales de residuos cerca de los lugares en donde se producen.

No obstante, es cierto que la AU no puede utilizar todos los desechos producidos en una gran ciudad. Sin embargo, para maximizar el uso productivo de los desechos orgánicos convertidos en abono es importante que los centros de tratamiento de residuos estén cerca de las áreas donde se desarrolla la AU, como demuestran los proyectos en Ghana y Brasil. La proximidad de un centro de tratamiento de residuos hace más atractivo a los productores usar el material reduciendo los costos de transporte. El reciclaje de productos orgánicos de desecho es particularmente importante en las ciudades de medio ambiente árido, como lo son gran parte de las ciudades de África.

Aquí la lección valiosa es que el manejo de los residuos orgánicos debería incluir varios sistemas de recolección y tratamiento. **El enfoque integrado del manejo de residuos sólidos debe incluir una variedad de productos para una variedad de usuarios.** Por ejemplo, puede haber depósitos de compost a nivel de las manzanas de la ciudad, centros de tratamiento de mayor escala a nivel distrital y así sucesivamente. Calidades diferentes de

compost y abonos pueden ser producidas para satisfacer necesidades diversas. El compost de alta calidad, que se vende a un precio relativamente alto, puede ser trasladado económicamente en pequeños sacos para ser vendido en un amplio territorio. Los costos del transporte dictan que productos de menor calidad (y menor precio) se vendan cerca del lugar de producción. Esto vuelve a subrayar la importancia de que los productores creen grupos organizados que puedan compartir los costos del transporte a granel. Por otro lado, los productos de más baja calidad y menor costo, como mezclas usadas en el paisajismo y proyectos similares, pueden venderse por camionadas a los contratistas.

La educación pública es un componente importante de la introducción exitosa de programas de reciclaje. Se necesitan incentivos para motivar a las personas a reciclar. Esto se aplica tanto a los productores como a los consumidores de residuos orgánicos. Esa educación pública debería incluir la importancia de separar los diferentes tipos de materiales de desecho y para los productores el uso de agua no contaminada y el uso mínimo de pesticidas.

Puede ser difícil persuadir a los productores a “volverse orgánicos” pues los sistemas de agricultura intensiva más comunes en la AU requieren el uso de fertilizantes químicos. Una solución para este problema es demostrar la ley de disminución de las ganancias — por la que se hace necesario usar cada vez más insumos, tanto fertilizantes como pesticidas, para obtener la misma cantidad de producto.

Hasta ahora nos referimos a los desechos sólidos. ¿Qué hay de las aguas residuales? Este es un recurso ignorado por casi todos, excepto los agricultores urbanos. La AU continuará usando toda agua disponible cualquiera sea su fuente, de modo que es muy importante hacer algo al respecto. **No hacer nada con respecto al uso de las aguas residuales sólo aumentará la vulnerabilidad a las epidemias de enfermedades.** Por la misma razón, no prestar atención al tema no resolverá los problemas, sean de una

autoridad de salud pública, un administrador de recursos hídricos o un político.

Al igual que con los desechos sólidos, distintas calidades de aguas residuales pueden ser usadas sin riesgo en la producción de distintos bienes agrícolas. Asimismo, la separación en la fuente y la utilización cercana a la fuente son las claves del uso óptimo, con un mínimo de tratamiento y de costos de distribución.

Existen tecnologías para tratar diferentes tipos de aguas residuales en diferentes escalas y para lograr productos finales de diferentes calidades. Por ejemplo, el proyecto de aguas grises en Jordania reutilizó aguas residuales domésticas en el mismo sitio. En Fortaleza, Brasil, las aguas residuales fueron conducidas por tuberías a una parcela común donde se usaron para regar una huerta de árboles frutales. A mayor escala, los sistemas del CEPIS en Perú suministran agua proveniente de estanques de depuración que es utilizada por miles de personas. El proyecto del CEPIS también provee agua sin riesgos sanitarios, de la etapa final del tratamiento de limpieza, para la acuicultura. Y en la periferia de Dakar, Senegal, dos esquemas comunitarios de aguas residuales probaron con éxito sistemas de tratamiento de agua igualmente eficaces y de bajo costo.

En los países en desarrollo, en zonas periurbanas, estos sistemas son más efectivos que los sistemas de gran escala, centralizados y de uso intensivo de capital, aplicados en el Norte industrializado. Éstos simplemente no funcionan en muchos contextos del mundo en desarrollo. Éstos y otros proyectos de investigación apoyados por el IDRC han demostrado que los riesgos sanitarios actualmente causados por el uso en la agricultura urbana o peri-urbana de aguas residuales sin tratar o insuficientemente tratadas pueden ser superados con medidas simples. Estas medidas incluyen la modificación de las prácticas de riego — por ejemplo, regando la base de la planta, en lugar de echar agua sobre las hojas, o usando sistemas subterráneos de riego — o combinando la elección de los cultivos o productos con la calidad del agua

utilizada — por ejemplo, empleando agua de baja calidad en flores o alimentos que deben ser cocinados antes de ingerirlos. De igual importancia son el manejo de los productos después de la cosecha y las condiciones de trabajo de las personas en contacto con las aguas residuales en los terrenos.

La lección clave aquí es que, **dado que el uso de aguas residuales sin tratamiento está creciendo muy rápido, debe hacerse más para proteger tanto a los productores como a los consumidores.** La educación pública sobre los riesgos de trabajar con aguas residuales sin tratamiento es importante, tanto cuanto lo son la extensión agrícola y la asistencia financiera. Los incentivos de mercado para que los productores utilicen aguas residuales menos riesgosas también han dado buenos resultados. Y, una vez más, está demostrada la ventaja del trabajo en grupo de los productores, porque les permite acceder a tecnologías que les serían imposibles de pagar individualmente.

Una vez más también, esto tiene implicaciones para las normas de construcción. Incorporar a la vivienda sistemas capaces de reciclar las aguas grises, como se demostró en Jordania, puede aliviar la escasez de agua, mejorar la dieta e incrementar los ingresos de la familia. Estos sistemas son particularmente aplicables a ciudades de regiones áridas.

Los desafíos de investigación pendientes en el área de tratamiento de aguas residuales y salud incluyen la necesidad de un análisis de la relación costo-beneficio de los sistemas de tratamiento de aguas residuales para uso agrícola a diferentes escalas. Estudios han revelado que cuánto más cara es el agua, es decir, mientras más paguen por ella las personas, mejor dispuestas están a conservarla y a reciclarla. Existe también la necesidad de estudiar posibles formas de legislación que puedan ser usadas para reducir los riesgos sanitarios relacionados con el uso de aguas residuales.

Alimentos y nutrición

Las crisis del suministro de alimentos en el mundo en desarrollo pueden ser resultado de varios factores tales como inestabilidad política, cambio climático, globalización de los mercados y otros. Cualquiera sea la causa, una crisis alimentaria tiende a afectar a las personas en las áreas urbanas más que en las áreas rurales y **las mujeres, niñas y niños son especialmente vulnerables cuando los alimentos son escasos.**

Estudios realizados en África y América Latina han indicado que los gastos en alimentos ya son **el** rubro más alto para la mayoría de las familias pobres, incluso sin que se tenga ninguna escasez de alimentos en la ciudad. Muchas deben gastar hasta 80% de sus ingresos en este “lujo básico” y, para algunas, una comida diaria es lo habitual. Para estas familias, e incluso para muchas familias de medianos ingresos, los alimentos importados simplemente están fuera de su alcance y no les traen ningún alivio. De todas maneras, los países más afectados por la falta de alimentos son típicamente los que menos pueden pagar el costo de recurrir a fuentes externas de comestibles para superar la carestía. En este caso más que en ningún otro la AU es un proveedor esencial de ciertos tipos de alimentos que tienden a ser ricos en micro-nutrientes, como los vegetales de hoja verde y otros.

Por lo tanto, el autoabastecimiento — el cultivo de al menos una pequeña cantidad de alimento para el consumo del hogar — es una estrategia muy importante en muchos hogares pobres y de medianos ingresos. La evidencia sugiere que niños y niñas de estas familias gozan de mejor salud que los que no disponen de alimentos producidos en su hogar. En los *bidonvilles* de Haití, por ejemplo, los padres dicen que los niños que consumen ahora con regularidad vegetales frescos de las huertas en contenedores tienen mejor rendimiento escolar. También hay un beneficio adicional: con el dinero ahorrado, las familias pueden comprar alimentos que de otra manera no podrían adquirir.

Muchas personas dedicadas a la AU no sólo buscan autoabastecerse. Si bien la AU es la ocupación principal de apenas una minoría de los productores urbanos, como ocupación secundaria e incluso terciaria es muy importante. En cada una de las ciudades donde el IDRC apoyó investigaciones, quedó claro que una gran cantidad de personas pasan parte de su tiempo trabajando en la AU. El cultivo y el procesamiento de alimentos en las ciudades genera mucho trabajo, varios miles de empleos de medio tiempo y tiempo completo, y tiene el potencial de generar aun más. En muchas familias ayuda a reducir la incertidumbre económica propia del desempleo y la inestabilidad laboral, pues significa que siempre habrá comida en la mesa.

La creciente práctica de la AU tiene algunos efectos colaterales interesantes. Uno de ellos es que la provisión de alimentos urbanos tiende a deprimir un tanto variaciones estacionales que normalmente sufren los precios de los alimentos en las ciudades. Asimismo, incrementa la disponibilidad de ciertos tipos de alimentos durante el año todo. De esta manera, la producción de AU tiende a regularizar el abastecimiento de productos frescos a precios accesibles. Otro efecto — si bien no estrictamente científico — es que colabora con la autoestima de las personas involucradas. No hay nada más deprimente que no poder abastecer las necesidades propias y de su familia.

El rápido desarrollo de la AU y su relación con la seguridad alimentaria plantean muchos desafíos a resolver. Por ejemplo, los integrantes de la red RUAF están examinando cómo y cuándo la agricultura urbana puede ser integrada de la mejor manera a las estrategias urbanas de seguridad alimentaria. ¿Cómo deberían combinarse los diferentes sistemas de producción para optimizar el aporte nutritivo a los hogares que la practican y a otros? ¿Cómo podemos identificar el aporte de la AU al estatus alimentario de una ciudad o de un país? ¿Cómo podemos determinar cuándo y cómo la AU marca una clara diferencia? Poco tiempo atrás, buscar respuestas a estas preguntas hubiera parecido, en el mejor de los

casos, un ejercicio teórico. Pero hoy, a medida que la mayoría de las personas de este planeta, sobre todo en el mundo en desarrollo, se aglutinan en aglomeraciones de tamaño nunca antes visto, encontrar esas respuestas es políticamente deseable y no debería descartarse ningún medio aceptable de brindar seguridad alimentaria para todos.

Si bien nuevas investigaciones sin duda arrojarán luz sobre estas cuestiones, los ejemplos de este libro dejan en claro de todas maneras que las autoridades municipales que han apoyado — si no adoptado totalmente — la AU, han cosechado beneficios considerables. Compartir los frutos de esa experiencia colectiva es el tema del siguiente capítulo.

Recomendaciones

Nuestras actividades de agricultura urbana promueven la producción, aumentan la competencia, mejoran la calidad de los productos y nos permiten identificar discrepancias entre la oferta y la demanda locales, ayudándonos a consolidar el procesamiento y la comercialización. Nuestras reglamentaciones reflejan con precisión nuestra visión de que los pequeños productores y vendedores, hombres y mujeres, son actores importantes.

Alcalde Washington Ipenza, Villa María del Triunfo, Lima, Perú

Como se afirmó al comienzo de este libro, la agricultura urbana está aquí para quedarse. Aceptado esto, la pregunta es cómo manejarla. Existen suficientes evidencias de que los intentos de suprimir la actividad agrícola “no autorizada” no tienen mucho mayor efecto que hacer aún más precaria la vida de los pobres en las ciudades. También hay evidencias de que la AU tiene el potencial de hacer muchas contribuciones positivas a la vida de la ciudad — desde aliviar el hambre y mejorar la nutrición infantil hasta brindar empleo e ingresos e incluso ayudar a limpiar el medio ambiente urbano. No es de extrañar entonces que muchos

gobiernos, a todos los niveles, hayan optado por desarrollar políticas que integran la AU al marco conceptual urbano.

Este capítulo ofrece algunas recomendaciones para los gobiernos que han tomado la decisión de trabajar con la AU en lugar de combatirla. Estas recomendaciones también pueden resultar útiles a investigadores, ONG, activistas comunitarios y otras personas involucradas en el estudio o en la práctica de la AU. Se basan en la acumulación de dos décadas de experiencia del IDRC en investigaciones de campo y en algunas de las lecciones reseñadas en el capítulo anterior así como en mi experiencia personal.

1. Los gobiernos municipales deberían empezar por la pregunta correcta: ¿Qué puede hacer la AU por mi ciudad? (y no ¿qué puede hacer mi ciudad por la AU?)

Si se mira con profundidad y amplitud, lo que se hallará podrá llegar a sorprender. De la producción de compost al manejo de los riesgos ambientales y las huertas comunitarias, los gobiernos locales con frecuencia respaldan o gestionan muchas más actividades de “agricultura urbana” que de las que son concientes. En Vancouver, por ejemplo, muchos departamentos municipales son responsables de actividades conectadas con la AU (Tabla 2). Sin embargo, el potencial real radica en establecer mejores conexiones entre estas actividades, como en La Habana, Rosario, Cuenca, Cagayan de Oro y Vancouver. Los gobiernos que han desarrollado o están desarrollando políticas de AU, lo han hecho porque la ven como una herramienta para atender a los múltiples desafíos enfrentados por la ciudad, su medio ambiente, su economía y su población. Los mejores ejemplos se basan en un amplio abanico de actores — funcionarios municipales, ONG, organizaciones comunitarias (OC), productores organizados, procesadores y comercializadores de alimentos — para desarrollar políticas

Tabla 2. Departamentos municipales responsables de actividades conectadas con la au en la ciudad de Vancouver, Canadá.

Iniciativa de la ciudad	Departamento municipal
<i>City Farmer Garden</i> (parque de demostración de compost y sitio de conservación de agua)	Servicios de Ingeniería Manejo de Residuos Sólidos
Compostaje (ciudad, hogar, apartamento, patio y lombrices) y línea telefónica de información sobre compost	Servicios de Ingeniería Manejo de Residuos Sólidos Planificación (Área Céntrica)
Programa de calles verdes	Servicios de Ingeniería Calles, Estructuras y Vías Verdes Planificación (Área Céntrica)
Vías verdes vecinales y de la ciudad	Servicios de Ingeniería Calles, Estructuras y Vías Verdes
Cuidado natural de jardines	Servicios de Ingeniería Manejo de Residuos Sólidos
Donaciones ambientales	Servicios Financieros
Reducción de gases de efecto invernadero	Oficina de Sostenibilidad
Huertas comunitarias	Junta de Parques Real Estate Planning (Central Area) Engineering Services
Mercados de agricultores	Junta de Parques
Árboles frutales (frutos frescos y secos)	Junta de Parques Planificación y Operaciones Planificación (Área Céntrica)
Estrategia de construcción ecológica	Planificación (Área Céntrica)
Donaciones para la atención de la infancia (incluye programa de alimentación suplementaria, etc.)	Planificación Social
Iniciativas indígenas (Huertas Comunitarias, <i>UBC Farm</i>)	Planificación Social
Iniciativas de sostenibilidad social (mercados de agricultores, huertas comunitarias, jardines de plantas nutritivas, etc.)	Planificación Social
Evaluación de sistemas alimentarios	Planificación Social
Equipo de funcionarios de políticas alimentarias	Planificación Social

Fuente: Ciudad de Vancouver, 2005.

Nota: Muchas de las iniciativas enumeradas en esta tabla son anteriores a la promulgación de la política oficial de alimentación de Vancouver y tienen lugar bajo el auspicio de departamentos con escasa o ninguna participación del equipo de funcionarios de políticas alimentarias. Por mayor información sobre el Consejo de Políticas Alimentarias de Vancouver, ver www.city.vancouver.bc.ca/commsvcs/socialplanning/initiatives/foodpolicy/council.htm

sólidas que aborden todo, desde el manejo de desechos al empleo y la salud pública (IAGU 2002; PGU-ALC/UN-HABITAT e IPES 2003).

Un enfoque inclusivo de la programación municipal tiende a hacer las políticas más abarcadoras, duraderas y coherentes. También reduce el tan conocido peligro por el cual los resultados de proyectos exitosos quedan circunscriptos a un lugar o tienen corta vida. Como sostuvo claramente el Director de Planificación de Quito, Diego Carrión, luego de su participación en un proyecto apoyado por el IDRC en su ciudad, “no estamos solamente interesados en el éxito del proyecto [local] Panecillo en sí mismo sino en una estrategia que nos permita reproducir proyectos similares en toda el área metropolitana”. Desde entonces Quito creó un programa municipal de AU.

Independientemente de lo bien integrados o no que estén la producción y el procesamiento de alimentos al tejido urbano, los responsables de las políticas deben asegurar que las políticas de agricultura urbana y peri-urbana complementen otras dirigidas a la agricultura rural. Si bien esto suele requerir el aporte de otros niveles de gobierno, permite a las autoridades capitalizar las ventajas comparativas de la agricultura urbana y rural para ayudar a garantizar la seguridad alimentaria de todos los ciudadanos, vivan donde vivan.

2. Utilizar la AU para hacer que los espacios ociosos apropiados de la ciudad sean productivos para todos

Los gobiernos municipales que han mapeado los espacios abiertos de sus ciudades se sorprenden ante la cantidad de espacio que permanece sin uso todo el tiempo. Por lo general, en la ciudad suceden muchas más cosas de las que se ven, incluso mirándola desde el cielo. El espacio urbano inutilizado es una oportunidad perdida, un bien negado al bienestar de la comunidad y un freno al desarrollo de la ciudad.

Los gobiernos municipales necesitan con urgencia desarrollar y aplicar herramientas que den respuesta a varias preguntas:

- ¿Qué cantidad de espacio es inutilizado, subutilizado o mal utilizado en su ciudad? ¿Dónde? ¿Cuánto de este espacio podría ser más atractivo, más productivo y más rentable en términos sociales, económicos y ambientales? ¿Cuánto podría ser alcanzado a corto y largo plazo a través de la AU?
- ¿Cuánto espacio está siendo realmente utilizado por los productores y productoras urbanos? ¿Qué tipo de sistemas de producción están usando? ¿Cuáles son los beneficios y las restricciones? ¿Se necesita más espacio? ¿Dónde?
- ¿Que sistemas de producción son más apropiados para determinados usos de la tierra y para determinados sitios? ¿Qué infraestructura e instalaciones existen, sean o no funcionales, que tengan espacio o puedan ser reformadas para sustentar actividades de producción, almacenamiento, procesamiento, comercialización o reciclaje, como se hizo en Dar es Salaam y en Rosario?

Contando con este tipo de conocimiento, las municipalidades con frecuencia pueden fomentar la AU a bajo o ningún costo. Por ejemplo, en Quito, Ecuador, los mercados locales se desarrollaron a lo largo de grandes arterias viales. En Santiago de los Caballeros, República Dominicana, los vertederos de residuos domésticos no regulados se convirtieron en sitios municipales de compostaje cuando estaban cerca de terrenos de los agricultores. Los gobiernos también pueden crear espacio para la agricultura en todo tipo de nuevas construcciones – residenciales, comerciales, industriales, institucionales, recreativas, de transporte o servicios.

3. Incluir la AU en el sistema de planificación como una categoría de uso de la tierra urbana y una función económica urbana

La AU se caracteriza por hacer un uso dinámico del territorio, que se adapta rápidamente al crecimiento y desarrollo de la ciudad. Pero sufre un problema de imagen y raramente es reconocida como una categoría válida de uso del espacio urbano. Para obtener un beneficio total de las actividades de AU, esto debe cambiar.

Combinando los sistemas productivos de AU con los espacios abiertos urbanos es posible identificar áreas donde la AU es más estable (como derechos de vía y “no edificables”) así como las áreas donde puede ser temporal (por ejemplo, zonas de futura edificación). Las áreas restringidas del centro de la ciudad podrían beneficiarse con actividades más intensivas, en general más rentables, como la producción de hongos, gusanos de seda o plantas medicinales. Los sitios expuestos a sustancias contaminantes podrían dedicarse a cultivos ornamentales en lugar de arriesgar la salud con el cultivo y venta de vegetales.

Asignar áreas adentro o en la periferia de la ciudad para uso exclusivo y permanente de la AU es poco realista y está condenado al fracaso. Por un lado, ignora la realidad económica de los precios de la tierra en las ciudades en crecimiento. Por otro lado, más importante, no tiene en cuenta las interacciones que la AU puede tener (y debería tener si ha de prosperar) con otras actividades urbanas.

4. Usar un enfoque participativo de elaboración de las políticas

La experiencia de los socios del IDRC en África y América Latina revela con claridad los beneficios del uso de un enfoque participativo en el desarrollo de las políticas de AU. Si las autoridades

municipales involucran a una base más amplia de interesados, tienen más posibilidades de desarrollar políticas que cubran las necesidades tanto de la alcaldía como de sus electores, en especial de los sectores pobres y desfavorecidos (Cissé *et al.* 2005). Además, la toma de decisiones más equitativa promueve la participación y la aceptación ciudadanas a todos los niveles. Como parte de toda iniciativa política de desarrollo, deben establecerse estructuras y procesos para identificar problemas, priorizar acciones y para llevar a cabo y realizar el seguimiento de las intervenciones.

La municipalidad debería conducir un equipo coordinador de las políticas representativo de los múltiples actores sociales cuyos intereses abarcan todos los temas prioritarios. La experiencia ha demostrado que los acuerdos escritos definiendo roles y responsabilidades fortalecen el compromiso de las partes involucradas y aumentan las posibilidades de que los resultados del proceso de decisiones políticas sean adoptados.

Cuando sea factible, los participantes en el ejercicio de las políticas pueden usar Internet para comunicarse entre sí, con otros ciudadanos interesados en los problemas y con otras ciudades con experiencias similares. Por ejemplo, las ciudades que emprenden en forma simultánea actividades semejantes pueden recabar y compartir información en tiempo real (imágenes, bibliografía, mensajes, contactos) utilizando un sitio Web específico.

5. Probar permisos de ocupación temporaria con productores urbanos que utilicen espacios abiertos privados y públicos

El uso de permisos de ocupación temporaria (POT) supera un problema clave: el acceso a la tierra por los pobres de la ciudad. Los POT pueden ser otorgados a grupos o individuos y la tierra cedida a éstos directamente por el propietario o indirectamente a través del gobierno municipal o de un organismo acreditado. Sea cual fuere el procedimiento, los POT son documentos legalmente

obligatorios que deberían registrarse ante el gobierno municipal para proteger a quienes hacen la concesión. Este mecanismo ofrece a los agricultores urbanos la estabilidad necesaria para invertir en productos más rentables, en técnicas más productivas y en una gestión más sostenible. Además, les facilita el acceso a servicios técnicos, financieros, de comercialización y otros. Por último, reduce el número de disputas y permite al gobierno establecer una relación más directa con quienes hacen la concesión y con los concesionarios.

El uso de los POT puede ser alentado por otras medidas que hagan atractivo, tanto para los propietarios de tierras públicos como privados, el préstamo de espacios disponibles y adecuados. Por ejemplo, la reducción de impuestos a las propiedades puede inducir a los propietarios a ofrecer tierras o espacios inutilizados. Los incentivos monetarios y otros para los propietarios de grandes extensiones de espacios ociosos, adecuados para la AU, pueden expandir considerablemente el volumen y la calidad de los espacios urbanos a los que los productores organizados podrían acceder bajo acuerdos de POT.

6. Respaldar la organización de los productores urbanos pobres para disponer de más y mejores formas de gestión de la AU

Los trabajadores de la AU y los productores pobres en particular no pueden trabajar tan eficazmente como podrían, a no ser que estén organizados y que su legitimidad sea reconocida. Las municipalidades se beneficiarían claramente con una mejor organización y representación de los productores urbanos en los procesos locales de toma de decisiones políticas. Las ordenanzas municipales, por bien intencionados que sean, siempre serán difíciles de hacer cumplir. Está claro que los gobiernos no pueden cumplir esta tarea solos y que la represión no funciona. Las municipalidades necesitan la colaboración de otros, en especial de aquellos directamente involucrados en la producción de la AU.

La investigación respaldada por el IDRC revela que las personas que buscan tierras y las encuentran tienden a pertenecer a un grupo con ciertas características. El problema para los gobiernos es que la mayoría de los grupos a los que pertenecen los productores urbanos pobres son grupos informales — los pobres reproducen prácticas consuetudinarias heredadas de las sociedades rurales y tratan de adaptarlas a su realidad urbana. Existe evidencia que los gobiernos tienen más que ganar que perder de la construcción y el fortalecimiento de este tipo de organizaciones. Sin embargo, los gobiernos deberían tener en cuenta que muchos productores urbanos pobres tienen problemas para acceder a la tierra, incluso bajo reglas informales. Diversos grupos pueden ser discriminados o incluso impedidos de usar tierras por motivos de clase, género, religión o identidad étnica. Los gobiernos deberían fomentar políticas públicas justas que promuevan la organización de grupos y brinden acceso equitativo a la tierra para todos.

Las organizaciones estables de productores pueden negociar términos de tenencia de la tierra con el fin de dar mayor seguridad a sus integrantes. Pueden representarlos durante la implementación de las políticas y negociar en su nombre contratos con proveedores y compradores. También pueden forjar alianzas con otros grupos interesados con objetivos comunes en estrategias de desarrollo urbano. Organismos públicos y privados y ONG han creado asociaciones con organizaciones de productores para llevar a cabo una amplia gama de actividades, tales como la atención de parques públicos, el mantenimiento de espacios abiertos, la vigilancia de bienes inmuebles, la reforestación de áreas propensas a la degradación, las campañas contra los basurales no autorizados, la reducción del costo de las plantas de tratamiento de aguas residuales, la provisión de medicinas a clínicas de salud pública, el suministro de alimentos a escuelas e instalaciones gubernamentales e incluso la oferta de la producción local en los supermercados de la ciudad.

7. Suministrar cuanto antes la investigación necesaria y acorde al ejercicio de las políticas

La Tabla 3 muestra el grado de participación de instituciones gubernamentales en ciertas actividades de investigación sobre AU respaldadas por el IDRC.

Tabla 3. Participación de instituciones gubernamentales en una selección de proyectos respaldados por el IDRC.

Ubicación del proyecto	Tipo de proyecto	Solicitud original	Diseño de propuesta	Implementación	Revisión de resultados	Uso de productos
Kampala, Uganda	Estudio específico de AU conducido por institución académica	○	○	●	●	●
Harare, Zimbabwe	Estudio específico de AU con múltiples actores para recoger datos de línea de base y fijar prioridades, dirigido por una ONG nacional de desarrollo	○	●	●	●	●
Dar es Salaam, Tanzania	Componente de AU en un ejercicio más amplio de planificación ambiental urbana, dirigido por el gobierno municipal y organismo de la ONU	●	●	●	●	●
Quito, Ecuador	Específico de AU, consulta ciudadana con múltiples actores, condujo a proyectos piloto e innovaciones en las políticas municipales sobre planificación del uso del territorio, incentivos fiscales, mecanismos de microcrédito y presupuesto de la ciudad para AU; la consulta sirvió de modelo para otras ciudades	●	●	●	●	●

Note: ○ = ninguna; ● = parcial; ● = importante.

Varias recomendaciones se derivan de la experiencia del IDRC recopilada en esta tabla:

- Los objetivos y los resultados esperados de la investigación deben servir en forma directa al ejercicio de las políticas que se propone apoyar. Para ir de los objetivos a los resultados, los pasos en la investigación y en las políticas deben alternarse: un paso en las políticas orienta al siguiente paso en la investigación, que a su vez informará a un nuevo paso en las políticas y así sucesivamente.
- El principal organismo de gobierno a cargo de las políticas debe comprometerse a llevar a cabo un proceso de interacción de comienzo a fin.
- La investigación debe usar una metodología que implique la participación del gobierno hasta el final. La habilidad de un proyecto orientado a las políticas para involucrar al gobierno y a otros actores en etapas más tempranas de la vida del proyecto produce más resultados en un período más corto de tiempo.
- Los proyectos que son dirigidos por un organismo gubernamental y se centran en forma específica en la AU tienen más posibilidades de involucrar al gobierno en el rápido uso de sus resultados para lograr avances en las política de AU.
- Los proyectos deben compartir experiencias y técnicas en intercambios Sur-Sur. Los procesos locales desarrollados como componentes de proyectos regionales tienden a generar resultados sobre las políticas locales de AU más rápidamente que aquellos realizados en forma aislada.

Sobre este punto final, las municipalidades deben usar sus asociaciones nacionales y federaciones internacionales, así como las organizaciones y programas internacionales, para compartir su propia experiencia y obtener información sobre esas otras ciudades.

Remodelando la vida en la ciudad

La integración de la AU a la trama de una ciudad comienza por el reconocimiento de su importancia en la vida de sus habitantes y en la salud del medio ambiente local. Partiendo de la experiencia existente dentro de sus propios departamentos, entre las instituciones locales y los ciudadanos comprometidos, las autoridades municipales pueden diseñar las políticas para enfrentar múltiples desafíos de forma exhaustiva y equitativa. A medida que las antiguas prácticas agrícolas y pecuarias se adaptan a la realidad de la vida urbana moderna, darán forma a un futuro muy diferente para las ciudades y sus ciudadanos.

Una ciudad del futuro

Vemos la agricultura urbana, incluyendo la horticultura y la forestación, como una forma más sostenible de lograr el enverdecimiento de las ciudades. La agricultura urbana es fruto de un buen manejo de los residuos sólidos y una forma práctica de mejorar los espacios urbanos y resolver la provisión y la distribución de alimentos.

Alcalde L.S. Duran, Marilao, Filipinas

En este libro hemos examinado brevemente los avances de la agricultura urbana en las ciudades del Sur en los últimos 20 años. Los proyectos de investigación apoyados por el IDRC y sus socios han demostrado los beneficios del fomento y el apoyo a la producción de alimentos en pueblos y ciudades, a diferencia de los intentos por suprimirla. Hemos considerado algunas de las lecciones aprendidas en estos proyectos durante más de dos décadas y hemos presentado algunas recomendaciones basadas en estas lecciones. Ahora miremos 20 años hacia adelante.

Imaginemos por un momento una ciudad de tamaño mediano en algún lugar del Sur — quizás en África o Medio Oriente, quizás en América Latina o el Caribe. La ciudad tiene una población de poco más de un millón de habitantes, un aumento de más de 50% en los últimos 20 años y continúa creciendo. Las partes más antiguas de la ciudad se encuentran densamente pobladas, pero en la periferia, donde antes había poblados, los sectores ricos han construido grandes residencias en las afueras de la ciudad. Un río atraviesa la ciudad y sus riberas suelen inundarse durante la estación lluviosa. La ciudad tiene cierta industria, pero la economía nacional es débil y hay alto desempleo y subempleo.

Ahora imaginemos que, durante las dos últimas décadas, esta ciudad tuvo la suerte de ser escenario de varios proyectos de investigación para examinar diversos aspectos de la AU y que ha sido igualmente afortunada de tener administradores y autoridades electas dispuestas a considerar nuevas ideas y a tomar decisiones acertadas. En el comienzo, el consejo municipal y sus administradores eran cautos con respecto a las investigaciones. Su enfoque tradicional de la AU, que había sido declarada ilegal, consistía en intentos periódicos de eliminarla, arrojando o aplicando multas a los productores y destruyendo sus cultivos. Sin embargo, este enfoque resultaba ineficaz, porque los productores simplemente se trasladaban a otro lugar donde podían continuar produciendo un poco de alimentos. Y los resultados de la investigación habían llevado a algunos concejales y administradores a pensar que, dado el aumento del número de pobres y del deterioro del medio ambiente de la ciudad, quizás la AU no fuera algo tan mala como parecía.

Probablemente, varios de estos concejales y administradores habían participado en un taller en el que alcaldes y concejales de muchas ciudades de la región habían compartido sus problemas y soluciones. Indudablemente, escucharon las experiencias de los demás y captaron las ideas de los expertos, que explicaron cómo la AU podría ser una herramienta para fortalecer la seguridad

alimentaria de la ciudad, mejorar la salud de los pobres, ayudar a limpiar el medio ambiente e incluso a disminuir la gran necesidad de empleo. Tomaron todo esto en serio e hicieron suyo el mensaje. Pronto su ciudad se integró a una red regional de ciudades creada para fomentar la expansión controlada de la AU con el objetivo de lograr todos sus beneficios.

Un avance rápido hasta el año 2025

Han pasado otros 20 años y haremos un recorrido por nuestra ciudad imaginaria para ver cómo sería la ciudad del futuro — una ciudad que se ha beneficiado de la investigación y del conocimiento compartido en torno a la AU y que ha aprendido de la experiencia de otras ciudades así como de sus propias políticas tendientes a integrar la AU y sus practicantes al desarrollo urbano. En esta ciudad del futuro, la forma de pensar sobre la seguridad alimentaria y sanitaria urbanas y sobre el uso del espacio urbano ha cambiado drásticamente. Ahora la AU es planificada y fomentada, en lugar de ser resistida o meramente tolerada.

Primera parada en nuestro recorrido: la municipalidad. Aquí se está llevando a cabo una reunión del Comité de Agricultura Urbana. La directora del Departamento de Agricultura Urbana acaba de presentar un plan para usar una porción de los terrenos de todas las escuelas para instalar huertas plantadas y mantenidas por los alumnos, que compartirán la producción cultivada por ellos. El asunto genera debate sólo porque algunos temen que la actividad en la huerta interfiera con el aprendizaje en las aulas. Los miembros del comité tienen bien presente que esquemas similares que funcionan desde hace algunos años en sitios industriales y zonas residenciales han producido cantidades sorprendentemente grandes de productos frescos. La cuestión del equilibrio con los planes de estudio se remite al Comité de Educación y, en principio, el plan es aprobado.

Próxima parada: la universidad. La ciudad y los productores se apoyan en gran medida en las investigaciones universitarias para continuar desarrollando técnicas de mejoramiento de la AU. En este día, varios estudiantes y un profesor del Departamento de Agronomía están examinando una parcela experimental en la que se plantaron algunas variedades tradicionales. Estas plantas lograron sobrevivir y proliferar en condiciones adversas, a diferencia de algunos híbridos modernos que requieren fertilizantes costosos. Los acompañan miembros de una ONG local y varias OC participantes en el proyecto, todos entusiasmados con los resultados. Las plantas se ven verdes y sanas a pesar de haber sido colocadas deliberadamente en un suelo pobre. Recibieron un suplemento de compost de uno de los puestos de reciclado de residuos de la ciudad y el efecto es impresionante.

Continuando el recorrido, hacemos una corta visita a ese puesto de reciclaje. Este es uno de los seis puestos de reciclado distribuidos estratégicamente en el área urbana. Además de la universidad, que consume grandes cantidades de compost, cerca hay un gran parque municipal y un complejo residencial donde se ha asignado espacio para huertas de los moradores. Cada puesto de reciclaje recibe gran cantidad de materia orgánica de desecho que es clasificada, procesada y transformada en compost. La producción es vendida en bolsas o a granel, según la cantidad solicitada. Los moradores del complejo habitacional adquieren una o dos bolsas para sus huertas individuales. Estudiantes de la universidad llegan con un camión a buscar otra carga para sus parcelas experimentales. Las ventas no cubren todos los costos de mantenimiento de las instalaciones, pero brindan empleo y la ciudad ha concluido que la reducción del flujo de desechos sumada a los efectos del compost en el enverdecimiento del espacio urbano compensan los costos.

Nuestra próxima parada es un gran parque público junto al río. A primera vista, se parece a cualquier otro parque de la ciudad bien cuidado — muchos espacios verdes y una gran cantidad de

árboles. Pero un examen más cercano revela que parte del espacio verde está ocupado por huertas y algunos cultivos de flores son cosechados diariamente para la venta. Los árboles dan sombra y muchos de ellos proporcionan además frutas y frutos secos de estación. Cerca del río hay un área que en general se inunda todos los años. Pero estamos en la estación seca y la planicie aluvial está actualmente plantada con una variedad de cultivos no comestibles regados con agua bombeada a mano desde el río. Grupos de mujeres y hombres trabajan duro en varias áreas. Mantienen el parque sin recibir remuneración, a cambio de lo cual se les asigna un área para plantar sus cultivos.

Grupos de productores y procesadores organizados como éstos son un elemento clave de la estrategia municipal para incorporar la AU a la vida urbana corriente. Largo tiempo atrás, los administradores y formuladores de las políticas de la ciudad reconocieron la importancia de estimular a los productores urbanos a organizarse. Esto facilitó la resolución de conflictos, la planificación del uso más eficaz de los espacios ociosos y la participación de los productores en el diseño de las políticas y normativas que los integran plenamente al tejido urbano. Estos grupos posibilitan a los agricultores y agricultoras trabajar directamente con ONG e investigadores para mejorar sus resultados, conocer la disponibilidad de tierras para la agricultura, participar en el ejercicio de las políticas y la planificación y unir fuerzas para procesar y comercializar su producción.

Nos reunimos con integrantes de uno de estos grupos en un complejo habitacional de bajo costo. Aquí una asociación de arrendatarios asigna pequeñas parcelas a los moradores que las solicitan, que son la mayoría. Mientras algunos sólo plantan lo necesario para complementar la dieta de sus familias, otros trabajan para producir excedentes a vender en el mercado y otros se dedican a las hierbas y plantas medicinales. No obstante, todos coinciden en que las huertas tienen gran importancia en sus vidas. Las niñas y los niños se benefician de la alimentación

diaria con productos frescos y los ahorros o ingresos adicionales se aprovechan en libros escolares y otros gastos. Las tierras están disponibles aquí gracias a los planificadores de la ciudad, que colaboraron en el diseño del complejo habitacional con varios grupos de productores organizados y asociaciones comunitarias.

Las huertas prosperan en parte debido al abundante uso de compost de un cercano puesto de reciclaje, pero también a la abundancia del agua para riego. Al construir este complejo habitacional de alta densidad, la municipalidad incluyó un sistema de aguas grises poco costoso que recicla el agua de cientos de apartamentos. El agua de la cocina, la limpieza y el lavado es filtrada y luego entubada a través de un sistema alimentado por la gravedad hacia tanques que surten a torres de depósito situadas a intervalos regulares del área de cultivo. Mediante mangueras de goteo y latas con agua los moradores mantienen regadas sus huertas aun en la estación seca, con agua que de otra manera simplemente se hubiera vertido en la sobrecargada red de alcantarillado de la ciudad.

En las afueras de la ciudad encontramos una escena muy diferente. Aquí la expansión ha invadido lo que hasta hace muy poco era un pequeño poblado y la tierra que antes servía a agricultores de subsistencia es ocupada ahora por grandes y modernas residencias de ciudadanos ricos. En el pasado, fueron frecuentes los enfrentamientos, a veces violentos, cuando los pobladores locales se sintieron expulsados de tierras que por largo tiempo consideraron propias. Sin embargo, la intervención de las autoridades logró una solución negociada que permitió a muchos de los pobladores continuar usando parte de la tierra. La municipalidad ofreció a los nuevos dueños reducciones del impuesto a la propiedad como incentivo para que permitieran el uso agrícola controlado de algunas de sus tierras mediante alquileres razonables y contratos de arrendamiento de largo plazo. Por su parte, los agricultores acordaron mantener sus animales de cría en corrales y conservar la tierra en condiciones apropiadas. En este

distrito, los agricultores y agricultoras han creado su propia asociación, tanto para negociar con las autoridades municipales y los dueños de las tierras como para procesar y comercializar su producción.

De regreso a la ciudad nos detenemos en una pequeña planta procesadora de alimentos. Este negocio es gestionado por una cooperativa de productores que representa a varios grupos organizados de diversas partes de la ciudad. Cuenta con el apoyo de la alcaldía, que asistió la transferencia de la propiedad del edificio abandonado donde ahora funciona la planta y concede a la cooperativa un descuento en los impuestos a la propiedad. En la actualidad, la planta sólo emplea a tres personas — todas mujeres — pero las ventas a supermercados locales han sido muy ágiles y se está hablando de una expansión. Esto implicaría la integración a la cooperativa de otros grupos con el fin de aumentar el suministro, para lo cual existen negociaciones en curso a través de una ONG local que trabaja con los agricultores rurales desde hace años.

Para la última visita, nos dirigimos a una feria. Esta es una feria callejera céntrica, una entre varias que funcionan en diferentes partes de la ciudad en distintos días. La calle permanece cerrada el tránsito dos días a la semana y vendedores autorizados despliegan la mercadería en toda su variedad. Algunos tienen instalaciones para la exposición de los productos, otros los colocan en canastas o cajas. Vemos una amplia gama de productos, entre ellos verduras, tomates, alubias, berenjenas, okra y batatas. Muchos de los puestos son manejados por mujeres, que representan a uno o más de los grupos organizados de la ciudad. La atmósfera es amistosa aun cuando los posibles clientes regatean los precios y hablan sobre la calidad de los productos. Un funcionario municipal supervisa los procedimientos y ocasionalmente toma muestras para analizarlas a fin de asegurar que los productos cumplan las normas de salud y calidad.

De vuelta al presente

Por supuesto, todo esto es ficticio. Esta es una ciudad imaginaria de un futuro también imaginario. Ninguna ciudad del mundo actual tiene todos los elementos necesarios para respaldar la AU con tanta coherencia. Pero bajo ningún concepto esta visión del futuro es imposible. Todos los aspectos descritos en nuestra ciudad del futuro ya existen. Todas estas cosas están sucediendo hoy en diferentes pueblos y ciudades en la medida que las municipalidades enfrentan el hecho de que, bien manejada, la AU es un gran beneficio potencial para la vida urbana y no una molestia a ser erradicada.

En su escenario ideal para la ciudad del futuro, el programa CFP del IDRC elaboró una lista de varios principios claves:

- **Integración a la gestión urbana** — apoyando y valorando la AU como parte integral del desarrollo urbano y una herramienta eficaz de la gestión urbana;
- **Sistemas alimentarios locales de desarrollo autónomo** — apoyando activamente la AU a través de las políticas y la investigación para desarrollar un suministro urbano de alimentos más sólido;
- **Espacios verdes productivos** — ayudando a purificar el aire y a salvar la brecha de desigualdad en el acceso a esos espacios entre ricos y pobres;
- **Recuperación de recursos** — reconociendo el tratamiento y la reutilización eficientes de desechos sólidos y líquidos como un valioso recursos para la AU; y
- **Acceso de los productores** — organizando a los productores antes marginados en grupos que, con mayor eficacia, pueden negociar el acceso a la tierra, aprovechar los hallazgos de la investigación y comercializar su producción con reglas justas.

Lo que se necesita para construir aquellas ciudades del futuro — mejor alimentadas, más saludables, más prósperas, más equitativas y más limpias — es partir del conocimiento adquirido en los últimos 20 años. Este conocimiento puede elevar el potencial de la AU como herramienta estratégica capaz de reducir la inseguridad alimentaria y la pobreza urbanas y de mejorar el medio ambiente en las ciudades.

El IDRC y sus socios han empleado este conocimiento para desarrollar, preparar y difundir cursos de investigación y de gestión de la AU adaptados a las necesidades regionales y destinados a equipos de gobiernos municipales, planificadores, administradores y ONG (Smith *et al.* 2004; CIP 2005). Hay una demanda constante de más y mejor capacitación para llegar a nuevas audiencias de responsables de políticas, investigadores y productores. Esto se está logrando lentamente, a medida que los cursos regionales dieron nacimiento a manuales sobre conceptos y métodos y que los graduados de estos cursos han logrado incorporar la AU a los planes de estudio de sus instituciones originarias.

Con una nueva generación de investigadores y practicantes insistiendo en el progreso de esta causa, la ciudad del futuro — sostenible y más saludable, con sus espacios verdes productivos en su interior, por encima y alrededor de su entorno edificado, y junto con sus prósperos mercados — por cierto, no está muy lejos.

This page intentionally left blank

Glosario de términos y siglas

ACDI: Agencia Canadiense para el Desarrollo Internacional

AGROPOLIS: Programa internacional de becas de investigación en agricultura urbana (IDRC)

Aguas grises: Aguas residuales provenientes de la limpieza, el baño y el lavado de ropa en los hogares (ver *aguas negras*).

Aguas negras: Aguas residuales de inodoros y otros mecanismos de eliminación de efluentes sólidos y líquidos de animales o humanos (ver *aguas grises*).

AGUILA: Red Latinoamericana de Investigaciones en Agricultura Urbana, Perú

ALC: América Latina y el Caribe

AU: Agricultura urbana. Existen varias definiciones de AU. CFP utilizó la siguiente: “La Agricultura Urbana (AU) está ubicada dentro (intra-urbana) o en la periferia (peri-urbana) de un pueblo, una ciudad o una metrópoli, y cultiva o cría, procesa y distribuye una diversidad de productos alimentarios y no alimentarios, (re)utilizando en gran medida recursos humanos y materiales, productos y servicios que se encuentran en y alrededor de dicha zona

urbana, y a su vez provee recursos humanos y materiales, productos y servicios en gran parte a esa misma zona urbana”. La **agricultura intra-urbana** designa la agricultura realizada dentro de los límites de la ciudad (definidos como relación entre área edificada y densidad demográfica o demarcación administrativa). La **agricultura peri-urbana** es la realizada más allá de los límites de esa ciudad y en su exterior, hasta cierto punto. La definición del límite exterior de la agricultura peri-urbana dependerá del criterio aplicado y se han utilizado varios en investigaciones del pasado. Pero el grado de desarrollo de la infraestructura y el sistema de transporte local tiende a ser la clave para definir el “radio” de esta zona alrededor de la ciudad (ver *AUP*).

AUP: Agricultura urbana y peri-urbana, que incluye tanto la agricultura intra-urbana como la peri-urbana (*AUP* y *AU* se usan indistintamente en este libro).

Autodesarrollo: Una comunidad o una ciudad con autodesarrollo o desarrollo autónomo explota al máximo sus recursos, valores y capacidades locales para satisfacer sus propias necesidades de alimentos, reduciendo al máximo su dependencia de las importaciones.

Autosuficiencia: Con respecto al suministro de alimentos, significa la independencia total de las importaciones para satisfacer las necesidades de alimentos de una comunidad o ciudad, un objetivo difícilmente alcanzable incluso en el escenario más optimista.

CEPIS: Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente, Perú

CEUR/PUCMM: Centro de Estudios Urbanos y Regionales, Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra, República Dominicana

CFP: programa Ciudades Alimentando a su Gente (*Cities Feeding People*) del IDRC, integrado desde 2005 al programa Pobreza Urbana y Medio Ambiente (UPE)

CIP: Centro Internacional de la Papa, Perú

Cuenca alimentaria: Una definición restrictiva haría corresponder la cuenca alimentaria de una ciudad con el área cercana a la ciudad cuya producción está mayormente destinada a abastecer a la ciudad en sus necesidades diarias de alimentos. Una definición más abarcadora incluye dentro de la cuenca alimentaria de una ciudad “todas las áreas que le suministran productos alimenticios: local, rural o foránea”. La cuenca alimentaria puede ser definida para cada grupo de alimentos. En general, cuanto más rica es la ciudad, mayor es la cuenca alimentaria (PNUD 1996).

DFID: Department for International Development, (Ministerio para el Desarrollo Internacional), Reino Unido

DGIS: Directorate-General for International Cooperation (Dirección General para la Cooperación Internacional), Holanda

ENDA: Environnement et développement du Tiers Monde (Medio Ambiente y Desarrollo para el Tercer Mundo), Senegal y Zimbabwe

FAO: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura

FUM: Foro Urbano Mundial

GCAI: Grupo Consultivo de Investigación Agrícola Internacional (CGIAR, en inglés)

GTZ: Agencia alemana de cooperación para el desarrollo sostenible

Huella ecológica: La huella ecológica de una población dada es “la superficie total de suelo productivo y agua requerida en forma permanente para producir los recursos consumidos, y para asimilar los desechos generados por esa población, en cualquier parte de la Tierra donde el suelo (y el agua) se localice” (Rees 1997).

IAGU: Institut africain de gestion urbaine (Instituto Africano de Gestión Urbana), Senegal

IDRC: Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo, Canadá

IFAN: Institut fondamental d'Afrique noire (Instituto Fundamental del África Negra), Senegal

INWRDAM: Inter-Islamic Network on Water Resources Development and Management (Red Interislámica sobre Desarrollo y Gestión de Recursos de Agua), Jordania

IPES: Instituto Peruano de Promoción del Desarrollo Sostenible

IWMI: International Water Management Institute (Instituto Internacional de Gestión del Agua), Ghana e India

MDP-ESA: Municipal Development Partnership for Eastern and Southern Africa (Asociación Municipal de Desarrollo para el Este y el Sur de África), Zimbabwe

OC: organización comunitaria

OGM: organismo genéticamente modificado

OMS: Organización Mundial de la Salud

ONAS: Office national de l'assainissement du Sénégal (Agencia Nacional de Saneamiento), Senegal

ONG: organización no gubernamental

ONU: Organización de las Naciones Unidas

PGU: Programa de Gestión Urbana (UN-HABITAT), Ecuador y Kenya

PLAW: Programa People, Land and Water (La Gente, la Tierra y el Agua) del IDRC

PNUD: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo

POT: Permiso de Ocupación Temporaria

RUAF: Red Internacional de Centros de Recursos en Agricultura Urbana y Seguridad Alimentaria, Holanda

SDP: Sustainable Dar es Salaam Project (Proyecto de Dar es Salaam Sostenible), Tanzania

Seguridad alimentaria: La “seguridad alimentaria” significa que los alimentos están disponibles en todo momento, que todas las personas tienen medios para acceder a los mismos, que son nutricionalmente adecuados tanto en cantidad como en calidad y variedad, y que son aceptables en el plano cultural. Cuando todas estas condiciones sean reunidas, y sólo entonces, se podrá considerar que una población ha alcanzado la seguridad alimentaria” (ver Koc et al. 1999).

SENAR: Servicio Nacional de Aprendizaje Rural, Brasil

SGUA: Support Group on Urban Agriculture (Grupo de Apoyo a la Agricultura Urbana)

SIG: Sistema de Información Geográfica

Subsistencia vs autoabastecimiento: Producción de subsistencia fue una expresión acuñada en la investigación sobre economías campesinas y sociedades rurales en su mayoría aisladas de las fuerzas del mercado. En estas economías, los productores separan la mayor parte de su producción para su propio consumo. Existe solamente un comercio mínimo. En la agricultura urbana, la expresión ha sido aplicada para denominar cualquier porción del consumo de alimentos de un productor urbano disponible por canales no comerciales, incluyendo suministros directos al propio hogar. Este uso ha sido criticado como inapropiado para el espacio urbano, donde prevalece la economía de mercado. En este ámbito, el alimento tanto producido como consumido en la fuente tiene valor monetario (costo y beneficio) y cualquier esfuerzo para obtenerlo a un precio menor del fijado conlleva

potencialmente a ahorro de dinero. En la agricultura urbana, en cambio, se está usando cada vez más el término “autoabastecimiento”.

UE: Unión Europea

UNCHS: Centro de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos, Kenya

UN-HABITAT: Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos

UNICEF: Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia

Fuentes y recursos

El foco de este libro es el apoyo del IDRC a la investigación sobre agricultura urbana. Los interesados en aprender más sobre este tema en general disponen de una gran cantidad de bibliografía tanto impresa como en Internet. Este apéndice de material de investigación está organizado en dos secciones. La primera es una lista de todas las referencias citadas específicamente en este libro. La segunda es una lista seleccionada de sitios Web y datos de instituciones de investigación asociadas al IDRC e involucradas en los proyectos presentados en este libro. Para encontrar los informes sobre investigaciones financiadas por el IDRC, el número del proyecto aparece al final de la referencia, de esta manera: “(IDRC 101085).” Este número puede ser utilizado para un seguimiento posterior, como cuando se hace una búsqueda en el sitio Web principal del IDRC, **www.idrc.ca**.

Este libro es parte integral del *dossier* del IDRC sobre agricultura urbana en el sitio Web temático **www.idrc.ca/en_foco_ciudades**. El texto completo del libro está disponible en la red e introduce al lector en una red virtual de recursos que navega por dos décadas de investigación en AU. El sitio Web, que se encuentra reproducido en el CD adosado a este libro, contiene no sólo una bibliografía exhaustiva de la investigación en AU, sino también una selección de estudios de caso, libros completos, presentaciones con diapositivas y otros recursos de utilidad.

Referencias citadas

Akinbamijo, Y.; Fall, S.T. 2002. Integrated peri-urban systems: horticulture and livestock in West African cities. Final technical report. International Trypanotolerance Centre and Institut sénégalais de recherches agricoles, Banjul and Dakar, Senegal. (IDRC 003934)

Albuquerque, R. 1996a. Agricultura urbana para o saneamento e a geração de renda na região metropolitana de Fortaleza, Estado do Ceará, Brasil: estudo de viabilidade de hortas e arborização com frutíferas no Mutirão Serra Azul em Maracanaú. Grupo de Pesquisa e Intercambios Tecnológicos, Fortaleza, Brasil. (IDRC 003764)

——— 1996b. Estudo de viabilidade das lagoas de estabilização da Comunidade Habitacional Renascer Dias Macedo. Grupo de Pesquisa e Intercambios Tecnológicos, Fortaleza, Brasil. (IDRC 003764)

——— 1996c. Estudo de viabilidade para desenvolvimento da piscicultura na Comunidade de Amaní em Maranguapé. Grupo de Pesquisa e Intercambios Tecnológicos, Fortaleza, Brasil. (IDRC 003764)

——— 1999. Agricultura urbana, medio de generación de renta y transformación social: experiencias en la región metropolitana de Fortaleza, RMF. En FLACSO, IDRC, ed., Agricultura urbana en América Latina y el Caribe: impactos de proyectos de investigación. Cities Feeding People, IDRC, Ottawa, Canadá. CFP Report No. 33, pp. 87-97. (IDRC 004514, IDRC 004542)

Banco Mundial. 1986. Poverty and hunger: issues and options for food security in developing countries. Banco Mundial, Washington, DC, EE. UU.

Bino, M.J.; Jayousi, O.; Al-Beirut, S.N.; Jabay, O.; Sawan, J.; Al-Oran, A.; Burnat, J.; Laham, O. 2003. Fourth technical

progress report. Inter-Islamic Network on Water Resources Development and Management, Amman, Jordania. (IDRC 100880)

Brundtland, G., ed. 1987. Our common future: report of the World Commission on Environment and Development. Oxford University Press, Oxford, Reino Unido. Disponible en línea en www.brundtlandnet.com/brundtlandreport.htm.

Cabannes, Y. 1997. Agriculture urbaine pour l'assainissement et la création de revenus dans l'agglomération de Fortaleza, Etat du Ceará, Brésil: rapport technique final. Grupo de Pesquisa e Intercambios Tecnológicos, Fortaleza, Brasil. (IDRC 003764)

Cabannes, Y.; Mougeot, L.J.A. 1999. El estado de la agricultura urbana en América latina y el Caribe. La Era Urbana, Suplemento para América Latina y el Caribe, 1, iv-v. (IDRC 004155)

CEPIS (Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente); OPS (Organización Panamericana de la Salud); OMS (Organización Mundial de la Salud). 2002. Guía para la Formulación de Proyectos de Sistemas Integrados de Tratamiento y Uso de Aguas Residuales Domésticas (un método en 15 etapas para estudios de factibilidad de proyectos municipales de tratamiento de aguas servidas para responder a una variedad de usos agrícolas). CEPIS, Lima, Perú. (IDRC 100123)

CIP (Centro Internacional de la Papa). 1999. A CGIAR strategic initiative on urban and peri-urban agriculture: a proposal submitted for Finance Committee Strategic Research Funding. CIP, Lima, Perú. (IDRC 101085)

CIP (Centro Internacional de la Papa); IDRC 2005. Urban agriculture: concepts and methods for research and management (interactive CD-ROM). Cosecha Urbana, CIP, Lima, Perú. (IDRC 101640)

Cissé, O., Diop Gueye, N.F., Sy, M. 2005. Institutional and legal aspects of urban agriculture in French-speaking West Africa:

from marginalization to legitimization. *Environment and Urbanization*, Vol. 17, No. 2, pp. 143-154. (IDRC 100520)

COAG (Comité de Agricultura, FAO). 1999. La agricultura urbana y periurbana. Documento presentado y aprobado en el 15° período de sesiones del COAG, 25-29 de enero de 1999, FAO, Roma, Italia. COAG/99/10.

Collombon, J.-M.; Garcin, G.; Varlet, N. 1996. Valorização da produção de plantas aromáticas na região metropolitana de Fortaleza: estratégias para um desenvolvimento sustentável e propostas para um programa piloto em Pacatuba. Grupo de Pesquisa e Intercambios Tecnológicos, Fortaleza, Brasil. (IDRC 002748)

del Rosario, P.J.; Cornelio, Y.; Polanco, L.J.; Russell, A.; López, H.; Escarraman, P. 1999. Manejo de residuos sólidos y agricultura urbana en la ciudad de Santiago de los Caballeros. Centro de Estudios Urbanos y Regionales, Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra, Santiago de los Caballeros, República Dominicana. (IDRC 002759)

Dreschel, P.; Olufunke O.C.; Gyiele, L.; Amoah, P.; Danso, G.; Kamara A.; Forkuor, G. 2004. Improving the rural-urban nutrient cycle through urban and peri-urban agriculture: final narrative report (versión actualizada). International Water Management Institute, Accra, Ghana. (IDRC 100376)

Egziabher, A.G.; Lee-Smith, D.; Maxwell, D.G.; Memon, P.A.; Mougeot, L.J.A.; Sawio, C.J. 1994. Cities feeding people: an examination of urban agriculture in East Africa. IDRC, Ottawa, Canadá. Disponible en línea en www.idrc.ca/books.

Fall, S.T.; Fall, A.S., ed. 2001. Cités horticoles en sursis? L'agriculture urbaine dans les grandes Niayes au Sénégal. IDRC, Ottawa, Canadá. Disponible en línea en www.idrc.ca/books. (IDRC 003934 y 100523)

aruqui, N.I.; Niang, S.; Redwood, M. 2004. Untreated wastewater use in market gardens: a case study of Dakar, Senegal. *En* Scott, C.A.; Faruqui, N.I.; Raschid-Sally, L., ed., *Wastewater use in irrigated agriculture: confronting the livelihood and environmental realities*. CAB International, Cambridge, Reino Unido/IDRC, Ottawa, Canadá/International Water Management Institute, Colombo, Sri Lanka. pp. 113–126. (IDRC 004367)

Hovorka, A. 1999. Women urban farmers: emerging trends and areas for future research. Paper presented at Women Farmers: Enhancing Rights and Productivity Conference, 26-27 de agosto de 1999, Centre for Development Research, Bonn, Alemania.

IAGU (Institut africain de gestion urbaine). 2002. Consultation régionale des maires et autres acteurs africains de l'agriculture urbaine en Afrique francophone. IAGU, Dakar, Senegal. (IDRC 100520)

Kishimba, M.A. 1996. Urban agriculture in Dar es Salaam: how polluted are the irrigation waters? Chemistry Department, University of Dar es Salaam, Dar es Salaam, Tanzania. (IDRC 000219)

Koc, M.; MacRae, R.; Mougeot, L.J.A.; Welsh, J., ed. 1999. *For hunger-proof cities: sustainable urban food systems*. IDRC, Ottawa, Canadá.

KUFSALC (Kampala Urban Food Security, Agriculture and Livestock Committee); UH (Urban Harvest). 2005. *The Kampala City Urban Agriculture Ordinance: a guideline*. KUFSALC, Kampala, Uganda. (IDRC 101085)

Kyessi, A. 1996. City expansion and urban agriculture in Dar es Salaam: lessons for planning. Centre for Human Settlements Studies, ARDHI Institute, Dar es Salaam, Tanzania. (IDRC 000219)

Lee-Smith, D.; Manundu, M.; Lamba, D.; Gathuru, P.K. 1987. *Urban food production and the cooking fuel situation in urban*

Kenya. National report: results of a 1985 national survey. Mazingira Institute, Nairobi, Kenya. (IDRC 820114)

Maxwell, D.; Zziwa, S. 1992. Urban farming in Africa: The case of Kampala, Uganda. African Centre for Technology Studies Press, Nairobi, Kenya. (IDRC 880325)

MDP-ESA (Municipal Development Programme for Eastern and Southern Africa). 2001. The political economy of urban and peri-urban agriculture in Eastern and Southern Africa: proceedings of the MDP-ESA/IDRC workshop. MDP-ESA, Harare, Zimbabwe. (IDRC 100750)

——— 2002. Research project on accessing land for urban agriculture by the urban poor. Proceedings of a methodological workshop, 10–12 September, Kampala, Uganda. MDP-ESA, Harare, Zimbabwe. (IDRC 100519)

Mlozi, M.R.S.; Komba, A.; Geho, M.; Kimei, V. 2005. Improving urban poor's access to land for urban agriculture in Kinondoni Municipality, Tanzania. Sokoine University of Agriculture, Morogoro, Tanzania. (IDRC 100519)

Mougeot, L.J.A. 1994. The rise of city farming: research must catch up with reality. *ILEIA Newsletter*, 10(4), 4–5.

——— 1999. An improving domestic and international environment for African urban agriculture. *African Urban Quarterly*, 11(2–3), 137–153.

——— 2000. Urban agriculture: definition, presence, potentials and risks. *En* Bakker, N.; Dubbeling, M.; Gundel, S.; Sabel-Koschella, U.; de Zeeuw, H., ed., *Growing cities, growing food: urban agriculture on the policy agenda*. Cities Feeding People, IDRC, Ottawa, Canadá. CFP Report No. 31. Disponible en línea en www.idrc.ca.

———. 2005. Introduction. En Mougeot, L.J.A., ed., *AGROPOLIS: the social, political, and environmental dimensions of urban agriculture*. Earthscan, Londres, Reino Unido / IDRC, Ottawa, Canadá. pp. 1–29. Disponible en línea en www.idrc.ca/books.

Mudimu, G.; Matinhure, N.; Mushayavanu, D.; Chingarande, S.; Toriro, P.; Muchopa, C. 2005. Research project on improving access to land for urban agriculture by the urban poor in Harare. University of Zimbabwe, Harare, Zimbabwe. (IDRC 100519)

Mushamba, S.; Mubvami, T.; Marongwe, N.; Chatiza, K., ed., 2003. Report on the Ministers' conference on urban and peri-urban agriculture in Eastern and Southern Africa: prospects for food security and growth (Harare Sheraton Conference Centre, Zimbabwe, 28-29 Agosto 2003). Municipal Development Partnership for Eastern and Southern Africa, Harare, Zimbabwe. (IDRC 100519 y 003154)

Mwaiselage, A.A. 1996. Actors in urban agriculture in Dar es Salaam: potential and constraints. Centre for Human Settlements Studies, ARDHI Institute, Dar es Salaam, Tanzania. (IDRC 000219)

Nelson, T. 1996. Closing the nutrient loop. *Worldwatch*, 9(6), 10–17.

Niang, S. 1996. Utilisation des eaux usées domestiques en maraîchage périurbain à Dakar, Sénégal. *Sécheresse*, 7(3), 217–223. (IDRC 900153)

Niang, S.; Gaye, M., coord. 2002. L'épuration extensive des eaux usées pour la réutilisation dans l'agriculture urbaine: des technologies appropriées en zone sahelienne pour la lutte contre la pauvreté. Institut fondamental d'Afrique noire y ENDA Tiers-Monde/Relais pour le Développement Participatif, Dakar, Senegal. Rapport scientifique I. (IDRC 004367)

Nuwagaba, A.; Kyamanywa, C.; Kiguli, H.; Atukunda, G.; Mwesigwa, D. 2005. Improving urban poor's access to land for

(peri)urban agriculture in Kampala City. Makerere University, Kampala, Uganda. (IDRC 100519)

PCC (Population Crisis Committee). 1990. Cities: life in the world's 100 largest metropolitan areas. PCC, Washington, DC, EE.UU.

PGU-ALC (Programa de Gestión Urbana para América Latina y El Caribe, UN-HABITAT). 2001. Urban agriculture in cities of the 21st century: innovative approaches by local governments from Latin America and the Caribbean. PGU-ALC, Quito, Ecuador. Working Paper 84. (IDRC 004155)

PGU-ALC (Programa de Gestión Urbana para América Latina y El Caribe, UN-HABITAT); IPES (Instituto Peruano de Promoción del Desarrollo Sostenible). 2003. Lineamientos para la formulación de políticas municipales para la agricultura urbana. PGU-ALC, Quito, Ecuador. (IDRC 100135-2) Disponibles en línea en www.pgualc.org

PGU-ALC (Programa de Gestión Urbana para América Latina y El Caribe, UN-HABITAT); RUIAF (Red Internacional de Centros de Recursos en Agricultura Urbana y Seguridad Alimentaria). 2003. Optimización del uso agrícola del suelo en el área urbana: Acceso a tierra y agua, adecuadas normas y regulaciones, integración en la planificación física y ordenamiento territorial. Deliberaciones de la conferencia electrónica, 3-22 de noviembre de 2003. PGU-ALC, Quito, Ecuador / RUIAF, Leusden, Países Bajos. (IDRC 03154).

Premat, A. 2003. Small-scale urban agriculture in Havana and the re-production of the “new man” in contemporary Cuba. *Revista Europea de Estudios Latinoamericanos y del Caribe*, 75 (Octubre), 47-61. (IDRC 003754)

Prudencio Bohrt, J., ed. 1997. Agricultura urbana en América Latina. Memoria. Red Latinoamericana de Investigaciones en Agricultura Urbana (ÁGUILA), La Paz, Bolivia. (IDRC 002318)

PUCMM (Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra). 1998. Propuesta para la gestión de residuos sólidos en Santiago. PUCMM, Santiago de los Caballeros, República Dominicana. (IDRC 002759)

Rees, W.E. 1997. Is “sustainable city” an oxymoron? *Local Environment*, 2(3), 303–308.

Régis, M.D.; Bartels, G.; Philoctete, G. 2000. Rapport final: projet horticulture urbaine. CARE Haïti, Pétienville, Haïti. (IDRC 119169)

Sachs, I. 1988. World food and energy in urban ecodevelopment. *Economic and Political Weekly*, 27 de febrero de 1988, 425–434.

Sawio, C. J. 1993. Feeding the urban masses? Towards an understanding of the dynamics of urban agriculture and land-use change in Dar es Salaam, Tanzania. Graduate School of Geography, Clark University, Worcester, MA, EE. UU. Tesis doctoral. (IDRC 900123)

——— 1998. Managing urban agriculture in Dar es Salaam. *Cities Feeding People*, IDRC, Ottawa, Canadá. CFP Report 20. (IDRC 000219)

Shakhatreh, H.; Raddad, K. 2000. Policies for urban agriculture in Jordan: a household survey in Amman. Department of Statistics, Hashemite Kingdom of Jordan, Amman, Jordania. (IDRC 003740)

Smith, O.B.; Moustier, P.; Mougeot, L.J.A.; Fall, A., ed., 2004. *Développement durable de l’agriculture urbaine en Afrique francophone: enjeux, concepts et méthodes*. Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement, Montpellier, Francia / IDRC, Ottawa, Canadá. (IDRC 003754)

UN (United Nations). 2004. *World Urbanization Prospects: The 2003 Revision Population Database*. ONU, Nueva York, EE. UU. <http://esa.un.org/unup/>

UNDP (United Nations Development Programme). 1996. Urban agriculture: food, jobs and sustainable cities. PNUD, Nueva York, EE. UU.

UN-HABITAT (United Nations Human Settlements Programme). 2004. The state of the world's cities: globalization and urban culture. UN-HABITAT, Nairobi, Kenya.

Instituciones de investigación asociadas

Centro Internacional de Gestión Urbana
Av. Orellana E-938 y Yanez Pinzón, Edif. La Viña, 1^{er} piso
Quito, Ecuador
Teléfono/fax: +593-2-250-6116
Correo electrónico: cigu@cigu.org

Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente
Los Pinos 259, Urb. Camacho La Molina, Lima 12, Perú
Teléfono: +51-1-437-1077
Fax: +51-1-437-8289
Correo electrónico: cepis@cepis.ops-oms.org
Sitio Web: www.bvsde.ops-oms.org/cepis/e/cepisacerca.html

Chinese Academy of Sciences
52 Sanlihe Rd., Beijing 100864, China
Teléfono: +86-10-68597289
Fax: +86-10-68512458
Correo electrónico: bulletin@mail.casipm.ac.cn
Sitio Web: english.cas.ac.cn/Eng2003/page/home.asp

Institut africain de gestion urbaine
BP 7263, Dakar, Senegal
Teléfono: +221-827-2200
Fax: +221-827-2813
Correo electrónico: iagu@iagu.org
Sitio Web: www.iagu.org

IPES - Promoción del Desarrollo Sostenible
Audiencia N° 194, San Isidro, Lima, Perú
Teléfono/fax: +51-1-440-6099, 421-9722, 421-6684
Correo electrónico: ipes@ipes.org.pe
Sitio Web: www.ipes.org

Institut fondamental d'Afrique noire
Cheikh Anta Diop University, BP 206 UCAD Dakar, Senegal
Teléfono: +221-825-9890
Fax: +221-824-4918
Correo electrónico: bifan@telecomplus.sn
Sitio Web: www.africainformation.net/ifan1.htm

Inter-Islamic Network on Water Resources Development
and Management
PO Box 1460, Jubeiha PC 11941 Amman, Jordania
Teléfono: +962-6-5332-993
Fax: +962-6-5332-969
Correo electrónico: inwrdam@nic.net.jo
Sitio Web: www.inwrdam.org

International Water Management Institute
127, Sunil Mawatha, Pelawatte, Battaramulla, Sri Lanka
Teléfono: +94-11 2787404, 2784080
Fax: +94-11 2786854
Correo electrónico: iwmi@cgiar.org
Sitio Web: www.iwmi.cgiar.org

International Water Management Institute (South Asia)
c/o ICRISAT, Patancheru, AP 502 324, India
Teléfono: +91-40-329-6161
Fax: 91-40-324-1239
Correo electrónico: iwmi-india@cgiar.org
Sitio Web: www.iwmi.cgiar.org/southasia/index.asp

International Water Management Institute (Africa)
Private Bag X813, Silverton 0127, Pretoria, Sudáfrica
Teléfono: +27-12-845-9100
Fax: +27-12-845-9110
Correo electrónico: iwmi-africa@cgiar.org
Sitio Web: www.iwmi.cgiar.org/africa/index.asp

International Water Management Institute (Ghana)
PMB CT 112, Cantonments Accra, Ghana
Teléfono: +233-(0)21-784752-4
Fax: +233-(0)21-784752
Correo electrónico: iwmi-ghana@cgiar.org
Sitio Web: www.iwmi.cgiar.org/africa/west_africa/index.htm

Kinondoni Municipal Council
PO Box 31902, Dar es Salaam, Tanzania
Teléfono: +255-22-2170173
Fax: +255-22-2172951
Correo electrónico: kinondoni@costech.or.tz
Sitio Web: www.kinondonimunicipality.go.tz

The Mazingira Institute
PO Box 14550, 00800 Nairobi, Kenya
Teléfono: +254-020-4443219/26/29
Fax: +254-020-4444643
Correo electrónico: mazinst@mitsuminet.com
Sitio Web: www.mazinst.org

Municipal Development Partnership
Eastern and Southern Africa Regional Office
7th Floor Hurudza House, 14-16 Nelson Mandela Avenue,
Harare, Zimbabwe
Teléfono: +263-4-774385/6, 724356-7
Fax: +263-4-774387
Correo electrónico: gmatovu@mdpafrika.org.zw
Sitio Web: www.mdpafrika.org

Red Internacional de Centros de Recursos en Agricultura Urbana
y Seguridad Alimentaria (Fundación Ruaf)

PO Box 64, 3830 AB Leusden, Holanda

Teléfono: +31-33-4326039

Fax: +31-33 4940791

Correo electrónico: ruaf@etcnl.nl

Sitio Web: www.ruaf.org

UN-HABITAT (Programa de las Naciones Unidas para los
Asentamientos Humanos)

PO Box 30030, Nairobi, Kenya

Teléfono: +254-20-623120

Fax: +254-20-623477

Correo electrónico: infohabitat@unhabitat.org

Sitio Web: www.unhabitat.org

Urban Harvest (Cosecha Urbana)

c/o CIP, PO Box 1558, Lima 12, Perú

Tel: +51-1-317-5346

Fax: +51-1-317-5326

Correo electrónico: urbanharvest@cgiar.org

Sitio Web: www.cipotato.org/urbanharvest/spanish/home.htm

This page intentionally left blank

El editor

El Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (IDRC) es una corporación pública creada por el Parlamento de Canadá en 1970 para ayudar a los investigadores y a las comunidades del mundo en desarrollo a encontrar soluciones para sus problemas sociales, económicos y ambientales. El apoyo está orientado hacia la generación de una capacidad local de investigación, para sustentar las políticas y tecnologías que los países en desarrollo necesitan para construir sociedades más saludables, equitativas y prósperas.

Libros del IDRC publica resultados de las investigaciones y estudios académicos sobre temas globales y regionales relativos al desarrollo sostenible y equitativo. Como especialista en literatura del desarrollo, Libros del IDRC contribuye al acervo de saber sobre estos temas con el fin de promover la causa del entendimiento y la equidad mundiales. El catálogo completo está disponible en **<http://www.idrc.ca/libros>**.