

AGRICULTURA URBANA EN CAGAYAN DE ORO: UNA RESPUESTA FAVORABLE DEL GOBIERNO DE LA CIUDAD Y DE LAS ONGs

G.E. Potutan, W.H. Schnitzler, J.M. Arnado, L.G. Janubas y R.J. Holmer

1. Introducción

Cagayan de Oro es una ciudad que experimenta un acelerado desarrollo: está ubicada en la costa central de Mindanao Norte, en Filipinas del Sur. Su superficie terrestre total cubre cerca de 48.885 ha. De esta área, el 44,7% está clasificada como agrícola y el 38,4% como espacios abiertos. Las precipitaciones alcanzan los 1.600 mm por año. La temperatura media anual es 27 °C.

Unas 500.000 personas viven actualmente en Cagayan, predominantemente en las zonas urbanas. El crecimiento demográfico anual es del 4,4%, comparado con el 2,3% nacional. Desde 1960, la población se ha duplicado. El número de familias subió a 84.085 en 1995 - un aumento de 21.589 familias desde 1990. El tamaño promedio de la familia cayó de 5,4 a 5,1 personas en el mismo periodo. El 82% de la población vive en áreas urbanas. La densidad poblacional es de 3.519 personas/km² en los *barangays*¹ urbanos y 203 personas/km² en los *barangays* peri-urbanos². La densidad demográfica promedio es de 876 personas/km².

La población de Cagayan de Oro es joven; la edad media es 20,6 años (Oficina Nacional de Estadísticas, 1997). El 37% de la población tiene entre 0 y 14 años, el 61% está en el grupo de edad productiva, entre 15 y 64 años, y el 2,4% tiene 65 años o más. La agricultura emplea a un 9% de la población económicamente activa total (Oficina de Planificación y Desarrollo Urbano 1995).

En Cagayan, el 79% de la tierra es peri-urbana y el 21% urbana. Topográficamente, la ciudad cubre: a) 33.000 ha. de costa (aprox. 70%); b) 12.000 ha. de colinas y suelo montañoso (aprox. 25%); y c) 3.800 ha. de tierras ribereñas (aprox. 5%). De las 22.000 ha. asignadas por la ciudad a fines agrícolas, solo 2.276 ha. (10%) son usadas para la producción de cultivos. Se dan ciertas actividades agrícolas en las áreas "marginales" empinadas y rocosas, mientras que otras zonas de las mismas se practican actividades forestales. Aunque no contamos con cifras reales, se estima que un 50% de las zonas agrícolas son dedicadas únicamente a esta actividad.

Los suelos en los *barangays* peri-urbanos son considerados de primera clase, mientras que los que se encuentran comúnmente en los *barangays* urbanos son considerados de segunda clase.

Tabla 1: Uso real de la tierra en la ciudad de Cagayan de Oro

Uso real de la tierra	Area (ha)	Porcentaje (%)
Agrícola	21.845	44,7
Espacios abiertos	18.775	38,4
Residencial	4.669	9,6
Otros	2.751	5,6
Industrial y comercial	815	1,7
Total	48.885	100.0

Fuente: Departamento de Evaluación de la Ciudad de Cagayan de Oro 1995.

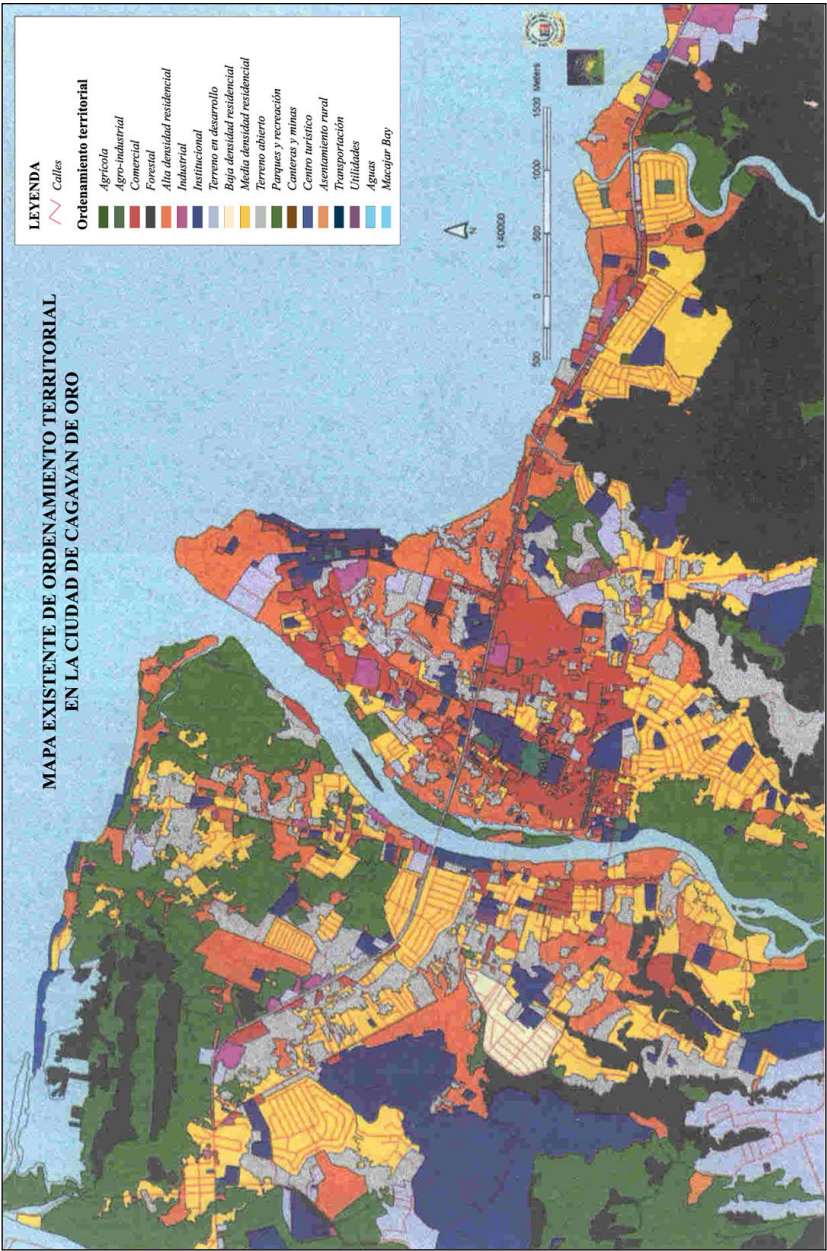
Muchos suelos agrícolas están situados en áreas peri-urbanas. Estas tierras pertenecen en su mayoría a particulares que tienen inquilinos que las cultivan. Más de 18.000 ha. que cubren la franja costera, parques y plazas, todas las islas de los ríos y todas las áreas designadas para planes aprobados para la construcción de subdivisiones comerciales y residenciales son clasificadas como espacios abiertos. Algunos espacios abiertos en las zonas urbanas y peri-urbanas son usados para la agricultura urbana.

2. La producción agrícola urbana

En las zonas peri-urbanas de Cagayan de Oro, unos 13.000 pequeños productores e inquilinos (de los cuales 3.000 son mujeres) cultivan 2.276 ha. de tierra (1995). Producen arroz, maíz, banano, café, raíces, frutas y vegetales, tanto para autoconsumo como para vender en el mercado. La producción se caracteriza por el monocultivo.

Los agricultores se quejan de muchas limitaciones para la producción de cultivos urbanos: plagas, conocimiento limitado de los insumos adecuados, deficiente infraestructura, altos costos por mano de obra adicional, falta de capital, acceso limitado a tierras, y condiciones climáticas adversas, tales como temperaturas excesivas.

Los niveles de producción en Cagayan de Oro son más bajos comparados con las provincias rurales vecinas de Bukidnon y Misamis Oriental, que están situadas en suelos más altos.





Cultivo de vegetales en traspatio, “Camilla Homes”, Lumbia, Cagayan de Oro (Foto: Periurban Vegetable Production Project).



El Gobierno de la Ciudad ha encaminado esfuerzos para coordinar el trabajo de varios actores de la agricultura (Foto: Periurban Vegetable Production Project).

Tabla 2: Producción Agrícola en Cagayan de Oro^a y las provincias vecinas de Misamis Oriental^b y Bukidnon^b

CULTIVO	Cagayan de Oro ^a		Misamis Oriental ^b		Bukidnon ^b	
	Area (ha)	Volumen (t)	Area (ha)	Volumen (t)	Area (ha)	Volumen (t)
Maíz	1.162	1.813	8.150	15.066	195.710	402.558
Arroz	115	455	3.242	7.470	71.490	288.420
Café	65	39	5.988	3.228	23.640	19.478
Frutas	579	12.420	2.179	25.220	35.766	375.026
Raíces	304	2.706	1.029	7.344	10.016	88.399
Vegetales	55	560	791	5.336	1.642	18.059
TOTAL	2.280	17.993	21.379	63.654	338.264	1'191.940

a) 1995; b) 1990
Fuente: Oficina de Agricultura de la Ciudad; Departamento de Agricultura Región X, 1995.

2.1 Producción vegetal peri-urbana

Algunas granjas se especializan en la producción comercial de vegetales. La granja promedio tiene 1,7 ha. y en promedio 0,5 ha. se usa para sembrar vegetales. En 1995, se cultivaban vegetales en 55 ha. o el equivalente del 2% de la zona cultivada cerca de la ciudad (Oficina de Planificación y Desarrollo Urbano 1995).

La mayoría de agricultores cultiva berenjena, zapallo, vainitas, tomates, pimientos y calabaza. La producción de pimientos, tomates y berenjenas en Cagayan de Oro es menos de la mitad de la obtenida en las tierras más altas (como en Bukidnon). Esto indica que las variedades cultivadas no están bien adaptadas a las condiciones climáticas de las tierras bajas. Las conclusiones de la encuesta del Proyecto de Vegetales peri-urbanos (PUVeP) efectuada entre 100 cultivadores de vegetales demostraron que, para el 44% de ellos, la producción vegetal era su única fuente de ingresos (Potutan 1998).

De los productores de vegetales, el 46% extrae agua de un río o arroyo, el 20% de pozos profundos, el 11% de canales de riego y el 12% depende totalmente de la lluvia. El 86% de los agricultores reportó que aplicaban fertilizantes químicos; el 82% había controlado activamente a las plagas, enfermedades y malezas en sus 3 últimas cosechas; de éstos, el 90% usó insecticidas, el 36% fungicidas, el 4% herbicidas y el 50% medidas de control naturales. De los que aplicaban pesticidas sintéticos, el 49% sufrió personalmente efectos contraproducentes la última vez que aplicó el producto, incluyendo dolores de cabeza (55%), náuseas (31%) y dolores en el pecho (14%).

De los agricultores encuestados, el 24% había oído hablar del programa Integrado de Manejo de Plagas del gobierno (IPM) y el 12% había recibido capacitación. El impacto de la capacitación del IPM fue ambivalente, ya que el 36% usó más pesticidas después de recibir la capacitación, mientras que el 36% mantuvo el mismo nivel y el 73% simplemente cambió la marca comercial de sus pesticidas. Sólo el 27% reportó una disminución del nivel de aplicación de pesticidas y el uso de químicos menos tóxicos después de recibir la capacitación del IPM.

Los horticultores mencionaron más de 15 limitaciones para obtener mayores rendimientos en la producción de hortalizas. Las limitaciones más frecuentemente mencionadas fueron condiciones climáticas desfavorables (63%), daños causados por insectos (53%), falta de capital (53%) y un suministro irregular de agua (23%). Entre otras limitaciones notables para la horticultura podemos mencionar la presencia de enfermedades de las plantas (7%), poca fertilidad del suelo (7%), mala calidad del agua (5%) y falta de acceso a facilidades de mercadeo (3%).

2.2 Animales

La industria pecuaria - incluyendo la de aves de corral - en la ciudad se puede dividir en producción comercial y doméstica. En 1995, la producción alcanzó 158.000 cabezas, de las cuales 135.000 correspondían a pollos (ver Tabla 3). Existe un solo camal en la ciudad, que también abastece a los pueblos vecinos. Es inadecuado para cubrir las necesidades de la población en constante crecimiento.

Tabla 3: Número de animales en Cagayan de Oro (1992-1995)

Especie	1992	1993	1994	1995
Carabaos	1.593	1.609	1.367	1.411
Cerdos	10.237	10.204	13.986	12.399
Cabras	3.523	3.523	3.337	3.252
Ganado Vacuno	4.570	4.581	5.245	4.010
Caballos	453	462	424	409
Pollos	75.000	74.999	74.874	135.072
Patos	--	--	--	1.350
Total	95.376	95.378	99.233	157.903

Fuente: Oficina Veterinaria de la Ciudad.

Los animales criados en el hogar para autoconsumo son sacrificados también en el hogar. No se registran datos sobre cuánta carne se produce por animal criado en casa.

2.3 Otros tipos de agricultura urbana

2.3.i Huertos en traspatios

Los huertos en los traspatios son comunes. La Oficina de Agricultura de la Ciudad (CAO) estima que cerca del 40% de todos los hogares (94.672 en 1997) tenían huertos en los traspatios. En ellos se produce de preferencia hortalizas, frutas y plantas ornamentales. El hecho de que esta práctica sea común tanto en las áreas urbanas como peri-urbanas denota su importancia económica: las familias pueden ahorrar en alimentos que de otro modo tendrían que comprar. Además, la mayoría de hogares poseen sus propios animales domésticos.

2.3.ii Huertas escolares

El 96% (75 de 78) de las escuelas primarias públicas de Cagayan de Oro tiene una huerta escolar. Esta actividad es llevada a cabo por los alumnos como parte del programa de estudios y es supervisada por los rectores y los profesores. El tamaño asignado a las huertas varía de 500-1.000 m². Los alumnos generalmente plantan hortalizas, frutas y plantas ornamentales y hierbas. En algunas escuelas, los padres participan en el mantenimiento y cuidado de las huertas. Los administradores de las escuelas adoptaron el método biointensivo diseñado para que los alumnos aprendan sobre agricultura urbana tanto desde el punto de vista de la educación formal como informal.

2.3.iii Silvicultura

En Cagayan de Oro se han implementado algunos proyectos de reforestación para la producción de caoba y otros árboles, especialmente en las áreas montañosas de los *barangays* de Lumbia, Malasag y San Simón, a unos 10-15 km del centro de la ciudad. Unos 30 agricultores de subsistencia han adquirido acceso a estas tierras estatales por medio de sus dirigentes locales (capitanes de *barangays*). Generalmente, además siembran vegetales y maíz debajo de los árboles.

2.3.iv Acuicultura

Como Cagayan de Oro es una ciudad costera, la pesca marina es dominante. Unos 600 pescadores a tiempo completo y 797 a tiempo parcial cubren el 70% de la demanda de pescado de la ciudad (estimados de CAO, 1998)

La acuicultura aún no se ha vuelto popular entre los agricultores de la ciudad. Esto se podría explicar por el desconocimiento de sistemas acuícolas adecuados, costos de inversión relativamente altos y una limitada asistencia técnica. En vista del crecimiento de la ciudad y de la disponibilidad de agua salobre, el gobier-

no puede dar más atención al desarrollo de la acuicultura proporcionando asistencia técnica y financiera adecuadas.

Al momento, 18 agricultores urbanos (6 a tiempo completo y 12 a tiempo parcial) se dedican a la acuicultura, produciendo principalmente tilapia, chanos y langostinos/camarones. La producción es artesanal y orientada al mercado, y se la realiza en piscinas de 3-6 ha. La producción promedio de chanos es de 40 kg/ha.

2.3.v Viveros

Los viveros se dedican principalmente a producir plantones de árboles frutales o plantas ornamentales, especialmente para parques y plazas. No contamos con datos concretos relacionados con la cobertura en área y el número real de agricultores dedicados a esta actividad.

3. Seguridad alimentaria, salud y nutrición

En Cagayan de Oro, los vegetales son considerados como "comida de pobres" y no como "comida de lujo". Hay dos factores asociados a esto. Primero, comparados con la carne y el pescado, en la ciudad los vegetales son más baratos. En segundo lugar, los vegetales son de fácil adquisición, ya que crecen en abundancia en los patios, en pequeñas parcelas agrícolas y en las huertas escolares. Las familias agricultoras, debido a sus bajos ingresos, comen más pescado y huevos que carne (Potutan 1998).

El consumo diario estimado de vegetales es inferior a 75 gramos per cápita, lo que es consistente con los hallazgos de encuestas similares (Asociación de Nutrición de Filipinas 1997). Esto es muy por debajo de los 200 gramos de vegetales diarios recomendados para el consumo humano necesarios para garantizar un suficiente aporte de vitaminas y micronutrientes (AVRDC 1996). El consumo diario de vegetales es más alto entre los agricultores (85%) y más bajo entre los consumidores de las clases socioeconómicas más altas (64%). Los encuestados que pertenecen a las clases más altas tienen por demás el consumo más alto de carne (78%); éste fue muy inferior entre los agricultores que respondieron a la encuesta (7%). Esto sugiere que, a pesar de que los agricultores urbanos pertenecen a las clases económicas más pobres, tienen una dieta más saludable gracias a su actividad agrícola.

Existen diferencias entre los productos disponibles en el mercado y los productos consumidos comúnmente. Esta diferencia se atribuye a la producción en los huertos familiares (40% de las familias tienen huertas en sus traspatios). En otras palabras, una gran proporción de consumidores no compra todos sus vegetales en el mercado.

Una encuesta del PUVeP entre 302 alumnos (edad promedio 7,86 años y peso promedio 19.11 kg) reveló que el 69% de los alumnos están desnutridos. Entre los niños desnutridos, solo muy pocos pertenecen a hogares que tienen huertas. Numerosos niños del grupo de los bien alimentados vienen de familias que tienen huertas y/u otras fuentes que les proporcionan un ingreso adecuado (PUVeP 1998).

Las prácticas de algunos agricultores ponen en peligro la salud humana. El 92% de los encuestados usan ropa protectora cuando aplican pesticidas. Con frecuencia solo cuentan con una protección parcial, ya que la mayoría usa la indumentaria incompleta o inadecuada (Potutan 1998).

4. La agricultura urbana y el medio ambiente de la ciudad

Diariamente, unos 250 m³ de desechos urbanos son arrojados en el relleno sanitario de la ciudad en Barangay Carmen. Se estima que un 60% de los materiales de desecho son orgánicos. Estos podrían ser usados para la producción de fertilizantes orgánicos si existieran las tecnologías y los métodos de manejo adecuados.

Una encuesta del PUVeP (Potutan 1998) reveló que el 25% de los encuestados (agricultores peri-urbanos) producían compost. El gobierno urbano está actualmente cooperando con el PUVeP en la recolección de desechos de frutas y legumbres del mercado mayorista de Agora, que son usados para diferentes experimentos relacionados con tecnologías de compostaje y aplicación de compost en ciertos cultivos vegetales.

Algunos agricultores peri-urbanos están usando tierras gubernamentales para la producción de cultivos. Por ejemplo, un grupo de "ecoayudas"³ pidió al gobierno que les permitiera usar áreas baldías del relleno sanitario para ponerlas a producir. Los agricultores no solamente reciclan los desechos orgánicos transformándolos en compost, sino que también cuidan el área para evitar la disposición ilegal de basura y la construcción de casas. Otros grupos de agricultores usan las tierras destinadas a proyectos de reforestación para sembrar diversos cultivos bajo los árboles. Dado que están usando tierras del gobierno, son responsables de cuidar los plantones/árboles y de mantener alejados a los animales que se alimentan de basura.

5. La agricultura urbana y la economía familiar

Tradicionalmente, la agricultura es una actividad masculina, mientras que las mujeres son responsables de las tareas domésticas, como cocinar, limpiar y lavar. Sin

embargo, la comercialización de los productos agrícolas es básicamente una tarea femenina: el 73% de los vendedores de productos agrícolas son mujeres (Arnado et. al. 1998, Potutan et. al. 1998). Según la mayoría de vendedoras de hortalizas, en promedio tienen una rentabilidad del 25% sobre sus gastos de capital.

El cálculo más aproximado de las ganancias de los agricultores es el efectuado por la encuesta del PUVeP, que reveló que en promedio las ganancias netas de los agricultores correspondían a un 30% de sus costos de producción. Los agricultores gastaban un promedio semanal de 50 PhP comprando vegetales, pero todos los otros grupos encuestados dijeron que gastaban 100 PhP en los mismos productos. Como los agricultores, por otra parte, consumen más vegetales, esto es un fuerte indicador de que la agricultura contribuye, en especies, significativamente a los ingresos familiares.

Tanto para los agricultores como para los vendedores, la estacionalidad de la provisión de vegetales es un problema. Entre los agricultores, el 30% reportó una sobreproducción ocasional de vegetales durante la época de cosecha; el 20% dijo que tenía problemas relacionados con la falta de espacio en el mercado para expender sus productos, y el 13% dijo que los intermediarios dictaban los precios de los vegetales. Entre los mayoristas, el 40% mencionó la falta de aprovisionamiento de vegetales como su principal preocupación, el 20% comentó sobre el limitado espacio en el mercado para expender los productos y el 13% mencionó los bajos precios al por mayor. Entre los minoristas, el 23% mencionó la falta de abastecimiento de vegetales, un 22% el espacio limitado en los mercados para expender los productos y un 21% la falta de capital.

El procesamiento artesanal de alimentos usando la producción agrícola urbana es promocionado por la Oficina de Agricultura de la Ciudad (ver más abajo), que ha asumido el liderazgo. Los productos más solicitados son la mantequilla de maní, la nuez de anacardo, chifles, longanizas, tocino, chocolate de mesa, papayas encurtidas y dulce de camote. En promedio, cada vendedor que comercia con productos procesados artesanalmente gana un 35% sobre sus costos totales.

6. Perspectivas de política

En 1991 el Gobierno de Filipinas firmó la Ley de la República No. 7160, conocida como "el Código para el Gobierno Local". Esta ley estipula la descentralización de los poderes y recursos del nivel nacional para entregarlos a las unidades seccionales de gobierno (ciudades y municipalidades). De esta forma amplía el margen

de toma de decisiones y el área de acción de las instituciones locales. Además, la descentralización es considerada como una medida que permite reducir la migración y así evitar conflictos y congestión en los centros urbanos. En este sentido, la ciudad de Cagayan de Oro está ejerciendo plenos poderes en términos de las funciones que le han sido devueltas, incluyendo la provisión de servicios agrícolas.

Poco tiempo después de la aprobación del Código para el Gobierno Local, se creó la Oficina de Agricultura de la ciudad (CAO). Desde entonces, la CAO ha asumido la responsabilidad de todos los asuntos relacionados con la agricultura urbana. La CAO facilita varias actividades agrícolas en Cagayan de Oro, incluyendo: a) servicios de extensión agrícola; b) el Proyecto Verde de Cagayan de Oro; c) mejoramiento del sector pesquero; d) mejoramiento del sector de forestería social; e) Programa de Desarrollo de Jóvenes Agricultores; f) servicios de extensión para la gestión doméstica; y g) fortalecimiento de las cooperativas agrícolas.

El objetivo de los servicios de extensión agrícola es ayudar a los productores en el manejo de sus granjas y ayudar a los agricultores a adoptar tecnologías agrícolas adecuadas. Los proyectos contemplados en este programa incluyen: Tecnología para Suelos Agrícolas en Pendientes, Escuela de Campo para Agricultores (IPM), el Vivero de Barangay, el establecimiento de campos de plantas madre y muchos más. El Proyecto Verde de Cagayan de Oro tiende a promover la siembra de árboles alrededor de la ciudad. Los proyectos bajo este programa incluyen mantenimiento de parques y producción de plantones. La CAO provee asistencia para mejorar los sectores pesquero y forestal, reforzando a las cooperativas de pescadores y silvicultores. El Departamento de Comercio e Industria (DTI) de la ciudad brinda capacitación en el procesamiento artesanal de frutas y vegetales. La CAO también proporciona capacitación sobre proyectos de subsistencia y generación de ingresos entre las mujeres de los agricultores. Estos incluyen engorde de cerdos y ganado en los traspatios, artesanías y fabricación de jabón, y recetas baratas.

Por medio de las iniciativas del PUVeP, el gobierno urbano está ahora mucho más consciente de la importancia de la agricultura urbana, pero la colaboración es mutua, ya que el Departamento de Empresas Económicas de la Ciudad (CEED) ha estado apoyando el proyecto desde su comienzo. El CEED facilita la provisión de desechos orgánicos de los mercados a los PUVeP así como a los agricultores urbanos y peri-urbanos que los necesitan.

Medios como las estaciones de TV locales (por ej. ABS-CBN) y los diarios (por ej. el Goldstar Daily y el Sunstar) cubren la mayoría de las actividades del PU-

VeP. Estas instituciones son esenciales para promover el apoyo y crear conciencia sobre la agricultura urbana entre los agricultores y el público en general.

El gobierno municipal clasificó a casi el 50% del total de las tierras urbanas como agrícolas. Maximizar el uso de estas tierras para lograr una mejor producción agrícola seguramente aumentará las capacidades de los agricultores para manejar empresas pequeñas y medianas.

El Concejo Municipal aprobó varias ordenanzas relativas a la agricultura urbana. La mayoría de estas leyes se refieren a presupuestos y aprobación de proyectos patrocinados por la CAO, como el Proyecto Verde y la provisión de servicios de extensión agrícola. Muchas leyes de la ciudad permiten al Concejo Municipal oponerse enérgicamente a la instalación o funcionamiento de empresas que constituyen una amenaza para el medio ambiente. Por ejemplo, la Ordenanza Municipal No. 3031-94 se opone a la construcción de industrias en la zona de reforestación del Barangay Malasag.

7. Factores que afectan el desarrollo de la agricultura urbana

El apoyo del gobierno municipal a la agricultura urbana se manifiesta en la legislación propuesta en relación a los huertos domésticos, huertas escolares y acceso a terrenos municipales por parte de agricultores peri-urbanos y urbanos. Pero la planificación, las iniciativas de política y el monitoreo de programas son todavía limitados y dispersos. Los niveles normativos necesitan estar más conscientes de la importancia de incluir a la agricultura urbana en la planificación y en la elaboración del presupuesto urbano.

Dos factores contribuyeron a la respuesta favorable del gobierno municipal al desarrollo de la agricultura urbana: primero, éste se dio cuenta del potencial que tiene la agricultura urbana para aumentar la seguridad alimentaria (por medio de investigaciones realizadas por la Universidad Xavier, el PUVeP y otros institutos de investigación) y en segundo lugar, existe una masa crítica de promoción de la agricultura urbana por parte de grupos de agricultores y de ONGs que los representan, con el fin de generar más ingresos.

Sin embargo, hasta ahora la integración de la agricultura urbana en la política general ha tenido un éxito limitado. No hay un plan general que una a las diferentes actividades de agricultura urbana, y hay un apoyo limitado a los proyectos de acuicultura, huertas escolares y cría de animales, incluyendo pollos. En general,

la ciudad está apenas en la etapa inicial del desarrollo de una agricultura, económica y ecológicamente, sustentable.

Los métodos de trabajo y los procedimientos relacionados a la planificación e implementación de proyectos agrícolas no son holísticos; por ej., el estatus socioeconómico, las prácticas culturales y las estructuras de desarrollo existentes no son adecuadamente tomadas en cuenta. Las áreas de producción, consumo y mercadeo de productos generados por la agricultura urbana deben también ser evaluadas usando un enfoque integrado.

En el estudio del PUVeP efectuado en 1998, se identificaron varias limitaciones potenciales relativas a las interacciones socioeconómicas del consumo, producción y mercadeo peri-urbano de vegetales en Cagayan de Oro. El débil consumo de vegetales se atribuye a una falta de información y de campañas educativas (es decir, una deficiente orientación de los consumidores en relación con el valor nutricional de los vegetales) y a las preferencias culturales en la dieta. Las posibles razones para una baja producción de vegetales es la falta de conocimientos sobre los insumos adecuados, una infraestructura deficiente, el alto costo de la mano de obra, el acceso limitado a tierras, limitaciones climáticas como altas temperaturas, ataques de plagas de insectos y falta de capital. Las limitaciones para el mercadeo de vegetales se pueden atribuir a políticas y reglamentos deficientes, aspectos sociales como la participación de intermediarios, a las variedades de productos, prácticas operativas estándar, falta de puestos en los mercados y falta de capital.

Para resolver estas limitaciones, se recomienda fortalecer las asociaciones entre los interesados en hacer agricultura urbana. Ya existen muchas ONGs que están ayudando a desarrollar la agricultura urbana en Cagayan de Oro, reforzando la colaboración especialmente con las administraciones locales y las municipalidades. Sin embargo, en cierto grado, la coordinación entre ONGs y el gobierno local no está bien definida. Cada una de estas instituciones tiene diferentes perspectivas sobre cómo implementar las actividades agrícolas.

8. Actividades con participación comunitaria

En el ámbito local, las actividades son apoyadas por un flujo constante de información a través de los medios de comunicación y una exitosa cooperación entre ONGs y el gobierno. Una red de ONGs llamada la Asociación Filipina para el Desarrollo de Recursos Humanos en las Áreas Rurales (PHiDHRRA) está creando asociaciones tripartitas entre las organizaciones populares (POs), ONGs y las uni-

dades del gobierno local (LGUs). El enfoque ha sido adoptado por diferentes grupos de agricultores en la ciudad (específicamente, por uno apoyado por el Consorcio de Mindanao para la Investigación y el Desarrollo Agrícola - MinCARRD).

El enfoque tripartito tiene un proceso claro. Primero, una ONG ayuda a un grupo de agricultores (PO) a organizar una cooperativa, enviando a un organizador comunitario para ofrecer capacitación básica en administración, contabilidad, mercadeo y temas relativos al género. Luego, el organizador comunitario capacita a los agricultores sobre cómo vincularse con agencias gubernamentales como el CAO, el Departamento de Reforma Agraria y el Departamento de Agricultura. Después de tres años, la ONG se retira de la comunidad para que las organizaciones de agricultores puedan valerse por sí mismas. Este enfoque resulta eficaz en la mayoría de las comunidades, ya que es global e integrado.

En conclusión, creemos que las perspectivas para un mayor desarrollo de la agricultura urbana en Cagayan de Oro son prometedoras:

- Los agricultores están interesados en recibir capacitación y en aplicar mejores tecnologías agrícolas para mejorar sus rendimientos y la calidad de sus productos, y así mejorar la producción agrícola;
- El apoyo institucional a la agricultura urbana está aumentando gracias a: a) exitosos proyectos demostrativos; b) asociaciones tripartitas entre el gobierno local, ONGs y POs; c) colaboración entre varias agencias - un claro ejemplo es el CAO, que ha venido coordinando estrechamente sus actividades con el PUVeP y con ONGs establecidas en la ciudad; y d) leyes que apoyan a la agricultura urbana; y,
- La conciencia agroecológica de los interesados es crítica. Un enfoque integrado mejora la información, planificación y todas las demás actividades en el campo de la planificación urbana, la producción de alimentos y la comercialización. La información sobre temas técnicos y ambientales específicos, compartida a través de redes, estimula a las personas a tomar otras acciones y refuerza la conciencia de los niveles de decisión. Por lo tanto, se debe promover la investigación y la acción comunitaria.

Notas

- 1 El término "*barangay*" se refiere a la más pequeña unidad de administración local.
- 2 Cagayan de Oro tiene 57 *barangays* peri-urbanos y 23 urbanos. El término "peri-urbano" en este estudio se refiere a los *barangays* dentro de la municipalidad, ubicados en la periferia del centro urbano. El gobierno municipal los clasifica todavía como *barangays* rura-

les. Estos *barangays* están cambiando rápidamente, particularmente debido a la construcción de complejos industriales, comerciales y residenciales. Los *barangays* urbanos están más cerca del centro de la ciudad. La densidad poblacional es relativamente alta y cuentan con una cierta infraestructura (por ej., calles pavimentadas, teléfono, transporte público, escuelas, hospitales, centros comerciales, mercados minoristas y mayoristas, etc.).

- 3 Las denominadas "ecoayudas" recolectan desechos como plásticos, papel, vidrio y metal, y los venden. Las ganancias de un minador pueden alcanzar los PhP 500 diarios (12 USD) (comentario personal, Oficina de Servicios Públicos Generales de la Ciudad, 1998).

Referencias

- Arnado, JM. Holmer, RJ. Schnitzler, WH. 1998. Sozio-ökonomische Untersuchungen zu Produktion, Verbrauch und Vermarktung von Gemüse aus periurbanem Anbau in den Philippinen. Mitteilung der Gesellschaft für Pflanzenbauwissenschaften. 42. Jahrestagung Freising-Weihenstephan, 10-12 Septiembre 1998. Band 11: 149-150.
- AVRDC. 1996. Combating micronutrient deficiency through vegetables. AVRDC Centerpoint, Vol. 14 (1): 4-5. (Asian Vegetable Research and Development Center, Shanhua, Tainan, Taiwan R.D.C.)
- City Planning & Development Office. 1995. Socioeconomic Profile of Cagayan de Oro City. Cagayan de Oro City, Filipinas: CPDO.
- FAO. 1996. Food for Consumers - Marketing, Processing and Distribution. Rome: Food and Agricultural Organisation of the United Nations.
- FAO/WHO. 1992. International Conference on Nutrition. Rome: Food and Agricultural Organisation of the United Nations.
- National Statistics Office. 1990. Cagayan de Oro City Census of Population. Carmen, Cagayan de Oro City: NSO.
- Peri-urban Vegetable Project. 1998. A survey among 302 pupils in public elementary schools in Cagayan de Oro City (inédito).
- Potutan, GE. Janubas, LG. Arnado, JM. Holmer, RJ. Schnitzler, WH. Peri-urban vegetable production, consumption and marketing in Cagayan de Oro, Philippines. Peri-Urban Vegetable Production in the Asia Pacific Region for the 21st Century, KURDI and AVRDC, Bangkok, 28 Septiembre - 1 Octubre 1998.
- Philippine Association of Nutrition. 1997. Fourth National Nutrition Survey, Philippines, 1993. Part A: Food Consumption Survey. Philippine Journal of Nutrition XLIV (1, 2).

- Schnitzler, WH. Holmer, RJ. & Heinrich, VB. 1998. Urban agriculture: An essential element in feeding the world's cities. *Development & Cooperation (D+C)* 5: 26-27.
- Shah, AA. 1996. Urban trends and the emergence of the megacity. En: Stubbs, JS (ed.), *The future of Asian cities. Report of 1996 annual meeting seminar on urban management and finance* (Manila, Philippines: Asian Development Bank), pp 11-31.
- Thompson, RL. 1998. Implications of global population and income trends for food security and the environment. *Peri-Urban Vegetable Production in the Asia Pacific Region for the 21st Century*, KURDI and AVRDC, Bangkok, 28 Septiembre - 1 Octubre 1998.
- UNFPA. 1996. *The State of the World Population*. Geneva, Switzerland: United Nations.

RECICLAJE DE DESECHOS POR MEDIO DE LA AGRICULTURA URBANA EN HUBLI-DHARWAD

Fiona Nunan

1. Introducción

La agricultura urbana en la India se caracteriza por la tradición y los vínculos con las zonas rurales. Si bien en algunas ciudades metropolitanas las comunidades de bajos ingresos están cultivando vegetales en pequeñas parcelas de tierra, por demás la mayoría de actividades agrícolas urbanas se relacionan con la cría de animales, especialmente en las lecherías urbanas. Las actividades agrícolas urbanas y peri-urbanas en la India están particularmente asociadas con las fuentes de desechos en las ciudades, tanto en términos del consumo de los mismos como de la producción de excrementos. Como lo indicaron Furedy y Whitney (1997: 2), "la producción de alimentos usando desechos es una tradición generalizada en las ciudades asiáticas".

La población que vive en las zonas urbanas de la India está aumentando. India tiene más de 850 millones de habitantes y, el último censo realizado en 1991 reveló que el 26% de la población vivía en zonas urbanas. Para el año 2001, se prevé que la población urbana de la India supere los 300 millones, un 30,4% de la población total, y que aumente el 50% en 2025. El número de zonas urbanas también ha aumentado, de 4.029 en 1981 a 4.689 en 1991, y el número de aglomeraciones urbanas aumentó de 3.378 en 1981 a 3.768 en 1991.

Los que visitan la India por primera vez no pueden dejar de observar el número de animales que deambulan en ciudades y pueblos, especialmente las vacas que vagan por doquier. También se puede encontrar asnos y cerdos vagando libremente, y manadas de búfalos y rebaños de ovejas y cabras conducidos a través de las zonas urbanas en camino hacia los pastizales. Los animales que deambulan libres tienen dueño y regresan a ciertas áreas específicas o son arreados por sus dueños cuando llega la noche. Las vacas tienen especial importancia en la cultura Hindú y son consideradas sagradas.

Hay muchas razones por las que se pueden encontrar tantos animales en la mayoría de los centros urbanos de la India. Una de ellas es la tradición, especialmente en el caso de la cría de búfalos, pero también los centros urbanos brindan una se-