

Algunos aspectos de la agricultura urbana en Ciego de Ávila

Some aspects of urban agriculture in Ciego de Avila

Autores: Guillermo Armando Pérez García

<https://orcid.org/0000-0002-6033-7006>

Mirna Morgado Martínez

<https://orcid.org/0000-0003-3658-168X>

Institución: Universidad de Ciego de Ávila Máximo Gómez Báez, Cuba

Correo electrónico: guillermo@unica.cu

morgado@unica.cu

Resumen

El presente trabajo se realizó en la granja urbana de la provincia de Ciego de Ávila con el objetivo de valorar la situación general de la producción. El método utilizado fue la observación mediante visitas y la realización de entrevistas a productores de seis áreas del territorio avileño durante el período 2022-2023. La provincia está por debajo en la cantidad de cultivos a establecer en las áreas, con muy poca asociación de cultivos, sustratos que no cumplen totalmente los requisitos, solamente un organopónico de las seis áreas analizadas produce humus y dos de ellos producen compost. No es generalizada la utilización de biopreparados insecticidas y otras técnicas sostenibles para la sanidad vegetal. En cuanto al costo de producción no realizan valoración de costos y utilidades. Los rendimientos oscilan entre 14,9 y 20 kg/m² y en los precios no existe criterio único, cada área vende los productos al precio que decida.

Palabras clave: Biopreparados, Huerto intensivo, Organopónico.

Abstract

The present work was carried out in the urban farm of the province of Ciego de Ávila with the objective of assessing the general situation of production. The method used was observation through visits and interviews with producers from six areas of the Avila territory during the period 2022-2023. The province is below in the amount of crops to be established in the areas, with very little association of crops, substrates that do not fully meet the requirements. Only one organoponic of the six analyzed areas produces humus and two of them produce compost. The use of insecticidal bio preparations and other sustainable techniques for plant health is not widespread. Regarding the cost of

production, they do not carry out cost and profit valuation. Yields range between 14.9 and 20 kg/m² and there is no single criterion for prices, each area sells the products at the price it decides.

Keywords: Bio preparations, Intensive garden, Organoponic.

Introducción

Los organopónicos fueron establecidos en 1987 cuando el comandante Raúl Castro Ruz dio las indicaciones para generalizar los mismos en todo el país. El desarrollo alcanzado por éstos ha convertido este método de cultivo hortícola en uno de los más productivos y extendidos por toda Cuba (Ministerio de la Agricultura [MINAG], 2007). Tras la desintegración del campo socialista y el bloqueo económico impuesto por Estados Unidos a principios de la década de los 90, Cuba se vio obligada a producir sus propios alimentos como medida para garantizar la seguridad alimentaria. Tras la necesidad de un cambio radical en sus técnicas de producción se comienza a tomar la agroecología como eje fundamental de su agricultura (Acevedo, Gómez, López y Díaz, 2015).

El Movimiento de Agricultura Urbana y Suburbana (AUSU) es uno de los siete programas más importantes del Ministerio de la Agricultura y contribuye al autoabastecimiento alimentario local, mediante tecnologías agroecológicas, con profundo carácter de sostenibilidad y seguridad alimentaria local, aún en condiciones de contingencia, con producciones emergentes en periodos de tiempo cortos (Companioni, Rodríguez y Sardiñas, 2017).

En los últimos tiempos ha crecido el interés por la agricultura urbana como actividad agraria desarrollada e integrada al sistema urbano en los procesos de planeamiento urbano (Carrero, 2017).

La consolidación de los organopónicos y huertos intensivos fue convirtiéndose en realidad a partir de la experiencia alcanzada por las provincias de Ciego de Ávila, Camagüey y Las Tunas, como la forma más popular de producción de hortalizas. A pesar de encontrarse aun en un constante perfeccionamiento, la producción ha ido avanzando en la solución de un problema de alta sensibilidad para la población cubana, como es el abasto de hortalizas frescas durante todo el año.

El plan de soberanía alimentaria y educación nutricional contiene directrices que orientan al Estado cubano para la gestión de sistemas alimentarios locales soberanos

y sostenibles. En su primer componente derivado del concepto de sostenibilidad introduce dos elementos importantes para alcanzar el modelo sostenible de producción: la ampliación del enfoque agroecológico y la adecuada gestión del espacio mediante el ordenamiento territorial y urbano (Ministerio de la Agricultura [MINAG], 2020).

Daquinta (2022) recomienda para la provincia de Ciego de Ávila promover la utilización de alternativas tecnológicas que contribuyan a incrementar la productividad, la calidad, inocuidad y competitividad de los productos agroindustriales, el uso y manejo sostenible de los recursos naturales y los ecosistemas agrarios, incluyendo la adaptación al cambio climático.

El trabajo se desarrolló mediante visitas a las áreas de la provincia, realizándose entrevistas a productores de seis áreas productivas de la agricultura urbana del territorio avileño durante el período 2022-2023.

El objetivo del presente trabajo fue valorar la situación general de la producción de la agricultura urbana a partir de aspectos de la producción organopónica y de huertos intensivos de la provincia de Ciego de Ávila.

Materiales y métodos

La investigación se realizó en diferentes áreas de la granja urbana de la provincia de Ciego de Ávila, en específico organopónicos y huertos intensivos. Se empleó el método de diagnóstico por observación y recogida de datos de las áreas.

Las áreas evaluadas fueron las siguientes:

Organopónico Curva de Ortiz. Municipio Ciego de Ávila.

Organopónico El Micro. Municipio Primero de Enero.

Organopónico El Rabanito. Municipio Ciego de Ávila.

Organopónico Consejo Popular de Ceballos. Municipio Ciego de Ávila.

Huerto Intensivo. Pesquería. Municipio Baraguá.

Organopónico Camino de Jiquí. Municipio Ciego de Ávila.

Evaluaciones realizadas.

Cultivos y asociaciones presentes.

Sustratos, humus, compost y materia orgánica utilizada.

Aspectos relacionados con la sanidad vegetal.

Aspectos productivos y económicos.

Resultados y discusión

En la tabla 1 se muestran los cultivos presentes en los organopónicos y huertos analizados. La cantidad de cultivos oscila entre 14 en el organopónico Camino de Jiquí y tres en el Consejo Popular de Ceballos, con un promedio de 8. Lo indicado por el grupo nacional de agricultura urbana es 10, de manera que nuestra provincia está por debajo de lo orientado en el promedio.

En cuanto a la realización de asociaciones, el 50 % de las áreas evaluadas no asocian cultivos. El 50 % que asocia lo realiza estableciendo como cultivo principal el tomate, la col y la lechuga, asociado a zanahoria, cebollino y perejil.

Tabla 1. Cultivos y asociaciones presentes en organopónicos y huertos de la provincia de Ciego de Ávila.

Organopónico o huerto intensivo	Municipio	Área (ha)	Número de cultivos.	Asociación de cultivos.
Curva de Ortiz	Ciego de Ávila	2	Acelga, lechuga, pepino, rábano, berenjena, ajo puerro, remolacha, zanahoria, quimbombó y tomate (10)	Tomate- Lechuga. Tomate- Zanahoria
El Micro	Primero de Enero	0.5	Acelga, habichuela, espinaca, ajo puerro, cebollino, tomate, zanahoria, remolacha, pimiento. (9)	Tomate – Acelga.
El Rabanito	Ciego de Ávila	1.3	Acelga, rábano, ajo puerro, habichuela, espinaca, pepino. (6), pepino, ají cachucha.	No
Consejo Popular de Ceballos	Ciego de Ávila.	0.06	Espinaca, habichuela, ajo puerro (3)	No
Pesquería. Huerto Intensivo.	Baraguá	0.002	Acelga, Col china, Lechuga, Pepino, Col, Rabanito. (6)	No
Organopónico Camino de Jiquí	Ciego de Ávila	0.06	Berro, Rábano, Lechuga, Zanahoria, Remolacha, Perejil, Cebolla, Espinaca, Cebollino, Acelga, Ajo, Cilantro, Yerba Buena, Ajo puerro (14)	Si Lechuga + Col Berro+Cebollino Lechuga-Cebollino Cebollino+ Perejil Cebollino+ Col

En el campo del control de las plagas agrícolas, las consecuencias de la reducción de la biodiversidad son más evidentes que en ninguna otra parte. La inestabilidad de los agroecosistemas empieza a ponerse de manifiesto con el empeoramiento de la mayoría de los problemas de plagas de insectos (Altieri y Nicholls, 2007; Vázquez, 2011). Por ello, se hace necesario tener una amplia gama de especies en las áreas de la agricultura urbana y mucho mejor si las mismas están asociadas en policultivos.

No existe evidencia documental de un programa de planificación de siembra, rotación y asociación de cultivos en ninguno de los organopónicos y huertos analizados, lo que no contribuye a la soberanía alimentaria, en tal sentido Vergara y Moreno (2019) señalaron que si se tiene soberanía alimentaria se puede decidir cómo producir, qué variantes utilizar y cómo alimentarse con un mayor nivel de precisión.

Como se muestra en la tabla 2, la proporción de suelo/materia orgánica en el 50 % de las áreas es de 30 % Suelo y 70 % Materia Orgánica, relación que se considera correcta si se tiene en cuenta el criterio del Ministerio de la Agricultura [MINAG] (2007), en el que se plantea como más adecuada la relación de 25 % de suelo y 75 % de materia orgánica.

Tabla 2. Sustratos, humus, compost y materia orgánica utilizada en organopónicos y huertos de la provincia de Ciego de Ávila.

Organopónico o huerto intensivo	Sustrato	Elaboración y aplicación humus	Elaboración y Aplicación de compost	Materia orgánica
Curva de Ortiz	30 % Suelo 70 %. Materia orgánica	No	Si	Estiércol vacuno
El Micro	50 % suelo 50 % materia orgánica.	No producen, si aplican el producido en la granja urbana.	No	Estiércol vacuno y cachaza
El Rabanito	60 % de suelo 40 % materia orgánica.	Hay un área destinada para producir humus. de lombriz, pero no está en funcionamiento.	No	Cachaza
Consejo Popular de Ceballos	50 %: suelo 50 % materia orgánica	No	No	Cachaza
Pesquería. Huerto Intensivo	30 % Suelo 70 % Materia orgánica	No	No	Estiércol vacuno
Organopónico Camino de Jiquí	30 % Suelo 70 % Materia orgánica	Si	Si	Estiércol vacuno

El otro 50 % de las áreas utilizó una relación 50/50 o 60/50. Lo cual no está mal totalmente, pero dista mucho de lo planteado por el Ministerio de la Agricultura MINAG, (2007).

La materia orgánica utilizada es estiércol vacuno y cachaza, pero solamente el organopónico El Micro del municipio Primero de Enero utiliza la mezcla de ambos, los demás los utilizan independientes. La variante mezclada es más eficiente.

Solamente un organopónico de las seis áreas analizadas produce humus y dos de ellos producen compost. Aquí se destacan los organopónicos Curva de Ortiz y Camino de Jiquí. Tanto el humus como el compost son biofertilizantes que aportan los nutrientes esenciales para los cultivos, no son difíciles de hacer y su costo es bajo, lo que está recomendado en Ministerio de la Agricultura [MINAG], (2007).

En la tabla 3 se muestra la utilización de biopreparados insecticidas y otras técnicas sostenibles para la sanidad vegetal. Producen y aplican tabaquina. Elaboran productos del árbol de Nim. Aplican *Bacillus thuringiensis* y *Beauveria bassiana*, no obstante, hay organopónicos como El Rabanito y Consejo Popular de Ceballos que no elaboran ni aplican biopreparados insecticidas.

Respecto a otras técnicas sostenibles utilizan trampas con pedazos de sacos y cartón para controlar caracoles y babosas, plantas repelentes, barreras de maíz, existencia de trampas contra insectos de color amarillo, azul y blanco. Es una actividad muy generalizada, aunque en Ceballos no se ha utilizado.

La práctica de una tecnología, basada en el uso de productos biológicos, favorece la conservación del medio ambiente y contribuye a restaurar el equilibrio ecológico que el exceso de agroquímicos tóxicos provocó durante decenios (Ministerio de la Agricultura [MINAG], 2017).

La planificación territorial de la agricultura urbana con enfoque agroecológico contribuye en gran medida a la sostenibilidad urbana y la soberanía alimentaria. Sierra, Dios y Valido, (2023) evidenciaron en un análisis teórico- metodológico de la planificación territorial de la agricultura urbana del municipio de Camagüey, insuficiente participación de la agricultura urbana en los instrumentos de planificación urbanística, en el proceso de planificación territorial que demanda indicadores de la agricultura urbana con énfasis en la sostenibilidad urbana y la soberanía alimentaria. Una adecuada planificación de la agricultura urbana con enfoque agroecológico, tiene importantes aportaciones a la soberanía alimentaria por su contribución a la disponibilidad de alimentos, dietas variadas y nutritivas, diversificación agrícola y

disminución de los costos de producción (Altieri y Nicholls, 2020; Moreira, 2020; Melo, Silva y Araújo, 2017; Saco, 2017).

Tabla 3. Aspectos relacionados con la sanidad vegetal en organopónicos y huertos de la provincia de Ciego de Ávila.

Organopónico o huerto intensivo.	Elaboran y aplican biopreparados insecticida.s.	Otras técnicas sostenibles para la sanidad vegetal.
Curva de Ortiz	Aplican tabaquina Elaboran productos del árbol del nim.	Tienen trampas con pedazos de sacos y cartón.
El Micro	Aplican Bacillus thuringiensis.	Plantas repelentes Tagetes erectus (Flor de muerto), albahaca, orégano francés. Barreras de maíz. Trampas contra insectos de color amarillo, azul y blanco. Trampas para moluscos y grillos. Control de nematodos con inversión del prisma, rotación y asociación de cultivos.
El Rabanito	No	Plantas repelentes. Árbol del nim. Trampas de color amarillo, azul y de melaza contra insectos. Control de nematodos con inversión del prisma, rotación y asociación de cultivos.
Consejo Popular de Ceballos.	No	No
Pesquería. Huerto intensivo	Beauveria bassiana, Bacillus thuringiensis.	Trampas de colores. Control de nematodos mediante remoción del suelo con desechos de col.
Camino de Jiqui.	Aplican tabaquina Elaboran productos del árbol del Nim,	Posturas sanas. Limpia de plantas indeseables. Evitar encharcamiento, exceso de humedad. Barreras de plantas repelentes. Trampas de colores.

En la tabla 4 se muestran algunos aspectos productivos y económicos valorados en las áreas analizadas. En cuanto al costo de producción, al no tener contabilizado lo invertido, no pueden realizar la valoración de los costos y menos tener criterios de utilidades, los valores que se ponen son hipotéticos. En el caso del organopónico El Rabanito los valores expresados están relacionados con el salario básico de los obreros, señalan que lo que se produzca por encima de esto, constituyen utilidades.

Los rendimientos señalados en los organopónicos que poseen los datos, oscilan entre 14,9 y 20 kg/m², son muy buenos y a criterio de productores y consumidores los vecinos compran y se sienten satisfechos.

Tabla 4. Aspectos productivos y económicos tenidos en cuenta en organopónicos y huertos de la provincia de Ciego de Ávila.

Organopónico o huerto intensivo.	Costo de producción	Rendimiento (kg/m ² /año)	Utilidades	Precio de productos
Curva de Ortiz	No control mediante datos	No control mediante datos	No control mediante datos	Productos en general, 25-30 pesos el mazo (1lb o más).
El Micro	No control mediante datos, solo señalan 25 pesos por kg.	20	15 pesos/ kg	Acelga 20 pesos/mazo
El Rabanito	No control mediante datos solo señalan 25 pesos por kg.	18	13 pesos/ kg 10 000 pesos mensuales.	Habichuela 25\$/ mazo Espinaca 10 \$/Mazo Sábila 5\$/Mazo. Pepino: 15\$ la libra. Ajo puerro:10\$/ Mazo Quimbombó: 20\$ el Mazo.
Consejo Popular de Ceballos.	No datos	No datos	No datos	No datos
Pesquería. Huerto Intensivo	No datos	14,9	No datos	No datos
Organopónico Camino de Jiquí	No datos	No datos	No datos	No datos

Respecto a los precios, no existe un criterio único. Cada área vende los productos al precio que decida. Se vende por mazo (supuestamente una libra), en Curva de Ortiz entre 25 y 30 pesos, en El Micro el mazo de acelga a 20 pesos. En El Rabanito la habichuela a 25\$ mazo, quimbombó, 20\$ el mazo, pepino 15\$ la libra, ajo puerro: 10\$ mazo, espinaca 10\$ mazo, sábila 5\$ mazo.

Conclusiones

1.- La provincia de Ciego de Ávila está por debajo en la cantidad de cultivos a establecer en las áreas, el que debe ser 10 o superior, además con muy poca

asociación de cultivos, pues solamente se encontró un 50 % de las áreas con asociaciones.

2.- La proporción de suelo/materia orgánica en el 50 % de las áreas es de 30 % de suelo y 70 % de materia orgánica, el otro 50 % de las áreas utilizó una relación 50/50 o 60/50, lo cual se aleja mucho de la proporción óptima que es de 25 % de suelo y 75 % de materia orgánica. Solamente un organopónico de las seis áreas analizadas produce humus y dos de ellos producen compost.

3.- No es generalizada la utilización de biopreparados insecticidas y otras técnicas sostenibles para la sanidad vegetal, en poca medida producen y aplican tabaquina, elaboran productos del árbol de Nim y aplican *Bacillus thuringiensis* y *Beauveria bassiana*. Respecto a otras técnicas sostenibles utilizan trampas con pedazos de sacos y cartón para controlar caracoles y babosas, plantas repelentes, barreras de maíz, trampas contra insectos de color amarillo, azul y blanco.

4.- En cuanto al costo de producción, al no tener contabilizado lo invertido, no pueden realizar la valoración de los costos y menos tener criterios de utilidades. Los rendimientos señalados en los organopónicos que poseen los datos, oscilan entre 14,9 y 20 kg/m², son muy buenos y a criterio de productores y consumidores los vecinos compran y se sienten satisfechos.

5.- Respecto a los precios, no existe un criterio único. Cada área vende los productos al precio que decida.

Referencias Bibliográficas

ACEVEDO, J.A. ... [et al.] (2015). Agricultura urbana. ornamental y alimentaria. Una visión global e internacional. Briz J., Felipe I, Eds. Capítulo 16. Agricultura urbana y periurbana en Cuba. España: Editorial Agrícola Española S.A.

ALTIERI, MA. y NICHOLLS, CI. (2020). La Agroecología en tiempos del covid-19. Estados Unidos: Centro Latinoamericano de Investigaciones Agroecológicas (CELIA), University of California, Berkeley. Disponible en: <http://celia.agroeco.org/wp-content/uploads/2020/04/ultima-CELIAAgroecologiaCOVID1-19Mar20.pdf>. Visitado: el 15 de diciembre de 2022.

ALTIERI, M. y NICHOLLS, C. (2007). Biodiversidad y Manejo de Plagas en Agroecosistemas. Icaria Editorial. 248 pp.

COMPANIONI, N., RODRÍGUEZ, A. y SARDIÑAS, J. (2017). Avances de la agricultura urbana, suburbana y familiar. *Agroecología* Vol. 12, No. 1, pp. 91-98.

- CARRERO, L. (2017). Agricultura periurbana. Perspectivas desde la planificación territorial en la comarca del Maresme estudio de caso Las Cinc Sènies – Mataró. Tesis de Maestría inédita, Universidad de Barcelona, Barcelona, España.
- DAQUINTA, G. A. (2022). La Ingeniería Agrícola y el programa de soberanía alimentaria en Ciego de Ávila. *Revista Ingeniería Agrícola* Vol. 12, No. 1. Disponible en: DOI: <https://doi.org/10.7440/res64.2018.03>. Visitado: 21 de abril de 2023.
- MELO, L.F., SILVA, L. P.C. y ARAÚJO, A.E. (2017). Agroecología e nutrição: um diálogo possível. Anais. In Congresso Internacional de Ciências Agrárias - COINTER, Natal. Desenvolvimento do campo: a ciência e tecnologia a serviço da sustentabilidade. Disponible en: <https://cointerpdvagro.com.br/wpcontent/uploads/208/02/AGROECOLOGIA-E-NUTRI%C3%87%C3%83O-%E2%80%93-UM-81LOGO-DI%C3%8DVEL.pdf>. Visitado: el 15 de diciembre de 2022.
- MINISTERIO DE LA AGRICULTURA. MINAG. (2020). Plan de Soberanía Alimentaria y Educación Nutricional de Cuba. La Habana. Disponible en: <https://www.minag.gob.cu/politicas/plandesoberaniaalimentariayeduccionnutricional/>. Visitado: el 15 de diciembre de 2022.
- MINISTERIO DE LA AGRICULTURA. MINAG. (2017). Manual técnico para organopónicos, huertos intensivos y organoponía semiprotegida. La Habana: INIFAT. 156 p.
- MINISTERIO DE LA AGRICULTURA. MINAG. (2007). Manual de Organopónicos y Huertos Intensivos. La Habana: Grupo de Agricultura Urbana del MINAG.
- MOREIRA, J.S. (2020). Como pasar pela pandemia com práticas agroecológicas e Sustentáveis. Disponible en: <https://www.h2foz.com.br/coluna/da-redacao/como-passar-pela-pandemia-com-praticas-agroecologicas-e-sustentaveis/>. Visitado: el 15 de diciembre de 2022.
- SACO, A. (2017). La agroecología urbana como herramienta de desarrollo y transformación social: un mapeo de experiencias en el municipio de Córdoba. Disponible en: <http://www.osala-agroecologia.org/wpcontent/uploads/2017/07/TFC-agroecologia-cordoba-alvaro-sf-09012017-v1.pdf>. Visitado: el 15 de diciembre de 2022.

SIERRA, R.Y., DIOS, M.A. de y VALIDO, T.A. (2023). Análisis teórico- metodológico de la planificación territorial de la agricultura urbana. *Retos de la Dirección*, Vol. 17, No. 1. Disponible en: <https://revistas.reduc.edu.cu/index.php/retos/article/view/4416>. Visitado: el 15 de diciembre de 2022.

VÁZQUEZ, M.L. (2011). Manual para la Adopción del Manejo Agroecológico de Plagas en Fincas de la Agricultura Suburbana. Volumen I. Primera Edición. Principios del manejo agroecológico de plagas en fincas de la agricultura suburbana. La Habana: Ed INISAV.

VERGARA, A.A. y MORENO, A.N. (2019). Soberanía alimentaria en Ecuador: Fundamentos teóricos y metodológicos para un modelo de medición. *Revista Científica ECOCIENCIA*, No. 6, pp. 1–18. Disponible en: <https://doi.org/10.21855/ecociencia.60.256>. Visitado: 23 de mayo de 2023.

Conflicto de interés

Los autores no declaran conflictos de intereses.



Esta obra está bajo una licencia internacional [Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/). Se permite su copia y distribución por cualquier medio siempre que mantenga el reconocimiento de sus autores, no haga uso comercial de los contenidos y no realice modificación de la misma.