

YAKARTA: LA AGRICULTURA URBANA COMO UNA ESTRATEGIA ALTERNATIVA PARA ENFRENTAR LA CRISIS ECONOMICA

Ning Purnomohadi

1. Introducción

Yakarta metropolitana alberga a casi 10 millones de personas durante el día y 8.5 millones durante la noche. Yakarta, ubicada en la costa nordeste de la isla de Java, es la capital de la República de Indonesia y el centro nacional del comercio, la industria y los servicios, incluyendo el desarrollo agrícola.

El clima en Yakarta es muy húmedo y cálido. La temperatura media anual es de 27° C y la humedad oscila entre el 80% y el 90%. La precipitación anual es de aproximadamente 2000 mm, la máxima en enero y la mínima en septiembre. *Daerah Khusus Ibukota* (DKI) Yakarta (Región Especial de la Ciudad Capital de Yakarta) cubre unos 650 km² y la densidad media poblacional ha alcanzado los 12.495 hab./km². La población crece a un 2,4% al año. Sus tierras son relativamente bajas y llanas, encontrándose de 0 a 50 m sobre el nivel del mar. Su suelo es aluvial y fértil (Darmayanti 1994).

2. Agricultura urbana en Yakarta

La mayoría de los productos agrícolas consumidos en Yakarta son importados de Bogo, Bekasi y Tangerang, las tres ciudades satélite de Yakarta. Sin embargo, lo que se produce en la propia Yakarta es difícil de llevar a la ciudad debido al congestionamiento y a las limitaciones de tiempo. Según las predicciones, debido a la crisis económica los habitantes de Yakarta consumirán más vegetales, ya que carecen de recursos para comprar carne, pescado o huevos (datos tomados de encuestas de campo efectuadas para este trabajo en 1999).

Tabla 1: Producción de alimentos, demanda, y producción como porcentaje de la demanda en Yakarta

Cosecha	Producción	Demanda	Porcentaje (%)
Arroz	13.467	1'083.405	1,2%
Vegetales	26.883	282.184	0,5%
Fruta	44.443	226.852	19,6%

Fuente: Oficina Municipal de Agricultura Urbana de Yakarta 1999

La agricultura urbana se propagó rápidamente debido a la crisis. Por ejemplo, en 1998 cientos de personas invadieron sin permiso las tierras aledañas al hipódromo Pulo Mas para cultivar vegetales, y un rancho de propiedad del ex presidente Suharto, en lo alto de unas lomas que dominan la ciudad, fue invadido por unos 300 agricultores. Las patrullas motorizadas volantes de la policía no han podido evitar las invasiones de tierra y, finalmente, el Gobernador de Yakarta permitió a los pobres de la ciudad usar terrenos baldíos para sembrar, instándolos a que obtuvieran los permisos respectivos en lugar de simplemente invadirlos (AFP 1998).

2.1 Agricultores urbanos

Los agricultores urbanos se pueden clasificar en dos grandes grupos: propietarios y (la mayoría) trabajadores dedicados a la agricultura urbana. Este último grupo puede trabajar por un sueldo, alquilar la tierra (pagando directamente, en efectivo o en especie, o compartiendo la producción), o usar terrenos públicos de acceso gratuito.

Tabla 2: Población total de Yakarta y número de agricultores

Región (distrito)	Población total	Tipo de agricultor		Total Agricultores
	1997	Dueños	Trabajadores	1997
Yakarta Central	931.400	-	727	727
Yakarta Norte	1'659.100	1.955	16.475	18.430
Yakarta Occidental	2'307.100	1.566	23.916	25.482
Yakarta Sur	2'087.200	2.124	2.632	4.756
Yakarta Oriental	2'538.800	2.088	48.751	50.839
Yakarta DKI	9'523.600	7.733	92.501	100.234

Fuente: Oficina de Estadísticas 1997

La mayoría de los que se dedican a la agricultura urbana son hombres, principalmente venidos de Java Central y Occidental. Pocos son originarios de Yakarta (los Betawi). Y muy pocos trabajadores son dueños de una parcela en su propio pueblo.

Con frecuencia estos trabajadores acaban de perder su trabajo estacional como resultado de la crisis económica y han quedado con recursos muy limitados. Les gustaría encontrar trabajo como agricultores en la ciudad en los períodos de siembra y cosecha. Algunos desearían encontrar trabajo permanente en la ciudad, o vivir con parientes que ya tienen empleo fijo en Yakarta. Los que vienen del campo suelen llegar solos; no traen a sus familias. Con regularidad, a intervalos que



Agricultura urbana en Yakarta (Foto: Ning Purnomohadi).



Agricultura urbana en la ribera (Foto: Ning Purnomohadi).



Producción intensiva de vegetales en un terreno baldío (Foto: Ning Purnomohadi).

van de dos semanas a una sola vez al año, regresan a sus pueblos de origen. La agricultura urbana proporciona a trabajadores, propietarios y demás involucrados un pequeño pero significativo ingreso. Aunque limitado, los trabajadores usan ese ingreso proveniente de la agricultura urbana (cerca de Rp 10.000 a 15.000¹ diarios) para mantener a sus familias, enviándoles dinero para gastos diarios así como para pagar la escuela o para ceremonias tradicionales².

Pocas mujeres se dedican a la agricultura. Generalmente, los hombres están ocupados durante toda la temporada, preparando la tierra, regando, sembrando, limpiando malezas y cosechando, mientras que las mujeres, por lo general, sólo trabajan dos veces durante la temporada: en los períodos de siembra y cosecha. Y debido a que el trabajo de las mujeres es considerado más suave, se les paga menos. Las mujeres desempeñan tareas como clasificar y hacer atados de vegetales.

Los trabajadores por contrato normalmente son pagados de acuerdo a la labor que desempeñan. Un ejemplo típico es:

Desbroce	15.000 Rp. diarios para mujeres
	20.000 Rp. diarios para hombres
Transplante de plántulas	250.000 Rp./ha.
Aplicación de fertilizantes	60.000 Rp./ha.
Control de maleza	15.000 Rp./día
Cosecha	80.000 Rp. por 600 kg

Los inmigrantes viven juntos y hacinados en pequeñas viviendas en áreas que se extendieron a todos los tugurios que rodean a la ciudad. Algunos trabajadores viven en las granjas mismas, en chozas muy pequeñas. La municipalidad ha sido incapaz de proveer vivienda para los inmigrantes.

3. Utilización de áreas urbanas

Más de 11.000 hectáreas de tierra son utilizadas para la agricultura urbana en Yakarta. Esta tierra puede ser clasificada en varios tipos:

- *Tierra vacante*: propiedad de inversionistas en bienes raíces en bancarota o “colapsados” (por ej. Kelapa Gading Industrial Estate) y parte del cinturón verde municipal (por ej. Pulomas y el área del antiguo Aeropuerto de Kemayoran);
- *Riberas y márgenes de caminos*: pertenecientes a Obras Públicas, que coordina canales de desfogue (por ej. Banjir Kanal cerca del Hotel Indonesia, a lo largo de Jalan Inspeksi Dukuh Atas y en los márgenes de los caminos en

- los asentamientos de Mutiara Film);
- *Huertos domésticos*;
 - *Otros*: muchas otras áreas pequeñas utilizadas por productores a menor escala, tales como el huerto de las Oficinas BPKP en Jalan Pramuka, junto a la cárcel de Salemba, etc.

La tenencia de tierras en Yakarta no es muy segura, aunque en general la agricultura urbana no es reprimida. Sin embargo, el 90% de la tierra utilizada para agricultura urbana pertenece a inversionistas en bienes raíces o al gobierno local o central. Esto significa que la tierra, una vez que se recupere la economía, podría fácilmente convertirse de nuevo en espacios para la construcción. Por ahora, sin embargo, la agricultura urbana obviamente desempeña un papel positivo en la transformación productiva de desechos urbanos y en la conversión de botaderos de basura en áreas verdes.

Tabla 3: *Uso de tierras agrícolas en Yakarta DKI*

Región	Arrozales (ha)				Total	Tierra seca (ha)				Total tierras húmedas y secas
	Insumos Intensivos	Insumos Moderados	Bajos Insumos	Sawa seca		Huerto	Sembríos Vegetales	Otros	Total	
Central	-	-	-	-	-	46	23	23	92	92
Norte	-	1150	125	5	1280	1193	185	551	1929	3209
Occidental	80	140	20	100	340	1302	166	275	1743	2083
Sur	-	-	-	14	14	1635	486	80	2201	2215
Oriental	660	-	230	225	1115	1331	1162	20	2513	3628
Yakarta DKI	740	1290	375	344	2.749	5507	2022	949	8477	11.226

Fuente: Oficina de Estadísticas 1998.

La gente se dedica a la agricultura urbana para sobrevivir. Con frecuencia los agricultores están endeudados con los intermediarios que venden su producción; esto les impide negociar mejores precios. Los sistemas de producción son en general muy intensivos y con frecuencia se aplican pesticidas y fertilizantes. Los agricultores toman el agua de ríos contaminados y en ocasiones aplican inadecuadamente fertilizantes y pesticidas prohibidos.

Los agricultores siembran una variedad de productos, dependiendo de las condiciones del suelo. La mayoría de los sembríos son de ciclo corto (cerca de 30 días). Entre los vegetales de hoja preferidos tenemos la enredadera de campanilla (*Ipo-*

mea aquatica -localmente conocida como *kangkung*), la espinaca, la lechuga, la mostaza verde, la albahaca y las hojas de yuca. Durante los últimos tres años, las cosechas han mejorado notablemente, especialmente en el caso de la espinaca y la enredadera. También se siembran plantas ornamentales, especialmente en el Complejo de Mutiara Film, así como en otros sitios estratégicos, tales como los márgenes de las carreteras.

Tabla 4: *Utilización de tierras vacantes en agosto de 1999 en Yakarta*

	Area (ha.)	Tierra en uso (ha.)	Cultivos (ton.)	Cosecha (persona)	Mano de obra
Yakarta Central	60	29	Pimiento, espinaca, campanilla, lechuga, <i>caisim</i> , tomate, maíz, yuca, camote	4	340
Yakarta Norte	1168	671	Vegetales, pimiento, campanilla, col china, arroz, espinaca, tomate, melón, lechuga	11	2600
Yakarta Occidental	748	445	Espinaca, campanilla, maní, maíz, lechuga, judías, <i>Luffa acutangula</i> , col china, <i>caisim</i> , berenjena	3203	3781
Yakarta Sur	417	110	Maíz, yuca, berenjena, lechuga, col china, campanilla, maní, jazmín, <i>Ixora rosea</i> , pimientos picantes, judías, pepino	395	343
Yakarta Oriental	326	277	Vegetales, maní, yuca, espinaca	2148	1420

Fuente: estudio de campo, Ning Purnomohadi.

Las cosechas son vendidas principalmente a través de intermediarios, quienes acuden directamente a la granja para comprar la producción. Con frecuencia, los agricultores sólo pueden vender su producción a uno o dos intermediarios, porque están atados a ellos por deudas, lo que redundo en precios excesivamente bajos pagados a los agricultores. Parte de la producción es vendida directamente a mercados alejados, o vendida directamente por los productores en las calles de los barrios. Algunos restaurantes también compran directamente a los agricultores. Normalmente, esto resulta más barato para los restaurantes y el producto es más fresco que el que conseguirían en tiendas y supermercados. Un buen ejemplo es el del área de Kelapa Gading, donde se encuentran muchos restaurantes chinos.

4. Algunos ejemplos de agricultura urbana en la actualidad

4.1 El área residencial de Pulo Mas

Pulo Mas, en Yakarta Oriental, está constituida por áreas residenciales de clase media y alta. Atrás de una conocida área de negocios encontramos invasiones en Pulo Asem y en el área del velódromo. Allí se encuentra ubicado un cinturón verde de 25 ha. El área es propiedad del Municipio de Yakarta. Recientemente se redujo su tamaño, pero aún funciona como área de retención de agua para la parte oriental de Yakarta. La misma tierra es utilizada para otras actividades, como la práctica del fútbol, carreras de caballos, algo de silvicultura y agricultura urbanas. Sobre el lado occidental del estadio se han construido lujosos edificios de departamentos.

De estas 25 ha., 2 son utilizadas para la agricultura. La tierra es controlada por dos “grandes jefes” que emplean a 30 trabajadores agrícolas. A cambio, ellos mantienen el estadio limpio. Cada trabajador recibe cerca de Rp 10.000 diarios, sin incluir lo que obtienen de la venta de la cosecha. El jefe se hace cargo del mercadeo, vendiéndose la mayor parte de la producción directamente a los consumidores. La mayoría de los trabajadores vienen de Java Occidental. Otros de Java Central, que queda más lejos, pero suficientemente cerca como para poder transportarse a diario.

La tierra es utilizada para la producción intensiva de legumbres. Se siembran vegetales como espinaca, lechuga, el frondoso *sawi* (*Brassica rugosa*) o la col china, campanilla y col, y todos los cultivos se cosechan en 25-30 días. La producción se realiza sobre pequeños terraplenes alzados o *garit*, de 10m x 60cm de tamaño. El terraplén está diseñado de tal manera que sea fácil de mantener y regar con un solo movimiento de la regadera, hacia delante y hacia atrás. Los agricultores llevan “pequeñas” regaderas llamadas *gembor* en cada mano, cada una de las cuales puede servir para regar 2 garits a la vez. Los huertos cercanos al Río Sunter son irrigados tres veces al día directamente con el agua del río. Los huertos más distantes son irrigados desde un tanque o con agua bombeada de pozos. El tanque es colocado en el centro del terreno, entre los *garits*.

Diez días antes de sembrar las plántulas, se aplican fertilizantes naturales y agua, los que se mezclan con la tierra. Durante el período de crecimiento, se aplican fertilizantes químicos (úrea y TSP). Se usan pesticidas para proteger a

las plantas.

4.2 Instalaciones de la PT Gading Kirana Company

La PT Gading Kirana es una empresa promotora de bienes raíces pero, debido al colapso financiero de Asia, la tierra está baldía. Entonces, la empresa decidió arrendar los 2000 m² a agricultores a cambio de Rp 20.000/mes/lote. El dinero es cobrado por el personal de seguridad de la empresa. Los agricultores tienen un contrato que les permite desarrollar actividades agrícolas y los obliga a dar mantenimiento al cerramiento.

4.3 Kodamar: el área industrial de la Marina de Indonesia

Un complejo de 25 ha. en Kodamar, propiedad de la Marina de Indonesia, es usado como arrozal. La Oficina de Cooperación de la Marina (Inkopal y Primkopal) contrata agricultores para trabajar la tierra a cambio de un sueldo mensual. Los agricultores, que originalmente vienen de Inderamayu, Karawang, Cirebon y Java Central, son arroceros con experiencia y ahora trabajan aquí durante la estación. Hay, sin embargo, planes para desarrollar esta tierra “vacante” en un futuro cercano, con la construcción de viviendas para personal de la marina. Para la siembra se contratan cerca de 100 agricultores, un poco menos durante la etapa de crecimiento, y 20 para la cosecha. Una variedad muy productiva de arroz (IR 64) es sembrada dos veces al año, y la cosecha anual total oscila entre 150 y 300 toneladas.

4.4 La agricultura urbana a lo largo de las carreteras

Cerca de 2 ha. de tierras vacantes en “islas” verdes entre tres vías han sido sembradas con vegetales a lo largo de Jalan Pramuka, Jalan Pemuda y Jalan Ahmad Yani. Hace tres años, una asociación juvenil local, *Forum Komunikasi Putra Putri ABRI - Indonesia (FKPPI)*, decidió dedicarse a la agricultura. Ahora 25 agricultores trabajan para un “jefe”. Viven en pequeñas y muy modestas cabañas alrededor de la tierra y reciben Rp 10.000/día más una bonificación durante la cosecha, dependiendo de sus destrezas. La producción es vendida directamente al consumidor. Antes, estos lugares eran utilizados simplemente como botaderos de basura, pero ahora el área ha adoptado un atrayente verdor que no pasa desapercibido cuando se transita por la autopista que cruza esta área.

4.5 La agricultura urbana a lo largo de canales y riberas

La agricultura urbana también puede encontrarse en las riberas del río frente al

Hotel Shangri-La y los edificios BNI, también atrás del Hotel Indonesia. Entre los campos existen muchas tiendas de alimentos y otros abastos. Normalmente, los agricultores sólo siembran dos o tres tipos de plantas, como puerro, campanilla y *sawi* verde. Existe gran potencial para el desarrollo de la agricultura urbana en los márgenes de las vías de agua, tales como el canal de desfogue “kali” Malang (un tributario del río Ciliwung), donde actualmente se han construido casas ilegales semi-permanentes y donde en algunos casos se ve prostitución callejera.

4.6 Kelurahan Sukapura

Kelurahan Sukapura queda cerca de la costa. En esta área se encuentran dos grandes empresas agrícolas que se dedican a un solo cultivo: la campanilla (*Ipomea aquatica*). La razón de esto es que la tierra es cenagosa, dejando pocas opciones aparte de la campanilla. Las tierras se encuentran en medio de un sitio industrial junto a muchas otras industrias, pero también están cerca de grandes invasiones densamente pobladas.

La primera, de una extensión de 10 ha., es arrendada por un residente de Madura, quien emplea a 30 trabajadores calificados de Indramayu. La granja está organizada como un eficiente sistema de producción. El agua es tomada del canal de drenaje de Cakung. Para proteger los sembríos, se aplican pesticidas y herbicidas. La producción de campanilla es comercializada a través de Yakarta DKI. Con frecuencia, los intermediarios se muestran muy dispuestos a acudir directamente a la granja.

El otro sitio, que cubre 15 ha., se encuentra detrás de varios depósitos de contenedores, ubicados a lo largo del canal de drenaje de Cakung. La tierra es propiedad de un empresario, quien la arrienda por Rp 20.000/ha/mes a agricultores particulares, sobre todo gente de Yakarta. Para la comercialización, estos agricultores dependen mucho de intermediarios, porque sólo ellos están dispuestos a venir hasta las granjas. Por lo tanto, los precios son determinados por los intermediarios. Los agricultores reciben Rp 600 por atado de campanilla mientras que, en otros lados, los precios se pueden quintuplicar (hasta Rp 3.000/atado). El agua es tomada del Río Sunter.

5. La agricultura urbana desde una perspectiva política

El florecimiento de la agricultura urbana durante los últimos dos años en respuesta a la crisis económica, es percibido como un fenómeno temporal. La agricultura urbana aún no ha sido incluida en el Plan Maestro de la ciudad, ni en la políti-

ca de Espacios Verdes Abiertos de la Ciudad (UGOS).

Debido a la más reciente crisis económica, la cantidad de tierra vacante (o *Lahan Tidur*) que es dedicada a la agricultura aumenta cada día. La Municipalidad, consciente de las necesidades de los pobres de la ciudad de tener acceso a alimentos baratos y saludables, emitió el Decreto Gubernamental No. 184, titulado “Utilización de Terrenos Baldíos Privados para las Prácticas de Agricultura Urbana en el área de Yakarta DKI” el 9 de marzo de 1998. El Decreto estipula que los propietarios de tierras y agricultores deben firmar un contrato formal para evitar prácticas ilegales. El gobierno local proporcionó una lista de propietarios que, por el momento, no pueden desarrollar los proyectos que habían previsto originalmente para sus terrenos. En tales casos, los propietarios ceden voluntariamente las tierras desocupadas para fines agrícolas.

Existen varias leyes que pueden tener un efecto potencial sobre la agricultura urbana, pero ninguna se refiere específicamente a ella. Un ejemplo es la Ley No. 7/1996, que establece que todas las familias deben tener una provisión de alimentos permanente y de una calidad y en cantidades adecuadas. Según la ley, el gobierno municipal y la comunidad urbana están a cargo de la provisión de alimentos. El gobierno municipal debería reforzar la seguridad alimentaria a través de un sólido sistema de administración de alimentos, por medio de capacitación, control, etc.

Otro ejemplo es el “programa verde”, que empezó a inicios de los años 90. Yakarta planeaba haber mejorado por lo menos el 25-30% de los UGOS, para conseguir un “medio ambiente equilibrado”. Sin embargo, el desarrollo de UGOS recibió mínima prioridad, y en la práctica ha caído en total abandono. Por lo pronto, el reverdecimiento de Yakarta no ha avanzado más del 10%. La Campaña del Millón de árboles, lanzada en 1993, se ha frenado. Debido a la crisis económica, el presupuesto urbano para mantenimiento y rehabilitación de parques ha sido drásticamente recortado. Cuando el Gobierno Central inició el programa de recompensas ADIPURA³, el desarrollo de la agricultura urbana no fue auspiciado como parte integral del sistema urbano de espacios verdes abiertos, alegándose que la producción agrícola urbana estaba contaminada debido a la contaminación del aire.

Tal parece, por lo tanto, que la Municipalidad de Yakarta ve en la agricultura urbana un papel a corto plazo para superar los impactos de la crisis económica asiática, pero no la considera como una herramienta de apoyo en la estructuración del desarrollo urbano.

6. Oportunidades para la agricultura urbana

La crisis asiática creó oportunidades para la agricultura urbana por cuanto los habitantes de la ciudad requerían de nuevas soluciones para sus problemas. Tal parece que dentro de las actividades que los habitantes de Yakarta desempeñan, la agricultura urbana les ofrece algunas soluciones.

La creciente importancia (económica) de la agricultura urbana debería acelerar su inclusión dentro del planeamiento urbano y la determinación de áreas agrícolas dentro de la zonificación urbana. La agricultura urbana debería ser tratada como parte integral del ecosistema urbano. Con el espacio apropiado suficiente, los habitantes de la ciudad podrán generar ingresos alternativos derivados del cultivo de sus huertos.

El papel del gobierno local en la expansión de la agricultura urbana podría ser grande si se concentra en aspectos relativos a la producción, mercadeo y consumo, descritos a continuación:

- *Aspectos productivos*: el suministro de información técnica y científica básica para el desarrollo de la agricultura urbana, y de todos los interesados, podría abarcar desde un juego completo de mapas urbanos hasta guías prácticas, procedimientos operativos estandarizados para la agricultura urbana, capacitación, parcelas demostrativas, etc. Esto es especialmente importante para evitar la contaminación ambiental causada por la agricultura urbana. Los lotes vacantes podrían ser mucho mejor aprovechados, y se podrían aplicar técnicas intensivas para espacios pequeños, tales como el cultivo en recipientes y los hidropónicos (Wade 1986).
- *Aspectos de mercadeo*: el gobierno necesita reorganizar los sistemas distributivos, proporcionar mecanismos de información comercial y sobre el mercado. El gobierno local también podría facilitar sistemas cooperativos de mercadeo para evitar la explotación de los agricultores por parte de los intermediarios.
- *Aspectos de consumo*: el gobierno es responsable de combatir la contaminación de los alimentos. Un sistema de clasificación de tierras aptas podría ser creado para evitar la contaminación de cultivos a través del suelo, el agua y el aire. Otro aspecto es la promoción de la diversidad alimenticia.

Las posibles limitaciones a la implementación de programas de agricultura urbana son:

- Mejores opciones económicas para los agricultores en otras actividades;
- Continua inseguridad en la tenencia de la tierra, lo que podría impedir que los agricultores inviertan en ella o continúen trabajándola debido a un futuro inseguro; y
- Conocimientos limitados, incluyendo el conocimiento sobre sistemas de mercadeo.

Notas

- 1 Rupia (Rp) 7.500 = 1 USD
- 2 Este ingreso puede ser comparado con otros salarios: los trabajadores de la construcción no calificados ganan entre Rp 8.000 y 11.000 diarios, los trabajadores calificados entre Rp 20.000 y 30.000 diarios, las empleadas domésticas y sirvientes ganan en efectivo de Rp 150.000 a 200.000 mensuales, pero esto normalmente incluye alojamiento y alimentación así como pequeños gastos médicos. Los salarios de los empleados públicos de las categorías más bajas van de Rp 750.000 a 500.000 mensuales.
- 3 El programa de recompensas ADIPURA es coordinado por el Ministerio de Medio Ambiente para premiar a la ciudad más verde y limpia de Indonesia.

Referencias

- Agence France Presse (AFP). 1998. Información de 6 Agosto 1998 leída en www.cityfarmer.org/jakarta.html#jakarta.
- Darmayanti, Erwina. 1994. Integrating informal city farming practices into green open space management: a study of the case of Jakarta, Indonesia. Masters thesis, York University, Canadá.
- Kartawinata, Kuswata. 1992. Kota sebagai ekosistem. Presentation at Makalah utama pada Seminar Sehari Ekologi Perkotaan, dalam rangka, Dies Natalis Universitas Tarumanegara ke XXX, Jakarta, Julio 1992.
- Purnomohadi, Ning. 1996. Strategy for urban agriculture in Indonesian cities: a challenge? Paper prepared for Program Design Workshop on Urban Agriculture, Economic Development Institute, World Bank, Washington DC, Junio 1996.
- UA Municipal Office. 1999. Propinsi dalam angka, sub sektor pertanian, Tahun 1993-1997. Pemerintah Daerah Khusus Ibukota (DKI) Jakarta. Jakarta: UA Municipal Office.
- Wade, Isabel. 1986. City food, crop selection in Third World cities. San Francisco: Urban Resources System, Inc.