

La agricultura urbana en la ciudad de Cienfuegos: ejes estratégicos en pos de la sostenibilidad agrícola

Urban agriculture in the city of Cienfuegos: strategic areas towards agricultural sustainability

Recibido: 16 de octubre de 2014

Aceptado: 2 de octubre de 2015

*Xiomara Asunción Moreno Lorenzo**

*Reynier Rodríguez Rico***

*Eduardo San Marful Orbis****

Resumen

El crecimiento progresivo de la ciudad de Cienfuegos, su población y el incremento del número de fuentes de contaminación atmosférica, que afectan cada vez más la salud de la población, revelan la necesidad de perfeccionar el Ordenamiento Territorial y Urbano, así como las políticas de manejo territorial que contribuyan a su sostenibilidad. Por ello, es objetivo de la investigación caracterizar la agricultura urbana que se realiza en la ciudad de Cienfuegos y determinar los ejes estratégicos, para la realización ulterior de su plan de ordenamiento territorial y urbano. La transformación de la agricultura urbana demanda de un proceso de ordenamiento territorial y urbano del sector que permita el mejor aprovechamiento de los recursos y el manejo sostenible. Para la determinación de los ejes estratégicos se procedió con métodos participativos a elaborar la visión de futuro deseada para la agricultura urbana, con la elaboración de la matriz DAFO, que representa una técnica pertinente para el análisis estratégico y la formulación del problema y la solución. La identificación y caracterización de variables y análisis espacial mediante un Sistema de Información Geográfica, permitieron determinar los impactos positivos y negativos

en su entorno urbanístico, ambiental, económico y social, enunciando los ejes estratégicos para el ordenamiento urbano. El artículo presente da cuenta de esa experiencia.

Palabras clave

Agricultura urbana, estrategia, organopónicos, ordenamiento territorial y urbano.

Abstract

The progressive growth of the city of Cienfuegos, its population and increase of the number of sources of air pollution, affecting increasingly health of the population, reveal the need for improve the land use and urban and policies land management that contribute to sustainability. Therefore, it is research objective to characterize urban agriculture that held in the city of Cienfuegos and determine the strategic axes, for the further implementation of its plan of land use and urban. The transformation of urban agriculture demands of a process of territorial and urban planning of the sector to the best use of resources and sustainable management. For the determination of the strategic priorities proceeded methods develop participatory vision of desired future for agriculture

* Máster en Ciencias. Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad de Cienfuegos, Cuba. xmoreno@ucf.edu.cu

** Máster en Ciencias. Dirección Provincial de Planificación Física de Cienfuegos, Cuba. reynierico@gmail.com

***Doctor en Ciencias Geográficas. Centro de Estudios Demográficos, Universidad de La Habana, Cuba. sanmarful@cedem.uh.cu

urban, with the development of the SWOT matrix, which is a technical relevant for strategic analysis and the formulation of the problem and solution. The identification and characterization of variables and analysis space using a GIS, allowed determine the positive and negative impacts on the urban environment, environmental, economic and social, enunciating the strategic priorities for urban planning. This article reports the experience. Keywords: Urban Agriculture strategy, organic farms, territorial and urban planning.

Keywords

Urban agriculture, strategy, organic farms, territorial and urban planning.

Introducción

En los últimos treinta años de América Latina, el aumento continuo del 20% en el número de personas que cada día duermen con hambre, involucró una cuantía de 65 millones de personas. Resulta entonces, que "alimentar a toda la población es un reto al que las ciudades también deben responder" (Dellohain, 1995, p. 338). Así lo expresan los lineamientos para la formulación de políticas municipales de agricultura urbana, que a partir de una convocatoria lanzada por el Programa de Gestión Urbana para América Latina y el Caribe (PGU-ALC) (Hábitat-ONU) se implementó el proyecto de optimización del uso de suelos urbanos durante el año 2003. El mismo da seguimiento a las actividades desarrolladas por el Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (CIIC-Canadá) y el IPES (Instituto Peruano de Promoción del Desarrollo Sostenible) entre los años 1999 y 2001. Establece cuatro estrategias que integran una política para el desarrollo armónico de la agricultura urbana en varias ciudades de la región latinoamericana. Dicha política se fundamenta en cuatro directrices principales: la definición del proceso de gestión territorial, la introducción de la dimensión agricultura urbana en los Planes de Ordenamiento Territorial, la definición de un marco jurídico facilitador y el uso de instrumentos integrados de planificación y gestión.

La iniciativa que representó tal propuesta, rápidamente implicó un número creciente y significativo de gobiernos locales y nacionales que han

promovido la agricultura urbana en respuesta a los graves problemas de pobreza, inseguridad alimentaria y degradación ambiental (Socorro, 2006). Sin embargo, los impactos inmediatos fueron visibles a partir de la gobernabilidad que se experimentó en las ciudades caribeñas o latinoamericanas de Cienfuegos (Cuba), Governador Valadares (Brasil) y Rosario (Argentina), donde temáticas imbricadas de Agricultura Urbana (AU), Gestión Territorial y Planificación Física, fueron comprobadas a partir de una investigación de diagnóstico, caracterización y consulta urbana.

En ese contexto destaca sobremanera el caso seleccionado para Cuba, donde desde la actividad rectorada por el Instituto de Planificación Física, se entroniza el papel desempeñado por planeamiento territorial y prácticas ordenadoras del espacio urbano en Cienfuegos, en un proceso de inserción armónica de actividades agroecológicas y sostenibles, de modo que se minimicen los impactos negativos mediante un adecuado planeamiento del proceso de *optimización del uso de suelos*, el cual en los últimos años ha requerido más atención (Socorro et al., 2005).

Metodológicamente, el proceso de optimización no se corresponde con un solo objeto. Considerado como un proceso holístico y muy abarcador, implica un tratamiento teórico-metodológico amplio, diferenciado y minucioso de la naturaleza de los espacios urbanos, su uso y tenencia, en pos de una racional y sostenible utilización espacio-temporal en la agricultura urbana, así como en el aspecto de la calidad agrológica de los suelos y destinos idóneos para el proceso de urbanización. De ahí una plausible incorporación de acápite, desde el planeamiento de las ciudades a las metodologías de la agricultura urbana, que respondiendo a la inserción armónica de prácticas agrícolas, fundamenta no solo la vocación agrícola de los suelos, sino también la propensión para el desarrollo urbano.

De esta forma, la consulta y diagnóstico consistió en la ejecución de un proceso y programa participativo en que actores y agentes urbanos propusieron promover la inserción sostenible de la agricultura urbana en la gestión territorial y la planificación física de esta ciudad, así como fomentar políticas municipales de agricultura urbana para erradicar la pobreza, mejorar el ambiente

y promover la gobernabilidad participativa con perspectivas a la sostenibilidad agro-urbana y su contribución decisiva a la satisfacción de las necesidades agroalimentarias de la población.

Seguridad alimentaria y agricultura urbana

El término *seguridad alimentaria* se conceptualiza como base de supervivencia y premisa de desarrollo. Según la FAO se define como “el acceso de todas las personas en todo momento a una cantidad suficiente de alimentos para una vida activa y sana” (Thomson y Metz, 1999: 40). El concepto no excluye el comercio internacional y se ha planteado la necesidad de sustentarlo sobre principios de equidad, lo cual al nivel de la capacidad de las naciones ha dado lugar al término *soberanía alimentaria*.

La agricultura urbana ha sido conceptualizada localmente como la “diversidad de prácticas agrícolas y pecuarias que se realizan en torno a los asentamientos humanos por sus propios habitantes, en su mayor parte sobre ecosistemas urbanos y periurbanos, siguiendo los principios de la permacultura y bajo el reto de la sostenibilidad en sus dimensiones económica, social y ambiental, cuyos productos se destinan a satisfacer las demandas alimentarias y otras necesidades de la población, que cuenta en su carácter de movimiento, con el apoyo y la conducción organizada de los gobiernos locales y otros actores” (Colectivo de autores, 2010: 4). En esta definición se expresa el objeto de la agricultura urbana en Cuba, el espectro de acción, su fundamento, sus retos y su caracterización particular.

La agricultura urbana en su contexto de desarrollo. La transformación del agro

El sector agroalimentario en Cuba sufre transformaciones tan profundas como las ocurridas por el establecimiento de la Primera y Segunda Leyes de Reforma Agraria y los resultados del proceso de redimensionamiento, motivado por la crisis posterior al derrumbe del bloque socialista y la problemática

del cambio climático. Por ello se han desarrollado cambios conceptuales de la tecnología y la organización, que son la base de la supervivencia del sector. Ha sido puesta a prueba en gran escala la posibilidad de la producción de alimentos a partir de un sistema de agricultura alternativa con limitantes de gran consideración en la disponibilidad de insumos y en el entorno urbano y periurbano, lo que demuestra las posibilidades de esta modalidad productiva que involucra a los habitantes de las ciudades.

En Cuba se han dado importantes pasos por garantizar la seguridad alimentaria de la población. De esta forma se han realizado importantes inversiones y se continúa todo un programa encaminado a satisfacer la demanda de alimentos de base agrícola y de procesamiento industrial. Las medidas adoptadas han favorecido la producción de alimentos. Un caso particular es el fomento de la agricultura urbana, que hoy cuenta con niveles de producción orgánica significativa en las propias ciudades “al pie del consumidor”.

Más recientemente, la aprobación del Decreto Ley 259, que aprueba la entrega de tierras ociosas en usufructo a personas naturales y jurídicas capaces de ponerlas a producir, constituye una importante transformación dentro del tema, la cual toma auge a partir de los daños causados por los huracanes que afectaron el país durante el 2008, y la necesidad de dar urgente repuesta de producción de alimentos para satisfacer las necesidades de la población.

Antecedentes y desarrollo del Programa de la Agricultura Urbana en Cuba

Los inmigrantes chinos fomentaron desde principios del siglo XX la producción de hortalizas en la periferia de las principales ciudades del país. Los antecedentes del actual programa se remontan a los finales de la década del 80. Ya se había consolidado desde entonces en cada provincia un movimiento de huertos escolares bajo el convenio del Ministerio de Educación y el Ministerio de la Agricultura. También el Ministerio de las Fuerzas Armadas a finales de los 80 impulsó la horticultura en sus unidades y fomentó los huertos de diferente tipo.

La agricultura urbana gana terreno en la ciudad de La Habana a principios de los años 90, consolidándose y extendiéndose al resto del país. Es a partir del año 1994 que la agricultura urbana, como alternativa de producción de vegetales frescos cercana al consumidor, se convierte en un movimiento popular. Es también desde esta fecha que se reportan en Cienfuegos las primeras estadísticas de agricultura urbana. El movimiento cuenta con un Programa Nacional que abarca 28 subprogramas.

Caracterización de la ciudad de Cienfuegos

La ciudad de Cienfuegos fue fundada en la primera mitad del siglo XIX, el 22 de Abril de 1819. Celebró en el 2009 su 190 aniversario. Es una ciudad costera desarrollada junto a la Bahía de Jagua, que constituye uno de sus principales elementos distintivos y es su accidente geográfico más relevante, con una extensión de 88 km² y una longitud total de costas de 115 km. Posee Cienfuegos una estratégica posición al centro sur del país en estrecho vínculo con el Caribe.

Su población, de acuerdo con los resultados oficiales del censo de población y viviendas levantado en el año 2002, alcanza un monto de 140 734 efectivos y su límite urbano abarca un área total de 48 km² que representan el 14,06% del municipio y el 1,14% de la provincia. En la ciudad están localizadas 43 619 viviendas, para un índice habitacional promedio de 3,2 habitantes por viviendas. Está caracterizada por un agradable ambiente marítimo con magníficas vistas hacia el mar y gran arraigo de las actividades náuticas que forman parte de sus tradiciones. Es conocida como "la Perla del Sur" y "la Linda Ciudad del Mar".

Cuenta la ciudad con conjuntos como el Centro Histórico (declarado Monumento Nacional en 1995) y del cual 70 hectáreas (ha) fueron declaradas por la UNESCO Patrimonio Cultural de la Humanidad en el mes de julio del 2005; cuenta en total la ciudad con cinco monumentos nacionales, además de seis monumentos locales y otras muchas edificaciones, elementos y ambientes de valor.

La base económica fundamental de la ciudad está constituida por la actividad industrial-comercial a partir de la existencia de tres grandes zonas industriales donde se destaca la Refinería de Petróleo reactivada en el 2007. Cuenta la ciudad con dos zonas portuarias, siendo de ellas la principal el Puerto Nuevo, segundo en importancia a escala nacional.

Desde la década del 90 se ha ido fortaleciendo el turismo, ya que la ciudad posee un potencial favorable por su localización y valores históricos-culturales, urbanísticos-arquitectónicos y la bahía que ha favorecido el desarrollo de los deportes náuticos.

Área destinada a la agricultura urbana: modalidades y subprogramas

El área destinada a la agricultura urbana es de 1 504,54 ha, que representa el 15,43% del área total urbana, de 4 800 ha. Dentro del perímetro urbano, 753,54 ha son utilizadas en producciones para sus habitantes; se desarrollan ocho modalidades que son: organopónicos, organopónicos semiprotegidos, huertos intensivos, parcelas y patios, autoconsumo de fábricas y empresas, fincas suburbanas, agricultura del hogar y los nuevos usufructuarios a partir de los Decretos-Ley 259 y 300.

Asimismo en mayor o menor medida se desarrollan todos los subprogramas y de ellos 24 son los más extendidos: abono orgánico, semillas, riego y drenaje, hortalizas y condimentos frescos, plantas medicinales y condimentos secos, plantas ornamentales y flores, frutales, arroz popular, plátano popular, raíces y tubérculos, oleaginosas, maíz y sorgo, organoponía semiprotegida, conejos, avícola, porcino, ovino, caprino, ganado mayor, acuícola, comercialización, pequeña agroindustria, capacitación e integración ecológica.

El monto de las producciones anuales es de alrededor de 45 000 toneladas, entre los diferentes productos. Además, debemos añadir que existe una masa animal de 1 820 colmenas, más de 8 260 gallinas ponedoras que aportan como mínimo 0,5 millones de huevos anuales y 16 toneladas de carne; en la cunicultura existen 2 800 reproductoras que produjeron el año pasado 28 toneladas de

carne y también se producen más de 40 000 litros de leche, sobre todo para el hospital pediátrico y las dietas médicas de niños intolerantes a otros tipos de leches.

El subprograma de comercialización se desarrolla en 83 puntos de venta, de ellos 73 son fijos y 10 móviles, que son usados en momentos de picos de cosechas o en algunos momentos para acercar algunos productos aun más a los consumidores. Esta actividad está cuestionada por la población, por diversas causas, como son el tamaño de mazos y utensilios para medir las ventas, la falta de básculas o pesas, entre otras.

La pequeña industria, aún muy lejos de lograr satisfacción en la población, todos los años logra, no obstante, crecimientos en el número de instalaciones que se suman a esta actividad, así tenemos que el año anterior se incrementaron 10 toneladas de productos cárnicos, 297 toneladas de productos hortícolas y 220 toneladas de otras producciones.

La capacitación es un subprograma muy bien recibido por los integrantes de este movimiento, siempre ávidos de aprender y superarse en técnicas ecológicas. Se realizan anualmente múltiples acciones de capacitación, que son recibidas por alrededor de 920 personas.

La integración agroecológica del movimiento es total, por lo que todas sus actividades se realizan cumpliendo estos principios, sin que ello indique que, según avance la capacitación, no sea posible continuar fortaleciendo el mismo, al lograrse mayor conciencia respecto a sus beneficios y extender el conocimiento de nuevas técnicas.

Fuerza de trabajo asociada a esta actividad e incorporación femenina

La granja urbana de la ciudad es la organización estatal rectora, técnica e infraestructuralmente, de la actividad agrícola que se desarrolla en el espacio urbano de Cienfuegos.

Participan en esta actividad agrícola como asalariados 385 trabajadores y de ellos 79 son mujeres. Esto incluye a todos los trabajadores, técnicos y directivos de la granja que atienden toda la actividad, a nivel de áreas urbanas y periurbanas. Además, intervienen a tiempo parcial en estas pro-

ducciones 10 798 personas, de las cuales 4 319 son mujeres, en las restantes modalidades.

Agua y existencia de riego

El agua utilizada para el riego de las plantaciones y la alimentación animal es proveniente de pozos en la ciudad y en zonas periurbanas además se explotan algunas micropresas, que anteriormente se usaban en el riego de la caña. Dentro de la ciudad, el organopónico Ikaros lleva dos años sin producir por contar su pozo con agua contaminada. Del total de áreas, se riegan 50 ha, de ellas 24,7 ha de organopónicos con técnica de microyeteo y las 25,3 ha de huertos intensivos de la ciudad, con sistema de riego por aspersión portátil. No cuentan con ningún sistema 16,2 ha de huertos intensivos y el resto de las modalidades.

Cercado: tipo y estado

De las áreas de los organopónicos existentes en la ciudad, se encuentran delimitadas con cercado 26, y solo uno no lo posee; siete de los cercados se encuentran en estado regular y uno en mal estado. Están contruidos generalmente con alambre de púas, muros de bloques y combinaciones de estos con celosías, lo que demuestra que no existe uniformidad en el uso de los materiales. Si bien es cierto que predomina el buen estado técnico, se observa la carencia de un estudio de diseño de estos elementos, que, aunque sencillo, contribuya a elevar su nivel estético, dada su localización dentro de la trama urbana, incluso junto a vías principales.

En cuanto al resto de las modalidades, el tema de los cercados tiene una menor incidencia en el ambiente urbano por la localización de estos espacios hacia áreas interiores de las manzanas y zonas de la periferia, donde el uso de los materiales antes mencionados con las características actuales, siempre que se encuentren en buen estado constructivo es menos impactante desde el punto de vista urbanístico. Para los nuevos usufructuarios a partir del Decreto 259, también serán permisibles los cercados, pero deberán respetar las regulaciones establecidas al efecto.

Construcciones auxiliares: casetas, puntos de venta y estado

Los organopónicos disponen de un pequeño punto de venta en el que se expenden los productos cosechados. Todos los organopónicos de la ciudad cuentan con su punto de venta; en cuanto a la tipología existen puntos con paredes de madera y cubierta de fibrocemento, muros de bloque y cubierta de zinc, hormigón, fibrocemento o canalón e incluso contenedores. En ellos predomina el buen estado constructivo, ya que solo dos se encuentran en estado regular; sin embargo, al igual que en los cercados, el diseño de estas instalaciones es poco favorable para el ambiente urbano tanto exterior como interiormente en el modo de exposición de los productos.

Identificación con vallas

Las vallas forman parte del mobiliario urbano y son elementos de comunicación de gran importancia, ya que permiten promocionar usos, u orientar a locales y visitantes. Las vallas de los organopónicos u otras modalidades de la agricultura urbana y periurbana en la ciudad de Cienfuegos se encuentran en buen estado constructivo y en ellas han sido utilizados materiales diversos: cabilla, muros de bloques, zinc y madera; en cuanto a diseño este se reduce al uso de la pintura para señalar el nombre con el que se identifica y la extensión del terreno que abarca. El diseño también deficiente de estos elementos es desfavorable desde el punto de vista de la imagen de la ciudad.

Tiempo de permanencia de los organopónicos

La agricultura urbana tiene estabilidad en las áreas que utiliza, pues se trata de afectar lo menos posible, cuando es necesario acometer inversiones en la ciudad o en su zona periférica. No obstante, cuatro organopónicos: Hospital, Base de Taxis, Área de Salud N° 2 y el de calle 49 y avenida 46, con un área total de 3,2 ha, fueron desactivados por necesidades de ubicar nuevas obras. Debe ser más estrecho el vínculo con el Ministerio de la Agricultura,

a fin de que las afectaciones sean las estrictamente necesarias y además, aun cuando sea innegable la necesidad de afectarla, no dejar de explotar la misma hasta el comienzo de la obra, pues se da el caso de que el comienzo de una inversión con toda su documentación técnica se pospone por años o, incluso, nunca llega a ejecutarse.

De manera general, se debe tener en cuenta la existencia de variables estrechamente ligadas a la permanencia de los organopónicos como principales unidades funcionales de agricultura urbana en el municipio, las cuales se interrelacionan de forma directa y sistemática, y entre las que se cuentan el incremento del uso de alternativas orgánicas y biológicas para la fertilización del suelo, la sanidad vegetal y la sanidad animal, el incremento de la biodiversidad, el reciclaje de los residuos, la ruptura de esquema de comercialización, el rescate de tradiciones desde la horticultura y también un incremento en la capacitación y organización de los productores (tabla 1).

Tabla 1. Permanencia de los organopónicos

Cantidad de Organopónicos	Año de fundación	Permanencia (años)
11	1994	18
6	1995	17
6	1996	16
2	1997	15
1	1998	14
1	2002	10
27	1994-2012	Promedio:15,66 años

Fuente: Información ofrecida por la Granja Urbana de la ciudad.

Usos de fertilizantes y plaguicidas: naturales o químicos

Los cultivos desarrollados en este tipo de agricultura no reciben ningún tipo de fertilizante ni pesticida químico, pues se cultivan a partir de la utilización de la materia orgánica, la elaboración de compost y la utilización de la lombricultura. De igual manera sucede en las plantaciones realizadas para el alimento animal. Los plaguicidas utilizados por este movimiento son biopreparados naturales, producidos por la Empresa de Cultivos varios

“Cienfuegos” y la Estación de Protección de Plantas, que a su vez, capacita, orienta e inspecciona el cumplimiento de los tratamientos y la salud de los cultivos. Otro tanto realiza para los animales el Instituto de Medicina Veterinaria del municipio.

Generación de desechos y su tratamiento

Llamamos residuos o desechos a cualquier tipo de material que esté generado por la actividad humana y que está destinado a ser desechado. En las sociedades agrícolas y ganaderas se producen muy pocos residuos no aprovechables.

Con la industrialización y el desarrollo, la cantidad y variedad de residuos que generamos ha aumentado muchísimo. Paralelamente la cantidad de todo tipo de residuos ha ido aumentando de forma acelerada y se ha hecho patente que debemos tratarlos. Así, muchos residuos se pueden reciclar si se dispone de las tecnologías adecuadas y el proceso es económicamente rentable. Una buena gestión de los residuos persigue precisamente no perder el valor económico y la utilidad que pueden tener muchos de ellos y usarlos como materiales útiles en vez de tirarlos. Los residuos agrarios son los que proceden de la agricultura, la ganadería, la pesca, las explotaciones forestales o la industria alimenticia, todos ellos presentes en el proceso productivo de la agricultura urbana en la ciudad. Los desechos generados por estas unidades productivas son reutilizados al darle tratamiento y convertirlos en materia orgánica.

Determinación de los ejes estratégicos para el ordenamiento urbano

Para la realización de este análisis se recurrió a la planeación estratégica, mediante la cual se ordenan objetivos y acciones en el tiempo, para formular un estado futuro deseable para el sector agrario y la ciudad a partir de la óptima y racional utilización de los recursos existentes.

En la toma de decisiones relativas a la ordenación del territorio se requiere, primeramente, establecer la meta o visión que se desea alcanzar. La meta es el fin último al que se dirigen las acciones o deseos de una persona o de una sociedad entera.

La evidencia hasta aquí recogida permite señalar que nos encontramos en condiciones de apostar a mediano plazo por el futuro. La situación espacial exige acciones inmediatas para revertir los procesos dominantes cuyos problemas han sido enunciados anteriormente. Así, la visión quedaría enunciada de la siguiente forma:

Visión: *Lograr el desarrollo de la agricultura urbana sobre criterios de sostenibilidad, preservando y mejorando la imagen y calidad ambiental de la ciudad de Cienfuegos hacia su futuro desarrollo urbano sostenible.*

Problema estratégico

La agricultura urbana en la ciudad de Cienfuegos se ve afectada por muy poca asignación de recursos e inversiones, notable limitación en la disponibilidad de espacio para su desarrollo y acentuada dinámica del proceso inversionista sobre áreas con mayores ventajas en cuanto a tenencia, resistencia de suelo, topografía y existencia de infraestructuras aprovechables para el desarrollo urbano; esto se une muy fuertemente al déficit en la disponibilidad de agua, el uso inadecuado de aguas residuales domésticas no tratadas e inexistencia de una política con visión integradora de la agricultura urbana como programa; todo lo cual impide el pleno aprovechamiento de los convenios del ALBA, la apertura del PDHL, las oportunidades del actual proceso de entrega de tierra ociosas y la existencia de programas y proyectos endógenos viables, en pos de una sostenibilidad en prácticas agrícolas urbanas.

Solución estratégica

Si se desarrolla y aprovecha la existencia de programas y proyectos endógenos viables, la apertura de convenios con el ALBA y con la oficina de Desarrollo Local, así como la puesta en vigor del Decreto 259 de entrega de tierras ociosas como una nueva modalidad a tener en cuenta, por las entregas que son conciliadas con el ordenamiento urbano previsto, y se logra la existencia de una política integradora de la producción agrícola urbana, será posible atenuar la poca asignación de

recursos e inversiones, la limitada disponibilidad de espacio para su desarrollo, así como un conjunto de restricciones económicas y materiales que no viabilizan el pleno desarrollo de una agricultura urbana sostenible.

Escenario territorial

Muchos pudieran ser los escenarios conformados para apostar en el corto y mediano plazo, más si se trata de la ciudad de Cienfuegos, puesto que la formulación y el estudio de diversos escenarios constituyen una herramienta útil para el planeamiento y la gestión. Sin embargo, lo que constituye un elemento de obligada consideración es el diseño de una sola imagen-objeto o modelo único final a alcanzar. Hay que adaptarse a diseñar un futuro en un contexto en que lo predominante no es el mantenimiento de las tendencias conocidas, sino precisamente una frecuente ruptura de ellas. Tal es el sentido de los escenarios: proveer un instrumento para transitar de un enfoque proyectivo a uno prospectivo.

Es así que creemos más conveniente mantener las tendencias de los últimos tiempos y encaminarnos hacia una realidad deseable, con el fin de detectar las acciones necesarias para corregir el rumbo, que es en definitiva nuestro principal propósito, o sea determinar los ejes estratégicos.

A partir del robustecido proceso inversionista en el municipio de Cienfuegos que dinamizará la ciudad y su entorno en los próximos años, con el peso fundamental de futuras inversiones en el contexto del proceso de integración regional ALBA, que se han de emplazar en el área tecnológica y en otras áreas de apoyo en la refinería Camilo Cienfuegos; así como a partir del fomento de nuevas industrias químicas y de derivados del petróleo, unido a las condiciones favorables de urbanización, patrimonio y tradiciones, con disposición de infraestructura vial y socioeconómica en general, se logra una distribución homogénea de la población y sus asentamientos, con los servicios garantizados que mejorarían su calidad de vida. Todo ello, facilitado por un nivel de inversiones, dada la prioridad del programa alimentario en el país. Por lo que en el término del mediano plazo

se contará con una agricultura sostenible, la cual establece una alta y permanente productividad del suelo, que conserve o restablezca un medio ambiente ecológico equilibrado, con viabilidad económica y mejoramiento de la calidad de vida, de manera que las generaciones futuras puedan obtener producciones superiores a las que se obtienen actualmente.

Los principales resultados obtenidos permitieron caracterizar y conocer detalladamente las modalidades y subprogramas que se utilizan en la ciudad, así como las potencialidades para su uso agrícola, a partir del inminente desarrollo industrial y urbano.

Además se determinaron los impactos que ejerce la agricultura urbana sobre la ciudad.

Impactos positivos

- La utilización de terrenos que, aunque previstos para futuras inversiones, se encontraban en desuso y convertidos a veces en microvertederos, lo cual contribuyó al saneamiento, además de que permitió preservar áreas de intervenciones constructivas ilegales, principalmente viviendas.
- Permite disponer de mayor cantidad de alimentos frescos y agroecológicos para la población, fundamentalmente de hortalizas y frutas, y reducir el consumo de alimentos de bajo valor nutritivo y efectos nocivos para la salud.
- No utiliza generalmente productos químicos para el control de plagas ni para fertilizar.
- Realizan reciclaje de los desechos, convirtiéndolos en materia orgánica y fertilizantes.
- Permite obtener una producción en las diferentes modalidades y subprogramas durante todos los meses del año.
- Se produce un ambiente más fresco y saludable producido por la floresta.
- Mantiene una producción diversificada de cultivos y animales basándose en prácticas orgánicas sostenibles.
- Ahorro de combustible y equipos de transporte al obtener las producciones vinculadas al sector residencial dentro de la ciudad y en su periferia o entorno más cercano.

Impactos negativos

- Elementos como los cercados, puntos de venta, tanques y carteles desvalorizan la imagen por las deficiencias del diseño y el mal estado en que se encuentran en ocasiones.
- Uso del agua tratada o potable para el riego a las plantaciones o animales.
- Carencia de estudios de diseño para los organopónicos que permitan su inserción favorable en el ambiente urbano.
- Entrega de tierras a usufructuarios por el Decreto 259 aprobadas por decisores en áreas no favorables por problemas de contaminación y/o peligrosidad.
- Localización de organopónicos junto a vías principales de la ciudad sin estudio específico de diseño para el mejoramiento de su imagen en beneficio de la ciudad.
- Construcciones ilegales de instalaciones auxiliares para la actividad agrícola y viviendas e instalaciones improvisadas para este uso por parte de los usufructuarios de los Decretos-Ley 259 y 300.

Ejes estratégicos

- Incrementar el proceso productivo e inversionista en la actividad agropecuaria urbana, aprovechando las potencialidades que ofrece la existencia de programas y proyectos endógenos viables.
- Planificación y toma de decisiones en función de incrementar la producción agrícola urbana.
- Incremento de las prácticas agroecológicas.
- Realizar estudios de diseño para las instalaciones agrícolas que permitan su inserción favorable en el ambiente urbano.

Conclusiones

La incorporación metodológica de la agricultura urbana en el ordenamiento territorial ha sido tratada apenas como parte de la temática de áreas verdes, sin otorgarle la importancia que merece por su impacto urbanístico, ambiental, económico y social, de ahí que procede la necesidad de que

sea tratada como un aspecto independiente y reciba la jerarquía requerida.

La agricultura urbana en Cienfuegos necesita de una estrategia integral para su desarrollo, que tenga en cuenta las limitantes que existen en el territorio y le permita insertarse de manera armónica y sostenible en la ciudad. En la actualidad se carece de una visión integral de la agricultura urbana como programa que facilite la solución de los problemas y optimice los resultados.

Recomendaciones

- Utilizar la caracterización realizada de la agricultura urbana de la ciudad para la definición posterior de estrategias y el ordenamiento de la producción agropecuaria en el territorio.
- Considerar los resultados en estudios posteriores donde se pretenda la apropiación tecnológica y la transferencia de resultados de ciencia y técnica, como un criterio de representatividad de las diferentes condiciones que confluyen en la ciudad.
- Incluir en el Plan de Ordenamiento Urbano, los ejes estratégicos elaborados, en el marco de esta visión de desarrollo sostenible para la ciudad de Cienfuegos.

Referencias bibliográficas

1. Colectivo de autores (2010). Plan de Ordenamiento territorial y urbano de la ciudad de Cienfuegos (Inédito).
2. Dehollaín, P. (1995). Conceptos y factores condicionantes de la Seguridad Alimentaria en hogares. *Archivos Latinoamericanos de Nutrición*, 45(1), 338-340.
3. Erquicia, J. M. (2004). Del planeamiento urbano a la ordenación del territorio y la necesidad de un cambio de escala: el caso de la Comunidad Autónoma del País Vasco. *Ciudad y Territorio: Estudios Territoriales*, XXXVI, primavera, 17-42.
4. Socorro, A.R. (2003). *El desarrollo de los programas para mejorar el nivel y la calidad de vida en el Municipio de Cienfuegos, Cuba* (Cuaderno de trabajo). Cienfuegos: Unión Internacional de Autoridades Locales/Federación Latinoamericana de Ciudades, Municipios y asociaciones-IULA-FLACMA/Alianza de las ciudades. Quito-Programa de Gestión Urbana-UN/HABITAT.

5. Socorro, A.R. (2006). *Las Aplicaciones de los Sistemas de Información Geográfica como herramientas de comunicación*. Cienfuegos: Editorial Universo Sur, Universidad de Cienfuegos. CETAS / PGU-ALC Hábitat, PNUD.
6. ____ et al. (2005). *Del suelo ocioso al espacio productivo. Un caso de referencia para el Programa Nacional de Agricultura Urbana. Del uso de suelos para la Agricultura Urbana*. Cienfuegos: Editorial Universo Sur, Universidad de Cienfuegos.
7. Thomson, A., Metz, M. (1999). Implicaciones de las políticas económicas en la seguridad alimentaria: Manual de capacitación. En *Materiales de capacitación para la planificación agrícola* (p. 40-46). Roma: FAO/ GTZ.