

REVISTA

AU
22

AGRICULTURA URBANA

Construyendo Ciudades Resilientes

www.ruaf.org / www.ipes.org/au

Adaptación al cambio Climático en Australia

Comunidades vulnerables en Quito

Sistemas locales de alimentos en Londres

En esta edición



Editorial	03
Agricultura Urbana en Montevideo y Rosario	12
Entrevista a Crispim Moreira	14
Promoviendo el Acceso a Alimentos en Contagem, Brasil	15
Resiliencia a través de Iniciativas y Alianzas en Agricultura Urbana, Nueva Orleans	17
Ciudades Resilientes: Ejemplos de Pekín y Shanghai	20
Adaptación al Cambio Climático y Construcción de la Resiliencia Urbana en Australia	22
Construyendo Resiliencia en Comunidades Vulnerables de Quito	25
Desarrollo Sostenible de las Megaciudades del Mañana: Infraestructuras verdes para Casablanca, Marruecos	27
Haciendo frente al Aumento en el Precio de los Alimentos en Nakuru, Kenia	30
La Agricultura Urbana en la Resocialización de Personas Sin Hogar: Una experiencia en Juiz De Fora, Brasil	32
El Papel de la Agricultura Urbana en la Construcción de Ciudades Resilientes: Ejemplos de barrios en Londres	34
El Elefante y el Castillo: hacia un paisaje comestible en Londres	37
Sistema Local de Alimentos y Desarrollo de Resiliencia en Charlottesville, Virginia	39
Más Allá de la Seguridad Alimentaria: La agricultura urbana como una forma de resiliencia en Vancouver, Canadá	41
Ciudad Zanahoria: Diseñando para la agricultura urbana	43
Biodiversidad Agrícola Fortaleciendo Medios de Sustento en el Hyderabad Periurbano, India	45
Optimización del Uso del Agua para la Agricultura Urbana: Respondiendo al desafío de la creciente escasez hídrica en Túnez	48
Agricultura Urbana y Resiliencia en Lisboa: El papel del gobierno municipal	49

Portada

La agricultura urbana puede desempeñar un papel crítico para ayudar a los pobres urbanos, proporcionando una solución práctica a la crisis alimentaria en el corto plazo, y ofreciendo un mecanismo de adaptación al cambio climático en el largo plazo. Este número de la Revista incluye las contribuciones al 5º Simposio de Investigación Urbana en las Ciudades y Cambio Climático, celebrada en Marsella en junio de 2009.
Foto de Quito por: Isabelle Anguelovski

Construyendo Ciudades Resilientes

Marielle Dubbeling
Marcia Caton Campbell
Femke Hoekstra
René van Veenhuizen

3

Las últimas proyecciones señalan que el crecimiento urbano aumentará considerablemente en las próximas décadas. Se espera que la población mundial urbana se duplique pasando de 3.3 mil millones en 2007 a 6.4 mil millones para el año 2050. Asimismo, se predice que hacia el año 2030 el 60 por ciento de la población mundial vivirá en ciudades (ONU 2007). Este proceso estará acompañado de un fenómeno conocido como la "urbanización de la pobreza". Ravallion (2007) estima que cerca de un cuarto de los pobres del mundo en desarrollo viven en áreas urbanas, y que dicho porcentaje aumentará en un 50 por ciento para el año 2035.

Las ciudades continuarán enfrentando desafíos tanto nuevos como conocidos, como la creación de empleo suficiente; el aumento de la inseguridad alimentaria; la provisión de servicios básicos como vivienda, agua potable, saneamiento, servicios de salud y educación; la planificación y el mantenimiento de áreas verdes; y la gestión de los residuos y aguas residuales producidos en la ciudad. Las innovaciones para responder a estos desafíos en las áreas urbanas no se han hecho esperar. En las últimas ediciones de la Revista AU hemos resaltado las funciones múltiples de la agricultura urbana: el papel que puede jugar en el incremento de la seguridad alimentaria, la generación de ingresos y empleo; la construcción de comunidades y entornos sostenibles; así como en el alivio y la rehabilitación. En esta edición, exploraremos el papel de la agricultura urbana en el desarrollo de la resiliencia urbana.

Perturbaciones, amenazas, y choques en los sistemas urbanos

Las ciudades son sistemas socio-ecológicos que pueden, como consecuencia de cambios sociales, económicos o ambientales rápidos, desastres o conflictos; caer en un estado de caos (Tidball y Krasny, 2006). En el largo plazo la sostenibilidad urbana se ve desafiada por un conjunto de tendencias mundiales como los crecientes precios de los alimentos y del petróleo, el cambio climático y la cada vez mayor escasez del agua. Las situaciones macroeconómicas y políticas inestables así como los desastres naturales agravan estas perturbaciones. Priorizar las inversiones en las ciudades puede ayudar a mitigar los impactos de dichas perturbaciones en el corto plazo y reducir riesgos a futuro. Los programas bien definidos, incluyendo aquellos que involucran a la agricultura urbana, pueden jugar un papel importante amortiguando los impactos para los pobres urbanos durante estos tiempos difíciles (Baker, 2008).

Los precios de los alimentos se han incrementado bruscamente en los últimos años generando serias inequidades en el acceso y



La agricultura urbana hace parte del sistema ecológico social urbano
Foto: Mario Gonzalez Novo

problemas de nutrición, especialmente en los más pobres (IFPRI, 2008). Los precios mundiales de los alimentos aumentaron más del 80 por ciento durante el período 2006-2008. Los países netamente importadores de alimentos –como la mayor parte de países africanos– han sido los más golpeados por estos incrementos. Aunque los precios de los principales artículos han bajado en 2009, la mayor parte de los artículos alimenticios siguen estando, al menos, al doble de lo que costaban antes del incremento y se espera que sigan estando altos en el mediano plazo.

Los altos costos de los alimentos golpean directamente los presupuestos domésticos de los pobres urbanos pues ellos son, casi en su totalidad, consumidores netos. Esta situación se ve agravada por los efectos directos del empeoramiento de las economías y de las pérdidas de empleos en las ciudades, así como por los efectos indirectos de la reducción de las remesas y de la ayuda de las agencias de donantes. Se estima que el incremento en el precio de

los alimentos y del petróleo, ha aumentado, en al menos 100 millones, el número de personas que a nivel global viven en condiciones de pobreza extrema (Banco Mundial, 2008). Los niños, las mujeres y los ancianos están entre los grupos más vulnerables. El alto precio de los alimentos y del petróleo resultó en un malestar social que se extendió el año pasado en países tan diversos como Haití, México, Egipto, Marruecos, Burkina Faso, Camerún e Indonesia. Abordar las complejas causas de la crisis alimentaria y de la agricultura requiere de un enfoque integral (IFPRI, 2008) a nivel internacional, nacional y local. Los ciudadanos de diversos países han expresado su preocupación por el acceso a los alimentos, y por la vulnerabilidad y la sostenibilidad de sus sistemas agroalimentarios (Pollan, 2006). Cada vez más se escuchan pedidos para la creación de un sistema regional de alimentos enfocado en lo urbano (ver los artículos de las páginas 41 y 43) y para el apoyo a los pequeños agricultores de áreas rurales y urbanas a fin de aumentar la disponibilidad y el acceso a los alimentos. Entre los muchos ejemplos de programas centrados en las necesidades básicas por alimentos de la población más vulnerable está el Programa Huerto para la Vida de Nakuru, Kenia, que alienta a las escuelas a producir sus propios alimentos para sus programas de alimentación escolar (ver la página 30).

El cambio climático, tanto si se experimenta en cambios en el largo plazo o bajo la forma de sequías o huracanes repentinos, se agrega a los numerosos desafíos que deben afrontar las ciudades. Actualmente es reconocido como uno de los desafíos ambientales, sociales y económicos más serios que enfrenta el mundo (IPCC, 2007). Muchas ciudades están en riesgo de convertirse en "trampas de desastres" que son vulnerables a, entre otros problemas, escases severa en el abastecimiento de alimentos causadas por inundaciones, sequías o heladas que reducen la producción agrícola. El incremento de la temperatura promedio del mundo ocasionará cambios drásticos en los patrones de precipitación con incrementos significativos e inundaciones más frecuentes en algunas áreas, así como disminuciones significativas y sequías más frecuentes en otras (ver los artículos sobre Australia en la página 22 y Ecuador en la página 25).

El cambio de los patrones de precipitación afectará, en particular, a los países africanos. Si los agricultores continúan con sus prácticas agrícolas normales, la productividad podría disminuir

La agricultura urbana puede afianzar o mantener la resiliencia social y humana
Foto: Urban Harvest



Ciudades y cambio climático: respondiendo a una agenda de urgencia

El 5to Simposio de Investigación Urbana realizado en Marsella en junio de 2009 promovió una agenda de investigación sobre el cambio climático desde la perspectiva de una ciudad. El simposio se estructuró alrededor de cinco temas de investigación que representan los más relevantes relacionados al cambio climático y la manera en que lo enfrentan las ciudades y las áreas periurbanas:

- Ciencia e Indicadores de Cambio climático e Impactos Relacionados.
- Infraestructura, Entorno Construido, y Eficiencia Energética.
- Papel de las Instituciones, el Gobierno, y la Planificación Urbana.
- Políticas de Incentivos, Economía y Finanzas.
- Aspectos Sociales del Cambio Climático.

Las ciudades son cada vez más reconocidas como importantes actores en los esfuerzos por lograr un "crecimiento económico libre de carbono" ayudando a sus poblaciones a lidiar con la incertidumbre climática y los desastres naturales. Al prestar mayor atención a los códigos de la construcción y el transporte urbano, se espera que las ciudades contribuyan cada vez más a la mitigación del cambio climático, especialmente en los países desarrollados donde son la principal fuente de emisiones de gases de efecto invernadero. En los países en desarrollo, se espera que el desafío esté principalmente en el frente de la adaptación. Uno de los principales puntos de entrada para involucrar a las ciudades en el cambio climático es la gestión frente a los riesgos de desastre, específicamente mediante políticas e incentivos que son de interés monetario para las ciudades. Los más pobres son los más vulnerables frente a los impactos del cambio climático y a los eventos extremos puesto que carecen de capacidad de adaptación y de resiliencia. Estos grupos cargan con el riesgo más grande pese a ser los que menos han contribuido al problema. Esto hace que surjan preguntas difíciles en cuanto a la equidad y el financiamiento para la adaptación, tales como de qué manera las ciudades en países de bajos ingresos con recursos de por sí limitados podrían proteger a sus poblaciones más vulnerables y obtener recursos financieros para invertir en medidas de adaptación. Existe una urgencia cada vez mayor para involucrar a las ciudades, no sólo en un contexto político sino también en la contribución a investigaciones de vanguardia a nivel de la ciudad, definiendo soluciones prácticas para las áreas urbanas y periurbanas; y trabajando con tomadores de decisiones para asegurar que estas investigaciones se traduzcan en políticas locales.

El simposio permitió mirar a las ciudades y a las áreas periurbanas como sistemas complejos interconectados en donde los hogares y las empresas interactúan y se benefician de su proximidad, intercambio de ideas, y economías de aglomeración típicas de entornos urbanos. El desarrollo económico ocurre prominentemente en las ciudades, lo que proporciona interacción local, soporte a los proveedores y masa crítica. Las ciudades son sistemas interconectados en los que las políticas de un sector impactan y se relacionan con otros sectores. La agricultura urbana puede desempeñar un rol crítico al ayudar a los pobres urbanos del mundo proporcionando soluciones prácticas a la crisis alimentaria en el corto plazo, y brindando un mecanismo de adaptación al cambio climático en el largo plazo. En el simposio, una sesión titulada "Gestionando el Espacio Urbano: Agricultura Urbana" mostró como la agricultura urbana puede aumentar la adaptación, contribuir a la seguridad alimentaria en un clima cambiante, y ser un factor en un desarrollo urbano.

entre un 10 y 25 por ciento para el año 2020 (Herren del Instituto Milenio, en la reunión de IFAD en febrero de 2009). El uso de diferentes variedades de cultivos, la producción mejorada y la gestión del agua son, por tanto, necesarias. En la Revista AU N° 20 discutimos el tema de la creciente escasez del agua y acordamos algunas soluciones innovadoras para este problema, como un uso más eficiente del agua y el reuso descentralizado de las aguas residuales. Esta edición presenta una actualización sobre la investigación en Hyderabad, mientras que los artículos sobre Australia (página 22) y Túnez (página 48) hablan sobre el agua en el contexto del cambio climático. La agricultura irrigada es el principal usuario del agua en muchos países, especialmente en zonas áridas y semiáridas como Túnez. Junto con un uso más eficiente del agua para la agricultura, el uso productivo de aguas residuales urbanas y el uso de aguas de lluvia han sido identificados como mecanismos sostenibles para la producción de alimentos para las ciudades en crecimiento de Túnez.

Los pequeños productores y los agricultores de subsistencia también se verán severamente afectados pues tienen una menor capacidad para adaptarse, lo que aumentará el riesgo de hambrunas. Se espera que el cambio climático ponga a 49 millones de personas adicionales en peligro de hambre hacia el año 2020, y a 132 millones para el año 2050 (www.ifad.org). En África Sub-Sahariana, unos 17 a 50 millones de personas podrían sufrir de malnutrición hacia la segunda mitad del siglo debido a este fenómeno. El Foro Humanitario Global reunido en mayo de 2009, advirtió que el cambio climático ya se encuentra "afectando seriamente" a 325 millones de personas. Casi las dos terceras partes de la población del mundo están clasificadas como "vulnerables" al cambio climático, mientras que 500 millones se encuentran en "riesgo extremo." Un informe de OXFAM advierte que esto podría desbordar la capacidad de ayuda humanitaria actual y hace un llamado por un incremento de las inversiones para reducir este riesgo.

Se requiere por tanto de un enfoque doble de mitigación y adaptación. La mitigación se refiere a limitar los efectos del cambio climático utilizando medidas para reducir en forma considerable las emisiones de gases de efecto invernadero. La mitigación es de particular importancia en las ciudades de países desarrollados donde los altos niveles de ingresos se encuentran, lamentablemente, asociados con altos niveles de emisiones de gases de efecto invernadero (ver también el artículo de la página 22). Las ciudades son imanes de consumo y su "huella alimentaria" juega un papel en esta concentración de emisiones.

El sistema de alimentos actual de muchos países industrializados utiliza cuatro veces más energía en el proceso para obtener los alimentos desde la granja a la mesa de la que es utilizada en la práctica de la agricultura por sí misma (Heinberg y Bomford, 2009). Muchas

El Foro Urbano Mundial

La Fundación RUAF, junto con la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, el Centro Internacional de Investigación para el Desarrollo, Cosecha Urbana, la Asociación China de Agricultura Urbana y la Oficina de Silvicultura y Agricultura de Nanjing, organizó una sesión llamada "Agricultura Urbana y Periurbana para Ciudades Resilientes (Verdes, Productivas y Socialmente Inclusivas)" durante el Foro Urbano Mundial de ONU Hábitat del 3 al 7 de noviembre de 2008 en Nanjing, China. Se han elaborado resúmenes que se encuentran disponibles en el sitio Web RUAF. Las lecciones aprendidas fueron resumidas de la siguiente forma:

- La necesidad de un marco regulador para la agricultura urbana que facilite el desarrollo de una agricultura urbana segura y saludable.
- La importancia de integrar a la agricultura urbana en la planificación de la ciudad del mañana.
- La importancia de las políticas basadas en la acción y orientadas hacia ella, y (por tanto) de un enfoque participativo y multiactoral para la formulación de políticas.
- La importancia de vincular las políticas municipales con las políticas del gobierno central.
- La necesidad de fortalecer capacidades para la agricultura urbana y temas relacionados, integrándola en los planes de estudios de escuelas, colegios técnicos, y universidades.

Manejando el espacio urbano
Foto: Mario González Novo



ciudades de Europa y Norteamérica han iniciado actividades para aumentar la sostenibilidad de sus sistemas de alimentos, incluyendo a la agricultura urbana (Toronto, Vancouver, Chicago y Londres son buenos ejemplos). La adaptación supone tomar medidas para reducir al mínimo los impactos esperados del cambio climático. La adaptación, altamente localizada, es de particular importancia para los países de bajos ingresos expuestos a las consecuencias del crecimiento de los niveles del mar (es decir, ciudades costeras), inundaciones o sequías. La adaptación también significa asegurar que las acciones para reducir los riesgos del cambio climático se integren a las prácticas del urbanismo, la regulación del uso de los suelos, la gestión hídrica y la inversión en infraestructura.

Son los pobres rurales quienes afrontan los riesgos más altos del cambio climático, pero la creciente concentración de los pobres en las ciudades ha resultado en un alto nivel de vulnerabilidad. Por ejemplo, más del 50 por ciento de los habitantes de Mumbai vive en barriadas, ubicadas en terrenos pantanosos propensos a choques climáticos. En 2005, una inundación extendida en la ciudad causó las muertes de aproximadamente 900 personas, la mayor parte de las cuales murieron por causa de deslaves y el colapso de edificios. En los EEUU, los desafíos climáticos son afrontados en forma desproporcionada por los afrodescendientes de ingresos bajos, creando un problema de justicia ambiental con un alcance sin precedentes (Hoerner et al., 2008). La comunidad internacional de ayuda humanitaria subraya la necesidad de integrar la mitigación y la reducción del riesgo frente a desastres con la adaptación al cambio climático en el marco de ayudas alimentarias y respuestas a emergencias. La rehabilitación de los sistemas de alimentos debe abordar la vulnerabilidad de las personas y las ciudades a la inseguridad alimentaria.

Ciudades resilientes

Como se ha ilustrado, existe una creciente conciencia de que los efectos combinados del cambio climático, el cénit del petróleo, la reciente crisis alimentaria, la rápida urbanización y el continuo



La agricultura en espacios abiertos en Accra es principalmente comercial
Foto: René van Veenhuizen

Agricultura urbana y seguridad alimentaria en el hogar

Un reciente estudio de IWMI en 120 hogares involucrados en la producción en patios traseros mostró que en Kumasi y Accra de un 3 a 10 por ciento obtiene una ventaja comercial temporal mientras que del 90 al 97 por ciento usa los huertos sólo para la agricultura de subsistencia. La contribución de los patios traseros a la seguridad alimentaria doméstica ha sido estimada en términos de los ahorros en alimentos y los ingresos directos producto por las ventas. Debido al carácter de subsistencia de los huertos, los ingresos monetarios no fueron significativos, mientras que los gastos ahorrados anualmente variaban en general entre el 1 y el 5 por ciento de los gastos totales por alimentos, encontrándose que los valores más altos (hasta un 10 por ciento) estaban en las clases de menor riqueza.

Esto confirma el resultado reportado hace diez años por Maxwell et al. (1998) en su estudio de Accra en el que afirmaba que incluso en los hogares más dependientes de la agricultura para su sustento sólo obtenían del 7 al 8 por ciento del total de sus alimentos a través de su propia producción. Sin embargo, aunque los números parezcan bajos, todos los hogares valoraron altamente la contribución. Considerando que el abastecimiento complementario de alimentos y la correspondiente reducción de los gastos domésticos eran significativos. Una de las razones para la discrepancia entre el estudio cuantitativo y la percepción de los hogares es que para ellos cada ahorro cuenta, incluso si es pequeño. Otra razón es que la mayoría de los cultivos producidos son artículos alimenticios (plátano y tubérculos) que son básicos para la dieta local. El estudio mostró que los patios traseros típicos de Accra producían anualmente entre 44 a 146 kilogramos de mandioca y de 26 a 104 kilogramos de plátano. Aunque estas cosechas representan tan sólo una porción del total de los gastos alimenticios anuales, constituyen un significativo aporte en peso (del 20 al 50 por ciento) al consumo doméstico anual de estos dos productos; lo que es un beneficio importante en términos del aligeramiento de la carga, al menos para las mujeres quienes cargan estos productos en sus cabezas recorriendo, a veces, grandes distancias.

Pay Drechsel, Eric O. Sarpong, Lesley Hope; IWMI África

E-mail del autor: p.drechsel@cgiar.org

crecimiento demográfico tienen el potencial para minar la resiliencia de nuestras ciudades y, finalmente, volver el actual sistema de alimentos insostenible. Cada vez es más reconocida la importancia de la resiliencia y la fuerte conexión entre esta y la sostenibilidad de los sistemas socio-ecológicos. La resiliencia mide la capacidad de un hogar, ciudad o nación para absorber choques y tensiones. Podría decirse que la resiliencia es lo opuesto a la vulnerabilidad. Como sistemas socio-ecológicos, las ciudades resilientes se caracterizan por una creciente autosuficiencia y su



Producción de alimentos en Roman Ridge, Accra
Foto: René van Veenhuizen

capacidad para manejar o volver a la normalidad luego de períodos de estrés o de desastres. Una ciudad resiliente puede imaginarse como aquella que ha desarrollado, en forma intensiva, centros y corredores de tránsito que proporcionan múltiples formas de transporte, permitiendo a todos los ciudadanos caminar, ir en bicicleta, tomar autobuses o tranvías para ir a trabajar, hacer compras y realizar actividades de ocio. Todo desarrollo incorpora fuentes de energía renovables (sol, viento, biocombustible) en el mayor grado posible. Los suburbios son regenerados y enverdecidos mediante el diseño participativo comunitario (ver por ejemplo los artículos en las páginas 37 y 43). La agricultura urbana es promovida como una característica más permanente en el urbanismo sostenible. Cantidades cada vez mayores de carbono son secuestradas en áreas verdes productivas, mientras que la foresta urbana y las azoteas productivas ayudan a reducir la temperatura de la ciudad (Newman et al., 2008).

La mayor parte de las investigaciones académicas en esta área se concentran en (1) resiliencia ambiental, (2) resiliencia económica, y (3) resiliencia social, en ese orden, siendo la resiliencia social la que menos atención recibe. Tidball y Krasny (2006) afirman que los enfoques que integran el capital natural, humano, social, financiero y físico en las ciudades, y que abarcan la diversidad, auto organización, y el aprendizaje y gestión adaptables, juegan un papel fundamental en el desarrollo de la resiliencia (comunitaria) urbana. Hacen un llamado para que los formuladores de políticas y los investigadores involucren activamente a los miembros de la comunidad en la integración de la agricultura urbana, el enverdecimiento, el monitoreo de la biodiversidad local y otras actividades similares que ayudan a construir la resiliencia urbana.

El papel de la agricultura urbana

Si se quieren alcanzar los objetivos fundamentales de mitigación y adaptación al cambio climático, es necesario incluir a la agricultura en las estrategias a ser desarrolladas (IFPRI, 2009). Las innovaciones en la agricultura urbana pueden jugar un papel importante en la mitigación de los impactos del cambio climático, y también son instrumentos eficaces para la adaptación. La agricultura urbana, en sí misma, se caracteriza por la innovación y la adaptación a necesidades urbanas específicas. Estas innovaciones incluyen microhuertos, que pueden proporcionar una fuente de alimentos en épocas de emergencia en el contexto de una gestión de riesgos frente a desastres; las azoteas productivas, que representan una

¿La agricultura urbana aumenta la diversidad alimenticia?

Un trabajo reciente de FAO analizó la importancia que tiene la agricultura urbana para los pobres urbanos y quienes sufren de inseguridad alimentaria desde una perspectiva internacional comparativa. El análisis utilizó la base de datos de Actividades Generadoras de Ingreso Rural (RIGA por sus siglas en inglés) que agrupa datos comparables, a escala nacional y representativos de hogares en 15 países en transición o desarrollo (http://www.fao.org/es/ESA/riga/english/index_en.htm para detalles).

Los resultados muestran que respecto a los ingresos de las actividades agrícolas hay un contraste absoluto entre los países africanos y otras regiones. Nigeria se destaca con más del 50 por ciento de los ingresos del quintil urbano más pobre proveniente de la agricultura, mientras que dicha tasa fue del 20 por ciento o algo mayor en los otros tres países africanos de la muestra. Fuera de África los números son mucho más bajos.

En relación a la diversidad alimenticia, que fue medida en base a 13 grupos de alimentos y sobre la base de las relaciones conceptuales entre la seguridad alimentaria y la participación en la agricultura urbana a nivel de los hogares, se encontró que -luego de controlar otros factores- el involucramiento en la agricultura en áreas urbanas se corresponde con una mayor diversidad alimenticia (en 10 de 15 países).

Los resultados proporcionan una importante confirmación de las primeras suposiciones a partir de estudios de caso en la ciudad, estudios nutricionales, y observaciones cualitativas e informales, en las que se afirmaba que el involucramiento en la agricultura por parte de los hogares urbanos puede permitirles consumir dietas mejores y más nutritivas.

Texto basado en: Zezza, Alberto y Luca Tasciotti. 2008. ¿La Agricultura Urbana Aumenta la Diversidad Alimenticia? Evidencias Empíricas de una Muestra de Países en Desarrollo. Organización para la Alimentación y la Agricultura (FAO). Borrador (disponible en <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/011/aj304e/aj304e.pdf>) Email del autor: Alberto.Zezza@fao.org



El Grant Park de Chicago, combinando alimentos, educación y ocio
Foto: Bert Lof

adaptación del entorno construido a los impactos de cambio climático; la siembra de árboles, que hacen las veces de "pulmones" verdes, contribuyendo a mejorar la calidad del aire; mientras que los sistemas de cosecha de aguas de lluvia pueden ayudar a disminuir los efectos de las inundaciones. La agricultura urbana puede evitar que tierras urbanas ambientalmente sensibles y peligrosas sean utilizadas para el desarrollo de asentamientos ilegales (ver el artículo de la página 49). Esto mitiga los efectos adversos de la crisis financiera y los alimentos en los pobres urbanos mediante la creación de empleos; ofrece oportunidades de generación de ingresos a pequeña escala; incrementa la seguridad alimentaria, permite la autosuficiencia; y mejora la nutrición y la salud. La Organización Meteorológica Mundial ha sugerido que se realicen más prácticas de agricultura urbana en respuesta al cambio climático y como una manera de construir ciudades más resilientes (comunicado de prensa de la OMM del 7 de diciembre de 2007).

Aumento de la seguridad alimentaria

Al producir alimentos y criar ganado, los pobres urbanos pueden mejorar su acceso a alimentos nutritivos y mejorar la calidad alimenticia de sus dietas. En muchas ciudades, la agricultura urbana provee una importante parte de los productos perecederos como verduras, aves de corral y productos lácteos (van Veenhuizen, 2007). Adicionalmente, los gastos domésticos en alimentos se ven reducidos

(puesto que los pobres urbanos gastan del 60 al 80 por ciento de sus presupuestos en alimentos) y se generan ingresos extras por la venta de la producción. En Zimbabue, la inseguridad alimentaria nacional aumentó del 24 por ciento en noviembre de 2006. al 33 por ciento en enero de 2009. La agricultura urbana proporcionó alimentos a las poblaciones más vulnerables en y alrededor de ciudades como Harare y Bulawayo (ver la Revista AU no 21). La producción de alimentos puede promoverse en y alrededor de los hogares, al aplicar tecnología de "poco espacio / sin espacio" en patios traseros y delanteros o en azoteas, balcones, cercas, etc. La agricultura urbana también puede apoyar el manejo sostenible de áreas verdes, cuerpos acuáticos y tierras propensas a riesgos, así como de tierras que no son convenientes para la construcción, p.ej, zonas de inundación, zonas de terremotos, zonas intermedias (ver la página 20), pendientes inclinadas (página 25), costados de las carreteras, orillas de ríos y áreas de cosecha de agua (impidiendo al mismo tiempo la inundación y la erosión) al aplicar técnicas adaptadas de producción y optimizar el uso productivo y multifuncional de las tierras (p.ej, "parques productivos"). Por ejemplo, cada vez más habitantes de Casablanca combinan la compra de verduras frescas a pequeños agricultores con excursiones al campo (ver el artículo de la página 27).

Suministro de alimentos frente a la emergencia

La agricultura urbana también puede asegurar la disponibilidad de alimentos durante tiempos de desastres naturales, cuando las vías de transporte y comunicación se vean interrumpidas, o en caso de que se corte el abastecimiento debido a conflictos armados o al alza en el precio de los combustibles. Esto puede ser de gran importancia puesto que las ciudades y, especialmente sus residentes más pobres, son afectados por varios impactos del cambio climático. En Sierra Leona, los residentes de Freetown todavía están bastante conscientes de la importancia de la agricultura local (ver la Revista AU no 21), pues muchos de ellos habrían pasado hambre durante los diez años de guerra civil si la ciudad no se hubiera convertido en un granero. Investigaciones recientes (Forkuor y Cofie, de próxima publicación) confirman que las tierras agrícolas aumentaron durante la guerra.

Empleo y generación de ingresos

El empleo y las actividades de generación de ingresos relacionadas con la agricultura urbana pueden incluir la producción comercial de alimentos y de plantas ornamentales, el desarrollo de pequeñas agroindustrias alimentarias, la comercialización de productos agrícolas, el suministro de insumos, y las empresas de reciclaje de residuos. Estas microempresas podrían ser iniciadas por los mismos productores o por otras familias o grupos no agrícolas (especialmente jóvenes desempleados de la misma área). Por ejemplo, en Vancouver, la Escuela de Campo Richmond preparará pronto, a una nueva generación de agricultores urbanos para involucrarse y conducir empresas de agricultura urbana, incluyendo la producción, el procesamiento, la agregación de valor, la distribución, la comercialización y las ventas (ver la página 41). Y en Charlottesville (ver la página 39), existen instituciones que están en la búsqueda de oportunidades para poder satisfacer una mayor proporción de las necesidades de alimentos en la localidad.

El mantenimiento de áreas verdes y zonas de amortiguación

La agricultura urbana también puede ayudar a mejorar el ambiente y aumentar las zonas de amortiguación. Las áreas verdes contribuyen al ahorro económico y de energía y a la



El cambio climático aumenta el riesgo de inundaciones
Foto: Marielle Dubbeling

mejora en el microclima de una ciudad (la vegetación urbana puede tener un significativo efecto de enfriamiento gracias al sombreado directo e incrementos de la evapo-transpiración, y puede reducir el consumo de energía de los edificios). Las áreas verdes también ayudan a controlar flujos de aguas de tormenta (al aumentar la infiltración). Se está extendiendo la creación y mantenimiento de zonas ribereñas de amortiguamiento, especialmente cuando se toman en cuenta los posibles cambios en las capas freáticas de los ríos. Varias ciudades han decidido proteger las zonas de inundación y mantenerlas como un área multifuncional atractiva para la agricultura periurbana, la conservación de la naturaleza y la recreación. Los ejemplos incluyen a Rosario, Argentina; Montevideo, Uruguay; Zwolle (en los Países Bajos) y Shanghái, China (ver página 20). Las ciudades cuyas zonas de inundación no pueden ser protegidas en forma suficiente de la urbanización legal o ilegal, a menudo sufren las consecuencias de las inundaciones - como es el caso de Pikine-Dakar, que dejó de proteger el Valle de los Niayes para la producción agrícola.

Conservación de la biodiversidad

Sin una legislación o zonificación apropiada, las construcciones tomarán rápidamente tierras agrícolas, áreas verdes, áreas forestales y cuerpos acuáticos en la ciudad. La pérdida de áreas verdes amenaza la biodiversidad urbana y periurbana (ver los artículos sobre Pekín y Hyderabad en las páginas 20 y 45). Por ejemplo, en Pekín en áreas densamente construidas se encontraron menos de 10 tipos de plantas naturales, y menos de 50 tipos en sus parques urbanos; mientras que en parques periurbanos podían contarse 287 diferentes tipos de plantas (ver página 20). El mantenimiento de la biodiversidad agrícola (urbana), y con ello la protección de una base más amplia de diversidad genética animal y vegetal, son estrategias importantes para que tanto los agricultores rurales como los urbanos puedan adaptarse a los cambios del clima.

Reducción de la huella ecológica

Las ciudades están incluyendo a la agricultura urbana en sus estrategias de mitigación, reduciendo sus huellas ecológicas -(y alimentarias)- y sus emisiones de CO₂, pues esta actividad utiliza mucho menos energía que la producción convencional (menos transporte, menos refrigeración, productos más frescos vendidos directamente a los consumidores) y permite procesos cíclicos y el uso eficaz de los residuos (uso de residuos orgánicos urbanos como

compost o para producir alimentos de animales, uso del calor excedente de las industrias en invernaderos etc.). La producción y preparación local de alimentos puede reducir el uso de combustibles ("millas alimentarias") y hacer más fácil el identificar y apoyar métodos de producción de alimentos que sean amigables con el ambiente (ver artículos en esta edición en las páginas 22, 34, 39 y 41). Los alimentos estacionales no necesitan ser importados, no requieren de un uso intensivo de energía como en el caso de los invernaderos con calefacción, y reducen el uso de métodos intensivos de energía para su almacenaje y transporte, como la refrigeración y el transporte aéreo. Los productores urbanos se encuentran, por tanto, en una posición única para proveer a los consumidores de alimentos frescos con huellas de carbono mínimas. Es esencial el establecimiento de sistemas verificables de secuestro de carbono así como la posibilidad de entregar créditos de carbono a los agricultores. Eventualmente también podrían desarrollarse formas de etiquetado.

Construcción de comunidades y aprendizaje adaptativo

Además de sus contribuciones a la resiliencia ambiental y económica, la agricultura urbana también apoya, en forma significativa, la resiliencia social. Los huertos comunales y las granjas urbanas pueden convertirse en espacios de aprendizaje adaptativo y de compromiso cívico, en tanto personas de diferentes edades, etnias, razas y niveles de ingresos se juntan para producir alimentos, desarrollar nuevas habilidades de producción, encontrar nuevos alimentos o tomar parte en la resolución de los problemas y en la acción colectiva a beneficio de los huertos y los agricultores.

Es necesario incrementar las capacidades de aprendizaje de las personas y sus habilidades para influir en el accionar de la administración municipal y reducir su vulnerabilidad. En Rosario, Argentina (ver página 12) durante el período de crisis surgieron formas innovadoras de participación y organización social que fueron más allá del establecimiento de redes de agricultores. Esto ayudó a aumentar la autoestima y la participación de los agricultores urbanos, quienes ahora son considerados como (nuevos) actores urbanos, capaces de incidir en políticas públicas locales. Del mismo modo, el proyecto Plantação de Brasil (ver página 32) demuestra

Foto: RUAF Ibadan





Producción de diferentes tipos de lechuga para el mercado de Chicago
Foto: René van Veenhuizen

como la agricultura urbana puede ser un medio importante para reducir la vulnerabilidad social. Las ventajas van más allá de la simple provisión de alimentos. La agricultura urbana también proporciona ocupación, trabajo, ingresos, aumento de la autoestima, y sobre todo, ciudadanía, en especial a quienes nada tienen.

Qué se debe hacer

Nuestra comprensión de la naturaleza y el alcance del papel de la agricultura urbana todavía debe superar una carencia de datos confiables y de buena calidad. Mientras que en muchas de las grandes ciudades existen estudios basados en datos de encuestas, la mayor parte de las evidencias siguen siendo cualitativas, si no informales. Para construir un caso persuasivo para la agricultura urbana a nivel del gobierno local, tenemos que cuantificar los beneficios: sus productos, sus productividades económicas, sus contribuciones al desarrollo económico local (p.ej, creación de empleos), sus beneficios ambientales (p.ej, secuestro de carbono), etc. El análisis de los datos existentes debería fijarse en las características socioeconómicas de los hogares, así como tomar en cuenta el género y los datos desagregados por edad. Los datos también deberían ser recogidos de los mecanismos utilizados por los pobres urbanos para enfrentar los impactos del cambio climático. Deberían centrarse en un nivel micro y en respuestas adaptables al cambio climático por parte de los hogares involucrados en la agricultura urbana. Finalmente, los datos recolectados deberían captar las adaptaciones ambientales implementadas a lo largo de la ciudad que mitigan los efectos de isla del calor, reducen los efectos de las inundaciones, etc.

Las actividades de investigación y de fortalecimiento de capacidades también son necesarias para ayudar a los productores urbanos a entender y adaptarse a las vulnerabilidades de la seguridad alimentaria y de sanidad de los alimentos provenientes del cambio y la variabilidad climática. Los agricultores ya se están adaptando

al cambio climático utilizando variedades diferentes, haciendo rotación de cultivos, revisando técnicas de irrigación, usando más eficazmente y reduciendo la pérdida de agua, y haciendo cambios en los calendarios agrícolas (siembra, cosecha, etc.). Los agricultores también necesitan una mejor información sobre los riesgos climáticos y las soluciones adaptables. La capacidad de innovación local de los agricultores debería ser estimulada. Asimismo, las prácticas y tecnologías de adaptación específicas deberían ser identificadas y promovidas, de modo que las respuestas a futuras tensiones puedan ser más rápidas, más eficientes y más eficaces. En Quito, por ejemplo, las familias han comenzado a producir cultivos más resistentes a la sequía que tienen un mayor valor nutricional, un mayor potencial de protección del suelo y menores necesidades hídricas, como la quinua, oca, apio o chago (ver artículo en la página 25).

Sin importar su tamaño, ubicación, o salud económica relativa, las ciudades deberían tener a la resiliencia como una preocupación primaria, y conservar sus tierras agrícolas y vacantes. Alrededor de muchas ciudades, la agricultura periurbana se ve amenazada por la

La agricultura urbana a menudo es pasada por alto, subestimada, (debido a que es) poco reportada. El vacío entre las evidencias informales y la implementación efectiva limita los impactos positivos que la agricultura urbana puede tener en los medios de sustento, el uso de recursos y el ambiente urbano. El Banco Mundial, en colaboración con RUAF, IDRC, FAO y otros socios, viene lanzando nuevos esfuerzos, incluyendo la compilación y análisis de datos para demostrar y aumentar la contribución de la agricultura urbana al incremento de la resiliencia de las ciudades a los impactos del cambio climático.

expansión urbana, pese a que estas tierras podrían ser las más necesaria para la producción regional de alimentos junto con una producción agrícola más intraurbana (Newman et al., 2008). Es importante una planificación del uso de la tierra que evite usar áreas de alto riesgo para las viviendas, protegiendo las áreas verdes y agrícolas (Satterthwaite, 2008). La identificación, la definición y la promoción de campos verdes, lotes vacantes y espacios para la agricultura urbana debería ser un dispositivo espacial coherente para fomentar la participación para gestionar un crecimiento urbano ambiental y socialmente sostenible (ver artículo sobre Londres en la página 37). Estas áreas verdes productivas podrían ser el elemento de estructuración, alrededor del cual la ciudad y la vecindad se desarrollan. En Lisboa (ver la página 49), el Plan Verde define una estrategia a lo largo de la ciudad para entretener áreas verdes con el entorno construido, incluyendo la consolidación de áreas ya ocupadas por la agricultura urbana así como su expansión a otras áreas. En Massachusetts (EEUU), se han logrado acuerdos innovadores entre los agricultores y los residentes para el uso de los suelos a través de consorcios comunales (Harper, 2009).

La planificación, diseño y gestión participativa de espacios abiertos que integren la producción local de alimentos debería involucrar a arquitectos, paisajistas, urbanistas, residentes urbanos y agricultores urbanos. La muestra de Carrot City en Toronto, discutida en la página 43, muestra como el aumento del interés en la producción de alimentos dentro de la ciudad está cambiando el diseño urbano y la forma de las construcciones. La integración de la agricultura urbana en la mejora de barriadas o al diseño de nuevos vecindarios apoyará el desarrollo de asentamientos humanos incluyentes y con mayor seguridad alimentaria. Incluso en una barriada o en asentamientos densamente construidos existe espacio para cultivar alimentos. La agricultura urbana puede ser integrada en la modernización o mejora de aceras dejando pequeñas extensiones de suelo cultivable a ambos lados de las carreteras o aplicando la producción vertical y en contenedores a lo largo de las veredas. La agricultura urbana también puede ser integrada en la mejora y el diseño de viviendas. Por ejemplo, los proyectos de viviendas no deberían cubrir más que el 50 por ciento del área de los lotes para proporcionar un espacio adecuado para la agricultura. Las paredes exteriores de los hogares pueden ser utilizadas para la agricultura y todas las ventanas podrían tener una maceta o anaquel para acomodar contenedores. El cerco también podría servir y las azoteas pueden diseñarse para la cosecha de agua. Asimismo, el uso productivo de áreas públicas (parques multifuncionales, bordes de carreteras, zonas de inundación, orilla / áreas de canal) dentro de barriadas, también es una opción. La agricultura urbana también puede ser integrada en los sistemas de saneamiento mediante el reciclaje de aguas residuales para la horticultura o el reciclaje de residuos sólidos orgánicos para la producción de compost.

Es necesaria una mayor inversión en la agricultura urbana y en las áreas urbanas. Esto requerirá del esfuerzo concertado y una buena colaboración entre gobiernos locales y nacionales y agencias internacionales de cooperación. Se vienen emprendiendo iniciativas para integrar la agricultura urbana en políticas alimentarias nacionales en países como Sri Lanka, Brasil (ver página 14), Sierra Leona y China. Los formuladores de políticas urbanas pueden contribuir considerablemente al desarrollo de una agricultura urbana segura y sostenible creando un entorno político formal, aceptando la agricultura urbana como un uso permanente de los

suelos, más que uno temporal. Deberían aumentar el acceso a áreas urbanas vacantes y las garantías para la seguridad en la tenencia del suelo para la agricultura urbana. Es necesaria la inversión para aumentar la productividad y la viabilidad económica de la agricultura urbana desarrollando técnicas agrícolas más apropiadas, suministrando capacitación y asistencia técnica, y asegurando la seguridad de la producción para mitigar problemas de salud y saneamiento a causa del uso de aguas residuales o de fertilizantes químicos y residuos de animales. También se necesita apoyo para fortalecer organizaciones de productores y crear nuevas oportunidades de financiación tanto para los productores que recién comienzan como para agricultores experimentados.

Marcia Caton Campbell, Center for Resilient Cities,
marcia@resilientcities.org

Marielle Dubbeling, Femke Hoekstra y René van Veenhuizen,
ETC Urban Agriculture, ruaf@etcnl.nl

Referencias

- Baker, J.L, 2008, Impacts of financial, food and fuel crisis on the urban poor, Directions in urban development, Banco Mundial
- Foro Humanitario Global, 2009, Human Impact Report. Climate Change: The anatomy of a silent crisis.
- Heinberg, R. y Bomford, M., 2009, The food & farming transition. Toward a post carbon food system. Post Carbon Institute, USA.
- Hoerner, J. A., y N. Robinson, 2008, A Climate of Change: African Americans, Global Warming, and a Just Climate Policy for the U.S., Environmental Justice and Climate Change Initiative, July, <http://www.ejcc.org/climateofchange.pdf>.
- Intergovernmental Panel on Climate Change, 2007, Climate Change 2007: Synthesis Report – Summary for Policymakers, http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/syr/ar4_syr_spm.pdf
- Nelson, G.C., 2009, Agriculture and Climate Change: an agenda for negotiation in Copenhagen. IFPRI. Brief 6.
- Newman, P., T. Beatley, y H. Boyer, 2008, Resilient Cities: Responding to Peak Oil and Climate Change (Island Press).
- Pollan, M de 2006, The Omnivore's Dilemma: A Natural History of Four Meals, Penguin.
- Ravallion, M., 2007, How relevant is targeting to the success of an antipoverty program? Policy Research Working Paper Series 4385, Banco Mundial.
- Satterthwaite, D., 2008, Insights Cities and Climate Change. ID 21 Insight No 71, IDS.
- Schuemer-Cross, T. y B. Heaven The Right to Survive: The humanitarian challenge in the twenty-first century, Oxfam Internacional.
- Tidball, K.G. y M. Krasny, 2006, From Risk to Resilience: What Role for Community Greening and Civic Ecology in Cities? En: Environment and Urbanization, Septiembre.
- Banco Mundial. 2008. Global financial crisis and implications for developing countries, Reunión de los Ministros de Hacienda del G-20.
- Sitios Web:
- Food Climate Research Network at the Center for Environmental Strategy in the UK: www.fcrcn.org.uk.
- SUSTAIN. Londres, RU página sobre Alimentos y Cambio climático: <<http://www.sustainweb.org/page.php?id=545>>.
- Convención Marco de las Naciones Unidas en Cambio Climático <<http://www.unfccc.int/documentation/items/2643.php>>

Agricultura Urbana en Montevideo y Rosario: ¿Una respuesta a la crisis o un componente estable del paisaje urbano?

Alain Santandreu
Alberto Gómez Perazzoli
Raúl Terrile
Mariana Ponce

La historia de ambas ciudades muestra que la agricultura urbana es una actividad permanente que ha sido promovida, tanto por la sociedad civil como por los gobiernos, en especial los locales.

En Montevideo se registran actividades de producción de alimentos en áreas intra y periurbanas desde su fundación en 1724. En el siglo XIX, diversas crónicas relataban como la cría de cerdos urbanos era parte del paisaje urbano (Ver Revista de Agricultura Urbana N° 2). En la década del '50 se desarrollaron programas estatales que promovían la horticultura intensiva, y se estima que miles de familias desarrollaron esta actividad al interior y en la periferia de las ciudades (Blixen, Colnago y González, 2006). Desde los años 1990, el gobierno local promueve la producción hortícola, de frutales y animales en áreas intra y periurbanas. Estudios recientes identificaron una gran diversidad de sistemas de producción destinados, tanto al autoconsumo como a la comercialización (Santandreu y otros, 2000; Castro y otros, 2006). Una situación similar se registra en Rosario, que desde mediados de los años 1980 cuenta con actividades de agricultura urbana promovidas por ONG y, desde los años 1990, por el gobierno municipal. Entre 1990 y 1997, se registraron al menos, 2.859 huertas familiares, comunitarias y escolares con una producción aproximada de 1.400 toneladas de alimentos al año (Lattuada y Lattuca, 1998). Esta agricultura, que hace parte de la historia urbana, buscó mantener las tradiciones culturales tanto de los migrantes rurales como de los inmigrantes europeos que poblaron ambas ciudades desde fines del siglo XVIII.

La agricultura urbana en época de crisis

Sin embargo, con la crisis de inicio de milenio, la agricultura urbana cambió. Miles de personas perdieron sus empleos y, por lo tanto, quedaron sin medios para sostener a sus familias. Si bien el impacto alcanzó a todos los estratos sociales fue más fuerte en los sectores populares y en la clase media. En 2001, el 61 por ciento de la población de Rosario se encontraba en situación de pobreza y más del 30 por ciento en la indigencia. La crisis obligó, tanto a los gobiernos como a la sociedad civil, a buscar respuestas eficaces. Los gobiernos promovieron desde programas de asistencia y empleo temporal hasta el reparto de bolsas y cajas con alimentos a los sectores más golpeados con la crisis. La sociedad civil ensayó estrategias de autoempleo y se conformaron redes de economía solidaria basadas en el trueque. En este contexto, la agricultura



Huerta en un barrio popular
Foto: Raúl Terrile

urbana surgió como una respuesta productiva, promovida por la sociedad civil, avalada y apoyada por los gobiernos locales y con la activa participación de otros actores como ONG, agencias de cooperación y universidades. En Rosario, el gobierno municipal relanzó su Programa de Agricultura Urbana - PAU (iniciado años antes) y en Montevideo, con apoyo municipal y de la Universidad de la República (universidad pública) se promovió la creación de cientos de huertos intraurbanos familiares y comunitarios. En ambas ciudades el movimiento social de la agricultura urbana se vio fortalecido con la participación de obreros y empleados desocupados que aportaron su experiencia de trabajo político, social, cooperativo y sindical. Como resultado, los agricultores urbanos conformaron espacios informales como redes, que les permitieron desarrollar estrategias novedosas de organización y participación social.

La agricultura urbana tras la crisis

Tras la crisis la agricultura urbana cambió. Los gobiernos surgidos luego de la crisis impulsaron cambios en las políticas sociales y económicas. Aunque con diferencias, en ambos países disminuyó la pobreza y el desempleo, se fortalecieron las políticas sociales y se ensayaron nuevas estrategias de asistencia a los sectores más desfavorecidos. Por ejemplo, en Uruguay, la creación del Ministerio de Desarrollo Social (MIDES) y la implementación de un Plan de Emergencia permitió atender, en una forma diferente a la tradicional, a miles de personas históricamente excluidas de los programas sociales gubernamentales. Con el paso de los años, buena parte de los sectores populares comenzaron a percibir mejoras en su calidad

de vida. Muchos agricultores urbanos surgidos durante la crisis retomaron sus empleos formales e informales más afines a sus perfiles y preferencias. Sin embargo, los agricultores urbanos que continuaron con sus huertas se consolidaron, desarrollando nuevas capacidades y una identidad propia. Si bien la agricultura urbana perdió su carácter masivo, se consolidó como una actividad permanente en las ciudades, que beneficia al conjunto de la población. Durante la crisis, la agricultura urbana cumplió un rol importante, aportando a la seguridad alimentaria, fortaleciendo redes sociales de sectores populares y promoviendo la participación social de miles de personas. Tras la crisis, la agricultura urbana parecería consolidarse como una actividad menos masiva pero con una mayor capacidad para incorporar nuevos temas de interés, nuevos actores y nuevas estrategias de participación política y social.

Nuevos temas de interés

El acceso a alimentos y la necesidad de ahorrar en el gasto familiar fueron las principales razones para que miles de personas desarrollasen huertos urbanos durante los años de crisis. Algunos agricultores urbanos identificaron nuevos temas de interés que los motivaron a permanecer en la actividad, entre los que se destacan la importancia de contar con alimentos frescos y de calidad (libres de agrotóxicos) en forma permanente, la generación de ingresos, la posibilidad de promover valores como la solidaridad y mejorar su autoestima y la oportunidad de incidir en las políticas públicas colocando sus preocupaciones e intereses. En Montevideo, el impulso dado por el gobierno local a la agricultura en escuelas primarias ejemplifica esta preocupación por nuevos temas de interés como la educación y el fortalecimiento de las capacidades. En Rosario los integrantes de la Red de huerteros apoyados por el PAU municipal cuentan con dos agroindustrias sociales y comercializan sus productos en ferias semanales, mediante la entrega de bolsones de verduras a domicilios y en supermercados.

Nuevos actores

Con la crisis, nuevos actores se interesaron en la actividad. Los gobiernos locales fortalecieron sus programas municipales de agricultura urbana y las universidades y ONG comenzaron a prestar mayor asistencia técnica a los agricultores urbanos. En Montevideo, la Universidad de la República creó el Programa de Producción de Alimentos y Organización Comunitaria (PPAOC) y el gobierno local y diversas ONG intensificaron su apoyo a las huertas comunitarias y escolares. Las empresas privadas -a través de sus fundaciones preocupadas por la Responsabilidad Social Empresarial- también comenzaron a movilizar recursos para la agricultura urbana. En Rosario la Fundación Rosario que aglutina a un grupo de empresas privadas locales financia la implementación de espacios productivos multifuncionales como los parques huertas vinculados al PAU municipal y a la Red de Huerteras y Huerteros. Como resultado, los agricultores urbanos surgidos de la crisis han comenzado, lentamente, a consolidar una identidad propia y un espacio social y políticamente legitimado para el desarrollo de su actividad.

Nuevas estrategias de participación social y política

La participación y organización desarrollada durante la crisis le mostró a los diversos actores interesados en promover la agricultura urbana la importancia de desarrollar nuevas estrategias de participación social que van más allá de las redes de agricultores. En Rosario, los agricultores urbanos, los consumidores y el gobierno local han organizado un espacio común: La Red de Agricultura



Bandejas de la agroindustria social en Rosario
Foto: Raúl Terrile

Urbana Sustentada por la Comunidad, que comparte con el municipio las acciones de promoción de la agricultura urbana en la ciudad.

Superados los momentos de crisis más profunda, la agricultura urbana parecería consolidarse como una actividad permanente -aunque menos masiva- que promueve el desarrollo local y la inclusión económica y social de quienes la practican. Con el paso de los años, ha logrado que sus beneficios alcancen a un conjunto amplio de la población posibilitando que los consumidores de distintos estratos sociales accedan a alimentos sanos y de calidad. También ha contribuido a transformar espacios degradados en jardines productivos, haciendo que la población pueda disfrutar de un paisaje barrial renovado, y su vínculo a la agricultura familiar -en especial la periurbana- podría aportar una nueva mirada en torno a la producción y el acceso a alimentos. Pero lo más importante, ha mejorado la autoestima y la participación de los agricultores urbanos logrando que quienes practican esta actividad sean considerados un nuevo actor urbano y que sus temas de interés puedan pasar a formar parte de las nuevas políticas públicas locales. En tiempos de crisis alimentaria, aumento del precio de los alimentos e inestabilidad económica la agricultura urbana puede contribuir a alimentar a las ciudades mejorando la inclusión y la resiliencia social de los agricultores urbanos, en especial, de los más pobres.

Alain Santandreu, IPES - Promoción del Desarrollo Sostenible

Email: alain@ipes.org.pe, alain_santandreu@yahoo.com

Alberto Gómez Perazzoli, Unidad de Montevideo Rural, Intendencia Municipal de Montevideo,

Email: a.gomezperazzoli@gmail.com, umr@piso3.imm.gub.uy

Raúl Terrile, Mariana Ponce, Programa de Agricultura Urbana, Municipalidad de Rosario, Email: agr_urbana@rosario.gov.ar

Referencias

- Blixen, C., Colnago, P., y González, N. (2006). Propuesta de evaluación de sustentabilidad a través de indicadores en agricultura urbana para las huertas vinculadas al PPAOC. Biblioteca Catálogo en línea. Recuperado el 8 de noviembre de 2007 de Facultad de Agronomía, UDELAR, Montevideo, Uruguay: <http://biblioteca.fagro.edu.uy/cgi-bin/wxis.exe/iah/>
- Castro, G. y otros (2006). La porcicultura de sobrevivencia en zonas urbana y periurbana de Montevideo (Uruguay). Encuentro Regional Agricultura urbana y seguridad alimentaria. Montevideo, Facultad de Veterinaria, UDELAR, Montevideo, Uruguay.
- Lattuada y Lattuca, A. (1998) "Iniciativas de la Sociedad Civil y políticas de asistencia y desarrollo local. Las experiencias de las huertas familiares, escolares y comunitarias en la ciudad de Rosario". Mimeografiado. Rosario, Argentina.
- Santandreu, A. y otros (2000). Agricultura urbana en la ciudad de Montevideo. Unidad de Montevideo Rural. Recuperado el 8 de noviembre de 2007 de Intendencia Municipal de Montevideo, Montevideo, Uruguay: http://www.montevideo.gub.uy/publicaciones/rural_agric.pdf

Entrevista a Crispim Moreira

El Ministerio de Desarrollo Social y Combate al Hambre de Brasil (MDS) viene implementando una política nacional de agricultura urbana y periurbana especialmente orientada a la mejora de la seguridad alimentaria y nutricional y a la generación de renta para los sectores más desfavorecidos de la población del país. Crispim Moreira, Secretario Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional nos cuenta el origen y los avances logrados hasta la fecha.

¿Por qué Brasil declaró una prioridad política el combate al hambre?

El hambre y la inseguridad alimentaria de una parte importante de la población brasilera se volvió un asunto político gracias a brasileros como el médico y geógrafo Josué de Castro (en 2008 se conmemoraron 100 años de su nacimiento), autor del libro "Geografía del hambre", publicado al final de la década de 1950 y traducido a más de una docena de países. En la década de 1990, el sociólogo Betinho de Souza publicó el "Mapa del hambre", mostrando que a inicios de los años '90, en el Brasil, más de 42 millones de personas eran víctimas del hambre. En enero de 2003 en el primer año de su mandato, el presidente Lula declaró como una prioridad de su Gobierno el combate al hambre. Ese año creó el Ministerio Extraordinario de Seguridad Alimentaria y Combate al Hambre (MESA). En el segundo año de su gobierno, en enero de 2004 se creó el Ministerio de Desarrollo Social y Combate al Hambre (Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome - MDS) para avanzar en la construcción de políticas públicas de seguridad alimentaria y nutricional (SAN), de tal forma que el gobierno pudiese implementar acciones efectivas para garantizar el derecho humano a la alimentación saludable y a la soberanía alimentaria para toda la población.

¿Qué acciones ha desarrollado el Ministerio de Desarrollo Social y Combate al Hambre para garantizar el derecho humano a la alimentación?

El gobierno implementó una estrategia denominada "Hambre Cero" (Fome Zero) que articula políticas y programas con diversos ejes estratégicos que promueven el acceso de las familias a los alimentos, la producción de la agricultura familiar y campesina para el abastecimiento alimentario interno; la generación de trabajo (independiente y solidario) y la participación y control social de las políticas. Como ejemplos de programas contenidos en dichos ejes podemos citar: Bolsa Família; Programa de Adquisición de Alimentos de la Agricultura Familiar; Programa Nacional de Alimentación Escolar; diversas acciones en Educación Alimentaria; Programa de Cisternas; Restaurantes Populares; Banco de Alimentos; y Agricultura Urbana, entre otros (más detalle puede encontrarse en el sitio www.mds.gov.br). Cabe resaltar que la estrategia Hambre Cero involucra acciones de 17 Ministerios.

¿Por qué el Ministerio de Desarrollo Social y Combate al Hambre promueve la agricultura urbana y periurbana en Brasil?

El Brasil promueve la agricultura urbana y periurbana (AUP) porque entiende que es una estrategia política para combatir el hambre y promover la SAN en las ciudades y sus periferias, principalmente en



las regiones metropolitanas brasileras –que juntas suman 35 regiones–. En estos aglomerados urbanos vive aproximadamente el 40% de la población brasilera. A propósito, en un estudio realizado por el Gobierno Brasileiro en 2006 con apoyo de FAO, IPES y REDE, se identificó que en 11 Regiones Metropolitanas ubicadas en las cinco regiones brasileras (Norte, Nordeste, Sur, Sudeste y Centro-Oeste) existían más de 600 iniciativas de AUP desarrolladas con y sin apoyo de los gobiernos locales, estatales y federal. Es importante resaltar que el tema de la AUP fue aprobado en la III Conferencia Nacional de SAN como una acción estratégica de la Política Nacional de SAN elaborada por el Gobierno Federal y el Consejo Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional (CONSEA).

¿Qué acciones de agricultura urbana y periurbana se encuentra implementando el Ministerio?

Desde enero de 2004 el Gobierno Federal, por medio del MDS, viene construyendo los pilares de una Política Nacional de Agricultura Urbana y Periurbana. Por ejemplo, el MDS creó una Coordinación General de la AUP, destina un presupuesto anual de R\$ 10 millones, unos 5 millones de dólares y ya apoyó a más de 20 mil agricultores familiares con asistencia técnica, formación y recursos para que puedan adquirir sus insumos para producir alimentos en las ciudades y en su periferia. Esta construcción ha sido un movimiento creciente y afirmativo, apoyado por actores importantes vinculados a la AUP, tanto sociales y gubernamentales como no gubernamentales, con expresión e inserción local, regional, nacional e internacional como es el caso de IPES, FAO y el Gobierno de Cuba. A inicios del año 2008, dimos un gran salto en la consolidación de la política nacional de AUP.

Luego de cuatro años de experiencias, prácticas y lecciones aprendidas, comenzamos a instalar una red de equipamientos públicos, que denominamos Centros de Apoyo a la Agricultura Urbana y Periurbana (CAAUP) en 14 regiones metropolitanas del país. Los Centros prestan servicios públicos gratuitos y de calidad a los agricultores urbanos y periurbanos, incluyendo la formación de gestores de AUP, asistencia técnica y apoyo a la implementación de emprendimientos productivos agroecológicos. De esta forma estamos implementando la política de promoción de SAN en el país pues mantendremos un sistema público permanente ligado a la estructura del MDS, con presupuesto asignado por Ley Presupuestal, gestores públicos capacitados y, sobretudo, una red pública ejecutora de la política. También quisiera destacar que toda la construcción de la política institucional ha sido realizada a partir del principio de participación popular. Adoptamos metodologías participativas que han permitido a los agricultores familiares urbanos y periurbanos y sus organizaciones decidir las directrices y las prioridades de las políticas de SAN que se vienen construyendo en el Brasil.

Promoviendo el Acceso a Alimentos en Contagem, Brasil

15

José Antônio Ribeiro
Marilda Quintino Magalhães

La municipalidad de Contagem en el Estado de Minas Gerais, pese a ser conocida como un centro industrial, tiene un potencial enorme para la agricultura urbana. La actual administración reconoce esto, y apoya el desarrollo de la agricultura como una importante estrategia para consolidar su Política Municipal de Seguridad Alimentaria y Nutricional.

Desde los años '50, Contagem se ha desarrollado como una de las ciudades de Brasil con mayor número de industrias. Numerosos vecindarios crecieron de un modo no organizado alrededor de estas industrias, debido al influjo de migrantes que buscaban empleos y mejores condiciones de vida. Contagem es un mosaico asombroso de paisajes, con áreas industriales densamente ocupadas, barrios residenciales y "vacíos urbanos": áreas remanentes y antiguos terrenos rurales que todavía contienen espacios ocupados por ganado, caballos, cabras y extensas áreas de pantano. Para construir una ciudad más sostenible, es importante recuperar y fortalecer la agricultura urbana y familiar en la municipalidad. Los huertos comunales desarrollados sobre terrenos institucionales públicos y privados permiten a personas viviendo en condiciones de inseguridad alimentaria, producir y tener acceso a alimentos sanos. Asimismo, contribuyen a la construcción de ciudades más resilientes y al desarrollo local. Una de las experiencias exitosas en Contagem es la del huerto comunitario del Centro de Apoyo (Horta Comunitária da Casa de Apoio). Este huerto es parte del Programa

de Apoyo a la Agricultura Urbana y Familiar, dirigido por la Oficina de Coordinación de Seguridad Alimentaria y Nutricional y Abastecimiento (CSANA) que es parte de la Secretaría Municipal de Desarrollo Social de la Municipalidad de Contagem.

El Programa de Apoyo a la Agricultura Urbana y Familiar fue apoyado por RUAF a través de su Programa Ciudades Cultivando para el Futuro en los años 2007-2008. Este proyecto apuntó a "mejorar las condiciones de familias que viven con inseguridad alimentaria y riesgos sociales, mediante la implementación de un espacio colectivo para la producción de frutas, verduras e insumos utilizando métodos agroecológicos a través de la gestión participativa y la organización comunitaria".

Aproximadamente un año y medio después del inicio del huerto comunitario, los resultados son bastante visibles. Su éxito demuestra que la colaboración entre las autoridades públicas y las organizaciones de la sociedad civil preocupadas por la promoción de la inclusión social es importante para el desarrollo local.

Cultura de participación

En el Centro de Apoyo se ha establecido un "grupo del huerto" formado por doce familias organizadas. Este grupo está compuesto por jóvenes y ancianos (la mayor parte mujeres) que se encuentran involucrados en programas sociales. En reuniones regulares se discute la planificación, el manejo de la cosecha y la administración general, creándose una cultura de participación que se extiende hacia otros espacios comunales de toma de decisiones. De esta manera, la experiencia vivida con la agricultura alienta un cambio tanto en la

El Centro de Apoyo tiene zonas de producción agro-ecológica, áreas de aprendizaje y formación
Foto: Alain Santandreu





Huerto Comunitario de la Casa de Apoyo vinculado al Programa de Apoyo a la Agricultura Urbana y Familiar del gobierno local
Foto: Alain Santandreu

manera en que los participantes perciben el lugar en donde viven, (individual y colectivamente), como en la forma en que ven los posibles cambios.

El huerto comunal en el Centro de Apoyo cuenta con áreas de producción agroecológica, así como un área de aprendizaje y capacitación. Los agricultores participantes comparten sus aprendizajes con otras familias de la región. Ellos han creado una red que les permite intercambiar conocimientos, experiencias, raíces, semillas y otros recursos. Otras 30 familias ya vienen comenzado con sus propios huertos familiares con la ayuda de esta red. Una gran proporción de los residentes de Nova Contagem proviene del campo y tienen conocimientos agrícolas locales que pueden ser potenciados y compartidos a través de la agricultura urbana. Por ello, esta actividad es una estrategia importante para la integración y la reducción de la vulnerabilidad social.

Participación de la sociedad civil

Los miembros de la Pastoral da Criança (Pastoral de la Infancia), una organización de acción social de la Conferencia Nacional de Obispos del Brasil que es bastante activa a nivel local, colaboran con el huerto actuando como facilitadores y alentando a la población a participar en actividades de promoción de la salud y seguridad alimentaria. Como en la comunidad confían en ellos, tienen una influencia positiva en la toma de decisiones. El proyecto RUAF fue desarrollado con el "Centro de Apoyo para Niños Necesitados de Contagem", una organización de la sociedad civil que, entre otras actividades, apoya al Comedor Comunal de Nova Contagem, una de las regiones con las tasas más altas de pobreza, vulnerabilidad social e inseguridad alimentaria dentro del municipio.

Dietas más sanas e incremento en los ingresos

A través de visitas semanales al huerto comunitario, el equipo de CSANA con el apoyo de EMATER¹ realiza el seguimiento técnico como parte del acuerdo con la municipalidad de Contagem. Durante estas visitas, el grupo del huerto se reúne, intercambia experiencias, discute, planea y emprende actividades agrícolas conjuntas. Todo lo producido por el huerto es compartido por los agricultores y los excedentes son vendidos, lo que genera un pequeño fondo utilizado para los gastos diarios. Otros huertos de la ciudad también aprovechan esta oportunidad para generar ingresos directos, lo que permite que las familias ahorren en la compra de sus alimentos y

consuman productos más saludables. Los agricultores también afirman con frecuencia que la participación en actividades agrícolas tiene un efecto terapéutico, no sólo debido al contacto con la tierra y las plantas, sino también debido a las prácticas colectivas.

Optimización del uso de los recursos locales

Los huertos urbanos de Contagem están localizados en áreas y lotes vacantes que, si permanecieran así, se convertirían en lugares de desecho de basura y escombros, y espacios donde los vectores de enfermedades, como ratas e insectos, podían reproducirse libremente. El Centro de Apoyo anima a los miembros de la comunidad a cambiar sus hábitos con respecto a la gestión de los residuos.

Los residuos orgánicos del Comedor Comunal de Nova Contagem, en donde se atiende a aproximadamente 300 personas por día, son recogidos diariamente y transformados en fertilizantes de alta calidad mediante el compostaje. A cambio, el grupo ofrece al comedor una parte de su producción, creando un ciclo que integra la producción de alimentos saludables, la reducción de residuos y la optimización de recursos.

Mediante la introducción de nuevas especies y variedades, los huertos muestran un incremento en su biodiversidad. Uno de los desafíos de los huertos es el alto costo del agua limpia. Por ello, se construyeron instalaciones de captación de agua de lluvia, con una capacidad de almacenaje de 20 000 litros. Aunque no es suficiente para todos los cultivos, el agua es utilizada en los huertos durante la temporada seca. Esto ayuda a reducir gastos, así como a reducir al mínimo el impacto de las inundaciones durante la temporada lluviosa.

Las iniciativas del Centro de Apoyo son parte de la Política Municipal de Seguridad Alimentaria y Nutricional de Contagem, y contribuyen, junto con otras iniciativas de la ciudad, a crear una ciudad sostenible y resiliente.

José Antônio Ribeiro y Marilda Quintino Magalhães
CSANA/ Prefeitura Municipal de Contagem, Brasil
Email: csana_csana@yahoo.com.br

Nota

1) Compañía de Asistencia Técnica y Extensión Rural con actividad en el Estado de Minas Gerais.

Referencias

Planificación Estratégica. Oficina de Coordinación para la Seguridad Alimentaria y el Abastecimiento, Municipalidad de Contagem, 2006/2008
Agricultura Urbana y Seguridad Alimentaria y Nutricional. Municipalidad de Contagem, Manual (en imprenta), 2009
www.pastoraldacrianca.org.br

Resiliencia a través de Iniciativas y Alianzas en Agricultura Urbana, Nueva Orleans

Martin Bailkey

17

De todas las ciudades estadounidenses, Nueva Orleans es la que mejor ejemplifica el concepto de resiliencia en su lucha para recuperar su posición como el principal centro urbano de la región central de la Costa del Golfo, y como una ciudad de importancia nacional en turismo, puertos y biomedicina. Dos viajes a la ciudad en el otoño de 2008, más de tres años después que el 80 por ciento de la ciudad quedara bajo el agua y la población entera tuviese que alejarse durante semanas o meses, convencieron al autor (nacido en Nueva Orleans) de que mucho de lo que fue considerado una vez como "normal", ha regresado a la ciudad.

Las calles y las autopistas están obstruidas por el tráfico, los restaurantes populares han reabierto, desde hace tiempo, los principales festivales anuales se han vuelto más fuertes que nunca. Y las mismas escuelas de la ciudad de Nueva Orleans¹, reabiertas bajo el modelo independiente de escuela chárter (escuelas públicas financiadas con fondos públicos), han mostrado marcadas mejoras en la performance de los estudiantes en comparación con las escuelas dirigidas bajo el modelo anterior a la tormenta (pre-Katrina). Aunque las opiniones políticas locales muestran una vez más el carácter disfuncional que caracterizó a la ciudad pre-K, muchos residentes se ven animados por las mejoras en otros aspectos de la vida urbana.

La resiliencia en Nueva Orleans está marcada por comparaciones de numerosos índices sociales y económicos post-K, con sus correspondientes pre-K. Pocos de estos índices se encuentran por encima o en los mismos niveles que los anteriores a la tormenta (mediados de 2005). El sistema de alimentos de la ciudad, junto con su infraestructura médica, ha sido especialmente lento para recuperarse. Esto es particularmente cierto para los representantes más evidentes del sistema de alimentos de cualquier ciudad estadounidense: los supermercados. En la primavera de 2008, 18 supermercados (de los 38 que funcionaban pre-K) atendían a un promedio de 18 000 residentes por tienda; el promedio nacional en los EE.UU es de 8,800².

En este contexto, parecería que quienes defienden y practican la agricultura urbana verían una oportunidad única para establecer a la agricultura urbana como una parte importante de la infraestructura alimentaria reconstruida. Sin embargo, la agricultura urbana no ha sido el único foco de las organizaciones de activistas -trabajando fuera del gobierno- que, a finales del 2005, comenzaron a visionar un nuevo sistema de alimentos para Nueva Orleans. La Red de Alimentos y Fincas de Nueva Orleans (NOFFN por sus siglas en inglés), una pequeña organización sin fines de lucro formada poco



Vista del Patio Villere
Foto: Brennan Dougherty

antes de Katrina, asumió tempranamente un papel de liderazgo. Para inicios de 2006, NOFFN había creado el Proyecto NOLA de Mapeo de Alimentos, una iniciativa para ayudar a los residentes de los vecindarios más afectados a acceder a alimentos -ya sea provenientes de bodegas, mercados de agricultores, restaurantes reabiertos o proveedores de alimentos de emergencia. En este momento, las áreas urbanas para la horticultura estaban inactivas, ya sea porque los huerteros no habían regresado a Nueva Orleans o debido a la contaminación en los suelos. Más tarde, en la primavera de 2007, un consorcio de actores comenzó a reunirse para estudiar las cuestiones referentes al acceso a los alimentos en la ciudad. Nadie en ese grupo representaba directamente a la agricultura urbana ni a los huertos comunales. Un informe presentado en marzo de 2008 ofrecía recomendaciones al gobierno local relacionadas con el comercio minorista de alimentos, pero no con la producción de los mismos dentro de la ciudad. Esto reflejó un interés primario en el comercio minorista de alimentos como un mecanismo para apoyar tanto la seguridad alimentaria como la revitalización económico-comercial de los barrios más afligidos.

Sin embargo, no pasó mucho tiempo para que la creciente escena agrícola urbana se hiciese evidente en todos los vecindarios a lo largo de Nueva Orleans. Ello ocurrió no gracias a alguna política enfocada a la renovación por parte del gobierno, sino mediante la fuerza y energía de numerosos individuos y organizaciones de base que vieron a la agricultura urbana como un instrumento de empoderamiento y de autodeterminación comunal, en un contexto de progreso más lento en las áreas en las que estaba involucrada la intervención gubernamental, por ejemplo, el regreso de servicios públicos como bibliotecas. Diversos ejemplos muestran como las organizaciones vienen canalizando el interés de la comunidad en la agricultura urbana hacia varios proyectos.

Por ejemplo, la red NOFFN ha incorporado la agricultura urbana en su papel de liderazgo en la construcción y fortalecimiento de las capacidades de producción de los agricultores y huerteros urbanos. Los dirige hacia recursos prácticos como compost, conduce una serie de talleres públicos con altos índices de asistencia sobre varios



Macon Fry cosecha unos hermosos rábanos en Gathering Tree
Foto: Brennan Dougherty

temas de agricultura urbana, y ha promovido la asistencia de los agricultores urbanos a reuniones comunales donde los vecinos buscan insumos para el plan maestro de la ciudad post-K. Pam Broom, miembro del staff de NOFFN, relata que la red se encuentra ampliando su alcance al aliarse con otras organizaciones involucradas en la recuperación de la ciudad, como la Fundación Make it Right, fundada por el actor Brad Pitt para construir casas con un diseño sostenible en el Noveno Distrito Bajo. Ahora que se están terminando de construir estas casas, los representantes de la Fundación buscan otros enfoques para promover una recuperación sostenible y han identificado a los huertos urbanos como una dimensión importante de un barrio verde y socialmente vital.

El foco de la mayor parte de los esfuerzos actuales de NOFFN está en el Mercado y Granja de Agricultores de Hollygrove (0.5 hectáreas), que se encamina a convertirse en el principal punto de venta de alimentos frescos para los residentes de este barrio parcialmente restaurado, así como en un centro de educación y práctica de agricultura urbana. Entre un conjunto de áreas de cultivo y de compostaje se asienta una nueva "Tienda Verde," la oficina central de un club de compra barrial de 175 miembros que reunirá sus recursos para comprar los alimentos producidos por pequeños agricultores de Nueva Orleans y en las tierras agrícolas próximas a la ciudad.

En el Este de Nueva Orleans, la Corporación de Desarrollo Comunal MQVN (siglas en inglés de Reina María de Vietnam) está creando un ambicioso proyecto de producción y mercado junto a la activa comunidad de refugiados vietnamitas de Nueva Orleans. Los vietnamitas estuvieron entre los primeros en regresar a Nueva Orleans post-K, restableciendo rápida e independientemente un sistema autosuficiente de agricultura urbana basada en la producción de frutas y verduras tradicionales en áreas residenciales y a lo largo de diques de contención. Para alentar el desarrollo económico alrededor de la producción de alimentos, la Granja Urbana Villa Viet se encuentra transformando 11 hectáreas de tierras subutilizadas en los límites de la comunidad en pequeños huertos, parcelas para la agricultura comercial, una granja de animales, e infraestructuras

para sostener mercados semanales y festivales especiales para los inmigrantes asiáticos de la región.

El plan para esta área, desarrollado por el MQVN CDC, la Universidad de Tulane (la que también es socia de la Granja Hollygrove) y el Departamento de Arquitectura Paisajística de la Universidad del Estado de Luisiana. Contiene varias prácticas innovadoras, incluyendo áreas de bioretención para solucionar los actuales problemas de drenaje en una zona que una vez fue un pantano. Según el Gerente de Proyecto Peter Nguyen, una vez que los permisos necesarios hayan sido obtenidos se iniciará la recaudación de fondos con miras a completar la granja y sus huertas hacia el año 2012, y la estructura del mercado uno año más tarde. Nueva Orleans es una ciudad caracterizada por una fuerte identidad barrial. Algunos vecindarios fueron devastados por la inundación de 2005 mientras que otros, ubicados en tierras altas a lo largo del Río Misisipí, no fueron tocados por la crecida del río. Por ello, las señales de resiliencia en Nueva Orleans no se encuentran extendidas en forma regular. Podría calibrarse la resiliencia a escala de toda la ciudad, pero quizás sea más exacto medirla a escala de barrios individuales -escala en la que las organizaciones no gubernamentales y de base más activas restauran casas y negocios-. Los nuevos proyectos de agricultura urbana en el Este de Nueva Orleans y Hollygrove son parte de este gran movimiento de autodeterminación barrial.

Asimismo, dentro de los vecindarios de Nueva Orleans es evidente la reanudación del papel más tradicional de los huertos comunales de Nueva Orleans. Parkway Partners, una ONG local, maneja huertos a lo largo de Nueva Orleans. Aunque este número es bajo comparado con ciudades estadounidenses de tamaño similar, su Director Ejecutivo Jean Fahr considera esto como un legítimo logro en la renovación general de la ciudad. Afirma orgullosamente que cada huerto tiene listas de espera y es de "calidad superior" - un testimonio tanto del nuevo valor que tiene la horticultura en la Nueva Orleans post-K, como del hecho que varios de los huerteros son nuevos pobladores de un Nuevo Orleans post-K con importante experiencia hortícola.

El Coordinador de Huertos de Parkway Partners, Macon Fry, siendo él mismo un huertero local veterano, ve una abundancia de energías e ideas entre los nuevos agricultores urbanos de la ciudad, aunque también le gustaría que su organización tuviera los recursos adecuados para dedicarlos a esta renovación. Sus preocupaciones son repetidas por otros –con el dinero del gobierno reservado a infraestructuras de gran escala y proyectos de construcción, el alto nivel de dedicación a la reconstrucción de Nueva Orleans por parte de individuos y pequeñas organizaciones comunales no está a la par de la financiación disponible de fuentes privadas y filantrópicas.

“La agricultura urbana fortalece los sistemas urbanos de alimentos”

Junto con los huerteros comunales, el agricultor independiente de la ciudad también tiene un papel importante que jugar en el regreso de la agricultura urbana a los barrios de Nueva Orleans. En 2008, en un lote vacante de 280 m² en el vecindario de Mid-City, la Directora de Programa NOFFN Marilyn Yank creó, en su tiempo libre, la Granja Pequeño Gorrión. Después de determinar que esta área vacante, ubicada a tres cuadras de su casa y que era utilizada principalmente para el tráfico de drogas, estaba en gran parte libre de contaminantes, Yank sembró una diversidad de verduras y plantas ornamentales comestibles, así como un cerco vivo de flores. Los peatones se interesaban y aprendían más sobre el huerto gracias a un letrero explicativo que Yank puso en una de las esquinas y empezó a vender sus verduras a los vecinos los domingos por la mañana. El Café Ruby Slipper se encuentra ubicado al frente del huerto y comenzó a comprar lo que fuese apropiado para su menú. Cuando se le preguntó qué la motivó a crear la Granja Pequeño Gorrión, Yank rápidamente explicó que ella se ve a sí misma como parte de “algo más grande”, un ejemplo para otros. Y como ella esperaba, otros emprendedores alrededor de la ciudad se encuentran creando una red de granjas y huertos individuales, acompañados por el desarrollo más lento de una infraestructura centrada en la asistencia técnica, la evaluación de suelo, la remediación y la disponibilidad de compost orgánico.

Quizás el ejemplo empresarial más interesante sea el de la Coalición de Agricultura Urbana del Noveno Distrito Bajo, que continúa sus esfuerzos para aprovechar la oportunidad presentada por cientos de terrenos vacantes que probablemente no sean desarrollados en un futuro cercano. Los propietarios de los terrenos, muchos de ellos ancianos, carecen de los recursos para realizar construcciones en sus propiedades y están poco dispuestos a venderlos a especuladores, pero están abiertos a alquilarlos a una organización comunal por poco o ningún costo. Recientemente, un lote de 615 m² en North Villere Street, en donde una vez se erigió una característica casa de los barrios más antiguos de Nueva Orleans, fue adquirido por la Coalición de Agricultura Urbana para establecer la primer área de producción de alimentos que Brennan Dougherty, miembro de la Coalición, ve como una red de huertos dispersos entre las casas. El modelo de agricultura apoyada por la comunidad, donde los actores le pagan por adelantado al agricultor por el valor de los alimentos de la temporada, y que normalmente involucra a una o hasta dos granjas, está siendo adaptado por la Coalición en múltiples propiedades residenciales del Noveno Distrito y acaba de pactar el alquiler de una segunda área. La Coalición tiene contratos de palabra para

otros ocho. Dougherty espera afiliarse a NOFFN y junto a la Fundación Make it Right crear huertos productores de alimentos a lo largo del Noveno Distrito Bajo.

Toda ciudad es una complicada red de sistemas interactivos: ecología, economía, transporte, educación, salud pública, recreación, alimentos, etc. Cada uno de ellos se vio severamente afectado en Nueva Orleans en 2005, y se han recuperado en niveles diferentes en los años que pasaron. Este artículo ha intentado describir el papel de la agricultura urbana en la reconstrucción del sistema de alimentos de la ciudad. Junto con las nuevas tiendas de comestibles y con las que han reabierto, los mercados de agricultores y la venta tradicional de frutas, verduras y mariscos en pequeños camiones estacionados en las avenidas principales, la población se sirve de los recientemente restaurados huertos comunales y granjas urbanas y ojalá pronto tenga acceso a una infraestructura para la capacitación, mercados y áreas de compostaje. Algunos de los obstáculos locales para la práctica de la agricultura urbana –como el acceso limitado a tierras, la necesidad de recaudar los fondos necesarios para comenzar y mantener proyectos, el suelo contaminado, y la disponibilidad limitada de compost– no son endémicos en Nueva Orleans. Existe la oportunidad para que la ciudad se convierta en un modelo nacional que muestre el papel de la agricultura urbana, junto con otros mecanismos de distribución, para obtener alimentos producidos localmente. La agricultura urbana se encuentra fortaleciendo el sistema alimentario de Nueva Orleans, creando, en el proceso, una comunidad más saludable y sostenible. Sin embargo, el futuro de Nueva Orleans sigue dependiendo de la fiabilidad de la red de diques y barreras de contención que ahora vienen siendo reforzadas por el Cuerpo de Ingenieros del Ejército estadounidense, y la restauración de los pantanos costeros de Luisiana. La agricultura urbana no es un medio para proteger a Nueva Orleans de una nueva catástrofe, pero es parte de un proyecto más grande de reconstrucción y renovación.

El gobierno de la ciudad ha sido lento para crear un entorno promotor para la agricultura urbana, y dar permiso a los agricultores para que accedan al banco de tierras de la ciudad. Por ello no sorprende que desde que la reconstrucción comenzó en el otoño del año 2005 quienes practican y defienden la agricultura urbana no hayan esperado las acciones municipales para proceder. Entienden que la disponibilidad de las necesarias subvenciones filantrópicas dedicadas a la renovación disminuirá con el paso del tiempo, y que incluso una pequeña subvención para empezar una granja urbana puede ser obtenido en la propia comunidad. Mientras que algunos fondos se encuentren disponibles –junto con tierras y compost– la temporada de cultivos de Nueva Orleans promete una cosecha rica de frutas y verduras para alimentar el renacimiento de la ciudad.

Martin Bailkey

Co-Coordinador, MetroAg: the Alliance for Urban Agriculture

Email: bailkey@sbcglobal.net

Notas

- 1) En este artículo “Nueva Orleans” se refiere a la ciudad –Condado de Orleans– y no los otros cinco condados metropolitanos en el área. Estos sufrieron mucho menos daño del Huracán Katrina.
- 2) “Building Healthy Communities: Expanding Access to Fresh Food Retail,” un informe del Comité asesor de Política Alimentaria de Nueva Orleans, marzo de 2008.

Ciudades Resilientes: Ejemplos de Pekín y Shanghai

Wang Yan
Cai Jianming
Xie Liou
Liu Junping

La resiliencia de una ciudad es un proceso dinámico que refiere a la capacidad para adaptarse o ajustarse a situaciones cambiantes o recuperarse de perturbaciones económicas, sociales o ecológicas. La alta tasa de urbanización actual de China crea muchas de estas perturbaciones. La agricultura urbana desempeña un papel en el aumento de la resiliencia de las crecientes ciudades de China.

China se está urbanizando de manera rápida. En 2006, el 44 por ciento de la población china vivía en ciudades, y este nivel alcanzará el 60 por ciento en los próximos 20 años (Departamento de Estrategia de Desarrollo y Economía Regional). Muchos cambios ocurrirán en este período, durante el que China seguirá su camino actual hacia la industrialización y transformación en una sociedad de la información. Puede esperarse que ocurran varias perturbaciones durante este proceso de rápida urbanización. Estas pueden ser económicas (empeoramiento por la crisis financiera actual), como el incremento de los precios de los alimentos y el creciente vacío entre los ingresos de los habitantes rurales y los urbanos; sociales, afectando especialmente a grupos vulnerables emergentes como jóvenes, migrantes o ancianos; o ecológicas, como el deterioro ambiental y la escasez de agua.

Creciente vulnerabilidad

La urbanización resulta en una creciente disparidad entre las áreas urbanas y rurales. Según un informe de la Oficina Nacional de Estadística (2009), los ingresos disponibles de los ciudadanos urbanos y rurales en 2007 eran respectivamente de 2020 y 727 dólares americanos. Y esta diferencia sigue aumentando (Población y Trabajo, 2008).

Como en otros lugares, en China los precios de los alimentos han estado aumentando rápidamente en los últimos años. Los precios generales de los alimentos crecieron en un 14.3 por ciento en 2008 (según la Oficina Nacional de Estadística, 2009). El precio de la carne aumentó en 21.7 por ciento, el petróleo en 25.7 por ciento, las verduras en 10.7 por ciento y la fruta en 9 por ciento.

Muchos migrantes se mudaron a la ciudad desde villas más pequeñas o de áreas rurales para encontrar mejores trabajos. Como muchos de ellos no pudieron encontrar trabajo, ocuparon áreas periurbanas y practican la agricultura (ver Revista AU NO 18). Según Zhang (2006), aproximadamente el 62 por ciento de los migrantes se quedó en áreas periurbanas durante el período 1996–2000. También existe una diferencia de género, pues la mayor parte de los migrantes urbanos son hombres; las mujeres a menudo se quedan en las áreas rurales con la doble tarea de ocuparse y apoyar a sus familias.



Agricultura en el distrito de Minhang
Foto: René van Veenhuizen

El crecimiento urbano pone en peligro el ambiente; y sin una legislación o zonificación adecuada, las tierras agrícolas, las áreas verdes, las áreas forestales y los cuerpos acuáticos son rápidamente ocupados por la construcción. Las estadísticas del Ministerio de Tierra y Recursos muestran que el área de tierras agrícolas de China ha decrecido a 218 666 ah en 2008. Esta disminución de áreas verdes amenaza la biodiversidad ecológica. Por ejemplo, menos de 10 tipos de plantas naturales pueden encontrarse en las áreas densamente construidas de Pekín, y menos de 50 tipos de plantas crecen en los parques urbanos, mientras que en los parques de las áreas periurbanas pueden encontrarse 287 diferentes tipos de plantas (Li, 2005).

Conforme la densidad de las áreas urbanas aumenta, los espacios abiertos urbanos se hacen cada vez más escasos. Esto incrementa la vulnerabilidad de las personas ya que, por ejemplo, una enfermedad en un área urbana de alta densidad se extenderá rápidamente si no existen zonas de amortiguamiento para contenerla.

El papel de la agricultura urbana

La agricultura urbana desempeña un papel importante en el aumento de la resiliencia de las ciudades chinas. Esto será ilustrado por ejemplos seleccionados de Pekín y Shanghai.

Su papel es crucial en el suministro de alimentos frescos a los ciudadanos de Pekín. En 2002, la tasa de autosuficiencia respecto a las verduras era del 55 por ciento en Pekín y del 50 por ciento en Shanghai. Como resultado, las distancias de transporte se mantienen cortas, reduciendo el costo de los alimentos. Los precios de las verduras transportadas a Pekín desde el sur de China son altos debido al alto precio del petróleo y la reducción del transporte disminuye las emisiones de CO₂.

Cuando ocurre un desastre, esta autosuficiencia en el suministro de alimentos frescos puede ser muy importante. Asimismo, los espacios abiertos urbanos como las tierras agrícolas pueden ser usados en emergencias como zonas de asentamiento temporal. Por ejemplo, en 2003 durante la epidemia de SARS en Pekín, los hospitales fueron ubicados temporalmente en áreas periurbanas, donde se proveía a los pacientes de alimentos frescos y seguros. Del mismo modo, después del terremoto en Sichuan en 2008, la mayor parte de las tiendas de campaña temporales estuvieron localizadas en tierras agrícolas periurbanas.

Los hongos producidos en el distrito (urbano) de Fangshan en Pekín aportan el 56 por ciento de la producción total de la ciudad. El proceso de producción incluye el reciclaje de residuos agrícolas, trayendo ganancias para los agricultores. Por ejemplo, en 2007, en el poblado de Miaoergang, en un año, la ganancia neta obtenida por los productores de hongos era de RMB10.44 millones, y los ingresos netos per cápita en aquel distrito alcanzaron los RMB10,595, ó 1,552 dólares americanos, mientras que los ingresos anuales promedios per cápita en Pekín periurbano son de RMB 9,559 ó 1,400 USD.

En 2005, vivían aproximadamente 3.6 millones de migrantes en Pekín. De estos, más de 600,000 (17 por ciento) estaban involucrados en actividades directamente relacionadas con la agricultura urbana. Estos empleos relacionados con la agricultura son atractivos ya que muchos migrantes son agricultores experimentados, y al utilizar técnicas mejoradas como invernaderos, pueden ganar más de lo que ganaban en sus terruños. Esto les permite seguir contribuyendo a los ingresos de sus familias rurales (Zhang, 2006). En la ciudad de Manzu en el distrito Huairou, las mujeres están involucradas en la producción de fresas, verduras y hongos, así como en actividades de agroturismo, que son practicadas cerca de sus casas, de modo que puedan combinar dichas actividades con otras tareas generando RMB 7 000 (1,025 USD) por año.

En Shanghái, distrito de Minhang, se ha establecido el Museo del Agua en Pengdu sobre una zona de conservación de agua del Río Huangpu. Esta área contribuye a un 70 por ciento del abastecimiento de agua de Shanghái. El museo cubre 140 ha. Antes de 2003, el lugar era utilizado como un vertedero, había algunas granjas de patos y cerdos y el agua estaba seriamente contaminada. A partir de 2003, los agricultores transformaron el área en un parque ecológico y museo del agua protegiendo, al mismo tiempo, el río. La cantidad de residuos sólidos y de contaminación descargada al Río Huangpu se ha reducido considerablemente y su calidad hídrica ha recobrado el grado tres (que significa que puede ser usado directamente como una fuente de agua potable). Asimismo, atrae a personas de Shanghái y otras ciudades (cerca de 300,000 visitantes por año, según una entrevista con el gerente del parque), quienes compran los productos de los agricultores. El Museo, se ha convertido en un nuevo modelo de producción agrícola multifuncional (y ecológica).

Un nuevo enfoque de desarrollo urbano

Estos ejemplos de Pekín y Shanghái muestran que la agricultura urbana ya se encuentra desempeñando un importante papel en la construcción de ciudades resilientes en China, y que estas prácticas están integradas en el desarrollo urbano. Por ejemplo, la Isla de Chongming en Shanghái, que cubre un área de 1 400



Parque Museo del Agua Pengdu en Shanghai
Foto: Wang Yan

km² y tiene una población de 700 000 habitantes, es el distrito con la mayor cobertura forestal de Shanghai (18 por ciento). A diferencia de otras áreas periurbanas, que todavía están fuertemente industrializadas, la agricultura urbana domina la estructura económica de la isla. Como el patio trasero de la metrópoli de Shanghái, la isla ha sido desarrollada como una isla ecológica con agricultura, turismo verde y alojamientos ecológicos. En 2004, el número de turistas alcanzó aproximadamente los 772,000 (informe de estadísticas de Turismo, 2005). Este es un ejemplo exitoso del desarrollo de una ciudad periurbana, enfoque que viene siendo replicado en otras ciudades de China tal como en las áreas montañosas de Pekín y en las islas a lo largo del Río Songhua en Harbin.

Wang Yan, Cai Jianming

Institute of Geographical Sciences and Natural Resources Research (IGSNRR), Chinese Academy of Sciences (CAS), Beijing

Email: Wangy.08b@igsnr.ac.cn

Caijm@igsnr.ac.cn

Xie liou

School of Sustainability, Arizona State University (ASU)

Liou.Xie@asu.edu

Liu Junping

Beijing Village Economy Research Centre

Email: liujpbj@yahoo.com.cn

Referencias

Tourism statistics report, Chongming County, 2005

Li Junsheng, Gao J.X, 2005. Effects of urbanisation on biodiversity: A Review, Chinese Journal of Ecology, Vol.24, No.8, P953-957

Zhang Feifei, Cai J., 2007. Comunidades emergentes de agricultores migrantes en el Pekín periurbano, Revista Agricultura Urbana, No.18, P25-26

Zhang Feifei, 2006. Livelihood of Migrant farmer in periurban Beijing
CASS. 2009. Population and Labour in 2008. Zhou Ying, Studies on the practice modes of circular agriculture in Fangshan district, Journal of Beijing Agricultural Vocation College, Vol.23, 2009, P26-29

Información adicional de los siguientes sitios web

-Beijing Statistics Bureau: www.stats.gov.cn

-Shanghai Chongming travel: www.cmtravel.com.cn

-Ministry of Agriculture P.R.C. www.agri.gov.cn/ http://www.agri.gov.cn/Dfxxlb/bjxxlb/t20090227_1226686.htm

-Ministry of Land and Resources P.R.C., www.mlr.gov.cn

--http://www.stdaily.com/gb/stdaily/2007-08/23/content_711202.htm

Adaptación al Cambio Climático y Construcción de la Resiliencia Urbana en Australia

Kirsten Larsen
Fiona Barker-Reid

El aumento en la producción urbana de alimentos perecederos podría incrementar la diversidad del sistema alimentario, añadiendo nuevos productos, productores, técnicas y sistemas que puedan resistir distintas amenazas y satisfacer necesidades diferentes. Mientras Australia sigue luchando contra la escasez del agua y climas extremos, la producción de alimentos en y alrededor de sus ciudades puede contribuir a la construcción de comunidades saludables y resilientes.

La mayor parte de las ciudades australianas tienen algún nivel de restricciones hídricas permanentes, y como consecuencia del cambio climático, se prevé que el Sureste de Australia (Adelaide, Melbourne y Sídney) tenga aún menos precipitación, una evaporación más alta (debido al aumento de las temperaturas), entre otros acontecimientos meteorológicos extremos. Hacia principios de 2009 hubo significativas pérdidas agrícolas debido a incendios y olas de calor, y la continuación de la peor sequía registrada en el país ha ocasionado la pérdida casi completa del sistema de riego y "canasta de alimentos" más importante de Australia: la Cuenca del Murray Darling.

Los australianos también se encuentran, en la actual tendencia mundial hacia la vida urbana, con dos tercios de la población viviendo en capitales estatales. El rápido crecimiento demográfico de baja densidad en Melbourne sigue llevando al crecimiento urbano hacia tierras agrícolas altamente productivas. Los australianos tienen un impacto ambiental muy grande (con la tercera tasa más alta de consumo hídrico per cápita entre los países de la OECD y la tasa per cápita más alta de emisiones de gases de invernadero a nivel global). Menos del 7.5 por ciento de los habitantes del estado de Victoria cumple los Lineamientos de Comida Saludable para el consumo de frutas y verduras (DHS, 2006), contribuyendo a importantes problemas de salud, como enfermedades cardíacas y apoplejías.

Australia importa más frutas y verduras de las que exporta. El acceso es un componente esencial en un sistema de alimentos resilientes, la continúa degradación de la capacidad de abastecimiento doméstico incrementa la vulnerabilidad futura. Ya hemos visto el impacto de los factores del entorno local sobre los precios de los alimentos. Por ejemplo el creciente costo de las frutas y verduras hace que aumente la inseguridad alimentaria en comunidades vulnerables. Los cambios en la manera en la que

producimos nuestros alimentos, particularmente la producción urbana de frutas y verduras, ofrecen importantes oportunidades para reducir el impacto ambiental (especialmente a través de la reducción de emisiones de efecto invernadero y el uso de aguas residuales sin tratar) incrementando la resiliencia en ciudades australianas, mientras nos adaptamos al cambio climático.

Diseño urbano con sensibilidad alimentaria

Australia desempeña un papel fundamental en el abastecimiento mundial de alimentos, como un exportador clave de productos agrícolas (es el segundo mayor exportador de carne de res, uno de los primeros cinco para el trigo, y contribuimos aproximadamente con el 13 por ciento de las exportaciones globales de lácteos). Sin embargo, presiones ambientales y de recursos ya están limitando el incremento en la producción de alimentos. Las recientes condiciones de sequía resultaron en una producción de trigo de menos de la mitad de la media y reducciones sustanciales en la producción hortícola de Victoria (reducción del 50 por ciento en tomates y del 10 por ciento en manzanas y papas; ABARE, 2008 y ABS, 2008). Existe la expectativa de que los sistemas agrícolas deban producir continuamente más productos exportables para alimentar a más personas. Sin embargo, el hacerlo en forma sostenible requiere seleccionar adecuadamente: qué alimentos decidimos producir, cómo (y dónde) los producimos, cómo sacamos el mayor provecho posible a los recursos con que contamos, cómo son distribuidos y cuánto se desecha o se pierde.

El diseño urbano con sensibilidad alimentaria es un nuevo enfoque dentro del urbanismo que toma en cuenta el abastecimiento y el acceso a los alimentos desde el inicio del diseño de los establecimientos urbanos. El futuro diseño de nuevos predios alrededor de los suburbios de Melbourne y la modernización de las áreas urbanas existentes para adaptarlas al cambio climático, ofrece oportunidades para un nuevo enfoque que reconozca la crítica contribución de la producción integral de alimentos a establecimientos urbanos resilientes.



Espacio comunitario multifuncional de Westwyck
Foto: Fiona Barker Reid

El concepto de diseño urbano sensible al agua también viene ganando una atención significativa dentro del desarrollo urbano australiano pues la necesidad de mejorar la gestión hídrica urbana es vital. La ampliación de este enfoque para incluir a los alimentos está abriendo espacios de diálogo y oportunidades para el diseño activo de la producción y el acceso a los alimentos en los espacios urbanos. Esto puede incluir recursos e infraestructura para la producción y el procesamiento, la distribución, la generación de empleos, el entretenimiento y el espacio público, así como la salud y el bienestar de la comunidad.

Un diseño urbano sensible a los alimentos contribuye a la sostenibilidad urbana y proporciona las condiciones para entornos de vida atractivos mediante la integración de la planificación y el diseño urbanos con la producción, distribución y acceso equitativo a los alimentos saludables. Esto significa:

- Intentar hacer uso de la capacidad productiva y de los recursos urbanos para proveer alimentos seguros, saludables y sostenibles;
- Optimizar las sinergias entre alimentos, energía, agua y nutrientes; y
- Reducir la necesidad de transportar alimentos (y por tanto de agua y energía) al producirlos más cerca de donde serán consumidos.

Personas y comunidades resilientes

Las ciudades resilientes del futuro tendrán la capacidad de proveer alimentos a sus habitantes ante los cambios, y de reorganizar y crear nuevas soluciones conforme cambian las condiciones de funcionamiento, ya sea gradual o repentinamente. Estas ciudades tendrán una diversidad de fuentes de alimentos, y sistemas de distribución y procesamiento, con una capacidad suficiente para resistir choques sustanciales.

“La agricultura urbana contribuye a la construcción de comunidades saludables y resilientes”

Las ciudades resilientes también dependerán de la resiliencia de las personas que viven dentro de ellas. Mientras el mundo lucha con la actual crisis económica y del cambio climático, queda claro que la resiliencia mental y emocional humana ya se encuentra severamente afectada. Los problemas mentales, de comportamiento y sociales son una creciente carga para la salud pública en todo el mundo y tanto la pobreza como la inseguridad alimentaria contribuyen a estos problemas de salud físicos y mentales, particularmente en los niños.

Cuando la gente se da cuenta de los desafíos planteados por el cambio climático y el cénit del petróleo, la desesperanza puede ser una respuesta natural. Sin embargo, la rápida subida, tanto de la producción doméstica de alimentos como de la participación en innovaciones alimentarias comunales, sugiere que la participación activa en la producción individual y comunal de alimentos podría presentar una oportunidad para el re-empoderamiento. La producción y el intercambio de alimentos están emergiendo como actividades tangibles, positivas y agradables que las personas



Camas en jardines comerciales de CERES
Foto: Serenity Hill

pueden hacer para ellas mismas y para sus comunidades ante desafíos aparentemente insuperables.

CERES (Centro de Educación e Investigación en Estrategias Ambientales) es un ejemplo de larga data en la integración de la educación y la producción comunal de alimentos dentro del entorno urbano de Melbourne. Establecido en un terreno de 4.5 hectáreas, es el centro ambiental comunal más visitado de Australia, y desempeña un papel crítico tanto educando sobre la sostenibilidad como siendo pionero de numerosas innovaciones dentro de los límites de ciudad. Ahora CERES ha establecido con éxito una granja urbana en el corazón de un área residencial densamente poblada, y ha conseguido la certificación orgánica pese a estar establecido sobre un antiguo vertedero de basura. También maneja una sección adyacente de tierras para la producción de alimentos y dirige su propio mercado (complementado con productos externos adicionales) dos veces a la semana.

Además de la granja y el mercado (que emplean a 4 personas a tiempo completo y a otras 22 a medio tiempo), las operaciones comerciales de CERES incluyen un centro de propagación de plántulas orgánicas, un vivero especializado en arbustos alimenticios (especies indígenas que producen alimentos) y otras plantas para la permacultura, como el café orgánico. Con un compromiso continuo con la provisión de soluciones alimentarias comunales, CERES también ha sido un socio en el establecimiento de diversas empresas sociales, incluyendo una granja de hongos y un negocio de catering. Una nueva área para la hidroponía utiliza los nutrientes de la producción de pescados para producir lechugas para el mercado. El setenta y cinco por ciento de los ingresos de CERES es generado por estas y otras empresas.

Muchos de los suburbios de Melbourne contienen árboles frutales bien establecidos, que a menudo producen mucho más de lo que los actuales residentes requieren. Esto ha llevado a nuevos acuerdos para el intercambio de los excedentes. Su primer Huerto Urbano cuenta con 140 hogares como miembros, quienes cada semana intercambian frutas y verduras excedentes en el mercado. Este modelo ha sido tomado y adaptado a lo largo de Melbourne con al menos, tres grupos más que funcionan con regularidad.

‘Permacablitz’ surgió en Melbourne en 2006, inicialmente como un pequeño grupo de personas que se ayudan unas a otras para trans-

formar los jardines suburbanos hacia la producción de alimentos utilizando los principios de la permacultura. Este modelo de voluntariado –si contribuyen al trabajo en otros tres jardines, las personas se ganan el apoyo para el suyo– se ha expandido rápidamente para incluir talleres, almuerzos y actividades sociales. El mismo modelo ha sido replicado con éxito en otras ciudades australianas y fuera del país (llegando incluso a Uganda).

Sistemas hídricos resilientes

Con un manejo adecuado, la producción de alimentos en áreas urbanas puede hacer uso de aguas grises, así como de aguas de lluvia que actualmente se escurren por la superficie y regresan al océano. Un estudio reciente de la disponibilidad y el uso del agua en la Ciudad de Melbourne encontró que más del 80 por ciento de las necesidades hídricas actuales de la ciudad podría ser satisfechas por las lluvias que caen sobre la ciudad (si fuesen capturadas) y que aproximadamente el 12 por ciento de toda el agua es usada para regar espacios abiertos y jardines privados. Una redistribución conservadora de un poco de esta agua hacia la producción de alimentos podría generar entre 5,7 AU\$ y 29,4 AU\$ millones en frutas y verduras (precios de 2001 y 2005, respectivamente; reflejando las buenas prácticas promedio de eficiencia en el uso del agua).



Conversión de un jardín delantero interior-urbano en Melbourne, a producción de alimentos

Foto: Kirsten Larsen

Los efluentes urbanos son un recurso altamente subutilizado que podría contribuir con cantidades significativas de agua para la producción agrícola. Las aguas residuales podrían ser tratadas en sistemas pequeños, descentralizados y adecuados para el uso intraurbano, o en plantas de tratamiento más tradicionales en la periferia urbana. En Melbourne el 23 por ciento de las aguas residuales es reciclada y más del 30 por ciento es utilizada para la producción agrícola, mientras que un conjunto de pequeños centros regionales reciclan todos sus efluentes para la agricultura local. Si bien existen temas por tratar vinculados al reuso de aguas residuales para la producción de alimentos, con investigación, desarrollo y un manejo adecuado, los 448 GL/año de los efluentes de Victoria podrían ser un valioso recurso para la producción de alimentos.

Mantener la capacidad (tierras, recursos y habilidades) para la producción y provisión de alimentos en y alrededor de centros urbanos es una parte crítica en cualquier sistema de alimentos resilientes. La producción de una proporción significativa de las frutas, verduras, huevos e incluso de algunos productos lácteos dentro de áreas urbanas podría reducir la dependencia de las cadenas largas de suministro.

Barreras para la producción urbana de alimentos

Las barreras para la producción urbana de alimentos de Melbourne necesitan ser superadas. Estas se relacionan a las capacidades y a los sistemas institucionales (restricciones al riego al aire libre, infraestructura y control hídrico centralizado, convenciones urbanísticas y una amplia pero pobremente mapeada contaminación de los suelos). Superar estas barreras será central para aprovechar el potencial de los recursos físicos dentro de los límites de la ciudad.

Debería implementarse un rango de escalas para los sistemas urbanos de producción de alimentos, desde la actual producción periurbana a gran escala de verduras hasta pequeñas áreas intensivas dentro de la ciudad. Tenemos que repensar paisajes productivos para incluir la producción en azotea, hidroponía, aeroponía, acuicultura e incluso granjas verticales. Australia tiene una gran historia de investigación agrícola y estas habilidades son necesarias para diseñar sistemas de alimentos que sean viables, sostenibles y productivos.

La producción urbana de alimentos representa una extraña convergencia de recursos disponibles, interés de la comunidad, saber hacer y saber científico y oportunidades para hacer empresa y para la producción de conocimientos. No es "la solución" a los problemas que afrontamos en el sistema alimentario, pero tiene el potencial para ayudar, mientras contribuye a los paisajes urbanos, hace uso de los recursos renovables disponibles, reduce las emisiones de efecto invernadero e incrementa la resiliencia de los sistemas de alimentos y las comunidades en tanto nos adaptamos al cambio climático.

Kirsten Larsen

Fiona Barker-Reid

The University of Melbourne, Australia

Email: s.barker-reid@pgrad.unimelb.edu.au

Referencias

ABARE (2008). Australian Commodities – December quarter 08. Canberra. www.abareconomics.com/publications_html/ac/ac_08/ac_08.html.

ABS (2008). Agricultural Survey, Apples and Pears, Australia. Australian Bureau of Statistics. www.abs.gov.au/AUSSTATS/abs@.nsf/ProductsbyCatalogue/3D5E98B22C97E16ECA256E620076EF4C?OpenDocument.

DHS (2006). Victorian Population Health Survey 2006. Department of Human Services, State of Victoria. www.health.vic.gov.au/healthstatus/downloads/vphs/2006/vphs2006.pdf.

Sitios Web

<http://www.ceres.org.au/index1024x768.htm>

<http://www.permablitz.net/>

<http://www.westwyck.com/>

Construyendo Resiliencia en Comunidades Vulnerables de Quito: Adaptando los sistemas locales de alimentos al cambio climático

Isabelle Anguelovski

Las comunidades urbanas ubicadas en asentamientos informales o en laderas y pendientes frágiles en Quito (Ecuador), son las más vulnerables a los impactos del cambio climático, pues se encuentran expuestas, en forma frecuente, a inundaciones y aluviones, sequías y cadenas inciertas de abastecimiento de alimentos. Esto es especialmente cierto pues muchas de estas comunidades dependen de la agricultura urbana para asegurar medios de sustento sostenibles y alcanzar la seguridad alimentaria.

A partir de entrevistas realizadas en Quito con diferentes departamentos municipales, funcionarios públicos, personal de ONG, y pobladores locales, así como de documentos e informes oficiales, este artículo discute si es que la municipalidad de Quito está lista para adaptar los sistemas locales existentes a los impactos del cambio climático y fortalecer las políticas y programas relevantes.

El cambio climático en Quito

Con su ubicación geográfica y topografía montañosa, Ecuador es altamente vulnerable a los cambios del clima, especialmente en las áreas de recursos hídricos y conservación (Primera Comunicación Nacional, Quito, 2000). Ciudades como Quito ya se encuentran experimentando temperaturas promedio más altas y en algunos casos, extremas¹, una disminución general en la precipitación, así como también lluvias más frecuentes que causan aluviones y huaicos (Dirección Metropolitana Ambiental y Fondo Ambiental, 2008).

El derretimiento de los glaciares tropicales y la destrucción de los páramos –ecosistemas neo tropicales del norte de los Andes que regulan los sistemas hidrológicos– también contribuirán al aumento de los costos ambientales y socioeconómicos del cambio climático. En el mediano plazo, esta mayor vulnerabilidad a los riesgos climáticos empeorará la gobernabilidad hídrica de Ecuador y exacerbará los conflictos en torno a los recursos hídricos (Gobierno del Ecuador et al., 2008). El sector más vulnerable es el de la producción agrícola debido, sobre todo, a inundaciones y sequías severas que afectan el plátano, el maíz, la soja, y las plantaciones de arroz en los Andes inferiores, el Amazonas, y la región costera (Primera Comunicación Nacional, 2000).

En Quito, la mayor parte de los habitantes pobres, indígenas y migrante que viven en laderas y pendientes practican agricultura urbana para mejorar su nutrición y tener acceso a fuentes de ingresos adicionales.

En los años 80 y 90, cuando las poblaciones indígenas andinas migraron a Quito, las familias construyeron sus casas en las 64 laderas y barrancos que rodean la ciudad recurriendo a menudo a la agricultura urbana de pequeña escala –cultivo de maíz y papa, y cría de cuyes y pollos– como una válvula de seguridad y para-choques social.



Fotos: Marielle Dubbeling.

Apoiando a los agricultores urbanos

La agricultura urbana en el Distrito Metropolitano de Quito es apoyada oficialmente por el programa AGRUPAR², que fue creado en 2002, y que funciona dentro de CONQUITO, la corporación metropolitana para el desarrollo económico. Los agrónomos de AGRUPAR proveen semillas y plantas de semillero, conducen las capacitaciones técnicas en producción agrícola y comercialización, y fortalecen las habilidades de gerencia y las microempresas de los agricultores urbanos. Sin embargo, AGRUPAR no proporciona títulos de tierra oficiales. Es responsabilidad de los agricultores asegurar sus tierras y parcelas involucrándose en una negociación directa con el personal municipal y obteniendo un alquiler para legalizar sus prácticas.

AGRUPAR apoya dos tipos de unidades de producción en áreas urbanas y periurbanas: 1) huertos demostrativos en terrenos comunales o en tierras que la municipalidad alquila a un precio mínimo a los agricultores, y que reciben una certificación orgánica de AGRUPAR y 2) réplicas familiares en terrenos de propiedad individual, cuando las familias se interesan en la aplicación del modelo de huerto demostrativo en sus parcelas. La producción de AGRUPAR es vendida en el vecindario, en "bioferias", o a través de un sistema de canastas de productos entregados cada semana a los consumidores. Un tercer tipo de unidad de producción, que no es oficialmente parte de AGRUPAR, pero que fue desarrollado por familias de AGRUPAR, consiste en

una pequeña área de tierra en los patios traseros de las casas, convertidos, por lo general, en campos de maíz y papas. Aquí, las familias utilizan parte de la cosecha para el autoconsumo y venden los excedentes en tiendas locales.

En Quito existen otros dos tipos de proyectos de agricultura urbana, pero estos no son patrocinados por AGRUPAR. En primer lugar, las comunidades en las áreas menos densamente pobladas en las colinas y páramos se involucran en la agricultura periurbana. Algunos de estos proyectos son apoyados por el Fondo Ambiental de la Oficina Ambiental de Quito. Estos proyectos tienden a priorizar metas ambientales, como la gestión sostenible de recursos y la protección del frágil ecosistema, por sobre el que se desarrollan. En segundo lugar, un gran número de familias de bajos ingresos que viven en los distritos del sur (Valle de los Chillos) y distritos del noreste (Las Delicias) cultivan productos en forma independiente en sus patios traseros o en terrenos que han ocupado, pero sin tener título formal.

En realidad, la agricultura urbana no es reconocida oficialmente dentro de los distritos urbanos de Quito, y sólo es oficial y legal dentro de los distritos periurbanos. Incluso aunque la Oficina de Planificación Territorial "tolera" la producción urbana de alimentos, los agricultores locales se enfrentan al riesgo de la finalización de sus alquileres. En general, los sistemas más vulnerables al cambio climático son aquellos localizados en las frágiles laderas y pendientes alrededor de la ciudad, o en áreas periurbanas localizadas en altura (por encima de los 3 500 m²).

Adaptación a cambio climático

Los cambios en los patrones climáticos ya vienen afectando a los agricultores urbanos de Quito. Las frecuentes sequías y eventos climáticos extremos, resultantes en lluvias intensas e inundaciones, están forzando a las familias a cultivar productos más resistentes y a mejorar la conservación del suelo. Por ejemplo, las familias que estaban acostumbradas únicamente a cultivar maíz y papa deben diversificar su producción y cultivar productos andinos de mayor valor nutritivo, mayor potencial de protección del suelo, y menores necesidades hídricas, como la quinua, oca, apio o chago. Asimismo, los agricultores urbanos están aprendiendo a proteger los frágiles recursos naturales y la calidad ambiental de Quito, especialmente aquellas familias que viven cerca de páramos o usan el agua de corrientes que se originan en los glaciares alrededor de Quito.

En este espíritu, el Fondo Ambiental ha asignado pequeñas subvenciones para ONG ambientales que ayudan a comunidades agrícolas locales a mejorar la conservación y el manejo sostenible de los ecosistemas de páramos y las áreas degradadas alrededor de la ciudad (es decir, en los ecosistemas andinos semiáridos del Volcán Illaló), al mejorar su productividad y diversificando sus cultivos. Por ejemplo, el Fondo Ambiental viene apoyando a la ONG Ecopar en su trabajo para crear una granja agroecológica en el área periurbana de Illaló, que asegurará los medios de sustento de familias pobres aisladas a través de la producción orgánica, creará una microempresa de comercialización del producto, y protegerá suelos frágiles contra el uso de pesticidas y fertilizantes químicos.

Puesto que la carencia de tierras y viviendas al alcance del bolsillo en el centro de la ciudad ha obligado a las poblaciones indígenas y migrantes a establecer sus casas en las cuestas y colinas alrededor

Quito recibe parte de su agua potable del Glaciar Antisana, cuyo tamaño disminuyó 7 a 8 veces más rápido en los años 90 en comparación a décadas anteriores - el Antisana se redujo un 23 por ciento entre 1993 y 2005 (Francou et al., 2000; Cáceres et al., 2005).

de Quito, y en vista que dependen de la tierra agrícola urbana para satisfacer sus necesidades de alimentos, abordar la adaptación al clima requerirá pensar y repensar la planificación del desarrollo estructural de la ciudad. Esto significa evaluar las decisiones actuales de uso del suelo, mejorar las oportunidades económicas y de vivienda de las poblaciones más pobres, y mejorar la coordinación de las agencias municipales que trabajan en el cambio climático en la ciudad. La adaptación de los sistemas urbanos de alimentos a los impactos del cambio climático también requiere que tomadores de decisiones, planificadores, corporaciones municipales, y ONG se involucren en los esfuerzos concertados a gran escala para mejorar la protección del río, las aguas subterráneas, y los acuíferos de Quito, aumentando la eficacia del agua y de los sistemas de riego, así como abordar temas sensibles, como la tenencia de la tierra y las políticas de crecimiento urbano.

Hoy en día, uno de los principales desafíos en el desarrollo de sistemas locales de alimentos que sean sostenibles y equitativos es la integración de la adaptación climática a la realidad de los procesos de toma de decisiones de todos los departamentos municipales relevantes. Los intereses económicos en el corto plazo, los proyectos de desarrollo de gran escala, y las decisiones políticas abruptas continúan marginando las consideraciones ambientales y sociales. Incluso si la agricultura urbana en Quito es apoyada por AGRUPAR y el Fondo Ambiental, las agencias locales carecen de los instrumentos concretos, el trabajo en red y la capacidad de coordinación, así como del poder político, para hacer de la adaptación al cambio climático y de la agricultura urbana una estrategia a largo plazo en la ciudad.

Isabelle Anguelovski

Massachusetts Institute of Technology

Email: ianguelo@mit.edu

Notas

- 1) Entre 1939 y 1998, la región andina vio un incremento de temperaturas promedio de 0.11°C por década contra un incremento global de 0.06°C por década (Gobierno de Ecuador, PNUD, y Ministerio del Ambiente, 2008).
- 2) <http://www.conquito.org.ec/agrupar/>

Referencias

- Cáceres B. et al. 2005. Glaciares del Ecuador: Antisana y Carihuayrazo, Informe del año 2004. IRD-INAMHI-EMAAP-Q.
- Comité Nacional Sobre Clima el-. 2001. Primera Comunicación Nacional sobre Cambio Climático. Ministerio de medio ambiente: Quito.
- Dirección Metropolitana Ambiental y Fondo Ambiental. 2008. Estrategia de Quito para Cambio climático. Quito: DMQ.
- Francou, Bernard, Edson, Ramirez, Bolívar Cáceres, y Javier Mendoza. 2000. "Glacier Evolution in the Tropical Andes during the Last Decades of the 20th Century: Chacaltaya, Bolivia, and Antisana, Ecuador." *Ambio*, 29: 416-422.
- Gobierno del Ecuador, PNUD, y Ministerio del Ambiente. 2008. Adaptation to Climate Change through an Effective Governance of Water in Ecuador. Ministry of the Environment: Quito.

Desarrollo Sostenible de las Megaciudades del Mañana: Infraestructuras verdes para Casablanca, Marruecos

27

Silvia Martin Han
Meggi Pieschel

El programa "Desarrollo Sostenible para las Megaciudades del Futuro" (2008-2013) del Ministerio Federal de Educación e Investigación de Alemania (BMBF) se concentra en la implementación de estructuras eficientes en el uso de energía en centros de crecimiento urbano. Un proyecto de investigación viene estudiando hasta qué punto la agricultura urbana puede contribuir en forma relevante a la construcción de una ciudad resiliente en Casablanca, Marruecos.

Este proyecto interdisciplinario titulado "Agricultura Urbana como un factor integrante del desarrollo urbano optimizado a las condiciones climáticas, Casablanca, Marruecos" es ejecutado conjuntamente por investigadores y profesionales de Marruecos y Alemania, y es manejado por la UT Berlín.

Los temas del programa BMBF han sido definidos por las ciudades participantes y están relacionados con sus necesidades prácticas específicas: vivienda y construcción; nutrición y agricultura urbana; salud pública y calidad de vida; planificación urbana y gobernabilidad; suministro y consumo de energía; movilidad y transporte; abastecimiento de agua, tratamiento de residuos y gestión ambiental.

Casablanca

La región de la Gran Casablanca incluye la ciudad de Casablanca (Préfecture Casablanca), las provincias Nouaceur y Mediouna, y la prefectura de Mohammedia. Es la región urbanizada más grande del Reino de Marruecos, con 3.6 millones de habitantes (según el censo oficial de 2004), representando al 12.1 por ciento de la población total del país. Estimaciones no oficiales hablan hasta de 6 millones de habitantes, debido a numerosos asentamientos informales y flujos recientes de migrantes. La población de la región es muy joven; un tercio de los habitantes es menor de 15 años. En 2008, el Índice de Desarrollo Humano (IDH) clasificó a Marruecos el país 127 de 179 países.

Casablanca se encuentra en medio de una rápida y descontrolada transformación y modernización que está incrementando la brecha entre ricos y pobres, y poniendo presión sobre la provisión de infraestructura técnica, viviendas y transporte. Las industrias y los

barrios residenciales cambian la forma de la región periurbana ejerciendo una gran presión sobre las tierras de minifundistas y agricultores.

El proyecto

El proyecto explora el papel de la agricultura urbana en el desarrollo urbano sostenible asociado al clima local. La agricultura urbana es entendida como cualquier forma de producción agrícola formal o informal dentro de la ciudad. El proyecto combina en un mismo marco las dimensiones sociales, económicas y ambientales de la agricultura, el desarrollo urbano y el cambio climático.

Agricultura urbana y desarrollo de megaciudades

El proyecto procura la inclusión de espacios abiertos en un crecimiento urbano integrado y sostenible para las megaciudades. La agricultura urbana aparece como una estrategia que podría ofrecer un modo de integrar infraestructuras verdes en las megaciudades del mañana. Sólo recientemente se ha comenzado a concentrar la atención sobre la agricultura urbana en las actividades de desarrollo espacial y urbano (Viljoen et al., 2005) debido a sus características en el uso óptimo de los suelos y la distribución de las tierras en los asentamientos informales.

En la región de Casablanca el crecimiento urbano tiende a absorber completamente las tierras agrícolas, y la agricultura es tratada como una forma de uso del suelo que no pertenece a una ciudad moderna. Sin embargo, en la realidad el dinámico proceso del desarrollo lleva a nuevas formas híbridas de espacio rural y urbano, que resulta en vínculos urbanos y rurales de reciprocidad (Herrle et al., 2006). Una hipótesis es que estos vínculos contienen el potencial para mejorar medios de sustento combinándolos con la inte-

Mercado de alimentos en Casablanca
Foto: Silvia Martina Han



gración espacial: formar estructuras urbanas multifuncionales y optimizadas para el clima local. Por ejemplo, podrían crearse tierras agrícolas urbanas para contribuir a la reducción de emisiones de CO₂, obtener productos y crear mercados regionales, gestionar riesgos, crear espacios recreativos y actividades generadoras de ingresos. De esta manera, los agricultores urbanos podrían convertirse en abastecedores de espacios abiertos en un nuevo entorno urbano: el ambiente "rur-urbano".

Aunque es una importante estrategia de sustento, la agricultura es una forma económicamente "débil" de uso del suelo en el desarrollo urbano, y por lo tanto a menudo expuesta a múltiples restricciones espaciales o temporales. La agricultura urbana sólo puede coexistir en el largo plazo y de una manera cualitativamente significativa con otros usos, económicamente más fuertes, del suelo donde existan o se creen las sinergias necesarias. De modo que la pregunta es: ¿hasta qué punto la agricultura urbana puede contribuir en servicios específicos para la ciudad?, y viceversa: ¿hasta qué punto la ciudad necesita de la agricultura urbana?. En otras palabras, hasta qué punto puede contribuir la demanda urbana por productos y servicios agrícolas a la estabilización y la mejora de las condiciones de vida en las áreas urbanas y rurales, y de este modo reducir la pobreza dentro de la población local.

En Casablanca los puntos de partida para el desarrollo de estas sinergias que han sido identificados hasta ahora son:

- Producción sostenible de alimentos.
- Recreación, la producción de paisajes hermosos y la conservación de la herencia natural.
- Integración de la agricultura en el abastecimiento industrial de agua y sistemas de tratamiento.
- Transformación de asentamientos informales con infraestructuras verdes (ver proyecto piloto 2).

Sistemas espaciales urbanos multifuncionales

El proyecto investiga si las infraestructuras policéntricas facilitarían las mencionadas estructuras multifuncionales sostenibles, urbanas y recreativas. Consideramos al desarrollo espacial específico de la megaciudades como una "dinámica policéntrica" –en contraste con patrones de crecimiento concéntricos– que incluye desarrollos diferentes y paralelos. Entre los centros de crecimiento se encuentran corredores con diferentes dinámicas de desarrollo (las islas rurales podrían convertirse en espacios claves para paisajes urbanos productivos).

Los enfoques modelo para sistemas espaciales multifuncionales incluyen a la agricultura urbana, en base a sus funciones ecológicas, económicas y culturales. En sub áreas, la agricultura urbana puede cumplir varios objetivos de corto o largo plazo que van desde el "uso intermedio de terrenos con potencial para la construcción" hasta "islas rurales sostenibles y de largo plazo" en el área urbana. Las áreas agrícolas alrededor de Casablanca son destinos ya populares, sobre todo en primavera, un número creciente de ciudadanos se ven atraídos a estas zonas para combinar la compra de verduras frescas a pequeños agricultores con salidas de picnic en el campo (ver foto.).

El proyecto se concentra explícitamente en los siguientes temas:

1. Desecho integrado y ciclos productivos en las nuevas unidades de vivienda, incluyendo purificación y reciclaje del agua.

2. El desarrollo de paisajes productivos multifuncionales como una alternativa moderna a los parques y bosques públicos del siglo XIX.

Investigación acción

Debido a la dinámica de las megaciudades, la producción en espacios urbanos no puede ocurrir si la planificamos en el sentido tradicional. En lugar de ello, el proceso requiere de una estrategia de enfoques múltiples y de unir estrategias de arriba hacia abajo con las de abajo hacia arriba, así como el desarrollo y la introducción de tecnologías hechas a la medida, p.ej un hábitat urbano basado en circuitos cerrados de agua y materia, sistemas de gestión descentralizada, aplicaciones de distancia corta, y estrategias especiales de educación y comunicación. El marco de la investigación tiene, por tanto, tres capas integradas por una serie de temas transversales que se ocupan de los servicios (fortalecimiento de capacidades, comunicación), el apoyo a la implementación (estrategias, plan de acción) y actividades de síntesis (aprendizaje conjunto, explotación científica de los resultados, evaluación del cambio de escala).

A nivel macro se desarrollará un conjunto de principios rectores sobre el papel que la agricultura urbana podría/debería jugar dentro de un proceso de desarrollo urbano optimizado para el clima local. Esto incluye el desarrollo de escenarios preliminares concernientes al futuro de la Casablanca urbana durante los próximos 15-30 años. Al nivel meso se desarrollarán los módulos, optimizados para el clima local, de los sistemas espaciales multifuncionales a partir de la investigación sobre ciclos recurso-eficientes en estructuras de vivienda y en funciones paisajísticas.

Al nivel micro, la investigación acción en los proyectos pilotos generará conocimientos científicos ampliados y aplicaciones concretas listas para usar. Cuatro proyectos pilotos son el corazón del proyecto en los que se especifican las sinergias potenciales entre la ciudad y la agricultura, se concentran en una función urbana central (como la producción, la vivienda, la recreación y la nutrición) y son ejecutados por equipos interdisciplinarios alemanes y marroquíes.

Los siguientes proyectos pilotos comenzaron en junio de 2008 y se continuarán implementando durante cinco años:

- 1) Industria y agricultura urbana, Aeropuerto Mohammed V de Aéropole / Provincia de Nouaceur: Reuso de aguas residuales con propósitos agrícolas y mejora de la dimensión estética de plantas industriales.
- 2) Asentamiento informal y agricultura urbana, un poblado y una escuela en Ouled Ahmed / Provincia de Nouaceur: Instalación de un huerto escolar para mejorar el estado nutricional de los niños y enseñarles las oportunidades de cultivar productos agrícolas en entornos urbanos.
- 3) Turismo periurbano y agricultura urbana, Valle Oued El Maleh en Chellalatte / Prefectura de Mohammedia: Sinergias entre la producción agrícola y la recreación a corta distancia, conservación de múltiples espacios abiertos periurbanos y patrimonio natural.
- 4) Producción de alimentos sanos y agricultura urbana, granja orgánica pedagógica en Dar Bouazza / Provincia de Nouaceur: Desarrollando un enfoque de "cultura orgánica / estilo de vida saludable" para la producción moderna de alimentos, alianzas económicas-solidarias entre productores de alimentos y consumidores urbanos.



Menta orgánica marroquí
Foto: Silvia Martin Han

Las instituciones incluidas en estos proyectos pilotos son universidades alemanas y marroquíes, escuelas marroquíes, la Autoridad de Urbanismo de la Región Casablanca, la Autoridad Regional de Agricultura de la Región Casablanca, la Autoridad Regional de Ambiente y Planificación Espacial de la Región Casablanca, compañías y organizaciones privadas alemanas y marroquíes, y ONG marroquíes.

Conclusiones iniciales

Los sistemas urbanos regionales como las megaregiones urbanas, ciudades y corredores de desarrollo urbanos, que pueden ser nacionales o transnacionales, son una nueva realidad espacial urbana en África. Estos sistemas necesitan de la atención de las autoridades africanas y van más allá de la administración y gobernanza urbana tradicionales y territorialmente confinadas.

Los corredores de desarrollo urbano tienen el potencial de dirigir las presiones demográficas lejos de Casablanca, la región urbana más grande de Marruecos. También podrían crearse islas rurales en la ciudad y otros espacios potenciales para el desarrollo de paisajes productivos multifuncionales. La mejora de estos vínculos urbanos y rurales es fundamental para el desarrollo y el diseño de un nuevo entorno "rurbano" basado en la provisión de espacios al aire libre para la creación de infraestructuras verdes innovadoras. Las intervenciones espaciales sinérgicas pueden convertirse en una herramienta de política económica y social que aborde la pobreza urbana y rural a través de la dispersión geográfica de la industria y el comercio.

La cooperación para la investigación y el desarrollo puede ser innovadora y crucial para afrontar problemas globales complejos, como la urbanización y el cambio climático. Sin embargo, todavía no sabemos lo suficiente sobre los procesos de creación espacial en centros urbanos de crecimiento rápido. Esto se debe a que necesitamos de una visión más amplia que puede ser comunicada y discutida con los actores locales y la sociedad en su conjunto. Los eventos generados a partir del proyecto, como Visión Verde Casablanca (VIVE CASA), mesas redondas y talleres son, por tanto, parte del programa de investigación UAC. Estos eventos deberían realizarse junto a socios y aliados en la cooperación del desarrollo (p.ej GTZ) a fin de concentrarse en tareas e iniciativas que sólo pueden ser implementadas de manera conjunta, especialmente en los campos del intercambio del conocimiento, el manejo de redes, el fortalecimiento de capacidades, el empoderamiento y la apropiación.

El proyecto ha aumentado la conciencia sobre los temas de agricultura urbana y cambio climático entre los actores del proyecto y la población marroquí. Estos temas también han sido discutidos y anclados con éxito en numerosos y diferentes espacios políticos,

foros científicos e iniciativas de la sociedad civil a nivel regional, nacional e internacional. La multidimensionalidad de la agricultura urbana es un factor importante en este proceso.

La agricultura urbana es considerada como una fructífera estrategia para el desarrollo espacial en Casablanca, y ha sido integrada en el plan regional de uso del suelo de la Gran Casablanca ("Schéma directeur d'aménagement urbain, SDAU") promulgado en diciembre de 2008. Lo mismo aplica para los nuevos conceptos de planificación en la ciudad de Meknès y en la "Initiative Nationale pour le Développement Humain, INDH", iniciativa nacional marroquí que apunta a generar proyectos y medidas para combatir la pobreza.

Silvia Martin Han

Technical University of Berlin (Berlin Institute of Technology, TU Berlin)

Email: silvia.martinhan@tu-berlin.de

Meggi Pieschel

Technical University of Berlin (Berlin Institute of Technology, TU Berlin)

Referencias

- Federal Ministry of Education and Research (BMBF) 2004: The urban transition: Research for the sustainable development of the megacities of tomorrow. Background paper Division 622. Global Change 03/2004, Bonn, Alemania.
- Giseke, Undine; Helten, Frank; Martin Han, Silvia 2009: Adapting the modern city to new challenges: Urban agriculture as a way out? pp. 71-88. En: Interdisciplinary Aspects on Climate Change: A contribution to the International Scientific Debate on the Ecological, Social, Economic and Political Aspects of Climate Change, Hamburgo, Alemania.
- Herrie, Peter et al. 2006: The Metropolises of the South: Laboratory for Innovations? Towards better Urban Management with New Alliances. SEF Policy Paper 25, Bonn.
- RGPH 2004: Recensement Général de la Population et de l'Habitat 2004 (último censo poblacional), Marruecos.
- Taleb, Sanae 2009: Agriculture urbaine. La métropole lance sa Vision verte. Une coopération écologique est mise au service du développement durable. Diario "Le Matin", 24 de marzo de 2009, Casablanca, Marruecos.
- Universidad Técnica de Berlín 2007: Urban Agriculture (UA) as an Integrative Factor of Climate-Optimised Urban Development, Casablanca. Inter- and transdisciplinary research project within the BMBF programme megacities of tomorrow. Proposal description, Phase II, Vol.I & Vol.II. Berlin, Alemania. No publicado.
- Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos (ONU-HÁBITAT) 2008: The State of African Cities 2008. A framework for addressing urban challenges in Africa. Nairobi, Kenia.
- Viljoen, André et al. 2005: CPULS - Continuous Productive Urban Landscapes: Designing Urban Agriculture for Sustainable Cities, Oxford.

Para mayor información:

- www.uac-m.org (sitio web del Proyecto de Investigación UAC)
- www.emerging-megacities.de (sitio web del Programa de Investigación BMBF)
- www.rdh50.ma (Desarrollo humano en Marruecos)
- www.unhabitat.org (Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos)

Haciendo Frente al Aumento en el Precio de los Alimentos en Nakuru, Kenia: Agricultura urbana escolar como una forma de preparar almuerzos escolares económicos

Dick Foeken
Samuel O. Owuor
Alice M. Mwangi

Comer en las escuelas es algo común en África y es ampliamente reconocida como una práctica beneficiosa, tanto para el desarrollo físico como mental de los niños. Sin embargo, debido al incremento en el precio de los alimentos, muchos padres ya no son capaces de pagar los almuerzos de sus niños. Es aquí donde entra la agricultura escolar como un medio para bajar el costo de producir las comidas y hacer que las escuelas sean más resilientes.

A partir de un estudio realizado en 116 escuelas primarias y secundarias de la ciudad Nakuru (2006) se observa que comer en las escuelas parecería ser algo bastante común: el 85 por ciento de las escuelas tenía algún tipo de programa de alimentación escolar que consistían, en la mayor parte de los casos, en la provisión del almuerzo para los alumnos. Sin embargo, en muchas escuelas, particularmente en las primarias, sólo los alumnos cuyos padres eran capaces de pagar por los alimentos eran elegibles para el programa de almuerzo escolar.

Jardín productivo bien cuidado en la Escuela Primaria Baharini, en Nakuru
Foto: Dick Foeken, 2007



La agricultura escolar también parece ser bastante común: más de la mitad (56 por ciento) de las escuelas producía alimentos, predominantemente en parcelas dentro de sus recintos. Los tamaños de las parcelas iban desde los 4 000 m² hasta aproximadamente los 20 300 m² -siendo el promedio de 3 200 m²- en los que se producían una variedad de cultivos. En aproximadamente el 80 por ciento de las escuelas que practicaban la agricultura urbana, los productos estaban parcial o totalmente destinados para el programa de alimentación escolar. En unas pocas escuelas, la producción de cultivos alimenticios comunes como col rizada, frijoles, maíz y col era suficiente para un periodo de dos a seis meses.

Los dos beneficios mencionados con mayor frecuencia eran que la actividad ayudaba a mejorar el programa de alimentación de la escuela y que la escuela ahorra dinero que luego sería gastado en alimentos. Estos son los dos elementos principales del proyecto Huertos para la Vida (ver cuadro). Sin embargo, sólo seis de los 116 demandados habían oído sobre este programa. Dos escuelas habían participado del proyecto, pero realmente habían vendido toda su producción en 2006 (siendo la donación de computadoras el único beneficio hasta el momento).

Desafíos

En un memorando interno del año 2007, el Oficial Educativo Municipal de Nakuru instó a las escuelas públicas primarias a encontrar una manera de proveer almuerzos a todos los alumnos para evitar una situación en la que algunos pasen hambre durante los refrigerios. Para la mayor parte de escuelas primarias, esto era una tarea difícil y desafiante. Dos años después, esta tarea se había vuelto aún más problemática debido al súbito aumento en el precio de los alimentos, resultando en un creciente número de padres incapaces de costear almuerzos escolares para sus niños. Es aquí donde entra la agricultura escolar, sin embargo, antes de ello es necesario que se cumplan ciertas condiciones fundamentales:

- *Suficientes tierras.* Pese a que los terrenos de algunas escuelas de Nakuru eran demasiado pequeños para un huerto, los datos recogidos sugirieron que para la mayor parte de las escuelas la disponibilidad de tierras no era una limitante para comenzar o ampliar su producción de verduras. El ejemplo de la Escuela Primaria Nyandarua en Nyahururu (ver Cuadro) muestra que

El proyecto Huertos para la Vida

Con el incremento en el costo de los alimentos, algunas escuelas de Kenia han comenzado a combinar sus programas de alimentación con la agricultura escolar utilizando lo que producen en sus huertos. Esto viene sucediendo, principalmente, en escuelas con suficientes tierras para cultivar verduras y criar animales. Algunas iniciativas vienen alentando esta combinación, como por ejemplo el proyecto Huertos para la Vida liderado por el Programa de Educación Juvenil y Desarrollo Comunal de Kenia (programa que también funciona en India y el Reino Unido). Su objetivo es promover la agricultura en las escuelas primarias (después de su exclusión del plan de estudios en el año 2000) como un modo de brindar a los niños habilidades prácticas en la agricultura y animar a las escuelas a producir sus alimentos, mejorando los niveles nutricionales de los alumnos mientras se reducen gastos. Se busca, que en la medida de lo posible, las técnicas agrícolas que se enseñen sean orgánicas e innovadoras, introduciéndose nuevos cultivos alimenticios altamente nutritivos. Hasta el momento los resultados de un proyecto piloto en 20 escuelas públicas en tres distritos (Nakuru, Laikipia y Nyandarua) han sido prometedores. La Escuela Primaria Nyandarua (750 alumnos) en la ciudad Nyahururu ahorró Ksh. 200 000 (aprox. 2.800 US\$) en almuerzos en 2004 logrando

introducir zanahorias, espinaca y calabacines como complementos diarios a la dieta habitual de maíz, frijoles y papas. Fueron utilizando muy pocos productos químicos y se emplearon métodos naturales para controlar plagas y enfermedades. La parcela de 4 000 m² produjo un excedente de verduras que fue vendido a comunidades vecinas como alimentos "sin químicos". La Secundaria Munyaka en el Distrito Laikipia, conocida como una "escuela de barrio bajo", ha visto un incremento del 3 por ciento en su matrícula desde que funciona la introducción del proyecto Huertos para la Vida. La escuela introdujo rábanos, ajo, cebollas y remolachas, todos conocidos por su alto contenido de vitaminas, y la salud de los estudiantes mejoró debido a la mejor calidad de los alimentos ofrecidos. Los estudiantes de familias pobres que eran incapaces de pagar la pensión escolar se han beneficiado con la introducción del programa de trabajo a cambio de pensiones, de esta manera los estudiantes trabajan en la parcela de la escuela para recaudar el dinero que les permita cubrir sus pensiones y poder quedarse en la escuela para completar su educación.

Fuente: www.edennet.org <<http://www.edennet.org>> y Daily Nation (2005): "Escuelas en novedoso proyecto agrícola" (<<http://www.nationmedia.com/dailynation/printpage.asp?newsid=46980>>)

incluso una parcela tan pequeña como 4 000 m² puede ser muy provechosa en términos de productividad, capacidad de alimentación y ahorros monetarios.

- *Suficiente agua.* Nakuru tiene un clima relativamente seco, de modo que la mayor parte de escuelas afrontan problemas para el riego de sus cosechas. No todas las escuelas tienen su propio pozo (en el estudio sólo cuatro escuelas lo tenían), pero la cosecha de aguas de lluvia y su almacenamiento en tanques –algo practicado por 20 de las escuelas estudiadas– demuestra que este problema también tiene solución.
- *Apoyo profesional.* La desaparición repentina de una ONG local llamada SENVINET (que se enfocaba en la agricultura escolar y otros temas ambientales) creó un vacío en términos de asistencia profesional. El papel de los extensionistas del Ministerio de Agricultura (MoA) ha sido marginal a juzgar por el hecho de que sólo dos encuestados mencionaron que sus escuelas habían recibido la asistencia de estos extensionistas en el año 2005.
- *Liderazgo.* La agricultura escolar es, por lo general, responsabilidad de un profesor, lo que significa que el éxito de las actividades agrícolas de la escuela no sólo es dependiente de factores como tierra, agua y asistencia técnica sino también de las cualidades individuales de un profesor, como su habilidad organizativa, entusiasmo, dedicación, etc. A una de las escuelas primarias públicas de Nakuru le fue muy bien en términos de agricultura escolar en 2006, produciendo col rizada, col y maíz para su programa de almuerzos. Sin embargo, en el curso del mismo año (después de la revisión) el profesor responsable de las actividades agrícolas fue transferido a otra escuela. Pasó un tiempo antes de que se pudiese encontrar a otro profesor que asuma estas responsabilidades por lo que el huerto estuvo visiblemente descuidado durante la primera mitad de 2007.

En resumen, la alimentación en las escuelas –y en particular la provisión de almuerzos escolares– tiene una gran importancia en la agenda del desarrollo (y está vinculada a tres de los Objetivos de Desarrollo del Milenio). En Nakuru, unas pocas escuelas lograron proveer a todos los alumnos de un almuerzo diario a un precio económico. Estas escuelas han sido capaces de alcanzar un grado relativamente alto de autosuficiencia en sus programas de alimentación a través de sus actividades de agricultura escolar, compensando los altos costos que insumía comprar todos los ingredientes. Estas escuelas, así como el proyecto Huertos para la Vida, pueden servir como buenos ejemplos para quienes deseen desarrollar proyectos relacionados con la agricultura escolar.

Dick Foeken, Samuel O. Owuor, Alice M. Mwangi
Email: DFoeken@ascleiden.nl

Referencias

Foeken, Dick, Samuel O. Owuor y Alice M. Mwangi (2007). School farming and school feeding in Nakuru town, Kenya: Practice and potential. Leiden: African Studies Centre, ASC Working Paper 76 (texto completo en <<https://openaccess.leidenuniv.nl/dspace/handle/1887/13008>>).

Gobierno de Ghana (2006). Ghana School Feeding Programme. Programme Document 2007-2010. Accra: Gobierno de Ghana.

Programa Mundial de Alimentos (2008). Food for education works. A review of WFP FFE Programme Monitoring and Evaluation 2002-2006. Roma: FAO <http://www.wfp.org/food_aid/school_feeding/Docs/FFE%20WORKS%202006.pdf>).

Programa Mundial de Alimentos (2008). School feeding reduces hunger and improves education, Roma: FAO <http://www.wfp.org/food_aid/school_feeding/WFPApproach_INTRO.asp?section=12&sub_section=3>

La Agricultura Urbana en la Resocialización de Personas sin Hogar: Una experiencia en Juiz de Fora, Brasil

Camille Lanzarotti Nolasco
Raquel Ferreira Simiqueli
Vicente Paulo dos Santos Pinto¹

Muy pocos proyectos en Brasil incluyen actividades enfocadas en la resocialización de ciudadanos sin hogar buscando su reincursión en la sociedad, por ejemplo a través de la capacitación laboral por ejemplo. Sin embargo, en la ciudad de Juiz de Fora, Estado de Minas Gerais, Brasil, un proyecto dirigido por la municipalidad viene mostrando buenos resultados en ayudar a las personas que viven en las calles a regresar a la sociedad como individuos productivos por medio de la agricultura urbana.

Las ciudades pueden contener casi todas las maravillas y horrores que la humanidad puede producir. En las ciudades brasileñas, la pobreza extrema y el abandono llevan a algunas personas a vivir en las calles. Como consecuencia de la crisis económica de las décadas pasadas, en nuestra ciudad existen personas en las calles que no tienen contacto con sus familias y ningún acceso a refugio, comida, ropa o cualquier forma de asistencia municipal. Varios de ellos caen en el abuso del alcohol y el consumo de drogas contribuyendo a un escenario de violencia urbana y degradación ambiental (Heckert, 1998). Esta gente, a menudo tiene una baja autoestima y es discriminada (Mattos y Ferreira, 2004) incluso por muchos programas sociales municipales. Se trata de personas excluidas socialmente.

Algunos participantes reciben entrenamiento prácticas
Foto: Camille Nolasco



Las actividades que buscan la inclusión de estas personas se enfocan en el fortalecimiento de sus habilidades productivas, el ofrecimiento de información y su preparación para el desarrollo de una actividad particular, creando oportunidades y acceso al empleo. Se busca un proceso de cambio de vida en cada persona, al permitirles ser nuevamente responsables, construir nuevos proyectos personales y crear nuevos lazos sociales.

Juiz de Fora tiene una población estimada de 500 000 habitantes y unas 745 personas sin hogar. La mayor parte de estas personas tienen entre los 41 y 50 años (sólo el 4 por ciento es menor de 20 años), son descendientes de africanos, hombres, solteros, nacidos en Juiz de Fora o en otras ciudades cercanas; y han estado viviendo en la calle durante más de seis años. En 2006, la Oficina de Política Social del gobierno municipal inició un proyecto de capacitación en horticultura dirigido a personas adultas sin hogar, quienes son socialmente vulnerables debido a la pobreza extrema, violencia, carencia de empleo, y otros factores psicosociales. Otros proyectos similares apuntan especialmente a niños o adolescentes.

El Proyecto Planta-Ação fue desarrollado en alianza con la Oficina de Agricultura y Abastecimiento de Alimentos y con el INTECOOP (la Incubadora de Tecnología de Cooperativas Populares de la Universidad), y es coordinado por AMAC (Associação Municipal de Apoio Comunitário una fundación que trabaja con la Oficina de Política Social en proyectos directamente relacionados con la comunidad). Un máximo de treinta personas asistieron a las clases cada año, durante ocho meses, cinco días por semana. Todos los participantes son habitantes de la calle que buscaron ayuda y han sido registrados por la municipalidad. Pueden participar del proyecto todas las personas sin hogar que se encuentran registradas con quienes se realiza un proceso de selección mediante entrevistas conducidas por psicólogos y trabajadores sociales de AMAC para evaluar qué candidatos tienen un deseo genuino de participar y aprender, y si se encuentran física y psicológicamente capaces de seguir el curso.

El proyecto ocupa un área de 600 m² en la Granja Santa Cândida, localizada en el área urbana de Juiz de Fora y administrada por la Oficina de Agricultura de la municipalidad. Cada día, los participantes se juntan en un desayuno grupal y van al campo, donde reciben lecciones teóricas y prácticas en cultivos y técnicas agrícolas, y trabajan sus camas (preparación, siembra, cosecha y mantenimiento). Producen calabaza, batata, remolacha, chayote, judía verde, ñame, zanahoria, col verde, arúgula, cebolleta, col,



Participantes trabajan en camas de cultivo
Fotos: Camille Nolasco



Un participante muestra con orgullo su cosecha



Vista de los cultivos en la Granja Santa Cândida

lechuga y berro. Les asisten un agrónomo, dos educadores sociales, un trabajador social y un psicólogo. En la granja reciben refrigerios y almuerzos y por la tarde, regresan al centro de la ciudad. Venden su cosecha en los alrededores de la granja y en una feria ambulante los sábados. El dinero recaudado va a un fondo que es dividido entre los participantes en la graduación. Por participar reciben una beca mensual de 150 R\$ (74 US\$).

Se le presta atención no sólo a la producción y reinserción, sino también a temas como la preservación del ambiente, nociones de ciudadanía, hábitos de comida saludables y otros valores que las personas pierden fácilmente viviendo de la calle. A lo largo del curso, los participantes reciben apoyo psicológico y son alentados en su reinserción a la sociedad. Uno de los objetivos es ayudar a que cada participante construya un nuevo plan de vida y cree metas para el futuro que puedan alcanzar. Al final del curso, AMAC les sigue apoyando en la búsqueda de empleo en áreas productivas de la municipalidad, o en granjas y negocios hortícolas en el área urbana. El ciclo completo anual de un grupo de 30 personas cuesta aproximadamente 29.500 US\$ (o cerca de 1000 US\$ por persona/año) y es cubierto totalmente por la municipalidad.

La primera clase, en 2007, obtuvo buenos resultados. Cuatro de los participantes consiguieron un trabajo regular después de la graduación. Todos los participantes ganaron autoestima, y la mayor parte de ellos pusieron fin a su consumo de alcohol y drogas, regresaron a sus familias, encontraron vivienda con sus propios recursos y recobraron el concepto de ciudadanía. La clase de 2008 tenía 20 participantes, tres de ellos consiguieron un trabajo regular.

El proyecto PlantAção demuestra que la agricultura urbana puede ser un importante medio para reducir la vulnerabilidad social. Los beneficios van más allá de la simple provisión de alimentos. Promueve la seguridad alimentaria, además de proveer una ocupación, trabajo, ingresos, aumento de la autoestima; y sobre todo, construcción de ciudadanía a quienes no tenían nada. Lamentablemente, debido a la falta de fondos del gobierno local y la falta de interés en invertir en las personas sin hogar, la municipalidad no tiene posibilidades de ampliar el programa. Existe por tanto una necesidad de demostrar resultados positivos a la municipalidad y a otras agencias.

En Brasil no existe ninguna política coherente para promover la agricultura urbana como una forma de rehabilitación de personas

marginadas y las autoridades a menudo no se muestran interesadas, en el desarrollo de estos proyectos. Para fortalecer la resiliencia de las ciudades brasileñas el Gobierno Federal ha incluido la agricultura urbana en su programa "Fome Zero" ("Hambre Cero" ver también la página 14).

El Fome Zero garantiza el acceso a ayuda financiera para proyectos municipales, pero los gobiernos locales tienen que presentar sus proyectos para recibir dicha ayuda. Pero el proyecto PlantAção no tenía ningún vínculo con el programa Fome Zero. Depende de los gobiernos locales de las ciudades el relacionar las iniciativas locales con recursos federales como un modo de mejorar la resiliencia de sus ciudades, a través de proyectos de agricultura urbana como PlantAção.

Camille Lanzarotti Nolasco, Raquel Ferreira Simiqueli and Vicente Paulo dos Santos Pinto
Programa de Post-Graduación en Ecología (PGECOL) -
Universidade Federal De Juiz De Fora, Brazil
Email: camille.nolasco@uol.com.br;
raquelsimiqueli@gmail.com; vicente.pinto@ufjf.ed

Notas

1) Este texto está basado en la sustentación de maestría en ecología de la Universidad Federal de Juiz de Fora (UFJF), sobre la dimensión ecológica (humana y ambiental) de la agricultura urbana en Juiz de Fora: "A Dimensão ecológica da Agricultura Urbana em Juiz de Fora-MG"

Referencias

- Matts, R. M.; Ferreira, R. F. "Quem vocês pensam que (elas) são? Representações sobre as pessoas em situação de rua". *Psicologia & Sociedade*; 16 (2): 47-58; Agosto, 2004.
- Heckert, U. "Psiquiatria e População de ruas: epidemiologia, aspectos clínicos e propostas terapêuticas." Tese de doutorado em Medicina. Universidade de São Paulo. São Paulo, 1998 (mimeo).
- AMAC/INTECOOP-UFJF. Diagnóstico da População de Rua de Juiz de Fora. Prefeitura Municipal de Juiz de Fora. Juiz de Fora, 2007.
- Camille Lanzarotti Nolasco, Raquel Ferreira Simiqueli y Vicente Paulo dos Santos Pinto
Programa de Postgrado en Ecología (PGECOL) - Universidad Federal de Juiz De Fora, Brasil
Correo electrónico: camille.nolasco@uol.com.br; raquelsimiqueli@gmail.com <mailto:raquelsimiqueli@gmail.com>; vicente.pinto@ufjf.ed <mailto:vicente.pinto@ufjf.ed>

El Papel de la Agricultura Urbana en la Construcción de Ciudades Resilientes: Ejemplos en barrios de Londres

Elisa Peduto
Dilyara Satdinova

Hoy en día se escucha cada vez más sobre el concepto de ciudades resilientes. Mientras que en los países del Sur el acceso a los alimentos es la principal motivación para dedicarse a la agricultura urbana; en las ciudades del Norte, como Londres, las motivaciones van más por el lado de lo ambiental como los efectos perjudiciales de las excesivas millas alimentarias. Lo cierto es que sin importar el motivo, la agricultura urbana es un paso positivo hacia el alcance de una mayor resiliencia urbana.

En su publicación *Cultivando Mejores Ciudades*, Mougeot (2006) presenta una situación ideal en la que la agricultura urbana se integra en una ciudad resiliente. Imagina la ciudad como un ecosistema. El Centro Internacional de Investigación para el Desarrollo (IDRC) hizo un listado de los aspectos claves de una ciudad de este tipo: 1) agricultura urbana integrada en la gestión urbana (reconocimiento gubernamental), 2) autosuficiencia a través de sistemas locales de alimentos (mercados locales y seguri-

Distribución de semillas como parte del curso de jardinería forestal (abril de 2009)

Foto: (Source: London Permaculture 2009) James Taylor



Una Ciudad de Transición es una comunidad que se reúne para responder a los retos y oportunidades del cenit del petróleo y el cambio climático y poner en marcha una Iniciativa de Transición. Una Iniciativa de Transición tiene por objeto abordar la pregunta: "Para todos aquellos aspectos de la vida que esta comunidad necesita para sostenerse y prosperar, ¿cómo podemos aumentar significativamente su resiliencia o capacidad de recuperación (para mitigar los efectos del cenit del petróleo) y reducir drásticamente las emisiones de carbono (para mitigar los efectos del cambio climático)?" Esto debe resultar en una serie coordinada de proyectos en todos los ámbitos de la vida de una ciudad que contribuyan a reconstruir la resiliencia o capacidad de recuperación perdidos como consecuencia del petróleo barato y reducir las emisiones de carbono de la comunidad de manera drástica.

dad alimentaria gracias a la cooperación de productores locales), 3) disponibilidad de áreas verdes que proporcionan beneficios ecológicos y sociales tanto a ricos como a pobres y 4) una adecuada recuperación de recursos, en donde los residuos son reutilizados como biocompost. Esta situación ideal todavía no ha sido alcanzada en su totalidad por ninguna ciudad del mundo. Sin embargo, algunas áreas de Londres ya han avanzado bastante, sobre todo desde el lanzamiento en noviembre de 2008 de la iniciativa "Crecimiento Capital"¹, que busca convertir 2 012 espacios vacíos en áreas verdes para cultivar alimentos en Londres hacia 2012 como parte del Plan de Acción contra el Cambio Climático.

Una Ciudad de Transición (es una comunidad que se une para responder a los desafíos y oportunidades del cenit del petróleo y el cambio climático; iniciando una Iniciativa de Transición). Una iniciativa de este tipo busca abordar la pregunta: "¿Para todos aquellos aspectos de la vida que esta comunidad necesita a fin de sostenerse y prosperar: cómo aumentamos en forma significativa la resiliencia (para mitigar los efectos del cenit del petróleo) y cómo reducimos drásticamente las emisiones de carbono (para mitigar los efectos del cambio climático)?" Esto debería resultar en una variedad coordinada de proyectos a lo largo de todas las áreas que luchan por reconstruir la resiliencia perdida a consecuencia del petróleo barato y reducir las emisiones de carbono de la comunidad en forma drástica. La Ciudad de Transición de Brixton (CTB) busca desarrollar el trabajo conjunto de la comunidad hacia la sostenibilidad local, y reducir en forma drástica sus emisiones de

carbono. Hopkins, fundador de la CTB en 2000 lo explica: "el concepto de resiliencia es central para las CT, y es visto como la capacidad de un sistema para permanecer unido y mantener su funcionamiento ante el cambio y los choques del exterior." El Proyecto Abundancia de la CTB iniciado en 2007, en el Predio en Fideicomiso de Guinness, es un proyecto demostrativo de horticultura comunal en parcelas alquiladas. Sus primeros productos fueron cosechados este año. Los residentes del predio se han involucrado en el proyecto, lo que es un gran logro para los organizadores. Todas las cosechas fueron consumidas in situ salvo por algunas arúgulas que fueron vendidas en cestas de verduras.

Pese a que Brixton aún no sea mucho más autosuficiente que al inicio del proyecto, se ha generado interés y discusiones y la producción de alimentos ahora es vista como prudencial y beneficiosa. Todavía no hay suficiente participación dentro del predio; hasta ahora cerca de nueve productores han reclamado el espacio. Adicionalmente, más de 50 miembros de la comunidad toman parte en otro tipo de actividades, como un proyecto de mapeo para identificar otras áreas verdes para la agricultura, desarrollo de una moneda local (la libra de Brixton), y el Plan Estratégico de Decrecimiento Energético para disminuir el uso de energía de Brixton. Este es el objetivo estratégico para el año 2009. La CTB pretende crear un sistema local de alimentos que disminuya millas alimentarias y ofrezca áreas verdes que proporcionen beneficios ecológicos y sociales a la comunidad entera (satisfaciendo así dos aspectos de la ciudad autosuficiente de Mougeot).

Mientras que la CTB todavía está explorando como mejorar la producción y el consumo local, otra organización de base, Cultivando Comunidades de Londres del Este, ya se encuentra apoyando la producción local de alimentos a través de miembros de la comunidad beneficiando la economía local. Esta organización basada en el barrio londinense de Hackney involucra a 25 pequeños productores orgánicos locales y proveyó verduras frescas a 450 hogares durante el 2007. La organización tiene un volumen de ventas anual en el mercado local de 600.000€ y una facturación organizacional de 290.000€, gracias al trabajo de 17 empleados a medio tiempo y 48 voluntarios. En los huertos comunales se producen 230 bolsas de lechuga por semana. Otros productos llegan de las granjas locales. Un estudio mostró que el 89 por ciento de los miembros caminan o usan sus bicicletas para recoger sus bolsas cada semana, con la finalidad de reducir las emisiones de carbono y las millas alimentarias.

La organización ofrece un mercado semanal de agricultores y esquemas de cestas de verduras para los productos de los huertos comunales y las granjas locales. Cultivando Comunidades también busca abordar el urgente problema del cambio climático: "Puesto que la agricultura es responsable por lo menos del 30 por ciento de las emisiones mundiales de gas de efecto invernadero, es necesario reducir la alta dependencia de combustibles fósiles. Las personas tienen que conectarse nuevamente en la producción, preparación y cocina de los alimentos, de modo que su fragilidad pueda reducirse" (Brown, 2008). Es por esto que la organización se concentra en la producción ecológica y en la distribución: "que debería involucrar un uso del carbono amigable con el ambiente, promover el conocimiento y esforzarse por ser económicamente viable e independiente (Brown, 2008, Conferencia Cultivando Alimentos para Londres).

Aunque comparado con la CTB, Cultivando Comunidades busca una adaptación menos extrema al cénit del petróleo, demuestra como las personas pueden ser convencidas gradualmente de comprar alimentos orgánicos producidos localmente. Cultivando Comunidades apunta a producir lo suficiente como para alimentar Hackney hacia el año 2040, de modo que las importaciones de productos (europeos y de otros lugares del mundo) se vean reducidas en forma considerable, y que la provisión urbana y periurbana de alimentos aumente (presentación de Brown, Conferencia Cultivando Alimentos para Londres, 2008).

Los dos ejemplos mencionados buscaron aplicar la agricultura ecológica como una alternativa a la agricultura convencional. La permacultura (agricultura permanente), como la desarrolla el ecólogo australiano Bill Mollison, va más allá y apunta a diseñar hábitats humanos y sistemas de producción de alimentos ecológicamente integrados al aprender del proceso de regeneración en la naturaleza y enfatizando la combinación sinérgica de plantas multipropósito para proveer una producción sostenible durante todo el año.

En Londres existen varios de estos ejemplos

Este enfoque ha sido aplicado en Hornsey Rise en Islington, Londres. Alpay Torgout y otros miembros de Naturewise convirtieron un área verde vacante de la guardería Margaret McMillan en un Huerto Forestal (permacultura), diseñado para ser un sistema de bajo mantenimiento. Naturewise se concentra en la creación de conciencia ambiental y en permitir que las personas se pasen a estilos de vida más sostenibles (Burnett, 2008). El terreno fue diseñado bajo la concepción de paisaje comestible en base a las siete capas o nichos identificados por Robert Hart a partir de su observación y réplica de la estructura de un bosque natural (Fundación para la Investigación Agroforestal, 2009; Burnett, 2008).

Los principales usuarios del terreno en la guardería Margaret McMillan son 200 niños de distintos contextos, que usan el espacio a diario. Ellos aprenden a producir y, eventualmente, se les permite comer las frutas y verduras. Los profesores usan el huerto para la educación, y parte del personal administrativo hacen compota de las manzanas y ciruelos o llevan las frutas y verduras a casa. Durante los días de visita, invitados del barrio y de otras partes de Londres vienen para aprender. De dos a siete voluntarios por mes asisten en la gestión del Huerto Forestal (Claire White, 2009). El Huerto Forestal en Hornsey Rise es un modelo en el entorno de la ciudad que ofrece productos medicinales y comestibles, así como cursos de permacultura a la comunidad³. Este y otros Huertos Forestales en Londres, incluyendo OrganicLea y el Huerto Forestal de Hackney (una intervención comunal dirigida por voluntarios en el Pantano de Hackney), son parte de una creciente red de permacultores de Londres (Naturewise, 2009).

Ciudades resilientes

Luc Mougeot imaginó la ciudad del futuro como una ciudad resiliente y autosuficiente que alcanza la etapa de 'ecosistema' a través de un uso extensivo de la agricultura urbana. Los ejemplos

Sistema insostenible de alimentos en Londres

- 2,400,00 tons. de alimentos se consumen en Londres cada año;
- 29 por ciento de las hortalizas y el 89 por ciento de las frutas son importadas;
- 883.000 tons. de residuos orgánicos se producen al año;
- 11 por ciento del total de empleos están en la industria alimentaria;
- 0,04 por ciento (3.000 personas) trabajan en agricultura;
- 13.566 Ha. de tierras de cultivo están en el Gran Londres (principalmente en zona de Lea Valley);
- 30.000 parcelas activos en 831 Ha. de tierra, de las que 111 Ha. están en el centro de Londres;
- 65 granjas urbanas en el Reino Unido, de las que 8 están en Londres desde 1970;
- 77 jardines comunitarios en Londres;
- 8.400 tons. de hortalizas para comercialización, 7.450 tons. de las parcelas y 27 tons. de miel de abejas;

Mayor información:

<http://www.londonfoodstrategy.org.uk/>

proporcionados muestran como iniciativas locales vienen esforzándose para conseguir este ideal, como la agricultura beneficia a la comunidad local mediante la provisión de alimentos frescos producidos en la localidad y como ello beneficia al ambiente reduciendo los desechos gracias a la promoción del compostaje. Las iniciativas locales también abordan el problema de la contaminación incrementando la biodiversidad local y reduciendo el transporte. Sin embargo, para hacer mayores avances en este viaje hacia la ciudad del futuro es necesario llegar a más ciudadanos. Lo que se necesita es aumentar la comprensión de los ciudadanos sobre cómo producir alimentos diversificados y ecológicos de una manera productiva, y asegurar cosechas estables y durante todo el año. También será necesario reconocer el potencial de los espacios urbanos disponibles en la ciudad.

En vista que los hábitos alimenticios de los londinenses producen cerca de 19 millones de toneladas de emisiones de gases de efecto invernadero⁴ por año es importante que una ciudad del tamaño de Londres se convierta en un entorno más sostenible con hábitats humanos y sistemas de producción de alimentos ecológicos. Los tres ejemplos dados son parte de un panorama más amplio que incluye la campaña Crecimiento Capital y muchas otras iniciativas emergentes que trabajan para conseguir reducir emisiones dañinas, ahorrar dinero, así como arrojar menos alimentos a la basura. El informe de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero del Área de Alimentos de Londres estimó que los londinenses tiran un tercio de los alimentos que compran: los residuos de alimentos de Londres resultan en aproximadamente 6.3 millones de toneladas de gases de invernadero por año -más que lo que produce toda Islandia.

Elisa Peduto

Email: elisapeduto@hotmail.com

Dilyara Satdinova

Email: dilyara.satdinova@googlemail.com



Trabajos preparatorios durante el Curso de jardinería forestal organizado por Naturewise

Foto: James Taylor

Notas

- 1) La campaña de Crecimiento de Capital es ejecutada por Sustain's London Food Link - una red de organizaciones e individuos con miembros tan diversos como agricultores, escritores culinarios, empresas de catering y proyectos alimentarios comunitarios (Sustain, 2009). Siguiendo el enlace <http://www.projectdirt.com/page/capital-growth> es fácil descubrir la ubicación de parcelas de tierra adecuadas y proyectos actuales de agricultura urbana en Londres, así como información sobre las organizaciones implicadas.
- 2) Talleres de Naturewise: Injertos y poda de árboles de manzana y creación de un jardín forestal; Principios y Aplicación de un jardín forestal - Rediseño y Sucesión (Naturewise, 2009).
- 3) El primer informe para examinar el impacto de lo que Londres come en el cambio climático fue encargado por la Autoridad del Gran Londres y la London Development Agency, con el apoyo de London Food, compilado por Brook Lyndhurst y publicado en febrero de 2009.

Referencias

Agroforestry Research Trust (2009) Forest Gardening, Agroforestry Research Trust, [online] Available from: <http://www.agroforestry.co.uk/forgndg.html> [accessed: 22 May 2009]

Brown, J. Growing Communities, Presentation for "Food for London" conference, June 2008

Burnett, G. (2008) Nature's wisdom regenerates London: Forest Gardening in the City, Spiralseed, [online] Available from: <http://www.spiralseed.co.uk/naturewise/> [accessed: 10 May 2009]

Mougeot, L.J.A. (2006): Growing better cities - Urban Agriculture for Sustainable Development, IDRC.

Naturewise (2009) About Naturewise, [online] Available from: <http://www.naturewise.org.uk/page.cfm?pageid=nw-aboutus> [accessed: 28 June 2008]

White, C. (2009) interview. [Conducted at Margaret McMillan Nursery School by Dilyara Satdinova, 9 May 2009]

El Elefante y el Castillo: Hacia un paisaje comestible en Londres

37

Mikey Tomkins

Actualmente, muchos proyectos de agricultura urbana y producción de alimentos vienen siendo adoptados por organizaciones gubernamentales y regionales dentro del Reino Unido¹ que buscan reconectar a las personas con un sentido de pertenencia a través de la producción de alimentos. Sin embargo, parece que las autoridades no tienen ningún registro claro ni conciso del volumen de áreas públicas vacantes y, por tanto, subestiman enormemente el potencial de la agricultura en la ciudad.

Existe un vacío entre el deseo expreso del gobierno de promover actividades de agricultura urbanas y el conocimiento disponible sobre cómo podría encajar la agricultura urbana en los planes urbanos e integrarse con los actuales patrones dominantes de consumo y producción de alimentos. La agricultura urbana también tiene que ser vinculada con una reducción de las emisiones de GEI más allá de la usual discusión sobre las "millas alimentarias".

Uno de los principales temas que necesitan ser investigadas es cuánto espacio está disponible para la agricultura urbana dentro de las ciudades del Reino Unido y a cuántas personas podría alimentar. Una investigación de este tipo es compleja por el hecho que el espacio público, más allá del parque municipal, tiene una función ambigua y, a menudo, es poco registrada por las autoridades locales. Como un primer paso, un área de pruebas de 191 hectáreas fue seleccionada en la zona conocida como "el Elefante y el Castillo" en el centro de Londres².

Este área se caracteriza por proyectos de viviendas de gran escala, tiendas y carreteras erigidas en los años 60, con una densidad promedio de 85 personas por ha (el promedio en Londres es de 69 personas por ha). Durante un período de 21 días, todas las áreas públicas de la zona piloto fueron mapeadas utilizando una metodología cuantitativa de siete etapas. Esta consistió en caminar por el área y registrar el uso del suelo en mapas de papel, lo que eventualmente resultó en la creación de un mapa digital³.

Otras áreas, como jardines privados o zonas en desuso fueron mapeadas en el papel, luego cruzadas y referenciadas utilizando el software Google Earth. Tanto a la autoridad local (el Consejo de Southwark) como a la Autoridad regional de la Gran Londres (GLA). Se les pidió suministrar datos sobre las áreas públicas vacantes en las 191 ha de la zona, en la forma de archivos digitales del Sistema de Información Geográfica (SIG).



Paisaje dominante en el Elefante y el Castillo: viviendas de apartamentos y grandes tiendas
Foto: Jamie Barra

Las visitas al área revelaron que poco más de 21 ha de las 191 consistían de áreas públicas con pastos y con pocos o ningún obstáculo para su acceso -que podrían sostener actividades de agricultura urbana. En comparación, los datos del SIG del Consejo de Southwark mostraban sólo 14 ha de áreas públicas con pastos dentro de la zona de pruebas, mientras que los datos de la GLA mostraban un área aún más pequeña de tan sólo 5 ha -una diferencia del 60 por ciento-. Ninguna de las autoridades pudo suministrar datos sobre los jardines privados. Podría concluirse que mientras más lejos opera una institución de la escala local, más confía en la detección remota y presenta menos detalles en lo que registra. Las parcelas para el cultivo potencial de alimentos fueron distribuidos empíricamente a lo largo de las 21 ha de área pública con pastos, con base a la decisión de no interrumpir los patrones corrientes de ocio o recreación. Como resultado, 6 ha de las 21 fueron juzgadas como adecuadas para la producción de alimentos (4.5 por ciento de las 191 ha totales).

A fin de evaluar los rendimientos del área se diseñó una unidad básica para la producción de verduras utilizando datos de rendimiento de la investigación de la Real Sociedad Hortícola (RSH) sobre la producción de 22 variedades de verduras para el consumo doméstico⁴. De esta investigación se extrapoló una cifra de 31 toneladas por hectárea. A 31 toneladas por hectárea, el rendimiento de 21 ha sería 179 toneladas. Cuando estos datos se combinan con estimaciones de otros tipos de terrenos dentro del área (tabla), la cifra total con potencial para la agricultura urbana sube a 9 ha con un rendimiento combinado de 267 toneladas.

En base a una población barrial de 16,245 personas y a un consumo promedio semanal de verduras para el Reino Unido de 1,600 g,

Tabla: tipos de uso del suelo, su potencial para la AU y rendimientos posibles

Tipo de Área	Total (ha)	AU como % del Total 1	Área de AU (ha)	Rendimiento potencial por (ha) ²	Rendimiento total por AU (toneladas)
Área Pública	21.39	26.75	5.72	31.28 toneladas	178.99
Jardines Privados	11.88	14	1.66	31.28 toneladas	52.05
Áreas Alquiladas	0.39	100	0.39	31.28 toneladas	12.20
Ejercicios para los perros	0.44	14	0.06	31.28 toneladas	1.93
Áreas privadas	0.32	14	0.05	31.28 toneladas	1.40
Áreas abandonadas	0.50	100	0.50	31.28 toneladas	15.64
Escuela	0.09	14	0.01	31.28 toneladas	0.40
Granjas Urbanas	0.52	25	0.13	31.28 toneladas	4.07
TOTAL ha	35.53		8.53		266.63

podría estimarse que un rendimiento agrícola urbano de 267 toneladas proporcionaría el 26 por ciento de los requerimientos domésticos de verduras para cada residente de la zona de prueba.

Los cálculos sobre el impacto que tendría esta producción sobre las emisiones de CO₂ se basaron en la sustitución del transporte en el sistema de alimentos. Para calcular estas "millas alimentarias", se llevaron las 22 variedades de verduras incluidas en los datos de la investigación de la RSH al supermercado local Tesco. Utilizando la etiqueta de país de origen en cada producto, se realizó un cálculo de las emisiones de CO₂ en el supuesto de que su transporte sea un camión, barco o un vuelo largo (Jones, 2001). Esto dio un estimado total de CO₂ por km para las 267 toneladas de verduras. El resultado mostró que, teóricamente, las verduras producidas localmente podrían eliminar 162 toneladas de CO₂.

Discusión

Dentro del área de prueba existe una visible abundancia de espacios altamente atomizados e indocumentados, a menudo con poca o ninguna identidad⁵. Como lo demuestra la disparidad entre los datos de SIG obtenidos por el Consejo de Southwark y la GLA, cualquier investigación sobre agricultura urbana productiva basada sólo en los datos de las autoridades local y regional indicaría un rendimiento potencial marcadamente inferior.

Dentro del debate de la seguridad alimentaria, una provisión del 26 por ciento de los requerimientos semanales de verduras representa una contribución significativa, sobre todo considerando que se utiliza tan sólo el 27 por ciento del espacio potencial total. Esta cifra se alinea bien con la investigación hecha en 2000 por Viljoen y Bohn (Viljoen et al., 2005). Los resultados también demuestran que una cuantificación precisa de los suelos puede crear una masa crítica de paisajes, a los que se les puede dar un valor real trasladándolos hacia la producción de alimentos-energía. La capacidad de este espacio inactivo para proporcionar un porcentaje sustancial de energía urbana en la forma de alimentos, debería permitir una mayor discusión sobre los alimentos como parte de la "infraestructura esencial" de las ciudades (Viljoen y Bohn, 2005). Asimismo, el trabajo identifica al mapeo para la agricultura urbana como un poderoso instrumento en la transformación del discurso de la planificación urbana⁶.

Aunque el cálculo de millas alimentarias no sea una ciencia exacta y falle al buscar encapsular las complejidades de los sistemas modernos de distribución de alimentos (Weber y Matthews, 2008),

los resultados demuestran claramente que la agricultura urbana puede y debería ser usada para reducir el creciente transporte de alimentos, a condición de que los modelos locales sean adaptados acentuando el transporte con cero uso de carbono. La agricultura urbana también podría entrar dentro del paisaje urbano, libre de los usos dominantes del suelo, y ayudar a alimentar a las ciudades.

Mikey Tomkins

mikeytomkins@gmail.com



Fotos: Jamie Barra

Notas

- 1) Por ejemplo, el crecimiento del capital en Londres (www.capitalgrowth.org), el Fondo de Alimentos The National Lottery (www.localfoodgrants.org) y, en 2007, Design of the Times en Middlesbrough (www.dott07.com) son tres ejemplos de alto perfil.
- 2) Dos centros de control secundarios también fueron seleccionados para el mapeo: la primera, que mide 107 ha, está adyacente al primer sitio, mientras que el segundo sitio de 23 hectáreas se encuentra a 1,5 km más al sur.
- 3) Para información detallada sobre el proceso de mapeo ver Tomkins, M. 2006: An Edible Urban Landscape disponible en www.cityfarmer.org/
- 4) La investigación RHS se llevó a cabo en 1975 en una parcela de hortalizas de 10 por 30 pies.
- 5) Dentro de los grados de magnitud, los otros dos centros de control confirmaron los resultados del primer sitio para todos los datos.
- 6) Para el mapeo de todos los tejados en el Gran Londres ver tesis de Oscar Rodríguez (disponible en www.fcrn.org.uk/ Research Library).

Referencias

- Jones, A. (2001) Eating oil: food supply in a changing climate, Sustain. Organisation.
- Viljoen, A., Bohn, K. & Howe, J. (2005) Continuous productive urban landscapes: designing urban agriculture for sustainable cities, Oxford: Architectural, 2005.
- Weber, C. L. & Matthews, H. S. (2008) Food-Miles and the Relative Climate Impacts of Food Choices in the United States. Environmental Science & Technology, 42, 3508-3513.

Sistema Local de Alimentos y Desarrollo de Resiliencia en Charlottesville, Virginia

39

Tim Beatley
Andrea Larson
Gordon Walker
Erika Herz

Las instituciones a lo largo de la Ciudad de Charlottesville y los alrededores del Condado de Albemarle, incluyendo la Junta del Área de Jefferson para la Ancianidad (JABA), la universidad de Virginia (UVA), escuelas públicas, hospitales y restaurantes se encuentran trabajando para producir localmente una mayor proporción de sus alimentos.

Estas organizaciones reconocen que pueden cumplir un papel importante y catalizador en el direccionamiento de la región hacia un sistema sostenible y resiliente de alimentos, fortaleciendo así la economía local y regional, y mejorando la salud de sus ciudadanos, ya sean estudiantes o ancianos. Sus motivaciones son las mismas del movimiento nacional por alimentos locales: el aumento y la volatilidad en los precios de los combustibles; la amenaza de interrupción del suministro de alimentos al depender de fuentes que se encuentran a cientos o miles de millas de distancia; preocupaciones por la salud relacionadas con la producción industrializada de alimentos conteniendo pesticidas y preservantes; y el deseo de alimentos con mejor sabor y más nutritivos. La construcción de una infraestructura viable de abastecimiento y distribución eficiente en granjas para satisfacer la creciente demanda por productos locales también contribuye a la preservación de las granjas locales y la creación de empleo.

El Consejo Ambiental de Piamonte así como las organizaciones filantrópicas locales han proporcionado visión, liderazgo y recursos para generar conciencia sobre los beneficios de comprar alimentos locales. Los estudiantes de la UVA y la facultad han conducido numerosos estudios sobre sistemas locales de alimentos mientras que, simultáneamente, se incorpora la producción de alimentos en sus operaciones. Estas iniciativas y proyectos han movido gradualmente a la institución en dirección a una mayor autosuficiencia local. La mayor parte de la agenda sobre temas de alimentos conducida por las organizaciones estudiantiles se concentró en la sostenibilidad. Los logros incluyen la adopción de una Política de Servicios de Comedor que favorece la producción de alimentos locales para los distribuidores, con un pequeño porcentaje aceptable de aumento del costo. Las comidas hechas a partir de cultivos locales han sido enormemente populares.

El Café de Bellas Artes de la UVA obtiene la mayor parte de sus alimentos de los agricultores locales. Los estudiantes han organizado varios mercados de agricultores en la plaza fuera del centro

estudiantil. Los estudiantes y la facultad de Planificación de la Escuela de Arquitectura ofrecen una cena de acción de gracias cada otoño, resaltando platos con ingredientes locales, incluyendo pavos de la granja Polyface. También hubo mucho interés en reducir al mínimo los residuos de los alimentos.

Otro importante proyecto en la universidad ha sido el desarrollo de un huerto. Un grupo de estudiantes organizó, diseñó e insistió activamente en la creación del huerto en el campus. Luego de largas discusiones y de la búsqueda de un sitio, el huerto fue inaugurado en la primavera de 2009. Los alimentos producidos probablemente llegarán a los bancos locales de alimentos y podrán ser llevados a los comedores de la UVA. Los temas alimentarios y de producción de alimentos han sido incorporados en los planes de estudios en forma significativa. Cada año se enseña en el Departamento de Planificación Urbana y Ambiental diversos sistemas comunales de alimentos y los proyectos de los estudiantes ayudan a estimular iniciativas alimentarias locales. Por ejemplo, se formó un grupo alimentario comunitario llamado "EAT Local".

Como respuesta al trabajo de los estudiantes se han generado muchas discusiones en la comunidad así como un replanteamiento del sistema local de alimentos. Del mismo modo, un nuevo curso estuvo centrado en el desarrollo de puntos de referencia para evaluar el progreso del movimiento de la región hacia la producción local de alimentos. Estos alimentos locales se han convertido en una materia importante en otras clases de Planeamiento, incluyendo un curso sobre Comunidades Sostenibles. Los estudiantes ayudaron a desarrollar el mapa de la "Charlottesville comestible", una tabulación inicial de las áreas, potenciales y existentes, de producción de alimentos en la ciudad. La facultad de Arquitectura de la UVA cada vez se interesa más en los sistemas locales de alimentos. En la primavera de 2009, muchas clases de estudio se centraron en el diseño para la producción de alimentos.

Cada vez más entendemos la producción, el procesamiento y la distribución local y regional de alimentos como una forma esencial dentro de la infraestructura comunal y como elementos importantes dentro de cualquier comunidad saludable. Los alimentos ahora son vistos como una dimensión clave en el establecimiento de espacios urbanos al fortalecer los vínculos entre los residentes y los paisajes que los sostienen. La producción local de alimentos también tiene que ver con la profundización de las raíces y con la existencia de un patrimonio alimentario que permitirá conectar a las diferentes generaciones dentro de una comunidad. La investigación sobre los desafíos y las oportunidades de la producción local de alimentos se presta a la colaboración multidisciplinaria. Un equipo de la Escuela

de Negocios Darden y la Escuela de Arquitectura de la UVA trabajó en el Proyecto de Sistema Comunitario de Alimentos de la Junta del Área de Jefferson para la Ancianidad, cuya investigación fue financiada por el Instituto para la Ancianidad de la UVA y la JABA. La JABA opera instalaciones residenciales y servicios de provisión de comidas para los ancianos de la comunidad de Charlottesville. Sirve 3500 comidas por semana a sus clientes, cifra que podría triplicarse para el 2010. El sesenta por ciento de los clientes "alimentarios" de la JABA tiene ingresos debajo de los US\$15.000/año.

La JABA busca ideas innovadoras que le ayuden a cumplir su objetivo de proporcionar comidas frescas y nutritivas que mejoran la salud y la calidad de la vida, no sólo de sus clientes, sino también de la comunidad en general. Los estudiantes investigadores analizaron los patrones y procesos de obtención de alimentos locales de la JABA y realizaron recomendaciones para ampliar la compra de alimentos locales poniendo en práctica nuevas estrategias de obtención y trabajando más de cerca con los agricultores locales.

Los estudiantes examinaron las dinámicas de oferta y demanda local de verduras y fruta, y estudiaron las mejores prácticas de otras comunidades estadounidenses activas en el acceso de alimentos para los mayores. Los investigadores también mapearon los lugares de venta de alimentos en el área Charlottesville, incluyendo minoristas, mercados de agricultores y restaurantes. Entrevistaron a agricultores para determinar qué precios, cronogramas y recursos serían necesarios para que puedan aumentar el abastecimiento a instituciones locales como hospitales, centros de cuidado de ancianos, escuelas y restaurantes. La investigación también exploró los beneficios del congelamiento y procesamiento local de alimentos, y revisó la manera de extender las temporadas de los cultivos por medio de invernaderos.

Las conclusiones claves del informe fueron que reducir la variabilidad de los precios mediante un mejor manejo de la demanda, crear infraestructuras adicionales para la distribución a fin de llevar los alimentos de la granja a la mesa, y contratar anticipadamente a los agricultores son todos necesarios para construir un sistema local de alimentos más robusto para la JABA y otras instituciones en el área. Se resaltaron las dimensiones financieras más importantes, como las prácticas de pago, pues la mayor parte de instituciones paga en 30 días, mientras que los agricultores locales tienen que realizar sus pagos en un máximo de dos semanas. La investigación no sólo ha contribuido a los esfuerzos de la JABA en beneficios de su clientela, sino también ha enfocado una mayor atención sobre los beneficios de los alimentos locales para los miembros de la comunidad de todas las edades.

Esto ha animado actividades diseñadas para construir una producción local de alimentos y una red de distribución más fuertes. El proyecto ha servido como una plataforma para



Profesores, personal y estudiantes disfrutan del Mercado Darden junto a los productores locales
Foto: : Susan Wormington

desarrollar un proceso de distribución comercial de alimentos desde los agricultores a los residentes, que incluyen los excedentes de espigas, usando vales de comida en el mercado, y creando una moneda local para habilitar a las personas de bajos ingresos a comprar verduras y frutas. Existen grandes oportunidades para que los negocios locales de alimentos creen formas innovadoras de distribución y relación con los clientes. Desde la finalización del estudio de investigación, dos empresarios de Charlottesville han fundado el Centro de Alimentos Locales, una organización sin fines de lucro diseñada para apoyar a los productores locales de alimentos. Se ofrecerá la compra al por mayor de grandes volúmenes de alimentos, la entrega de productos, así como un seguro de responsabilidad civil.

Esto simplificará el proceso para compradores y vendedores, y abordará algunos de los problemas identificados en el estudio. Este año la Escuela de Negocios Darden también fue sede de la reunión inaugural del Consejo del Sistema de Alimentos de Virginia, un grupo de más de veinte representantes del sistema de alimentos, incluyendo la producción, la distribución y el consumo. La misma Darden viene incrementando la cantidad de alimentos locales que compra, con miras a su objetivo de producir cero residuos y carbono para el año 2020. La Escuela seguirá brindando oportunidades de investigación para estudiantes interesados en los emprendimientos alimentarios y en los sistemas locales de alimentos.

Tim Beatley es Profesor de Comunidades Sostenibles de Teresa Heinz, Departamento de Planificación Urbana y Ambiental, Escuela de Arquitectura de la UVA. Andrea Larson es Profesora Asociada de Teoría de la empresa, Escuela de Negocios Darden. Gordon Walker es el presidente de la Junta del Área de Jefferson para la Ancianidad (JABA). Erika Herz es Gerente de Programas de Sostenibilidad, Darden, y Directora general de la Alianza para la Investigación en Sostenibilidad Corporativa (ARCS).

Más allá de la Seguridad Alimentaria: La agricultura urbana como una forma de resiliencia en Vancouver, Canadá

Kent Mullinix
Arthur Fallick
Deborah Henderson

Mientras más personas vivan en ciudades y se aislen del compromiso ecológico, mayor será el peligro de que pierdan de vista la carga económica, social y ecológica que estamos imponiendo sobre los recursos y sistemas de la Tierra.

Al examinar el papel de la agricultura urbana en la construcción de ciudades resilientes, nuestra investigación para el Instituto para la Horticultura Sostenible de Columbia Británica, Canadá, intenta contestar la pregunta: ¿Cómo puede atarse directamente la agricultura urbana y periurbana a la vitalidad económica, social y ecológica de nuestras ciudades? Creemos que la respuesta descansa, en parte, en construir sistemas agroalimentarios bioregionales y sostenibles como un prerrequisito necesario para crear soberanía alimentaria.

La región metropolitana de Vancouver en el sudoeste de Columbia Británica (CB), Canadá, es una amalgama de 21 ciudades y distritos municipales que abarcan 282 millones de ha, incluyendo 41,000 ha de tierras agrícolas, con una población de 2.1 millones. Vancouver Metropolitana tiene una larga y rica herencia agrícola y sigue siendo una parte importante del sector en la provincia. La región actualmente genera el 25 por ciento de la producción de granja requerida por la CB. Siguen dominando las granjas más pequeñas y familiares (el 88 por ciento tiene menos de 26 ha), pero el número de granjas ha disminuido un 25 por ciento en los últimos 10 años. El agricultor promedio tiene 55 años, y las tierras agrícolas alcanzan precios prohibitivos para aquellos interesados en comenzar esta actividad.

Los esfuerzos para promover la expansión de la agricultura urbana en esta región van desde el activismo de bases (como huertos comunitarios y mercados de agricultores), pasando por parámetros de diseño (como azoteas verdes y paisajes comestibles) hasta iniciativas de políticas públicas (como el Consejo de Política Alimentaria de la Ciudad de Vancouver (Mendes, 2006), Estatutos de Sostenibilidad promulgados por varias municipalidades, la Estrategia de Crecimiento Regional de Vancouver Metropolitano, y la Reserva de Tierras Agrícolas mantenida por el Gobierno de la Columbia Británica). Al mismo tiempo, en la región existe una creciente conciencia de que los efectos combinados del cenit del petróleo/agua, el cambio climático, la rápida urbanización y el crecimiento poblacional continuo tienen el potencial para minar la resiliencia de nuestras ciudades, amenazar nuestra seguridad alimentaria y finalmente, imposibilitar la creación de un sistema



Vista de una zona agroubana de Vancouver
Foto: Michael Marrapese

agroalimentario para la región metropolitana de Vancouver. Las evidencias de la convergencia de estas fuerzas pudieron sentirse en 2008 cuando la tasa general de inflación fue de 1.2 por ciento mientras que los gastos en alimentos en general se elevaron un 7.3 por ciento, los cereales un 12.4 por ciento, y las frutas y verduras un asombroso 26.9 por ciento.

La Reserva de Tierras Agrícolas (RTA) es una regulación provincial que sienta un precedente en la conservación de tierras agrícolas y en el potenciamiento de la agricultura en la Columbia Británica. Durante los últimos 30 años ha sido un límite de crecimiento urbano de facto, lo que ha resultado en un área metropolitana que es considerablemente más compacta que la mayoría en Norteamérica. Mientras esto ha sido un resultado positivo, los valores de los terrenos en la RTA se han elevado a 250.000 CAD\$ o más por ha -un costo que no puede ser igualado por las ventas agrícolas típicas. La agricultura urbana y los esfuerzos relacionados con el apoyo a la RTA son necesarios para aumentar la sostenibilidad y contribuir a la resiliencia de la Columbia Británica, pero no son suficientes para conseguir una sostenibilidad plena y reconectar a la urbanidad con sus raíces en la tierra.



Agricultura peri-urbana en el área metropolitana de Vancouver
Foto: Graham Osborne

En Canadá, las municipalidades cumplen un papel fundamental en el establecimiento de los cimientos para una sociedad sostenible centrada en lo urbano. La resiliencia y la adaptabilidad son ejemplos del tipo de potenciales que creemos, son esenciales para crear un futuro sostenible para nuestras ciudades y sus tierras agrícolas. La agricultura urbana, definida como la inclusión de la agricultura en y alrededor de ciudades, para y por sus residentes, puede proporcionar la integración social, ambiental y económica necesaria para crear un sistema agroalimentario sostenible a escala municipal.

La reciente publicación del Ministerio de Agricultura y Tierras de la CB: Plan de Agricultura de la Columbia Británica: Cultivando un Futuro Saludable para las Familias de la CB hace un llamado por sistemas locales de alimentos basados en la comunidad que garanticen la seguridad alimentaria mediante la producción local diversificada, la gestión ambiental / mitigación del cambio climático y los encadenamientos urbano / agrícolas. En la Universidad Politécnica de Kwantlen, el Instituto para la Horticultura Sostenible (IHS) se encuentra respondiendo este llamado haciendo de la agricultura urbana y la soberanía alimentaria una prioridad programática. El instituto viene involucrando a aliados de la comunidad en la investigación aplicada y utiliza la base de tierras para crear laboratorios vivos. Dos ejemplos pueden servir para ilustrar nuestro enfoque emergente.

Estamos promoviendo un diálogo a lo largo de Vancouver Metropolitano en el que ciudadanos, ONG, gobiernos e instituciones de enseñanza superior puedan construir alianzas y explorar maneras de crear sistemas agroalimentarios bioregionales enfocados en lo urbano en formas tangibles y sustanciales, que puedan conectar a los residentes urbanos con la agricultura y contribuir a la autosuficiencia regional de alimentos. En una publicación reciente, Urbanismo Agrícola y Agricultura Apoyada por la Municipalidad (2008), anticipamos nuestra visión de la agricultura urbana y periurbana como un mecanismo por el cual las municipalidades pueden dar acceso a terrenos municipales, a un precio económico, para emprendimientos agrícolas. Bajo este enfoque, las municipalidades brindarían terrenos para facilitar el desarrollo de un sector

agroalimentario que sirva a su ciudadanía y aumente la seguridad alimentaria. El artículo Agricultura en el Filo (2009) aborda el desafío central del creciente valor de las tierras en la región, y la presión que ello crea para las tierras agrícolas viables que deben hacer frente a la amenaza continua de la presión urbana. La solución propuesta es reservar parte de las tierras en la franja rural-urbana para la agricultura, y procurar maximizar el valor de dicha tierra. Una nueva designación de zonificación podría transferir una porción de estos terrenos hacia la propiedad pública (sólo para la agricultura). Además el valor del uso no agrícola podría ser utilizado para apoyar esta nueva infraestructura de agricultura urbana. Para modelar este concepto, una alianza entre un constructor local, actores de la comunidad y el IHS han diseñado un plan para una comunidad modelo -de alta densidad, 5000 personas- en el que la agricultura (en 100 ha designadas) será central para la economía de la comunidad, con un diseño sostenible y gobernanza en el uso de las tierras.

Nuestro segundo ejemplo involucra a toda la sociedad con una alianza entre el IHS, la Ciudad de Richmond y dos ONG locales planeamos desarrollar la Escuela Agrícola de Richmond en reconocimiento al hecho de que los agricultores en nuestra región están envejeciendo y que el desarrollo de la agricultura urbana en Vancouver Metropolitano requerirá de muchas personas con la experticia, habilidades y dedicación necesarias para este fin. El objetivo es preparar una nueva generación de agricultores urbanos que tomen parte de empresas agrícolas urbanas incluyendo la producción, procesamiento, agregación de valor, distribución, marketing y ventas. La escuela también desarrollará la capacidad de liderazgo de los participantes para que la agricultura urbana progrese como un elemento en las ciudades sostenibles. Esta sociedad y el programa de acceso a la tierra son únicos en toda Norteamérica.

Kent Mullinix

Arthur Fallick

Deborah Henderson

Institute for Sustainable Horticulture, Kwantlen Polytechnic University,
British Columbia, Canada

Email: kent.mullinix@kwantlen.ca

Referencias

Ministerio de Agricultura y Alimentos de la Columbia Británica. 2008. British Columbia Agriculture Plan: Growing a Healthy Future for B.C. Families. <http://www.al.gov.bc.ca/Agriculture_Plan/> <http://www.al.gov.bc.ca/Agriculture_Plan/> (accedido el 03/12/2009).

Condon, P. y K. Mullinix. 2009. Agriculture on the edge: The urgent need to abate urban encroachment on agricultural lands by promoting viable agriculture as an integral element of urbanization. Cumbre de la Agricultura en el Filo Urbano. Universidad Simon Fraser, Universidad de la Columbia Británica y Universidad Politécnica de Kwantlen. Vancouver, CB. 27 de febrero de 2009. <<http://www.kwantlen.ca/ish/urban.html>> (accedido el 03/12/2009).

Mendes, Wendy. 2006. Creando e Implementando Políticas Alimentarias en Vancouver, Canadá. Revista Agricultura Urbana. # 16, p. 51 - 53.

Mullinix, K., D. Henderson, M. Holland, J. de la Salle, E. Porter, y P. Fleming. 2008. Agricultural Urbanism and Municipal Supported Agriculture: A New Food System Path for Sustainable Cities. Cumbre Económica Regional de Surrey, Ministerio de Comercio de Surrey, Surrey, Columbia Británica. 18 de septiembre de 2008. <<http://www.kwantlen.ca/ish/urban.html>> (accedido el 03/12/2009).

Ciudad Zanahoria: Diseñando para la agricultura urbana

Las ciudades resilientes y los edificios que trabajan con la naturaleza en lugar de contra ella tienen que ser diseñados por profesionales que hayan sido capacitados y que se enfoquen en la sostenibilidad. La presentación de la Ciudad Zanahoria en la Bolsa de Diseño Urbano de Toronto mostró a diseñadores, planificadores, arquitectos y público en general los últimos desarrollos en el diseño urbano para la agricultura urbana.

Una visión verde en la bolsa de valores

Pese a que la producción, el procesamiento y el consumo de alimentos constituyen el aspecto más básico de la resiliencia para las comunidades humanas, su reconocimiento ha sido lento dentro de los planificadores y diseñadores urbanos. Ahora esto está empezando a cambiar. Para Toronto todo comenzó cuando unos estudiantes de la universidad de Ryerson eligieron edificios que incorporaron la producción urbana de alimentos como temas para sus clases de arquitectura en 2006. La idea realmente despegó y el grupo se relacionó con otros en escuelas de arquitectura, planificación, diseño y arquitectura paisajista a lo largo de la ciudad, en el país, e incluso en otras partes del mundo.

"Ciudad Zanahoria, Diseñando para la Agricultura Urbana" es una exhibición que se ejecutó en la Bolsa de Diseño Urbano de Toronto entre los meses de marzo y abril de 2009. Esto llevó la visión de una ciudad verde (en que se cultivan verduras e incluso se cría

Bagriculture: bolsas portátiles para cultivos de la agricultura urbana para lugares pequeños, con suelo contaminado o para lugares temporales
Topher Delaney Artista/Arquitecta Paisajista 2009



Jardín Comunitario en el estacionamiento en Canadá Hellmann's
Foto: Joe Nasr 2007

ganado) al corazón del distrito financiero de Toronto, simbólicamente en el viejo edificio de la bolsa de valores. Hay planes para llevar la exhibición a otras partes y producir un libro. La exposición mostró como el aumento del interés en cultivar alimentos dentro de la ciudad, suministrar alimentos localmente, y la preocupación a la seguridad alimentaria en general está cambiando el diseño urbano y la forma de las construcciones. Los proyectos en Toronto y otras ciudades canadienses ilustraron como las ciudades y los edificios están cambiando, mientras que ejemplos internacionales relevantes mostraron como las ideas de otros países pueden ser integradas en la experiencia canadiense. La muestra de Ciudad Zanahoria está dividida en cuatro partes: ciudad, comunidad, construcciones (hogar o trabajo) y productos.

Imaginando la ciudad productiva

A pesar de la importancia histórica de los alimentos en las ciudades, la producción, distribución y temas relacionados representan una nueva área de estudio para las profesiones vinculadas a la construcción. El reimaginar los edificios y los espacios dentro de la ciudad motiva a los diseñadores a desarrollar nuevas, emocionantes e imaginativas propuestas para lo que será una futura ciudad "productiva" (y más resiliente).

La parte de la exhibición a nivel de la ciudad prestó atención a las transformaciones del espacio urbano que van más allá de sitios particulares, señalando nuevas maneras de imaginar las áreas urbanas. Un concepto influyente que aquí se exploró es la idea de "Paisajes Productivos Urbanos y Continuos" (ver también la Revista AU N° 15), que conectan espacios subutilizados como riberas, parques públicos, patios de escuela y bulevares para la producción continua de alimentos urbanos. Las iniciativas de planificación pública a gran escala en Canadá que incorporan la agricultura urbana dentro de un plan maestro más grande incluyen el Proyecto de Renovación de la Torre del Alcalde, el Parque Downsview de

Toronto y la Villa Olímpica del Sudeste de Vancouver. El ambicioso pensamiento reflejado en algunos de los conceptos presentados, como las Granjas Verticales y la Ciudad Porcina, son deliberadamente provocativos, pero otros proyectos como "Hacer el Paisaje Comestible" demuestran que estas ideas no son meramente especulativas, sino que pueden ser realizadas.

Producción de alimentos en las comunidades

El proceso de diseño para la producción de alimentos en, y con, las comunidades tienen el potencial para fortalecer la cohesión de la comunidad. Sin embargo, el movimiento alimentario alternativo que está surgiendo en Canadá acaba sólo de comenzar a aprovechar las posibles contribuciones que los diseñadores y el proceso de diseño pueden ofrecer. El entorno construido y la política alimentaria se encuentran en el punto en el que los arquitectos y los paisajistas incorporan los mercados de agricultores, invernaderos, paisajes comestibles, paredes vivas, pavimento permeable, azoteas verdes y huertos comunitarios en programas arquitectónicos. Estas conexiones entre los temas alimentarios y la construcción tienen el potencial para transformar no sólo la producción y distribución de alimentos, sino también el diseño de edificios y espacios urbanos.

Esta parte de la exhibición presentó proyectos, que iban desde invernaderos comunales hasta centros de alimentación comunal, que albergaban iniciativas para enseñar a las personas a cultivar alimentos, ayudar a desarrollar y manejar huertos alquilados y comunitarios, asistir en el desarrollo de microempresas alimentarias y suministrar bancos de alimentos y comedores populares con productos frescos. Las iniciativas de escala barrial, como Growing Home de Chicago y Growing Power de Milwaukee han mostrado como la horticultura urbana puede tener el poder para transformar comunidades a través de iniciativas educativas, programas de reinserción laboral, acceso mejorado a alimentos económicos y saludables; y la creación de un punto focal para la comunidad. La exhibición mostró como los diseñadores pueden jugar un papel en esta transformación.

Diseñando edificios para los alimentos y en el trabajo

Desde restaurantes hasta hoteles, pasando por condominios y casas, los proyectos ilustraron cómo vincular estrechamente la producción de alimentos con los lugares en donde son procesados y consumidos. Puesto que el diseño es la integración de muchas variables, los edificios pueden proporcionar una variedad de bene-

Jardín comunitario Mole Hill, Vancouver, British Columbia
Foto: Joe Nasr 2008



Propuesta de jardín en azotea para la ciudad de Ouro Preto en Brasil, Patrimonio de la Humanidad de la UNESCO
Foto: Jorge Silva, designer, 2008

ficios, incluyendo mejoras en la performance térmica gracias a azoteas verdes productivas y paredes verdes que actúan como aisladoras y capas de amortiguamiento. En invierno, los chefs pueden ofrecer hierbas frescas de sus propios invernaderos, y las familias pueden tener verduras de sus patios delanteros o azoteas que saben mejor a las que pueden comprar en una tienda.

Las convincentes ideas presentadas en esta parte de la exhibición incluyeron la integración de la producción de alimentos en espacios alternativos, como en huertos y jardines alquilados sobre azoteas, y huertos comunales en los costados de las calles. Se mostró que todos los espacios para la vivienda y el trabajo son potencialmente productivos, desde patios delanteros hasta azoteas. Pero todo esto no es "pura fantasía". Junto a los proyectos de los estudiantes y otros proyectos visionarios estuvieron ejemplos de edificios ya en uso y en construcción. Toronto ya es hogar de muchas azoteas y edificios verdes, y ahora ha adoptado una política de azotea verde, promulgando una ordenanza municipal que solicitan estas azoteas en la mayor parte de nuevos edificios.

Diseño del producto para la agricultura urbana

La agricultura urbana requiere una caja de herramientas de objetos, tecnologías, sistemas y componentes que puedan posibilitar la producción de alimentos en locaciones urbanas o que pueden incorporarla en el diseño de edificios. En esta sección de la exhibición se mostraron diseños de todo el mundo, ya sean propuestas o actualmente en uso, que albergan la agricultura urbana. El término "productos" describe las ideas que no son específicas de un lugar, pero pueden ser aplicadas en diversas ubicaciones y situaciones. Estas incluyen tecnologías como paredes vivas, azoteas verdes, sistemas de siembra, gallineros, colmenas, invernaderos integrados verticalmente y estructuras móviles de soporte. Varios de los productos que fueron mostrados hacían frente al problema de la reparación o escasez del suelo urbano a través de la horticultura en contenedores. Otros diseños solucionan el problema de la escasez o pequeñez de los espacios de cultivo o tratan con azoteas existentes que no pueden llevar siembras pesadas. Mientras que algunos de estos diseños están basados en principios sofisticados y en tecnología avanzada, muchos utilizan componentes de uso corriente que proveen soluciones de agricultura urbanas creativas a una variedad de desafíos.

Diana Lee-Smith, Visiting Professor, Dalla Lana School of Public Health, University of Toronto, Canada
Email: diana.lee.smith@utoronto.ca

Biodiversidad Agrícola Fortaleciendo Medios de Sustento en el Hyderabad Periurbano, India

45

Johanna Jacobi
Axel W. Drescher
Priyanie H. Amerasinghe
Philipp Weckenbrock

En la periurbia de Hyderabad, India, los vegetales frondosos se cultivan cada vez más a lo largo del Río Musi y son vendidos en los mercados urbanos. Grandes áreas son irrigadas con el agua del río conducido por pequeños canales. Esta agua se encuentra altamente contaminada por desagües y aguas residuales industriales.

Estudios anteriores mostraron que la agricultura periurbana en Hyderabad desempeña un importante papel en los medios de sustento de un grupo diverso de personas de diferentes castas, religiones y clases sociales (Buechler & Devi, 2002). Estas actividades de sustento están sujetas a una transición y se encuentran influenciadas por el crecimiento constante de la ciudad, con efec-

Mujer cosechando espinacas (*Spinacea oleracea*)
Foto: J. Jacobi

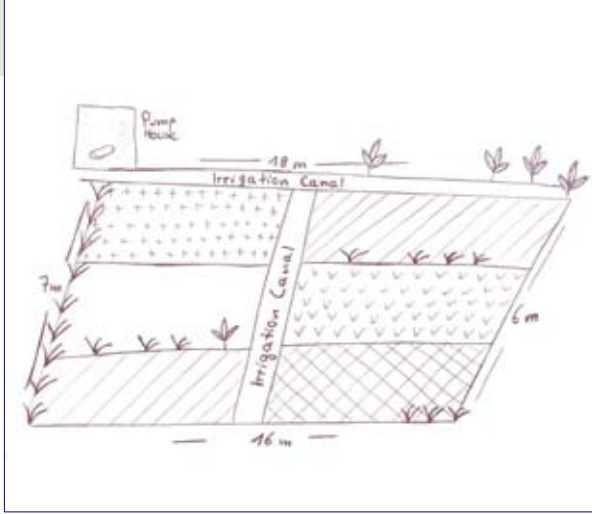


tos importantes como la creciente contaminación, el crecimiento de la pobreza urbana, la inseguridad alimentaria y la desnutrición. La biodiversidad agrícola puede ayudar considerablemente a los agricultores urbanos y periurbanos a volverse más resilientes a los impactos de dichos cambios.

Durante un estudio de campo en 2007 (en cooperación con el Instituto Internacional de Gestión del Agua (IWM) y la Universidad de Friburgo, Alemania (IPG/APT) se realizó una evaluación rápida de las verduras cultivadas con aguas residuales¹. Una variedad de verduras parecía crecer en los huertos, también en aquellos en los que las aguas residuales eran usadas para la irrigación. Pese a que el paragrass (un tipo de forraje), y el arroz eran las cosechas dominantes en las franjas periurbanas, los huertos desempeñaron un papel importante apoyando los medios de sustento de los pequeños agricultores, muchos de los cuales eran mujeres (Buechler & Devi, 2002). La espinaca (*Spinacia oleracea*) era cultivada en casi un tercio del área destinada a verduras. Otras cosechas importantes incluyeron el amaranto (*Amaranthus tricolor*) y las rosella (*Hibiscus acetosella* var. *sabdariffa*).

Estos vegetales frondosos -tradicionalmente de alta demanda- tienen una temporada de cultivo corta y logran altos precios de mercado debido a su uso en platos tradicionales. En 2008, se extendió el estudio para comparar la diversidad de cultivos en diferentes sistemas de irrigación y explorar su papel en los medios de sustento de grupos de pequeños agricultores. Esta fase del estudio utilizó el modelo de huerto doméstico basado en el enfoque de medios de sustento sostenibles como trasfondo teórico (Drescher et al., 2006; Drescher 1998). Se realizó un mapeo en SIG para capturar la riqueza y la abundancia de las variedades y la extensión de la producción de verduras. Del mismo modo, se realizaron entrevistas semiestructuradas con productores de verduras.

No se encontraron diferencias significativas en los índices de biodiversidad (índice-Shannon o índice-Simpson) de los huertos que utilizaron para el riego agua subterránea en comparación con aquellos que usaron aguas residuales. La diversidad de los cultivos jugó un papel importante en ambos sistemas en el fortalecimiento de la resiliencia de los minifundistas, permitiéndoles afrontar riesgos como la pérdida de la producción o la disminución de la demanda de un determinado cultivo. Los cultivos perennes y el intercultivo son comunes entre los agricultores dueños de sus tierras que poseen un pozo, pero más del 70 por ciento de los entrevistados estaba en una situación insegura respecto a la tenencia de la tierra, por lo que cultivaban vegetales frondosos de crecimiento rápido, la mayor parte de ellos, regados con aguas



Boceto esquemático

Foto: J. Jacobi

residuales. Estos agricultores estaban expuestos a contaminantes como pesticidas y aguas residuales industriales, así como a precios fluctuantes de alimentos, semillas, pesticidas y fertilizantes. Sólo un tercio eran nativos de Hyderabad. Los ingresos mensuales por las verduras (en septiembre de 2008) eran de INR 1617.20 por persona². En promedio, 4.8 personas hacían agricultura a 4 000 m², por lo que la producción era sumamente intensiva. Casi la mitad de los participantes tenía fuentes de ingresos secundarias adicionales a la producción de verduras, por ejemplo cultivaban follaje o producían leche. Parte de su estrategia de sustento era diversificar sus fuentes de ingresos, pese a que la producción de verduras era considerada como provechosa.

Como ilustra el esquema, las pequeñas parcelas estaban enmarcadas por canales de riego. Entre las parcelas, la mayor parte cultivadas con vegetales frondosos, se sembraron plantas más altas, ya sea para obtener semillas (ej. *Amaranthus tricolor*), tubérculos y hojas (*Colocasia esculenta*, *Ipomoea batatas*) o plantas perennes (*Lagerstroemia parviflora*). Cincuenta y cuatro variedades de verduras de 20 familias fueron mapeadas e identificadas en los tres poblados periurbanos en el área de investigación. Entre las verduras mapeadas, 18 (incluyendo la col) eran cultivadas por las hojas y la mayor parte, como la espinaca, eran cocinadas.

Razones para cultivar una amplia diversidad de verduras

Más del 80 por ciento de los entrevistados mencionó motivos económicos para la alta diversificación de sus cultivos. Declaraciones del tipo "Más variedades significan mayor clientela y por lo tanto más dinero" indicaban una demanda diversificada. La necesidad de reaccionar a la variación de los precios también fue mencionada, y las ventas puerta a puerta (practicada por algunos) también demandaba una amplia gama de productos. Más de la mitad de los participantes dijo que la diversidad los hacía menos vulnerables a las infecciones de plagas y a las pérdidas de la producción. Todos estuvieron de acuerdo en que una diversidad amplia era deseable. Las tres únicas personas con una baja diversidad (seis variedades) mencionaron a su edad y la falta de mano de obra externa como las razones de no diversificar sus cultivos. Contar con una amplia diversidad de cultivos contribuye a mitigar la vulnerabilidad y puede ser considerada como una estrategia para fortalecer la resiliencia (Cromwell, 2001).

Las estrategias de adaptación de los agricultores

Se evaluaron muchas de las estrategias de adaptación de los pequeños agricultores entrevistados durante el estudio y la

investigación previa. Estas estrategias les ayudaron a volverse más resilientes a factores de tensión económica y ecológica asociados con el crecimiento de la ciudad, los limitados recursos y los cambios socioeconómicos:

- La adaptación al cambio global en la forma de escasez de agua en el Sur de India puede observarse a través de la migración hacia las franjas periurbanas (la mayor parte de los entrevistados vino a Hyderabad en busca de trabajo y agua), donde las aguas residuales son una fuente confiable de agua para el riego que hace posible el cultivo de verduras todo el año.
- El estudio mostró una adaptación mediante la alta diversidad de cultivos a varios factores de riesgo como ataques de plagas, pérdida de la producción; p.ej. debido a fuertes lluvias durante el monzón, y caídas en las demandas del mercado y en los precios.
- La adaptación al crecimiento de la ciudad puede observarse en la selección de cultivos de cosecha rápida, que permite la migración hacia otras parcelas cuando los terrenos son vendidos para la construcción.
- Un sistema de cultivo de corto plazo (2-4 semanas) permite que los agricultores reaccionen a la demanda del mercado y a la inseguridad en la tenencia de la tierra: la mayor parte de los agricultores relataron que cultivaban vegetales frondosos de crecimiento rápido como el amaranto y la espinaca a fin de garantizar ingresos diarios y ser capaces de pagar el alquiler mensual (el 70 por ciento arrendaba la tierra cada mes sin la garantía de una continuidad más allá del mes siguiente).
- La producción de bienes perecederos como los vegetales frondosos cerca de los mercados donde pueden ser vendidos mientras aún están frescos, tiene la ventaja de que las rutas de transporte son cortas.
- A través del cultivo de sus propias verduras, los productores pueden reducir sus gastos familiares en alimentos aumentando su resiliencia respecto a la crisis mundial de alimentos.
- La producción de vegetales frondosos es también, en parte, una adaptación al uso de agua residual. Los vegetales frondosos pueden afrontar un alto suministro de nitrógeno mejor que las verduras que dan fruto, y pueden ser cosechados antes que

Preparando el suelo en Parvatapuram cerca de Hyderabad
Foto: J. Jacobi





Variedades roja y verde de Amarantho (*Amaranthus tricolor*)

Foto: J. Jacobi

aqueños irrigados con agua del subsuelo debido al efecto fertilizador del agua residual (amaranto: 15-30 días reportados en el estudio, 30-50 en la literatura).

- La regulación de la irrigación ayuda a aliviar los riesgos del agua contaminada: varios agricultores afirmaron que los campos no eran irrigados durante los días en que se soltaban las aguas residuales industriales. Estos días eran conocidos por los agricultores gracias a su experiencia.

Las ventajas directas de la diversificación de los cultivos para los agricultores son el aumento de la seguridad alimentaria a través de la diversidad alimenticia (proporcionando minerales, vitaminas y proteínas) facilitada por el autoconsumo de las verduras cultivadas (algo mencionado por todos los participantes), y la generación de ingresos para mejorar los activos financieros mediante la venta e intercambio de sus productos.

Las ventajas indirectas de la diversificación de los cultivos son la adaptación a la fluctuación de los precios de los insumos y a la escasez de agua (mediante el uso de una fuente confiable de aguas residuales) y la reducción del riesgo a través del cultivo de plantas con diferentes requerimientos agroecológicos (las pérdidas debido al fracaso de una cosecha pueden ser compensadas con la producción de otras).

A pesar de las ventajas que tiene la producción de una variedad de cultivos en el ambiente urbano, los medios de sustento de los productores siguen siendo inseguros en los aspectos ecológicos, sociales y económicos. El uso de aguas residuales, por ejemplo, implica riesgos para la salud, sobre todo el riesgo planteado por las aguas residuales industriales contaminadas con productos químicos. Un riesgo económico indirecto también es planteado por el incremento de los precios de los fertilizantes³.

Conclusión

Aunque sólo existen unos pocos cientos de productores de verduras a lo largo del Musi, en una ciudad de siete millones, estos agricultores proporcionan una diversidad importante de verduras frescas a los mercados de Hyderabad. El estudio indica que esta biodiversidad agrícola es percibida como una forma importante de 'capital natural' en el sustento de los agricultores. Está determinada sobre todo por las ventajas económicas directas para los agricultores y, en menor medida, por el tipo de riego

utilizado y por factores ecológicos. La diversificación de cultivos es, por ello, mucho más que una estrategia de adaptación en el corto plazo; es parte de una estrategia completa de sustento. Sin embargo, debería asegurarse que los efluentes industriales sean separados de las aguas residuales domésticas. Esto plantea menos riesgos y es más rentable para la agricultura urbana y periurbana (Krishnagopal Y Simmons, 2007). Producir una alta diversidad de cultivos de un modo sostenible es una actividad intensiva en el uso de conocimientos. Por ello, estos agricultores periurbanos tienen que ser asistidos, estableciendo escuelas de campo para agricultores y enfocando los esfuerzos de los servicios de extensión agrícola en los agricultores de pequeña escala.

Johanna Jacobi, Axel W. Drescher, Philipp Weckenbrock
Section on Applied Geography of the Tropics and Subtropics, Department of Physical Geography, Freiburg University, Germany.

Email: johannajacobi@gmx.de

Email: Axel.Drescher@geographie.uni-freiburg.de

Priyane H. Amerasinghe

IWMI South Asia Regional Office, Patancheru, India.

Email: P.Amerasinghe@cgiar.org

Notas

- 1) El agua del río Musi, la cual está contaminada por más de 600 millones de litros de aguas residuales por día (Krishnagopal & Simmons, 2007) y a partir de la cuenca de sedimentación Nallah Cheruvu (Telugu para el lago negro) fue clasificada como agua residual. Más tarde, río arriba, se construyó una planta depuradora con una capacidad de alrededor de 339 millones de litros por día.
- 2) € 24,70, cotización de la divisa marzo de 2009.
- 3) The Guardian, 12 de agosto de 2008: "Alza de precios de los fertilizantes amenaza a los agricultores más pobres del mundo". El Hindú 15. 8. de 2008: "Millones de personas podrían morir de hambre ya que precios de los fertilizantes se disparan".

Referencias

- Buechler, S. & Devi G. (2002): Livelihoods and Wastewater Irrigated Agriculture - Musi River in Hyderabad City, Andhra Pradesh, India. In: Urban Agriculture Magazine no.8, pp.14-17.
- Cromwell et al. 2001: Agriculture, Biodiversity and Livelihoods: Issues and Entry Points for Development Agencies. In: Koziell, I. & Saunders, J.: Living off Biodiversity: Exploring Livelihoods and Biodiversity Issues in Natural Resources Management, pp. 75-112.
- Krishnagopal, G. & Simmons R. (2007): Urban and Periurban Agriculture: Towards better Understanding of low Income Producer Organizations. Hyderabad City Case Study. Access Livelihoods Consulting India Private Limited, Secunderabad and International Water Management Institute (IWMI), South Asia Regional Office, Patancheru, India.
- Drescher, A.W., Homer R.J. & laquinta D.L (2006): Urban Homegardens and Allotment Gardens for Sustainable Livelihoods: Management Strategies and Institutional Environments. In: Kumar, B. & Nair, P. (ed.): Tropical Homegardens. A Time-Tested Example of Sustainable Agroforestry, pp. 317-338.
- Drescher, A.W. (1998) Hausgärten in Afrikanischen Räumen - Bewirtschaftung nachhaltiger Produktionssysteme und Strategien der Ernährungssicherung in Sambia und Simbabwe = Sozioökonomische Prozesse in Asien und Afrika, 4. Centaurus, Pfaffenweiler. Habilitation, Geowissenschaften Uni Freiburg.

Optimización del Uso del Agua para la Agricultura Urbana: Respondiendo al desafío de la creciente escasez hídrica en Túnez

Boubaker Houman
Bouraoui Moez

La creciente escasez de agua en muchas regiones alrededor del mundo es uno de los principales desafíos del futuro. La agricultura irrigada es el usuario principal del agua en muchos países, incluyendo Túnez donde el uso productivo de aguas residuales urbanas recicladas y el uso de aguas de lluvia, junto con un uso más eficiente del agua en la agricultura, contribuyen a la generación de una producción más sostenible de alimentos para sus ciudades en crecimiento.

La disponibilidad de agua en Túnez es baja, 350 m³ / por habitante / por año. Desde principios de los años 70, el uso de aguas residuales tratadas para el riego ha ayudado a sostener actividades agrícolas en las áreas periurbanas. Sin embargo, las severas restricciones del gobierno tunecino para el uso de aguas residuales limitan de manera significativa la diversificación agrícola, y obligan a los agricultores a abandonar lo que actualmente es un sector apenas rentable.

Ubicada a seis kilómetros de la capital de Túnez, hasta los años '80, la ciudad de La Soukra era un verdadero cinturón verde para Túnez. Desde entonces, la estabilidad socio-ecológica ha disminuido, y ahora sólo queda un 32 por ciento de tierras agrícolas, amenazadas

Visitando el proyecto piloto en La Soukra, Túnez
Foto: Marielle Dubbeling



por la urbanización. Para mantener las actividades agrícolas en el área y aumentar la resiliencia de la ciudad ante los posibles efectos futuros del cambio climático y el aumento de la inseguridad alimentaria urbana, el Club Unesco Alecco pour le Savoir et le Développement Durable (una ONG local) viene realizando una serie de investigaciones. Dichas investigaciones se centran en la mejora de las condiciones socioeconómicas de los pequeños agricultores de la ciudad de La Soukra al hacer uso de aguas de lluvia y aguas residuales tratadas en la agricultura urbana, y es parte de la Iniciativa de Investigación Ciudades Focales de la UPE, financiada por el IDRC de Canadá. El proyecto de investigación procura desarrollar modelos participativos para la gestión sostenible de los recursos hídricos en la agricultura urbana, promover la creación de pequeñas empresas agrícolas familiares, establecer un sistema de invernaderos agrícolas, e integrar a jóvenes con problemas auditivos en actividades prácticas para aumentar su integración a la comunidad.

Durante los últimos seis meses se iniciaron dos proyectos pilotos para estudiar mejor los aspectos científicos, técnicos y socioeconómicos en el establecimiento de unidades para la recolección, almacenamiento y uso de las aguas de lluvia y aguas residuales para diversos productos de invernadero (fresas, tomates, lechuga, pimentón dulce y plantas ornamentales). Los datos recolectados hasta el momento muestran que existe el potencial para recolectar 380 metros cúbicos de agua de lluvia en un área total de 700 m² de azoteas y 250 m² de invernaderos, la misma que (luego de un almacenamiento temporal) permitiría el riego de 500 m² de cultivos en el invernadero. Con este sistema, las producciones de tomate, por ejemplo, podrían llegar hasta los 6 000 kilogramos por invernadero. Esto ofrece a los agricultores una nueva fuente de ingresos.

Modelos similares serán instalados para otras 20-40 familias de productores en La Soukra durante el próximo año. Los resultados serán diseminados a escala nacional e internacional para contribuir en la mejora de las condiciones de las poblaciones pobres y en la reducción de la presión ambiental.

Boubaker Houman

Coordinador general de Ciudades Focales, Faculté des sciences de Tunis
houmanbob@yahoo.fr

Bouraoui Moez

Líder del equipo de Ciudades Focales, Institut Supérieur des Technologies de l'Environnement, de l'Urbanisme y du Bâtiment
boumoez@yahoo.fr

Agricultura Urbana y Resiliencia en Lisboa: El papel del gobierno municipal

Jorge Castro Henriques

En años recientes, la agricultura urbana en Lisboa se ha vuelto mucho más extendida y ha recibido una cobertura mediática sin precedentes. Han aparecido artículos periodísticos con la expansión de la agricultura dentro de la ciudad y sus áreas suburbanas, así como sobre los pobres urbanos que cultivan verduras en respuesta a la actual crisis. De esta manera, la sociedad ha estado contribuyendo a la resiliencia de la ciudad.

Sin embargo, a pesar de unas cuantas iniciativas a finales de los años 90, las autoridades municipales fueron lentas para captar la verdadera importancia de esta actividad. Existía poca o ninguna planificación para la agricultura urbana y el marco legal aún no proporcionaba ninguna protección a quienes la practican. Recién en los dos últimos años estos temas han sido abordados por los gobiernos municipales. Este artículo describe los recientes desarrollos de la agricultura urbana en Lisboa y la contribución de la intervención municipal en la mejora de la resiliencia de la ciudad.

Características generales de la agricultura urbana en Lisboa

Madaleno (2001) ha realizado una descripción extensiva de la agricultura urbana en Lisboa. La agricultura urbana es herencia de un pasado distante. Los huertos de verduras (*hortas urbanas*) siguen siendo parte del carácter de la ciudad, a tal grado que sus habitantes todavía cargan con el apodo cariñoso de "lechuguitas" (*alfacinhas*). Históricamente, el urbanismo portugués incluía espacios para la agricultura a pequeña escala dentro de la ciudad (Rossa 1998), y a

Huertos Urbanos
Foto: Jorge Castro Henriques



pesar de la implacable expansión urbana de las últimas décadas, las huertas urbanas todavía son parte del paisaje de la ciudad. La mayor parte de las tierras cultivadas (legal o ilegalmente) dentro de la ciudad pertenece a la municipalidad, una circunstancia que aumenta la responsabilidad de las autoridades locales. Ellas deberían, por tanto, implementar los lineamientos de las Naciones Unidas para la agricultura urbana, como los de ONU Hábitat (en donde la agricultura urbana es vista como parte del "desarrollo urbano sostenible") y FAO, cuyo foco está en la "seguridad alimentaria"¹. Además, como miembro de la Red Europea de Ciudades Saludables, Lisboa debería tomar en cuenta los estatutos de la OMS que piden la promoción de la agricultura urbana como un medio para aumentar la cantidad y la distribución de alimentos producidos localmente, especialmente verduras frescas, que proporcionan varios beneficios para la salud².

Diseñando la resiliencia: el Plan Verde

Las leyes portuguesas de planificación urbana requieren que cada municipalidad diseñe su "infraestructura ecológica municipal" (Estrutura Ecológica Municipal), con la finalidad de "proteger sus valiosos recursos naturales, culturales, agrarios y forestales"³. En octubre de 2007, la Asamblea Municipal de Lisboa decretó que el uso de suelos definidos en el plan existente (Plano Municipal Diretor)⁴ debe incorporar el Plan Verde (Plano Verde de Lisboa) como "infraestructura ecológica municipal". Esta decisión abrió nuevas posibilidades para el desarrollo de la agricultura urbana en la ciudad, pues el Plan Verde, diseñado por el renombrado arquitecto paisajista portugués Gonçalo Ribeiro Telles, define una estrategia a nivel de toda la ciudad para entrelazar áreas verdes con el entorno construido, incluyendo la consolidación de áreas que ya son ocupadas por la agricultura urbana así como su expansión a otras áreas. La idea es formar los llamados "corredores verdes" a lo largo de la ciudad que unen diversos usos del suelo, como huertas urbanas, parques, jardines, ciclovías y senderos.

Construyendo resiliencia: Estrategia de Agricultura Urbana

Después de la aprobación del Plan Verde, la municipalidad de Lisboa creó un grupo de trabajo para la agricultura urbana (Grupo de Trabalho de Agricultura Urbana). Uno de los resultados de su trabajo fue la Estrategia de Agricultura Urbana (Política do Pelouro de Ambiente, Espaços Verdes e Plano Verde para a Agricultura Urbana). Este documento mapea las áreas actualmente dedicadas a la agricultura urbana que deben ser integradas al plan general. También subraya cuán importantes son las áreas de agricultura urbana para la ciudad, debido a la dependencia de la ciudad de verduras frescas importadas, los precios crecientes en los mercados internacionales de alimentos, y los ingresos adicionales que la agricultura urbana proporciona a muchas familias. Otro factor mencio-



Huertos comunitarios en Lisboa

Foto: Jorge Castro Henriques

nado en la Estrategia de Agricultura Urbana es la importancia de la actividad para el manejo de una posible escasez de alimentos. Esto se relaciona con la preocupación por la resiliencia de la ciudad. Uno nunca sabe lo que pueda pasar mañana –eventos negativos, que van desde desastres naturales hasta guerras, pueden ocurrir de repente. Por ejemplo, Lisboa está ubicada en una región sísmica y ha experimentado terremotos con frecuencia, incluyendo uno en 1755 que está entre los peores en la historia de la humanidad. La Estrategia de Agricultura Urbana recomienda que la mayor parte de la actividad se desarrolle en parques agrícolas que consistirán en estructuras organizadas que pueden ser utilizadas por los agricultores, pero que también están abiertas a los visitantes.

El alquiler de las huertas en los parques agrícolas estará basado en una regulación municipal (Regulamento Geral de Agricultura Urbana)⁵ que establecerá un contrato entre la municipalidad y los usuarios que indique claramente los derechos y deberes de cada parte, en lo concerniente a la utilización del espacio colectivo. Los usuarios de las parcelas agrícolas serán responsables de su mantenimiento y tendrán que adherirse a reglas establecidas. La municipalidad será responsable por la vigilancia y el aseguramiento de su uso apropiado. Los parques agrícolas tendrán parcelas "sociales" y "comunitarias" (Hortas Socialis ou Comunitárias). Estas huertas se encontrarán, o ya se encuentran⁶, situadas cerca de los barrios más pobres y estarán abiertas a todos los que tengan el deseo y la voluntad de cultivar un huerto. El acceso estará basado en criterios determinados que darán prioridad a quienes se vean amenazados por la actual crisis económica (desempleados, ancianos o personas de bajos ingresos). La mayor parte de la producción estará orientada hacia el autoconsumo, sin embargo, también se ha considerado la posibilidad de la producción comercial. De esta manera, los productores urbanos podrían ganar ingresos complementarios o incluso ganarse la vida, al suministrar productos a los mercados locales.

Por otra parte, en estos parques también habrá espacio para parcelas "recreativas" que puedan tener un impacto positivo sobre el entretenimiento y facilitar un mayor contacto con la naturaleza, y huertas con propósitos "educativos" (Hortas Pedagógicas) cuyo objetivo será involucrar a escuelas y redes locales en la agricultura urbana. La última categoría propuesta por la municipalidad es bastante sensible pues comprende huertas en tierras municipales que actualmente están siendo utilizadas sin ningún tipo de contrato

o licencia (Hortas Dispersas). Éstas se encuentran dispersas por toda la ciudad, incluyendo áreas contiguas a autopistas. Este "sector informal", al menos a corto plazo, será tolerado y se le ofrecerá algún tipo de asistencia.

Conclusión

El aumento de la agricultura urbana en Lisboa ha sido parte de una respuesta espontánea a la extendida sensación de crisis, dando testimonio sobre la resiliencia de las personas de esta ciudad. Sin embargo, los ciudadanos involucrados tienen mucho que ganar con la intervención municipal, que puede proporcionar y hacer funcionar infraestructuras comunales tan importantes para la agricultura. La municipalidad se encuentra además en una posición ideal para diseñar y aplicar una estrategia exhaustiva para su territorio y proteger los derechos de los agricultores urbanos. En suma, la intervención municipal es instrumental para la agricultura urbana, la que a su vez, al ser una fuente vital de alimentos en tiempos de crisis, también es instrumental para la resiliencia de la ciudad.

Jorge Castro Henriques

Email: jochenriques@sapo.pt

Notas

- 1) Agenda Hábitat de Declaración de Roma
- 2) Plan Estratégico de Nutrición y Alimentos a nivel Urbano y Periurbano
- 3) DL n.º 380/99, del 22 de Setiembre – Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão Territorial – Decreto Estatal relacionado con los instrumentos de Planificación Urbana.
- 4) El Director Plano Municipal es un plan de uso del suelo que cubre el área de la municipalidad.
- 5) Regulación que todavía necesita ser aprobada por el Consejo Municipal y la Asamblea de Lisboa.
- 6) Es importante mencionar que los "corredores verdes" que han sido planificados incluyen tanto terrenos municipales, que ya se encuentran ocupados por la agricultura urbana así como otros que no lo están.

Referencias

- Rossa, W. 1998. The Portuguese Urbanistic Universe, Lisbon.
- Madaleno, I.M. 2001. Políticas de Promoción de la Agricultura Urbana para Dos Ciudades Distantes: Lisboa (Portugal) y Presidente Prudente (Brasil). En Revista Agricultura Urbana, 4. Leusden: ETC/RUAF, Países Bajos, 38-39.

Panorama del Hambre en América Latina y el Caribe 2009 FAO

Disponible en:

<http://www.rlc.fao.org/es/prioridades/seguridad/pdf/panorama09.pdf>

Esta publicación presenta, en su cap. 1 las perspectivas para la seguridad alimentaria en la región y sus factores determinantes, para mostrar en su cap. 2 cómo los Gobiernos están reaccionando frente al complicado escenario y proponer políticas públicas que contribuyan a reducir la subnutrición. Finalmente, en su cap. 3, se destacan las acciones de la FAO en respuesta a las crisis, así como las recomendaciones realizadas para apoyar los esfuerzos de los Gobiernos para erradicar el hambre y promover la seguridad alimentaria.



Fichas Técnicas de Agricultura Urbana

Jardín Botánico de Bogotá - JBB / Jica

Disponible en:

http://www.jbb.gov.co/jardinbotanico/index.php?option=com_docman&task=cat_view&gid=49&Itemid=96

El JBB con apoyo de JICA, han editado una serie de Fichas Técnicas de Agricultura Urbana que incluye información básica sobre 45 cultivos promovidos por su Programa de Agricultura Urbana. Entre los cultivos destacan la acelga, brócoli, tomate, fresas, uchuva, habas, diversos tipos de cebollas y papas así como cultivos andinos como el amaranto y la quinua. Incluye información sobre cuidados, usos y recetas nutritivas recomendadas por los agricultores urbanos.



Serie de Cuadernos de Agricultura Urbana

IPES / RUAF

Disponible en:

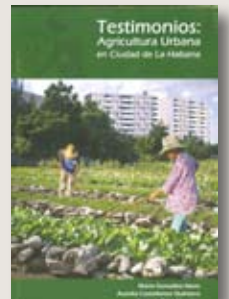
http://www.ipes.org/index.php?option=com_content&view=article&id=161&Itemid=179

IPES - Promoción del Desarrollo Sostenible (Perú) y la Fundación RUAF (Países Bajos) ponen en circulación la Serie Cuadernos de Agricultura Urbana dirigida a tomadores de decisión, técnicos gubernamentales y de organizaciones no gubernamentales, investigadores, líderes de organizaciones sociales, agricultores urbanos y público en general. La serie busca diseminar experiencias innovadoras, investigaciones o estudios, marcos legales y normativos o políticas elaboradas en América Latina y El Caribe valorando el conocimiento local y facilitando el acceso de públicos amplios a estos materiales que constituyan aportes al conocimiento práctico, metodológico, teórico y/o científico en temas vinculados a la Agricultura Urbana y Periurbana (AUP) de la región.



Testimonios: Agricultura Urbana en Ciudad de La Habana

IPES - Promoción del Desarrollo Sostenible (Perú) y la Asociación Cubana de Técnicos Agrícolas y Forestales (ACTAF) han sistematizado 10 años de producción urbana de alimentos en Ciudad de La Habana, compilando testimonios en los que los propios protagonistas cuentan los logros y dificultades por las que han transitado para demostrar que la agricultura urbana es una estrategia exitosa para mejorar la seguridad alimentaria y nutricional de las ciudades. La publicación contó con el apoyo de OXFAM (Cuba) con fondos de, OXFAM INTERMON (España) y OXFAM NOVIB (Holanda).



Weblinks

Arboles y Bosques para Ciudades Saludables (FAO-IPES)

http://km.fao.org/urbanforestry/inicio/inicio/es/?no_cache=1
(español)

La Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) promueve la Comunidad de Forestería Urbana, un espacio virtual que agrupa a actores de todo el mundo interesados en la Forestería y el Enverdeamiento de áreas Urbanas y Periurbanas. Su plataforma interactiva brinda la oportunidad de intercambiar y compartir conocimiento, y aprender sobre buenas prácticas relacionadas a la optimización del papel de árboles y bosques, en y alrededor de las ciudades, para el alivio de la pobreza. IPES coadministra el sitio en español.

Proyecto Agricultura Urbana Participativa-AGRUPAR (Quito, Ecuador)

<http://www.conquito.org.ec/agrupar/> (español)

Desde 2002, el Proyecto Agricultura Urbana Participativa (AGRUPAR) es liderado por la Agencia Municipal de Desarrollo Económico- CONQUITO, de la Municipalidad de Quito (Ecuador). AGRUPAR brinda capacitación y asistencia técnica para la implementación de huertos demostrativos orgánicos comunitarios, formación de microempresas asociativas de producción, comercialización y transformación de alimentos involucrando a grupos barriales, escuelas, colegios, personas con capacidades diferentes, mujeres jefas de hogar y adultos mayores, entre otros.

La Revista AU es publicada dos veces al año por el Centro de Recursos en Agricultura Urbana y Seguridad Alimentaria (RUAF), a través del Programa Ciudades Cultivando para el Futuro, financiado por DGIS, Países Bajos e IDRC, Canadá.

La Revista AU es traducida del inglés al francés, español, portugués, chino y árabe. La revista también se encuentra disponible en www.ruaf.org ó www.ipes.org/au

Los Socios de RUAF son

- *América Latina:* IPES Promoción del Desarrollo Sostenible, Lima - Perú; email: au@ipes.org.pe; Revista en español y portugués: www.ipes.org/au
- *África Occidental Francófona:* IAGU Institut Africain de Gestion Urbaine, Dakar, Senegal; email: moussa@iagu.org; Revista en francés: www.iagu.org/ruaf/ruafiagufr.php
- *África Occidental Anglófona:* International Water Management Institute, IWMI-Ghana; email: o.cofie@cgiar.org
Website: www.iwmi.cgiar.org/africa/west_africa/projects/RUAFII-CFF.htm
- *Este y Sur de África:* Municipal Development Partnership (MDP); email: tmubvami@mdpafrika.org.zw; website: www.mdpafrika.org.zw/urban_agriculture.html
- *Sur y Sureste de Asia:* International Water Management Institute, IWMI-India; email: r.simmons@cgiar.org Website: www.iwmi.cgiar.org/southasia/index.asp?nc=9106&msid=119
- *Norte de África y Medio Oriente:* American University of Beirut, email: zm13@aub.edu.lb; Revista en árabe: www.ecosystems.org/esduhomepage.php
- *China:* IGSNRR Institute of Geographical Sciences and Natural Resource Research of the Chinese Academy of Sciences; email: caijm@igsrr.ac.cn; Revista en chino: www.cnruaf.com.cn
- *Apoyo y Coordinación:* ETC Foundation; email: ruaf@etcnl.nl; Revista en inglés: www.ruaf.org

Editores, No. 22

Esta edición fue compilada por René van Veenhuizen (Editor Responsable), junto a Marcia Caton Campbell del Center for Resilient Cities y Marielle Dubbeling y Femke Hoekstra ETC.

EDICIÓN EN ESPAÑOL

IPES - Promoción del Desarrollo Sostenible

Coordinación

Gunther Merzthal
Alain Santandreu

Diagramación

Renzo Tello

Traducción

Marco Bustamante

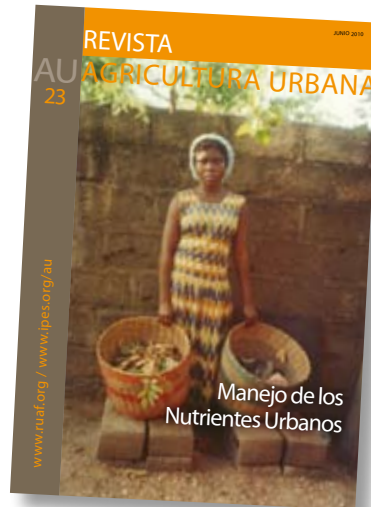
NO. 23: Manejo de los Nutrientes Urbanos JUNIO 2010

La demanda urbana de alimentos frescos aumenta con el crecimiento de la población. La agricultura urbana responde a esta demanda a través de una producción intensiva y continua, tomando ventaja de la proximidad del mercado. Esa producción intensiva depende altamente de los nutrientes y el agua. El rápido crecimiento de las ciudades se enfrenta, tanto al reto de proporcionar servicios básicos como agua potable y saneamiento, como a un manejo sostenible de desechos orgánicos y aguas residuales urbanas. La Revista de Agricultura Urbana No. 20 se centró en el agua, y la edición, No. 23 se enfocará en el manejo de los nutrientes urbanos.

En los entornos urbanos se dispone de muchos recursos que pueden ser utilizados como fuentes de nutrientes para la agricultura urbana, en particular, desechos orgánicos y aguas residuales. Sin embargo, como la agricultura urbana se realiza en zonas densamente pobladas, deben evitarse posibles riesgos sanitarios y ambientales. Por su parte, el uso de agroquímicos en la horticultura urbana puede ensuciar el suelo y las fuentes de agua y contaminar los cultivos. Debemos promover una agricultura intensiva que aplique principios y técnicas ecológicas y que realice un uso óptimo de los recursos locales disponibles.

Mediante la aplicación de principios ecológicos, la fertilidad del suelo y la productividad puede ser mejorada y mantenida. Además, los círculos de nutrientes pueden cerrarse a través de un reciclado seguro mejorando los beneficios ambientales de la agricultura urbana. Existe una estrecha relación entre el uso de los recursos (nutrientes) y los patrones de disposición de desechos de una ciudad, ya que las ciudades dependen de espacios ubicados fuera de sus fronteras. La agricultura es un sector clave para entender el ciclo de los macro-nutrientes como el fósforo, el carbono, nitrógeno y azufre. Las actividades agrícolas incluyen el uso de fertilizantes, abono, excretas y desechos agroindustriales o domésticos, como acondicionadores de suelo, abonos o mezclas de materiales. Con el rápido aumento en el precio de los fertilizantes la necesidad de fuentes alternativas es cada vez más importante.

Para esta edición, RUAF colaborará con asesores de WASTE sobre desarrollo y medio ambiente urbano. WASTE tiene más de 25 años de experiencia en el campo del manejo de residuos y saneamiento y utiliza el concepto de que los residuos tienen un carácter económico, ambiental y social. Si se manejan adecuadamente, pueden generar empleo, brindar un ingreso y contribuir a mejorar las condiciones de vida de las personas. Si son reutilizados, pueden contribuir a mejorar el medio ambiente ahorrando materiales, nutrientes y energía. El mismo concepto se aplica para los sistemas de saneamiento sostenibles, en donde toda la cadena de aseo, transporte, tratamiento y reutilización está incluida.



Próximo número de la Revista de AU en 2010

El No 24 abordará como tema: "Vinculando los Productores Urbanos con los Mercados: Desarrollo de cadenas para productos agrícolas urbanos".

Los artículos para este número no deben superar las 2000 palabras (tres páginas), 1200 palabras (dos páginas), o 600 palabras (una página), preferentemente acompañadas por un resumen, y un máximo de 5 referencias bibliográficas, figuras e imágenes digitales o fotografías de buena calidad (más de 300 dpi en formato .jpg preferentemente mayor a 1Mb) con una breve descripción a pie de foto. Los artículos deberían ser escritos de manera que puedan ser leídos y entendidos por una amplia variedad de lectores en todo el mundo.

