

## AGRICULTURA URBANA Y SEGURIDAD ALIMENTARIA, NUTRICION Y SALUD

*Margaret Armar-Klemesu*

### 1. Seguridad alimentaria: conceptos y definiciones

El concepto de seguridad alimentaria se remonta, en la agenda internacional, a 1948, cuando la Declaración Universal de los Derechos Humanos afirmaba que “Todos tenemos derecho a un nivel de vida adecuado para la salud y bienestar propios y de nuestras familias, incluyendo la alimentación(...)” El Artículo 11 del Pacto Internacional sobre Derechos Económicos, Sociales y Culturales fue más allá al afirmar, en 1996, “el derecho de toda persona a estar protegida contra el hambre”. El derecho a la alimentación es incluso calificado como un “derecho fundamental” y reconocido como el primero de los derechos económicos de un ser humano. Este interés global se intensificó a partir de la Conferencia Mundial sobre la Alimentación de 1974, cuando las decrecientes provisiones de alimento en el mundo y la escasez de comestibles a gran escala provocaron respuestas en la comunidad internacional, centradas en el incremento de la producción agrícola doméstica y la creación de reservas internacionales de granos. La seguridad alimentaria era identificada con el precio comercial y disponibilidad física de los alimentos, antes que con la demanda y el consumo, especialmente de los pobres y desvalidos.

Al reconocerse que el problema del hambre tiene que ver más con la desigualdad de distribución y que el incremento de la producción de alimentos era sólo parte de la solución, el concepto de seguridad alimentaria ha pasado de ser una simple cuestión de oferta de alimentos (en el ámbito nacional o hasta local) a una cuestión más compleja de acceso (en el ámbito doméstico o individual). Así evolucionó a la actual definición, que incorpora los elementos referentes a la idoneidad de los alimentos, aprovisionamiento y estabilidad del mismo, y acceso seguro a las fuentes disponibles. En 1986 el Banco Mundial agregó la dimensión de nivel de actividad y definió la seguridad alimentaria como “acceso seguro en todo momento a una cantidad suficiente de alimentos para llevar una vida sana y activa” (Banco Mundial 1986).

En el ámbito doméstico e individual, el concepto de idoneidad alimenticia es considerado tanto en términos cuantitativos (suficiencia calórica) y, con mayor razón, en términos cualitativos (variedad, seguridad y aceptación cultural). De igual for-

ma, la seguridad alimentaria doméstica no sólo depende de la disponibilidad de una fuente adecuada y sostenible de alimentos sino también de los medios empleados por la familia para adquirir el alimento necesario. La estabilidad de aprovisionamiento doméstico de alimentos depende de la habilidad de la familia, aún en casos de crisis impredecibles, de procurarse por medio de ingresos, producción y/o transferencias, adecuadas provisiones de alimentos de manera continua. En 1991 la UN ACC/SCN proporcionó una definición más comprensiva y técnica que establece que “Un hogar goza de seguridad alimentaria cuando tiene acceso al alimento necesario para que todos sus miembros lleven una vida sana (adecuada en términos de calidad, cantidad, seguridad y compatibilidad cultural) y cuando no corre el riesgo de perder dicho acceso”(UN ACC/SCN 1991, 10).<sup>1</sup>

### 1.1 Urbanización y seguridad alimentaria

La urbanización es una consecuencia inevitable del desarrollo socioeconómico, pero en muchos países se está produciendo a tal velocidad que sobrepasa el ritmo de crecimiento de los servicios y empleos. En la mayoría de los países en vías de desarrollo, especialmente aquellos de la región subsahariana en África, la pobreza urbana ha ido aumentando conjuntamente con una creciente urbanización por los siguientes motivos:

- Rápido crecimiento poblacional;
- Recesión económica; y
- Políticas de ajuste estructural que reducen el gasto gubernamental y dan menores oportunidades de trabajo.

La urbanización influye en todos los aspectos de la producción y consumo de alimentos. Entre los aspectos específicos de seguridad alimentaria aplicables al contexto urbano se incluye (i) la necesidad de comprar la mayoría de los alimentos requeridos en el hogar; y (ii) mayor dependencia en el sistema de mercado y alimentos comerciales procesados. Por lo tanto, los principales requisitos para alcanzar esa seguridad alimentaria son un trabajo asalariado e ingresos monetarios. Sin embargo, la mayoría de los habitantes urbanos, especialmente los de países en vías de desarrollo, se encuentran en gran desventaja por su limitado poder adquisitivo, ya que la mayoría se desempeña en empleos de muy pobre paga en el sector informal.

Se sostiene que los recursos mundiales son adecuados para producir suficientes alimentos para su población, al menos durante las próximas décadas y que, si bien las provisiones de alimento deberán aumentar más rápido que el crecimiento po-

blacional en los países subdesarrollados de mayores ingresos, muchos de los de menores ingresos y mayores niveles de pobreza seguirán proclives a la inseguridad alimentaria. Más aún, la mayoría de esas personas que no puedan cubrir sus necesidades nutricionales estarán viviendo en áreas urbanas.

### 1.2 Sistema urbano de alimentación y seguridad alimentaria urbana

En términos de acceso a alimentos, la diferencia más marcada entre las áreas urbana y rural es que los habitantes de las áreas rurales pueden producir su propio alimento, mientras que los pobladores urbanos son más dependientes de la compra de alimentos. Para los pobres urbanos, lo que asocia al sistema urbano de alimentación con la pobreza y vulnerabilidad e inseguridad alimenticia es la predominancia de la economía monetaria por sobre el acceso a una necesidad tan elemental como el alimento. Con respecto a los sistemas urbanos de alimentación, los siguientes factores son los que determinan el acceso de sus pobladores al alimento:

- Políticas macroeconómicas;
- Empleo e ingreso en efectivo;
- Mercados y precios de los alimentos;
- Agricultura urbana.

#### 1.2.i Políticas macroeconómicas

Las políticas macroeconómicas pueden influir decididamente en el acceso de los pobladores urbanos a la alimentación, directa e indirectamente. Esto incluye la creciente falta de oportunidades de trabajo, la migración del campo a la ciudad, la expansión urbana, los precios inflacionarios de las tierras y la consiguiente falta, cada vez mayor, de tierras para cultivo local y, más importante aún, los precios de los alimentos urbanos.

Durante años, los pobladores urbanos se han beneficiado de políticas de “alimentos baratos”, incluyendo abundantes subsidios, índices transaccionales sobrevalorados y restricciones comerciales que han mantenido bajos los precios de la comida urbana. Durante los años 80, en los países subdesarrollados fue necesario adoptar medidas de ajuste estructural que buscaban revitalizar el crecimiento económico y laboral, ingredientes cruciales para la seguridad alimentaria de los pobres de la ciudad. Sin embargo, a corto plazo, estas medidas - cuya intención era revertir algunas de las políticas típicamente urbanas - sólo deterioraron los problemas de la seguridad alimentaria de los pobres de la ciudad (Demery y Squire 1996, Sahn et. al. 1996).

Durante el período de declive económico y las subsecuentes reformas de los años 80 y 90 en la mayor parte del África subsahariana, una gran variedad de casos estudiados mostraban que los precios de los alimentos aumentaron más que el costo general de la vida y que los ingresos (von Braun et. al. 1999). En Kampala, por ejemplo, en 1972 el 60% del salario mínimo era suficiente para abastecer de alimentos a un hogar de cuatro personas, pero para 1988 la totalidad del sueldo mínimo mensual alcanzaba para la misma cantidad de personas pero sólo por cuatro o cinco días (Jamal y Weeks 1993). Estos cambios han empeorado la vulnerabilidad de los pobres de la ciudad en términos de seguridad alimentaria.

### **1.2.ii Empleo e ingreso monetario**

La mayor parte del alimento consumido en las ciudades debe ser comprado, y las familias pobres pueden gastar hasta el 60-80% de sus ingresos en comestibles (Tabatabai 1993, Maxwell et. al. 1999). La habilidad para ganar dinero se convierte en un factor determinante para la seguridad alimentaria, y tal vez el mayor problema enfrentado por los habitantes urbanos es que la mayoría de ellos trabaja en sectores donde los sueldos son bajos, las condiciones laborales precarias y la conservación del empleo insegura. En el África subsahariana urbana, los sectores empleadores que pagan sueldos regulares representan menos del 10% de la oferta total de empleo (Rondinelli y Kasard 1993).

### **1.2.iii Mercados y precios de los alimentos**

Si los habitantes urbanos dependen de la adquisición de alimentos en el mercado, entonces los precios se convierten en otro importante factor para el acceso familiar al alimento. Los precios de los alimentos dependen de una serie de factores, el más importante de los cuales constituye la eficiencia del sistema de mercadeo y distribución de alimentos. Los sistemas urbanos de distribución de alimentos son muy diversos pero no particularmente bien integrados, provocando la subida de precios. A medida que la demanda de alimentos aumenta en las áreas urbanas, los sistemas de aprovisionamiento y distribución de alimentos (SADAs) deben suplir a los habitantes de las ciudades con mayores cantidades de alimentos provenientes de lejanos centros de producción. Desde la cosecha hasta el momento en que el producto llega a la mesa del consumidor, una serie de intervenciones (manipulación, procesamiento, empaque, transporte, almacenamiento, mercadeo, etc.) se suman al precio en cada etapa, y a la cantidad pagada por los consumidores para poder alimentarse. Se calcula que las pérdidas de alimento entre las etapas de producción y venta al por menor van del 10 al 30% y son provocadas por una combinación de problemas de producción, transporte, distribución y deterioro, cuya incidencia es mayor en las áreas urbanas que en las rurales. Todos estos factores van a aumentar la

presión sobre los SADAs, elevando los costos de aprovisionamiento y distribución, donde a menudo el transporte es de capital importancia. Los sondeos de precios realizados en cinco países subdesarrollados revelaron que los habitantes urbanos pagan entre 10 - 30% más por los alimentos que los pobladores rurales (Newland 1980). Esta cifra debe haberse incrementado en las últimas décadas.

La expansión de las ciudades y la tendencia de los planificadores urbanos a seguir el complejo modelo distributivo de gran capitalización y consumo de energía a través de los supermercados, afectan a casi todos los aspectos de la venta de alimentos al por menor en las ciudades. Estos supermercados están ubicados en los lugares más céntricos, lejos de la periferia. Esto no sólo ha repercutido seriamente en términos de infraestructura, transporte y requisitos de almacenamiento; también ha resultado en la transformación de muchos barrios pobres en desiertos alimenticios, donde el acceso a buenas tiendas y mercados de alimentos es poco común (Garnett 2000). En el contexto de los problemas causados por la urbanización y el ajuste estructural, esta capitalización del sistema convencional de aprovisionamiento de alimentos en las ciudades del Tercer Mundo ha supuesto enormes problemas para los pobres. Los altos costos de los alimentos vendidos a través de estos establecimientos han obligado a los pobres a recurrir al sector informal, el que incluye la venta de alimentos tanto frescos como procesados, así como comida para el consumo en las calles.

### **1.2.iv Agricultura urbana**

Durante las últimas dos décadas, la agricultura urbana ha ganado un creciente reconocimiento como estrategia viable de intervención que permita a los pobres ganar un ingreso extra. También les permite reducir su dependencia del dinero en efectivo para obtener alimentos, ya que pueden cultivar su propia comida en lotes dentro o fuera de la ciudad, incrementando así su acceso a gran parte de los alimentos que necesitan.

Sin embargo, hay que reconocer que las actividades agrícolas urbanas, aunque son parte de una importante estrategia de autoabastecimiento, especialmente para los hogares pobres, no siempre constituyen una solución a la crisis económica del hogar. Una producción urbana comercial más desarrollada constituye uno de los principales componentes del sistema alimentario urbano, ya que provee a los residentes urbanos de vegetales frescos de fácil descomposición así como de productos animales y derivados tales como aves, huevos y leche, proporcionando la diversidad necesaria que asegura la calidad de la dieta - un aspecto importante de la seguridad alimentaria.

## 2. Agricultura urbana, alimentación y seguridad nutricional

### 2.1 Agricultura urbana y seguridad alimentaria

Las dimensiones de la agricultura urbana son generalmente subestimadas. De acuerdo al cálculo más ampliamente aceptado, cerca de 200 millones de habitantes urbanos están ligados al cultivo urbano, abasteciendo a 800 millones de personas en al menos parte de su alimentación (Nelson 1996). Cálculos más conservadores le atribuyen, hacia 1993, entre el 15 y 20% de la producción mundial de alimentos. Si bien resulta difícil obtener cifras, se calcula también que el 40% de la población urbana africana y hasta el 50% en América Latina tienen que ver con la agricultura urbana (Mougeot 1994). La producción agrícola urbana abarca desde cultivos masivos como el maíz, la yuca, el plátano y legumbres, e incluye variedades locales de tomate, pimientos, vegetales de hoja y tipos más exóticos de lechuga, pepino, coliflor y zanahoria, hasta la cría de animales como vacas, cabras, aves y pequeños roedores.

La agricultura urbana contribuye considerablemente a la seguridad alimentaria de muchas de las grandes ciudades, tanto como un importante componente del sistema de alimentación urbano así como un medio para minimizar los problemas de inseguridad alimentaria en los grupos más frágiles. Los estudios de casos de ciudades indican un considerable grado de autosuficiencia en cuanto a vegetales frescos y producción de aves se refiere, así como de otros derivados animales. Tomando un nivel de productividad de 10,7 t/ha., se calcula que Londres produce cerca de 232.000 toneladas de frutas y vegetales (Garnett 2000). La venta diaria de productos en el mercado abierto de Sofía llega a cerca de 1.000 toneladas (Yoveva et. al. 2000). Dakar produce el 60% de su consumo vegetal, mientras que la producción de aves asciende al 65-70% de la demanda nacional (Mbaye y Moustier 2000). El 90% del consumo de vegetales frescos en Accra proviene de la producción urbana (CENCOSAD 1994). En Dar Es Salaam, más del 90% de los vegetales de hoja que llegan a los mercados provienen de huertos domésticos y públicos (Stevenson et. al. 1996).

En cuanto a las necesidades familiares, se estima que la agricultura urbana en Harare abastece a las familias dedicadas a la actividad con provisiones de alimento por hasta 4 meses del año (Mbiba 1993). En Accra, las cifras van de 1 a 8 meses (Zakariah et. al. 1998). Los residentes de Kampala que viven dentro de un radio de 5 km del centro de la ciudad producen cerca del 20% de los alimentos consumidos dentro de esa misma área (Maxwell 1994).

Los estudios realizados para obtener medidas reales del impacto de la agricultura urbana sobre la seguridad alimentaria generalmente respaldan la hipótesis de que la agricultura urbana mejora la seguridad alimentaria de los hogares más vulnerables. Al comparar los hogares ligados y los no-ligados a la agricultura en barrios de bajos ingresos, Mwangi (1995) destaca que, mientras el consumo promedio se encuentra por debajo de los requerimientos preestablecidos en todos los casos, los hogares ligados al cultivo son favorecidos en términos de consumo energético y de proteínas, y que aquellos agricultores pertenecientes a programas organizados de apoyo agrícola urbano se destacan aún más en las dos categorías. Los hogares agrícolas producen del 20 al 25% de sus requerimientos alimenticios y son mucho menos dependientes de regalos y transferencias. Según Sawio (1993) casi el 50% de 260 residentes de Dar Es Salaam indicaron que la agricultura urbana proveía un 20-30% o más de su insumo alimenticio familiar. En Kampala, el 55% de 150 productores obtuvieron 40% o más, y el 32% obtuvo 60% o más de sus consumos familiares de sus propios jardines urbanos (Maxwell Zziwa 1992). En Harare, un pormenorizado perfil de consumo a partir de la propia producción y sus variaciones por ingresos indicaron que el 60% del alimento consumido por una cuarta parte del grupo de bajos ingresos fue de producción propia. (Bowyer-Bower y Drakakis-Smith 1996).

Está claro que la agricultura urbana realiza una vital contribución al autoabastecimiento alimentario de muchas de las grandes ciudades. Como ha recalcado Mougeot (1994), autoabastecimiento no es autosuficiencia, pero puede aportar mucho a la reducción de la inseguridad alimentaria en los grupos vulnerables. No se puede esperar que la agricultura urbana satisfaga la demanda urbana de productos de base como cereales y tubérculos, los cuales pueden ser fácilmente almacenados y transportados desde las áreas rurales con pérdidas mínimas. Lo que sí debe ser reconocido y apreciado es que la agricultura urbana, pese al limitado apoyo, ya se encuentra entregando de manera notable su cuota a la alimentación de muchas ciudades, especialmente de vegetales perecederos y productos avícolas.

Por ejemplo, los vegetales frescos constituyen un importante elemento en diversas dietas, ya que mejoran la calidad de las mismas. También puede convertirse en uno de los artículos más caros de la canasta familiar urbana, debido a los costos derivados de su mercadeo, traducido en el transporte desde las áreas productoras y las significativas pérdidas durante su transporte. El canal de mercadeo es un factor importante en el costo de los alimentos, además que la ubicación y capacidad de producción locales pueden acortar el trayecto de distribución entre productor y consumidor. El análisis costo-beneficio de los productos de base co-

mercionalizados en Lomé y Bissau muestran que los ingresos netos son mayores cuando existen menos intermediarios (Schilter 1991, citado por Mougeot 1998). Los mayoristas de vegetales de un gran centro de distribución en Accra, al ser entrevistados, declararon categóricamente que preferían comprar la mercadería a los productores locales (observación personal).

La agricultura urbana puede, y de hecho ayuda a mejorar la calidad de la dieta de las personas al proporcionarles frutas y vegetales frescos, especialmente a personas de estratos más bajos. El estudio de Cagayan de Oro (Potutan et. al. 2000) muestra que, generalmente, los cultivadores urbanos comen más vegetales que los de su misma clase económica que no cultivan y también más que los consumidores de estratos económicos más altos (que comen más carne). Los habitantes de la mayoría de las ciudades de los países en desarrollo tienen la tendencia a depender mucho de las comidas preparadas, popularmente conocidas como “comidas de la calle”. La venta de comidas en la calle se ha convertido en un importante elemento del sistema de alimentación urbana. La producción local de alimentos puede llegar a ser una importante fuente de vegetales frescos para la preparación de comidas en la calle. Contrario a la tendencia tradicional de consumo de los ghaneses, que evita el consumo de vegetales crudos, la preparación de ensaladas frescas se ha convertido rápidamente en un elemento integral de la comida en Accra, cuya base es el arroz (observación personal). Esto demuestra claramente, a diferencia de la creencia popular, que el consumo de vegetales frescos no es patrimonio exclusivo de los exiliados y los ricos (CENCOSAD 1994).

Tomando en cuenta el hecho de que la seguridad alimentaria implica calidad y no sólo cantidad, la producción local de alimentos pasa a ser parte constitutiva y relevante de la seguridad alimentaria y debe ser vista como complementaria antes que como competencia de otros sistemas urbanos de alimentación.

## **2.2 Efectos de la agricultura urbana en el estatus nutricional de los grupos vulnerables**

Si bien es fácilmente deducible que un mayor acceso a los alimentos y una mayor diversidad dietética mejorarán el estatus nutricional de los grupos vulnerables, muy pocos estudios sobre ciudades africanas han intentado comprobar rigurosamente la relación entre agricultura urbana y nutrición, comparando el estatus nutricional (evaluado a través de los indicadores de altura por edad, peso por edad y peso por altura) de los niños menores de cinco años, tanto en hogares donde se cultiva como donde no se cultiva.

Ogden (1993) reportó varios indicadores de estatus nutricional pre-escolar en su estudio sobre seguridad alimentaria en Kigali, y destacó que la agricultura urbana se encontraba favorablemente asociada al estatus nutricional en algunos estratos, y bajo condiciones determinadas del empleo materno. En Nairobi, Mwangi (1995) encontró algunas diferencias en el estatus nutricional promedio (expresado como porcentaje de la media esperada). Los niños de hogares no dedicados a actividades agrícolas eran de alguna manera más proclives a la desnutrición parcial.

Maxwell, Levin y Csete (1998) encontraron una relación entre la agricultura urbana y la desnutrición en Kampala. Al monitorear el estatus socioeconómico y otras características familiares e individuales, encontraron que la agricultura urbana estaba positiva y notablemente asociada a estatus nutricionales superiores en los niños, especialmente en términos de altura por edad, y que la existencia de niños en categorías de desnutrición que van desde moderada a severamente desnutridos se da en proporciones mucho menores en hogares donde alguien se dedica a la agricultura urbana (casi siempre la madre o el proveedor principal). Ellos sugieren que el impacto en el estatus nutricional es el resultado de un mayor y más estable acceso a alimentos gracias a la disponibilidad casi permanente de productos base producidos en la ciudad, y la habilidad de las madres que cultivan para atender directamente a los niños, a diferencia de otras mujeres ligadas a diferentes actividades económicas.

En Accra, el estudio más reciente sobre el impacto de la agricultura urbana en la nutrición muestra diferentes resultados. Las comparaciones de doble variante del estatus nutricional de niños menores de cinco años no revelaron mayores diferencias entre los niños pertenecientes a casas donde se cultiva y aquellas donde no (Maxwell et. al., 1998). Sin embargo, en términos de una desnutrición prevalente (es decir, baja estatura para la edad), los niños de hogares donde se cultiva revelan estatus nutricionales muy inferiores. Como los grupos comparados son de números muy dispares debe tenerse cautela al interpretar los resultados.

A excepción del estudio de Kampala, estos estudios generalmente no proporcionan evidencias concluyentes sobre el impacto positivo de la agricultura urbana en el estatus nutricional de los niños. Varias podrían ser las razones para ello. La mayoría de los estudios basaron sus conclusiones en diferencias de altura por edad (indicador de desnutrición), que constituye una medida de desnutrición crónica a largo plazo y un reflejo de la pobreza. Más aún, la ingestión alimenticia es sólo una de las determinantes del estatus nutricional de los niños - otros son la calidad del cuidado recibido y la incidencia de enfermedades (UNICEF 1990). Sin el

conocimiento adecuado sobre la función de estos factores, deben tomarse precauciones al interpretar los resultados.

### 2.3 Enfoques innovadores para fortalecer la producción local de alimentos y mejorar el sistema de distribución de los mismos

El limitado acceso a los recursos productivos en términos de acceso a tierras, seguridad de tenencia, disponibilidad de agua y otros insumos son las mayores barreras para la producción local de alimentos. Es necesario el suministro de apoyo técnico a los agricultores a través de servicios de extensión para el fortalecimiento de la producción local. Los extensionistas pueden ser de gran ayuda, ya que vinculan a los agricultores con otros proveedores de servicios o proyectos. Ellos pueden servir como canal de disseminación de información para agricultores acerca de capacitación y métodos más sostenibles de cultivos bio-intensivos que pueden mejorar la producción agrícola local. Entre tales métodos se encuentra el hidropónico, el uso de pesticidas orgánicos y el compostaje de desechos orgánicos.

El hidropónico, por ejemplo, gana popularidad como una solución al problema de acceso a tierras para el cultivo urbano. Agricultores de México, Lima y del centro de Santo Domingo están usando los más inusuales espacios, tales como balcones y terrazas, para el cultivo de alimentos. El “organopónico” es un método de producción aplicado en huertos estatales utilizando camas elevadas con mayor contenido de compost que de tierra y que contienen recipientes donde se hace un cultivo intensivo de vegetales. Este método es particularmente útil para lotes vacantes que han sido pavimentados con concreto o donde la tierra es demasiado pobre o difícil de arar.

El uso de compost preparado con los desechos orgánicos de los productos cosechados en granjas, mercados y hogares urbanos para enriquecer la tierra no sólo ha ganado popularidad sino que está siendo reconocido y reivindicado con insistencia, como una alternativa viable al problema de los desechos *municipales*. El uso de pesticidas orgánicos como el árbol de neem (*Azadirachta indica*), tal como se está aplicando en Accra, constituye otra innovadora manera de producir cultivos más seguros sin contaminación.

En términos de distribución de alimentos, la Agricultura Asistida por la Comunidad constituye un sistema innovador de asociación directa entre productores urbanos y consumidores. La idea consiste en que un grupo de consumidores pague un precio fijo al productor a cambio de una canasta de vegetales semanal o el de-

recho a cosechar una cierta cantidad de la producción. Al desarrollar una relación con el agricultor, los consumidores pueden expresar sus preferencias de producción y casi siempre están dispuestos a pagar un poco más. A veces también pagan por adelantado (antes de la siembra), de manera que el productor no necesita hacer préstamos para invertir. Los productores aseguran sus ventas y los riesgos son compartidos entre productores y consumidores (si la cosecha es menor, cada consumidor recibe menos). La WSAA<sup>2</sup> nos da buenos ejemplos (1996). Las autoridades de Accra están implementando las medidas necesarias para el establecimiento de mercados los días sábados, justamente para facilitar la venta directa por parte de los agricultores a los consumidores.

## 3. Agricultura urbana y salud

### 3.1 Riesgos de salud relacionados con la agricultura urbana

Los riesgos de salud relacionados con la agricultura urbana están más que nada asociados a la contaminación, tanto química como biológica, de los alimentos antes de la cosecha y la posible contaminación durante el mercadeo y distribución. Los riesgos humanos y ambientales resultantes de una inadecuada práctica agrícola urbana se presentan cuando hay:

- Un manejo inapropiado de los agroquímicos;
- Selección o localización de cultivos sin considerar la posible contaminación del aire, la tierra o el agua;
- Cría de animales;
- Aplicación de desechos orgánicos sólidos y líquidos no diversificados o suficientemente tratados en cultivos sensibles; y
- Deficiente manipulación durante el mercadeo y distribución.

El consumo de alimentos es una de las formas en que el ser humano ingiere productos tóxicos. El Programa de Vigilancia para el Control de Infecciones e Intoxicaciones de Origen Alimenticio en Europa, de la Organización Mundial de la Salud (OMS), ha reportado un drástico salto en el número de enfermedades de origen alimenticio durante los últimos diez años.

El uso indiscriminado de agroquímicos como fertilizantes, insecticidas y herbicidas puede incrementar notablemente la producción agrícola, pero los residuos remanentes también pueden ejercer impactos negativos en el medio ambiente y la salud humana. Junto con los insumos agrícolas de alta carga tóxica aplicados para la producción, los cultivos plantados en tierras contaminadas y cerca de vías

férreas, autopistas y áreas industriales pueden estar contaminados con metales pesados (sobre todo plomo), pesticidas, azufre y nitratos. Estos agentes tóxicos afectan a los sistemas nervioso, digestivo y circulatorio, amenazando particularmente a la salud de los niños. El plomo tal vez sea aún más peligroso para los niños, ya que interfiere con la producción de vitamina D y el desarrollo mental. Los factores básicos que determinan la presencia de estos metales y agentes tóxicos en el producto agrícola son la distancia entre el área cultivada y la fuente de contaminación, así como el tiempo de exposición a dichos agentes. El tipo de cultivo también determina el potencial de contaminación. En general, los más sensibles son los vegetales de hoja y los cultivos de ciclos más largos. Algunas investigaciones sobre la calidad de la tierra y la producción de vegetales revelan la existencia de grandes áreas contaminadas en Sofía, Bulgaria. Más de la mitad de las 34 muestras de suelo tomadas de plantaciones y jardines en “Novi Iskar”, Sofía, contenían concentraciones de plomo que excedían en 1,5 y hasta en 14 veces el límite aceptable.

La cría de animales dentro de la ciudad también puede constituir un foco de problemas sanitarios. Los animales son importantes portadores de parásitos, bacterias y virus peligrosos para la salud humana. Por ejemplo, vacas, ovejas, cabras, cerdos y caballos representan un depósito clave para los parásitos *Cryptosporidium*, excretados a través de sus heces. Las vías conocidas de transmisión de enfermedades de animales a personas son el consumo de productos animales y la contaminación fecal del ambiente, especialmente a través de la fertilización de cultivos utilizando limo de alcantarilla o irrigando con aguas residuales.

Los alimentos más comúnmente asociados a los brotes de epidemias son la carne cruda o mal cocida, la leche, las aves y los huevos (salmonella).

Uno de los principales beneficios de la agricultura urbana es su potencial para reciclar los desechos urbanos. El uso de desechos orgánicos -tales como los producidos durante la cosecha y el estiércol animal- transformados en compost, se ha vuelto muy popular. Y aunque ésta constituye una buena práctica, debe prestarse atención a los riesgos sanitarios inherentes a la manipulación y aplicación de estiércol procedente de animales portadores. El uso de desechos domésticos transformados en compost también supone riesgos si la basura no ha sido clasificada adecuadamente. También existe el peligro de contaminar el suelo si el compost es utilizado en tierras para la producción de vegetales. La utilización de aguas residuales sin tratar para la irrigación también es motivo de serias preocupaciones. En el mundo en desarrollo, casi el 90% de todas las aguas servidas es descarga-

do, junto con bacterias fecales coliformes que provocan enfermedades intestinales, directamente a ríos, lagos, riachuelos y aguas costeras (Nelson 1996).

En la mayoría de las ciudades del mundo en desarrollo, estas vías de agua pueden ser su única fuente de irrigación. En Nairobi, la mayoría de las tierras cultivadas se encuentran junto al río Nairobi, el cual es profusamente contaminado con desechos humanos e industriales (Foeken y Mwangi 2000). A lo largo de las riberas de las corrientes y desfuegos de Accra que transportan gran parte de las aguas servidas de la ciudad se cultivan vegetales. Estas aguas están altamente contaminadas con desechos humanos e industriales. A falta de alternativas, se utilizan dichas aguas para irrigar los vegetales. Según estudios realizados en Accra, existe una alta incidencia de contaminación fecal y microbiológica a lo largo de las márgenes de arroyos y canales de desfogue utilizados para la irrigación de vegetales (Amuzu y Leitmann 1992). En estudios relativos a la contaminación de alimentos, se encontró que la lechuga tenía el mayor índice contaminante entre todos los vegetales examinados en Accra (Akpodonu 1997, Abdul-Raouf et. al. 1993). Pero esto no es verdaderamente una sorpresa, tomando en consideración que la lechuga es un cultivo rastrero cuyas partes comestibles son proclives a contaminarse directamente si la lechuga es irrigada con aguas negras.

Sin embargo, el temor a la contaminación de los comestibles de origen urbano, aunque legítimo, no debe ser exagerado. Por ejemplo, las pruebas realizadas por el Comité Estatal Ruso de Normalización muestran resultados casi idénticos a los de la Universidad de Cornell de Nueva York: los cultivos en balcones y terrazas de áreas urbanas contenían hasta diez veces menos contaminantes que la producción adquirida en mercados locales o cultivada en terrenos suburbanos. Los riesgos potenciales de la ingestión de alimentos cultivados en la ciudad deben ser compensados con aquellos derivados del cultivo en áreas rurales. Es muy probable que estos últimos, a menos que fueran cultivados ecológicamente, hayan sido tratados con una gama de productos químicos. Dichos químicos no sólo son utilizados en la producción de frutas y vegetales, sino también en la de carne y productos lácteos.

### 3.2 Enfoques innovadores y efectivos para el manejo de riesgos sanitarios en la agricultura urbana

Los efectos sanitarios potencialmente negativos del consumo de alimentos de origen urbano pueden ser minimizados aplicando estrategias de cultivo de riesgo mínimo. El desarrollo de una agricultura de riesgo mínimo a bajo costo requiere de la conciencia y voluntad de quienes la emprenden así como del apoyo del gobier-

no y de organizaciones afines. Como esas dos condiciones parecen estar ausentes en la mayoría de los países, se hace necesaria la investigación de las necesidades de los agricultores y los empresarios urbanos, el examen de los avances técnicos, el desarrollo de material de capacitación sobre los efectos ambientales y sanitarios, la intervención del gobierno, organizaciones sectoriales y organizaciones internacionales como la Organización para la Agricultura y la Alimentación (FAO), el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y la Organización Mundial de la Salud (OMS).

Las estrategias de cultivo de riesgo mínimo pueden incluir:

- Elección de cultivos: Por ejemplo, la relación de absorción de metal a través de las partes de una planta es (frutas + semillas): (hojas + raíces) = 1:10, mostrando que las frutas y semillas son diez veces más seguras para cultivar y consumir que las hojas y raíces. No es aconsejable cultivar apio, perejil, puerro, lechuga, espinaca, zanahoria, remolacha y rábano en suelos altamente contaminados, debido a su alta absorción de metales pesados y nitratos. La calabaza, la cebolla, el ajo, así como frutas de árboles y arbustos ofrecen menores riesgos. En áreas severamente contaminadas, es preferible el cultivo de plantas no comestibles, flores y productos para la industria. Sin embargo, la rentabilidad de tales cultivos puede ser inferior y los mercados sufrir de cierta incompreensión y desconfianza (Polish Ecological Club, Gliwice Circle 1993);
- Uso de cultivos comercializables de bio-curación (utilizando plantas que absorben los desechos tóxicos): La Henry Doubleday Research Association (investigación, Reino Unido) publica una lista de especies protectoras que pueden absorber los contaminantes de la tierra y actúan como filtros contra la contaminación del aire. En Alemania se han obtenido buenos resultados utilizando especies de caña que absorben grandes cantidades de metales pesados de suelos y aguas contaminados. Las cañas son luego aprovechadas en la construcción/edificación;
- Localización del cultivo: Las concentraciones de plomo en los alimentos varían en gran medida de acuerdo a su ubicación (distancia con respecto a autopistas y vías férreas), fuentes emisoras (el tráfico vehicular puede contaminar vegetales de hoja a través del aire) y métodos de procesamiento (la contaminación de hojas puede ser más bien fácilmente resuelta enjuagando el producto). Los vegetales sembrados en áreas industriales o mineras, o cerca de autopistas, sufren de una mayor acumulación de partículas de plo-

mo. Mengel y Kirby (1987) reportaron una acumulación de plomo de 5 a 20 veces superior en cultivos dentro de un radio de 50 m con respecto a vías de tránsito vehicular. Por otro lado, Smit et. al. (1996) sugiere que una distancia de 7,5 m minimiza este efecto; y

- Otras alternativas constituyen las técnicas agrícolas que evitan cualquier contacto con la tierra contaminada, sembrando en contenedores o camas elevadas con medios de crecimiento, o, a través de cultivos hidropónicos, evitando o reduciendo la absorción de metales pesados si se fija el pH del suelo por encima de 7,5 (mediante la adición de materia orgánica o cal).

Actualmente existen tecnologías necesarias para tratar, con efectividad, los problemas del uso de desechos urbanos reciclados y aguas negras que deberían ser difundidas para promover prácticas agrícolas más seguras. Tales tecnologías incluyen el tratamiento biológico de las aguas servidas para la irrigación. Tomará tiempo minimizar la utilización de pesticidas y otros agroquímicos para la reducción de los riesgos sanitarios asociados a su uso. Existen horticultores en Accra que están aplicando un innovador esquema de control de insectos y plagas utilizando el árbol de neem.

La cría de animales cerca de, o en medio de, casas o lugares de trabajo puede provocar una serie de problemas sanitarios por la transmisión epidémica de enfermedades o la contaminación de sus fuentes de agua (con estiércol animal). Algunas medidas preventivas tienen que ver con la limpieza y alojamiento apropiado de los animales, adoptando normas de higiene (alimentación, manipulación del estiércol, limpieza y desinfección) y, de ser necesario, mediante vacunas. Y lo más importante, regulaciones y controles que garanticen una adecuada práctica pecuaria en las áreas urbanas.

#### 4. Implicaciones para políticas urbanas y programas

Se han identificado los principales obstáculos al desarrollo de la agricultura urbana, y de Zeeuw, ha propuesto las posibles medidas para poder resolverlos (1998). Entre los obstáculos tenemos:

- Políticas y regulaciones urbanas prohibitivas;
- Limitado acceso a los recursos productivos y tenencia insegura de la tierra;
- Falta de servicios de apoyo; y
- Falta de organización entre los agricultores urbanos.



Ellis y Sumberg (1998) han revisado la literatura y clasificado las políticas recomendadas en dos tipos: aquellas ubicadas dentro del ámbito de la planificación municipal, centradas en las cuestiones relacionadas con el acceso a tierras y tenencia segura; y aquellas más relacionadas con políticas agrícolas sectoriales. Estas últimas están enfocadas hacia el reconocimiento de la agricultura urbana como un sistema productivo, con especial énfasis en la disponibilidad de insumos y servicios agrícolas que permitan elevar el nivel de productividad y las cosechas.

Los análisis a partir de los estudios de caso de las ciudades proporcionan experiencia práctica y son prueba de que, prácticamente, ninguno de los obstáculos mencionados es insuperable y de que pueden ser dominados eficazmente. Como ya nos había prevenido Nugent, citado por Nelson (1996), “la agricultura urbana, aunque potencialmente viable y productiva, tal vez no constituya una panacea para resolver los más severos problemas de seguridad alimentaria en las ciudades y sí una técnica de supervivencia para los pobres”. Existe un consenso generalizado sobre la importancia de la producción agrícola urbana y periférica como contribución al bienestar de algunos ciudadanos. Y más importante aún, los municipios de muchas ciudades y pueblos del mundo desarrollado están empezando a reconocer la importancia de la producción local de alimentos como parte integral de los sistemas de alimentación y seguridad alimentaria urbanos.

En general, la naturaleza y el éxito de cualquier gestión que apunte al desarrollo de la agricultura urbana en cualquier ciudad, dependerá en gran medida del grado de conciencia y, sobre todo, de la voluntad política de las autoridades que ocupan diversos cargos en la administración municipal.

## Notas

- 1 Comité Coordinador Administrativo de Naciones Unidas /Subcomité sobre Nutrición
- 2 Asociación Mundial de Agricultura Sostenible

## Referencias

- Abdul-Raouf, UM. Beucht, LR. & Ammar, MS. 1993. Survival and growth of *E. coli* on salad vegetables. *Applied Environmental Microbiology* 59 (7): 1999-2006.
- Accra Study Team. 1998. Final report of the Accra Urban Food and Nutrition Study: report to WHO. Washington: International Food Policy Research Institute (IFPRI) (mimeo).

- Akpedonu, P. 1997. Microbiology of street foods from a high density community in Accra. Legon: Noguchi Memorial Institute for Medical Research (mimeo).
- Amuzu, AT. & Leitmann, P. 1992. Environmental profile of Accra case study. Prepared for the Urban Management and Environmental Component of the UNDP/World Bank/UNCHS Urban Management Programme.
- Armar-Klimesu, M. Akpedonu, P. Egbi, G. & Maxwell, D. 1998. Food contamination in urban agriculture: vegetable production using waste water. En: Armar-Klimesu, M. & Maxwell, D. (eds), *Urban agriculture in the Greater Accra Metropolitan Area: report to IDRC*. Legon: NMIMR.
- Baker, J. & Pedersen, PO. 1992. The rural-urban interface in Africa: expansion and adaptation. Uppsala: Scandinavian Institute of African Studies.
- Bowyer-Bower, T. & Drakakis-Smith, D. 1996. The needs of the urban poor versus environmental conservation: conflict in urban agriculture. London: Research Report, ODA Project R5946.
- Braun, J. von. McComb, J. Fred-Mensah, B. & Pandya-Lorch, R. 1993. Urban food insecurity and malnutrition in developing countries: trends, policies, and research implications. Washington DC: IFPRI.
- Bryceson, DF. 1996. Deagrarianisation and rural employment in sub-Saharan Africa: a sectoral perspective. *World Development* 24 (1): 97-111.
- CENCOSAD. 1994. Urban market gardens in Accra. Accra: Center for Community Studies, Action and Development, and Mega Cities Project.
- Demery, L. & Squire, L. 1996. World Bank Research Observer (Febrero).
- Egziabher, A. Memon, PA. Mougeot, L. Lee-Smith, D. Maxwell, D. & Sawio, C. 1994. Cities feeding people: an examination of urban agriculture in East Africa. Ottawa: IDRC.
- Foeken, D. & Mwangi, A. 2000. Increasing food security through urban farming in Nairobi.
- Garnett, T. 1999. Urban agriculture in London: rethinking our food economy.
- Jamal, V. & Weeks, J. 1993. Africa misunderstood. London: Macmillan.
- Jacobi, P. Amend, J. & Kiango, S. 1999. Urban Vegetable Promotion Project. Dar Es Salaam: Ministry of Agriculture and Co-operatives / GTZ.
- Lee-Smith, D. Manundu, M. Lamba, D. & Gathuru, K. 1987. Urban food production and the cooking fuel situation in urban Kenya. Nairobi: Mazingira Institute.

- Maxwell, D. & Zziwa, S. 1993. Urban agriculture in Kampala: indigenous adaptive response to the economic crisis. *Ecology of Food and Nutrition* 29: 91-109.
- Maxwell, D. 1995. Alternative food security strategy: a household analysis of urban agriculture in Kampala. *World Development* 23 (10): 1669-1681.
- Maxwell, D. Armar-Klemesu, M. & Levin, C. 1998a. The impact of urban agriculture on food security and nutrition. En: Armar-Klemesu, M. and Maxwell, D. (eds), *Urban agriculture in the Greater Accra Metropolitan Area: report to IDRC*. Legon: NMIMR.
- Maxwell, D. Levin, C. & Csete, J. 1998b. Does urban agriculture help to prevent malnutrition? evidence from Kampala. FCND Discussion Paper 43. Washington DC: IFPRI.
- Maxwell, D. Larbi, WO. Lamptey, G. Zakariah, S. & Armar-Klemesu, M. 1998c. Farming in the shadow of the city: changes in land rights and livelihoods in peri-urban Accra. En: Armar-Klemesu, M. & Maxwell, D. (eds), *Urban agriculture in the Greater Accra Metropolitan Area: report to IDRC*. Legon: NMIMR.
- Mbaye, A. & Moustier, P. 2000. Market-oriented urban agricultural production in Dakar.
- Mougeot, L. 1994. Urban food production: evolution, official support and significance. *Cities Feeding People Series Report 8*. Ottawa: IDRC.
- Mougeot, L. 1998. Farming inside and around cities. *Urban Age* (invierno): 18-21.
- Mvena, ZSK. Lupanga, IJ. & Mlozi, MRS. 1991. Urban agriculture in Tanzania: a study of six towns. Morogoro: Sokoine University of Agriculture.
- Mwangi, AM. 1995. The role of urban agriculture for food security in low income areas in Nairobi. Leiden: African Studies Centre.
- Mwangi, AM. & Foeken, D. 1996. Urban agriculture, food security and nutrition in low income areas in Nairobi. *African Urban Quarterly* 11 (2/3):170-179.
- Newland, IK. 1980. City limits: emerging constraints on urban growth. *World Watch Paper 3*. Washington DC: World Watch Institute.
- Nelson, T. 1996. Closing the nutrient loop. *World Watch* (Noviembre/Diciembre).
- Ogden, C. 1993. Urban malnutrition: maternal activities and child nutrition in Kigali, Rwanda. Unpublished PhD thesis, Cornell University.

- Potutan, GE. Schnitzler, WH. Amado, JM. Janubas, LG. & Holmer, RJ. 2000. Urban agriculture in Cagayan de Oro: a favourable response of city government and NGOs.
- Sahn, D. Dorosh, P. & Younger, S. 1996. Exchange rates, fiscal and agricultural policies in Africa: does adjustment hurt the poor? *World Development* 24 (4): 719-747.
- Sanyal, B. 1985. Urban agriculture: who cultivates and why? *Food and Nutrition Bulletin* 7 (3): 15-24.
- Sawio, C. 1993. Feeding the urban masses? Towards an understanding of the dynamics of urban agriculture in Dar Es Salaam, Tanzania. Unpublished PhD thesis, Clark University.
- Smit, J. Nasr, J. & Rattu, A. 1996. Urban agriculture: a neglected resource for food, jobs and sustainable cities. New York: UNDP
- Stevenson, C. Xavery, P. & Wendeline, A. 1996. Market production of fruits and vegetables in the peri-urban area of Dar Es Salaam, Tanzania. Dar Es Salaam: Urban Vegetable Production Project (inédito).
- Tabatabai, H. 1993. Poverty and food consumption in urban Zaire. *Cornell Food and Nutrition Policy Program Working Paper 46*. Ithaca: Cornell Food and Nutrition Policy Program.
- United Nations Development Programme. 1996. Urban agriculture: food, jobs and sustainable cities. New York: UNDP.
- UNICEF. 1995. Strategy for improved nutrition of children and women in developing countries. *UNICEF Policy Review Paper*. New York: UNICEF.
- WSSA (World Sustainable Agriculture Association). 1996. For all generations: making world agriculture more sustainable. WSSA.
- Yoveva, A. Gocheva, B. Voykova, G. Borrisov, B. & Spassov, A. 2000. Sofia: urban agriculture in an economy in transition.
- Zakariah, S. Lamptey, GM. & Maxwell, D. 1998. Urban agriculture in Accra: a descriptive analysis. En: Armar-Klemesu, M. & Maxwell, D. (eds), *Urban agriculture in the Greater Accra Metropolitan Area: report to IDRC*. Legon: NMIMR.
- Zeeuw, H. de. 1998. The promotion of urban agriculture: what cities can do. Paper presented at the International Healthy Cities Conference, 20-30 Junio

1998, Atenas.