



Agricultura urbana sobre la base de sostenibilidad de las ciudades

Urban agriculture based on the sustainability of cities

MSc. Carolina Uzcátegui¹

E-mail: cuzcategui@umet.edu.ec

MSc. David Zaldumbide¹

E-mail: dzaldumbide@umet.edu.ec

Dra. C. Andreína Inés González Ordóñez¹

E-mail: agonzalez@umet.edu.ec

¹Universidad Metropolitana. República del Ecuador.

Cita sugerida (APA, sexta edición)

Uzcátegui, C., Zaldumbide, D., & González Ordóñez, A. I. (2017). Agricultura urbana sobre la base de sostenibilidad de las ciudades. *Revista científica Agroecosistemas*, 5 (1), 84-89. Recuperado de <http://aes.ucf.edu.cu/index.php/aes/index>

RESUMEN

La agricultura urbana surge como un potencial instrumento de cohesión que permite generar desarrollo local y comunitario, a la vez que se propone un desafío; el de recuperación de los recursos del entorno, hábitat y así retomar las actividades productivas agrícolas y culturales tradicionales, esto a su vez podría generar un encadenamiento productivo con consideraciones ecológicas, económicas y sociales del concepto sustentabilidad. En el presente trabajo de investigación se analizó desde el punto de vista teórico la Agricultura Urbana como alternativa de producción de alimentos en las ciudades. Para su desarrollo se realizó una investigación documental a partir de la revisión de la literatura relacionada con el tema tratado. Entre los resultados obtenidos destacan los impactos sociales, económicos y de salud que genera la agricultura urbana al contribuir a la disminución de la huella ecológica, la inclusión económica y la reducción de la pobreza mediante la generación de empleo, conformación de microempresas, emprendimientos y finalmente un aumento en la calidad en la producción de recursos y por ende una mejora en la seguridad alimentaria. Asimismo, se argumentan los alcances sociales, económicos y ecológicos de la Agricultura Urbana, construyendo un antecedente referencial que permita luego su posible aplicabilidad a través de proyectos en el contexto de las ciudades modernas. Se concluye que la expansión de la agricultura urbana y periurbana de bajos ingresos ha aumentado la regularidad y variedad de alimentos asequibles y nutritivos para los pobres y otros, reduciendo así la inseguridad alimentaria.

Palabras clave:

Agricultura urbana, periurbana, seguridad alimentaria, sustentabilidad.

ABSTRACT

Urban agriculture emerges as a potential instrument of cohesion that allows local and community development, while a challenge is proposed; the recovery of the resources of the environment, habitat and thus resume traditional agricultural and cultural productive activities, this, in turn, could generate a productive chain with ecological, economic and social considerations of the concept of sustainability. In the present study, urban agriculture was analyzed from the theoretical point of view as an alternative to food production in the cities. For its development, a documentary research was carried out based on a review of the literature related to the topic. Among the results obtained, the social, economic and health impacts of urban agriculture contribute to the reduction of the ecological footprint, the economic inclusion and the reduction of poverty through the generation of employment, creation of small and medium-sized companies and finally An increase in the quality in the production of resources and therefore an improvement in food security. Also, the social, economic and ecological implications of urban agriculture are argued, constructing a reference antecedent that later allows its possible applicability through projects in the context of modern cities. It is concluded that the expansion of low-income urban and peri-urban agriculture has increased the regularity and variety of affordable and nutritious food for the poor and others, thus reducing food insecurity.

Keywords:

Urban agriculture, peri-urban agriculture, food security, sustainability.

INTRODUCCIÓN

La agricultura es una actividad económica que tiene alta dependencia de las condiciones climáticas de las áreas de cultivo, en este sentido la mayoría de expertos en temas ambientales coinciden en que la agricultura tal como se la concibe en la actualidad decrecerá en los próximos 50 años en términos de productividad y espacios cultivables, esta previsión se estima será efecto del cambio climático global (Rosenzweig & Parry, 1994; Parry, Rosenzweig & Livermore, 2005; Cline, 2007; Banco Mundial, 2010; Rosenzweig, et al., 2014; Porter, et al., 2014; Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 2016). La situación se ve agravada de acuerdo a Burney, Davis & Lobell (2010), por la deforestación agresiva de bosques en sacrificio de tierras de cultivo nuevas, el efecto inmediato se refleja en el desbalance del ciclo de carbono y se coincide que no habrá marcha atrás sin un compromiso a nivel global por tomar otro rumbo.

Por otra parte, el crecimiento exponencial que ha caracterizado a las grandes ciudades en los países con bajo desarrollo, muchas veces desprovisto de planificación y orden, pone a prueba y exige al campo el suministro y abastecimiento de alimentos para zonas urbanas cada vez más densas (BID, 2016). Tradicionalmente el rol que jugaba cada uno de estos “mundos” estaba claramente definido geográficamente, las zonas rurales producían los alimentos con destino principalmente a las zonas urbanas y estas últimas consumían dichos productos, esta concepción es limitada al día de hoy debido a la heterogeneidad de las unidades territoriales, la revolución del transporte y las telecomunicaciones que han originado una nueva concepción del espacio y reinterpreta conceptos como límite y frontera, que converge a espacios de unión de ambas realidades (Da Silva & Del Grossi, 2004).

De esta manera, es inminente la modificación de la dinámica en la cual se desarrolla la agricultura; al mismo tiempo son varias y variadas las exigencias y requerimientos sobre el abastecimiento de alimentos que demandan las grandes ciudades. Aquí nace la siguientes inquietudes ¿Qué tan sostenibles son nuestros procesos de abastecimiento actuales? y ¿Cuáles son las oportunidades que confluya una agricultura dentro de la ciudad en nuestro medio?, ante esta problemática surge como alternativa novedosa la denomina agricultura urbana y periurbana (AUP), la cual se define como el cultivo de plantas y la cría de animales en el interior y en los alrededores de las ciudades que proporciona productos alimentarios de distintos tipos de cultivos, animales, así como productos no alimentarios (Organización

de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 2013).

La AUP proporcionaría alimentos frescos a las urbes, en nuestra coyuntura si planteamos la posibilidad de implementar la AUP tendría efectos beneficiosos, por una parte generaría empleo, se podría tratar y reciclar los residuos urbanos (que están siendo un problema para las entidades municipales), y finalmente robustecería la resiliencia de las ciudades al cambio climático. Por lo cual a continuación se presenta una revisión descriptiva a través de un estudio documental donde se establece que la agricultura urbana es como alternativa de producción de alimentos válida para las ciudades.

DESARROLLO

Durante varios años las sociedades fueron aprendiendo a domesticar a los animales y a las plantas, y a utilizar productos de los diversos pisos ecológicos, normalmente las ciudades destinaban espacios específicos para realizar el cultivo de distintos alimentos. En ese entonces se desarrollaron técnicas agrícolas complejas como terrazas de cultivo y canales de irrigación con el tiempo las ciudades comenzaron a distanciarse de los centros de cultivo. Hoy en día no es sorprendente pensar que una banana ecuatoriana abastezca al mercado Japonés en un tiempo de vuelo promedio.

A través del tiempo se manifiestan distintas técnicas para la implementación de cultivos urbanos entre los que se pueden destacar; rooftop gardens, rooftop greenhouses, indoor farms, y otras formas de construcciones relacionadas que algunos autores las denominan Z farming (Specht & Siebert, 2014).

Rooftop gardens

Dado el limitado espacio disponible para árboles adicionales en muchas ciudades metropolitanas, nuevas estrategias de adaptación se han desarrollado como por ejemplo la colocación de la vegetación directamente sobre tejados (jardines de azotea) se vuelven especialmente atractivos. Los jardines en la azotea o los techos verdes se encuentran con regularidad a través de Europa. Alemania, en particular, esta práctica ha generado una cantidad significativa de investigación para mejorar los diversos modos de cultivo que caracterizan a esta técnica (Liu, 2002).

Roof Eco.Greenhouses (RTEG)

Una forma de reducir la huella ecológica de las ciudades es la introducción de actividades agrícolas. En el actual modelo alimentario y agrícola, la fragmentación de la ciudad y del campo significa el uso de energía, las emisiones de CO₂ del transporte y

las necesidades de comercialización a gran escala. RTEG. Consiste en un invernadero conectado a un edificio en términos de energía, agua y flujos de CO₂; Es un nuevo modelo para una producción sostenible, un concepto eco-innovador para producir hortalizas de alta calidad y mejorar la sostenibilidad de los edificios en las ciudades.

Vertical Farms

Las tecnologías de efecto invernadero están bien establecidas y garantizan un suministro de alimentos más seguro y confiable que se puede producir durante todo el año, y pueden ubicarse cerca de los centros urbanos. Al “apilar” estos edificios uno encima del otro de forma integrada y bien diseñada, podemos reducir considerablemente nuestra huella ecológica -agrícola, y el concepto de granja vertical puede aplicarse entonces a cada centro urbano, independientemente de su ubicación.

Agricultura Organopónica

El tipo de agricultura Organopónica es una técnica desarrollada en Cuba. El término fue acuñado para distinguirlo de otros sistemas de producción hortícola intensivos y de alto rendimiento, como la hidroponía, que produce plantas sobre el agua y sustratos inertes que han sido enriquecidos con nutrientes minerales. Mientras que los agricultores urbanos de La Habana han experimentado la hidroponía, esa

tecnología depende de un suministro confiable de insumos químicos (Thomas, 2014).

Como señala Hough (1998), la aspiración de un desarrollo urbano sustentable debe conciliar estrechamente la superación de las desigualdades sociales y el mejoramiento de las condiciones del medioambiente de la ciudad. Analizando este precepto podríamos decir que las actividades humanas y el hábitat construido alientan la aparición de numerosas formas de vida en la naturaleza. Si se establece un sistema integrando a la ciudad con la naturaleza, los efectos del desarrollo urbano pueden contribuir positivamente a una mejor calidad del medioambiente.

Agricultura urbana en la actualidad

La responsabilidad por cambios sustanciales cada vez es más visible en organismos e instituciones. De su parte la fundación RUAF (Resource Centre for Urban Agriculture & Forestry). establece que los procesos de urbanización a menudo están ligados a la creciente pobreza urbana la inseguridad alimentaria a su vez está relacionada con el desempleo, el aumento de los precios de los alimentos, la creciente dependencia en importaciones de alimentos, el predominio de los supermercados y las cadenas de comida rápida. La agricultura urbana es cada vez más reconocida por autoridades municipales y las organizaciones de la sociedad civil por su capacidad para fortalecer el sistema alimentario urbano.

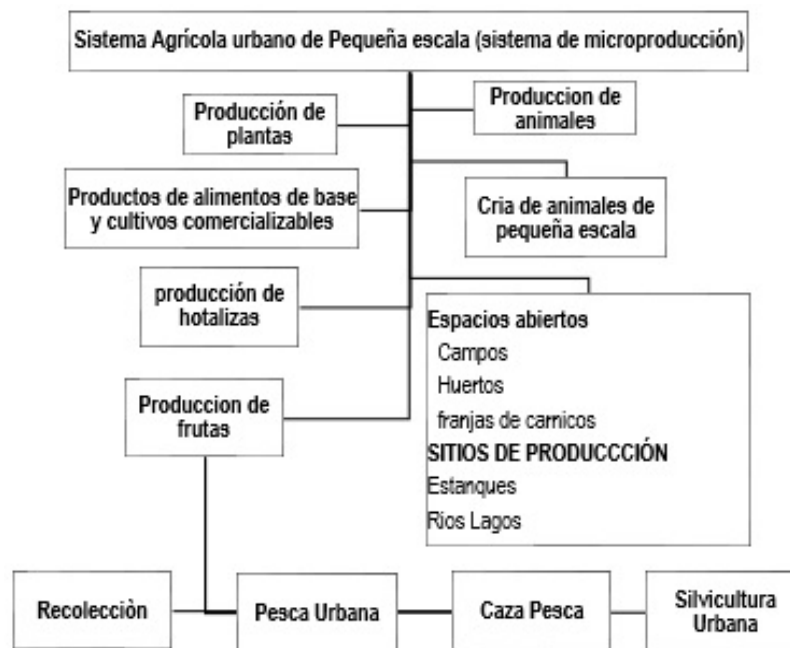


Figura 1. La amplia gama de la agricultura urbana dentro de un sistema de interacción Fuente: Drescher (1998).

Cada vez más la institucionalidad se va haciendo presente con iniciativas para fomentar Agriculturas Urbanas, muchos municipios en América Latina reconocen las políticas y acciones municipales como estrategias para una gestión urbana más sostenible y equitativa. Promueven las experiencias de Agricultura Urbana en sus ciudades, con el propósito de fortalecer la seguridad alimentaria urbana, enfrentar la pobreza urbana, mejorar la gestión del ambiente urbano, la salud y desarrollar una gobernabilidad más participativa y menos excluyente, así como para proteger la biodiversidad urbana.

Es como se evidencian Proyectos encaminados al desarrollo de agricultura urbana participativa, Quito fue designada una de las capitales más “verdes” de la región, este proyecto acogió 140 huertos comunitarios, donde recurrentemente participan cientos de huertos familiares e institucionales, negocios agrícolas de gran potencial a pequeña escala y una red de mercados de agricultores que venden productos orgánicos cultivados localmente (Thomas, 2014).

Impacto de la agricultura urbana en la actualidad

La siguiente sección se detalla los impactos sociales, económicos y de salud que se encuentran en la literatura. Aunque en la literatura se han enumerado varios impactos ambientales, como el reciclado de residuos, la gestión de aguas pluviales, la recuperación de tierras tóxicas y la reducción de los efectos de las islas de calor, el alcance de esta revisión se limita a aspectos sociales, económicos y de salud. En general, los impactos sociales fueron los más documentados, con los impactos sobre la salud en segundo lugar. Los impactos económicos fueron los más difíciles de encontrar, ya menudo usaron proyecciones modeladas en lugar de datos primarios. La mayoría de los impactos enumerados fueron recurrentes y se encontraron dentro de al menos dos artículos cada uno.

Impactos sociales

- Creación de lugares seguros / Reducción de plagas.
- Acceso a la tierra.
- Desarrollo Comunitario / Construcción de Capital Social.
- Oportunidades de Educación y Desarrollo Juvenil.
- Integración intergeneracional e cultural.

Impactos en la salud

- Acceso a alimentos y seguridad.
- Aumento del consumo de frutas y hortalizas.
- Alfabetización en Alimentos y Salud.
- Bienestar General (Salud Mental y Física Actividad).

Impactos económicos

- Creación de Empleo, Entrenamiento e Incubación de Negocios.
- Expansión del mercado para los agricultores.
- Ahorro económico en alimentos.
- Ahorros para Agencias Municipales.
- Aumento de los Valores del Hogar.

CONCLUSIONES

El uso de AUP brindaría muchas ventajas donde se destacarían las oportunidades socioeconómicas, por un lado propenderíamos a una disminución de la huella ecológica que producimos con nuestro estilo de vida, una inclusión económica y reducción de la pobreza mediante la generación de empleo, conformación de microempresas, emprendimientos y finalmente un aumento en la calidad en la producción de recursos, por ende una mejora en la seguridad alimentaria. Con estos antecedentes retomaríamos la producción de productos no tradicionales como por ejemplo especias que de momento son difíciles de conseguir de forma natural y con ello finalmente la soberanía alimenticia.

Del mismo modo se recuperaría la producción de ciertas especias y plantas empleadas como medicinas naturales que eran comunes al momento de tratar dolencias con gran eficiencia.

Del mismo modo el reciclaje de desechos orgánicos puede ser empleado como abonos y fertilizante para realizar procesos mucho más sustentables y fomentar una relación más cercana y mucho más justa entre el productor y el consumidor.

De una manera indirecta las personas accederán cada vez a productos más saludables lo que mejorará las condiciones de vida y mejorará la productividad y el ausentismo laboral por demás de enfermedades

El ZFarming enfrenta varios desafíos y nos brinda varias oportunidades. En algunos casos, las tecnologías requeridas son conocidas pero no han sido usadas aplicadas o combinadas de este modo anteriormente, Por otra parte algunas de estas técnicas requerirán materiales estrictamente innovadores o técnicas de cultivo. Otros aspectos a considerar vendrían a ser las dificultades que involucran a los altos costos de inversión, los efectos de exclusión y la falta de aceptación por parte de la sociedad es decir tiene cierta resistencia en su implementación. Finalmente podemos decir que ZFarming es visto como una solución externa que posee un gran potencial en la generación de escenarios de ganar-ganar en las ciudades. Sin embargo, las prácticas de

ZFarming no son por sí solas y necesitan ser manejadas apropiadamente.

La expansión de la AUP de bajos ingresos ha aumentado la regularidad y variedad de alimentos asequibles y nutritivos para los pobres y otros, reduciendo así la inseguridad alimentaria. La mayoría de los agricultores urbanos de bajos ingresos tienen como objetivo generar excedentes para el comercio o simplemente comerciar con todo lo que producen; La fungibilidad de la comida auto producida en las economías urbanas es lo que atrae y mantiene cada vez más números en AUP.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Banco Mundial. (2010). World Development Report 2010. Development and climate change. Washington DC.
- Burney, J. A., Davis, S. J., & Lobell, D. B. 2010. Greenhouse, gas mitigation by agricultural intensification. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 107(26), 12052–12057. Recuperado de <http://www.pnas.org/content/107/26/12052.abstract>
- Da Silva, G. & Del Grossi, M. (2004). Empleo no agrícola e ingresos en las zonas rurales de Brasil: patrones y evolución. Empleo e ingresos rurales no agrícolas en América Latina. Santiago de Chile: CEPAL-FAORIMISP.
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2013). Agricultura urbana. Recuperado de www.fao.org/urban-agriculture/es/
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2016). El estado mundial de la agricultura de la agricultura y la alimentación: Cambio climático, agricultura y seguridad alimentaria. Roma. Recuperado de <http://www.fao.org/3/a-i6030s.pdf>
- Hough, M. (1998). Naturaleza y ciudad. Planificación urbana y procesos ecológicos. Barcelona: Gustavo Gili.
- Liu, K. (2002). Energy efficiency and environmental benefits of rooftop gardens. *Construction Canada*, 44(2), 17-23. Recuperado de http://www.sustainabletechnologies.ca/wp/wp.../NRC_Ot-tawaGRrept.pdf
- Specht, K., Siebert, R., Hartmann, I., Freisinger, U. B., Sawicka, M., Werner, A., & Dierich, A. (2014). Urban agriculture of the future: an overview of sustainability aspects of food production in and on buildings. *Agriculture and human values*, 31(1), 33-51. Recuperado de <https://www.researchgate.net/file.PostFileLoader.html?id=561e1b7660614b25158b4579&assetKey=AS%3A284383366926336%401444813686736>
- Thomas, G. (2014). Ciudades más verdes en América Latina y el Caribe. Un informe de la FAO sobre la Agricultura Urbana y Periurbana en la región. Roma: FAO.
- Porter, J. R. (2014). Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Part A: Global and Sectoral Aspects. Contribution of Working Group II to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge: Cambridge University Press.
- Parry, M. Rosenzweig, C., & Livermore, M. (2005). Climate change, global food supply and risk of hunger. *Philosophical Transactions of the Royal Society B*, 360 (1463): 2125-2138. Recuperado de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1569580/>
- Rosenzweig, C. & Parry, M. (1994). *Potential impact of climate change on world food supply*. *Nature*, 367, 133-138. Recuperado de <https://pubs.giss.nasa.gov/abs/ro05500b.html>
- Rosenzweig, C., et al. (2014). Assessing agricultural risks of climate change in the 21st century in a global gridded crop model intercomparison. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 111(9), 3268–3273. Recuperado de <http://www.pnas.org/content/111/9/3268.abstract>