

## La Agricultura Urbana en Quito, una alternativa de Seguridad Alimentaria.

### *Urban Agriculture in Quito, an alternative for Food Security.*

Vinicio Nicolalde-Moreta<sup>1</sup> 

<sup>1</sup> Instituto Superior Tecnológico Quito Metropolitano, Carán N3-195 y Calle B (Nueva Tola 2) Quito, Ecuador.  
[vnicolalde@itsqmet.edu.ec](mailto:vnicolalde@itsqmet.edu.ec)

**Resumen:** La agricultura urbana y periurbana es la encargada de proveer grandes cantidades de alimentos a los mercados de las ciudades, una parte de estos entra a los canales formales de comercialización, mientras que otra parte es intercambiada, regalada o consumida por los productores, por lo tanto, esta producción se convierte en extremadamente importante para la seguridad alimentaria de la población urbana, especialmente para los grupos vulnerables. El objetivo del presente artículo se centra en evidenciar la importancia de la agricultura urbana en la seguridad alimentaria de la población vulnerable de la ciudad de Quito mediante un análisis bibliométrico de artículos científicos de la base de datos Scopus para con el fin de que se establezca un modelo de gestión que promueva, difunda e incentive esta actividad productiva y contribuya al mejoramiento de la seguridad alimentaria. La metodología contempla tres fases: (i) definición de criterios de búsqueda, palabras claves y períodos de tiempo, (ii) extracción y procesamiento de datos, y (iii) análisis de datos e interpretación. El estudio sobre Agricultura urbana está en fase de crecimiento exponencial a nivel mundial, lo que garantiza que es un campo de investigación en crecimiento. La práctica de agricultura en las ciudades las convierte en sistemas sustentables y resilientes de producción alimentaria que proporcionan una mejora en la nutrición y salud. Se puede concluir que existe poca difusión de la alternativa de producción agrícola en el sector urbano de la ciudad. Se evidencia una clara percepción de la población sobre la importancia y los beneficios que proporciona este tipo de producción de alimentos agrícolas en el sector urbano.

**Palabras clave:** agricultura urbana, seguridad alimentaria, agricultura orgánica, vulnerable, sostenible.

ÉLITE 2023, VOL. (5), NÚM. (2)  
ISSN: 2600-5875

Recibido: 16/04/2023  
Revisado: 14/06/2023  
Aceptado: 10/07/2023  
Publicado: 30/09/2023

**Abstract:** *Urban and peri-urban agriculture is responsible for providing large amounts of food to city markets, a part of which enters formal marketing channels, while another part is exchanged, given away or consumed by producers, therefore, this production becomes extremely important for the food security of the urban population, especially for vulnerable groups. The objective of this article focuses on demonstrating the importance of urban agriculture in the food security of the vulnerable population of the city of Quito through a bibliometric analysis of scientific articles from the Scopus database in order to establish a management model that promotes, disseminates and encourages this productive activity and contributes to the improvement of food safety. The methodology contemplates three phases: (i) definition of search criteria, keywords and time periods, (ii) data extraction and processing, and (iii) data analysis and interpretation. The study on Urban Agriculture is in a phase of exponential growth worldwide, which guarantees that it is a growing field of research. The practice of agriculture in cities turns them into sustainable and resilient food production systems that provide improved nutrition and health. It can be concluded that there is little diffusion of the agricultural production alternative in the urban sector of the city. There is evidence of a clear perception of the population about the importance and benefits provided by this type of agricultural food production in the urban sector*

**Key words:** *urban agriculture, food security, organic agriculture, vulnerable, sustainable*

## **INTRODUCCIÓN**

La agricultura es una de las actividades productivas primarias más importantes de la humanidad, ya que permite la producción de alimentos para consumo humano y promueve la seguridad alimentaria de la población más vulnerable en cada país. A lo largo de la historia de la humanidad se ha evidenciado la existencia de variados tipos de agricultura entre las cuales se pueden mencionar la agricultura extensiva, intensiva, industrial, doméstica, con regadío, de secano, tradicional, sin suelo (utilización de diferentes sustratos), hidropónica, urbana, periurbana, rural, entre otras. (Cherlinka, 2020)

Según la FAO (2012) la agricultura urbana “es una agricultura participativa integrada al medio urbano, que incluye la producción de vegetales, cría de animales menores y actividades de transformación y reutilización de los desechos, como el reciclaje de basura, la producción de compost entre otros” (p. 1)

La agricultura urbana y periurbana se ha desarrollado desde tiempos inmemoriales, desde el apareamiento de las ciudades, pero durante el siglo XX, con el aumento de la población urbana fue alcanzando un desarrollo más grande y sostenido, tanto en países desarrollados como en los en vías de

desarrollo, con sus propias diferencias, dependiendo de factores sociales, económicos y productivos. (Hernández, 2006)

El crecimiento cada vez más acelerado del proceso de urbanización en las grandes ciudades, debido principalmente por el fenómeno de migración de la población desde el campo hacia las ciudades, ha provocado nuevos desafíos para la sociedad tales como ecológicos, económicos, productivos y políticos que permitan por ejemplo garantizar la seguridad alimentaria de la población y brindar espacios humanos dignos. Esto hace que cada vez sea más difícil el acceso a suficientes alimentos y la disponibilidad para los habitantes de las grandes ciudades y metrópolis, tanto del Sur como del Norte global. (Dagenhart, 2016)

En todas las regiones del planeta, la agricultura urbana y periurbana es la encargada de proveer grandes cantidades de alimentos a los mercados de las ciudades, una parte de estos entra a los canales formales de comercialización, mientras que otra parte es intercambiada, regalada o consumida por los productores, por lo tanto, esta producción se convierte en extremadamente importante para la seguridad alimentaria de la población

urbana, especialmente para los grupos vulnerables. (Hernández, 2006)

El incremento de la pobreza urbana es uno de los factores que favorece y convierte en estratégico el desarrollo de la agricultura urbana. En América Latina, la mayoría del alimento consumido en las ciudades debe ser comprado; las familias gastan entre 60 y 80 % de sus ingresos en alimentos y todavía experimentan inseguridad alimentaria. (Nugent, 2005)

Según un estudio en el 2005, la agricultura urbana proporciona aproximadamente el 15 % de todos los alimentos consumidos en las zonas urbanas y es probable que este porcentaje se doble en las próximas dos décadas. Las ciudades con unos sectores agrícolas urbanos más avanzados, sobre todo en Asia, han pasado a autoabastecerse de alimentos frescos altamente valorados y nutritivos. Por ejemplo, en Katmandú la agricultura urbana aporta el 30 % de las hortalizas consumidas, el 45 % en Hong Kong, el 50 % en Karachi y el 85 % en Shangai; en América del Norte la proporción es del 25 %. Por otro lado, se manifiesta que la horticultura para consumo familiar tiene más importancia en América del Norte que en América del Sur. (Gutman, 1987)

Existen muchas razones para hacer agricultura en las ciudades, entre ellas se pueden mencionar la necesidad que tienen las personas de acercarse nuevamente a la naturaleza, acortar las distancias de las fuentes de sustento, mejorar las relaciones entre los seres humanos y algunos beneficios propios de la agricultura urbana como son la seguridad alimentaria, la inclusión social, la disposición de alimentos en épocas difíciles de sequías o inundaciones, la generación de ingresos y empleo y la disminución de costos energéticos en transportación, el cuidado del ambiente al no usar insumos químicos contaminantes del suelo y el agua, entre otros beneficios. Su esencia está en la necesidad de generar un cambio trascendental en el quehacer y la cultura de la gente citadina a favor del planeta. (Cruz, 2016)

Varias experiencias de agricultura urbana se reportan en América Latina y el Caribe que fueron desarrollándose a partir de la conformación de la Red AGUILA Red Latinoamericana de Agricultura Urbana que tuvo su origen en el primer Seminario Taller Latinoamericano sobre Agricultura Urbana realizado en La Paz Bolivia en 1995, entre ellas se destacan las de México, Colombia y Brasil. (Cruz, 2016)

En Ecuador una experiencia emblemática lo constituye el Programa de Agricultura Urbana del cantón Cuenca que se desarrolló desde 1998 con la iniciativa y apoyo del Gobierno Municipal como parte de las políticas municipales en beneficio de las y los ciudadanos cuencanos con el fin de mejorar el nivel y la calidad de vida, especialmente de los más pobres. Además, tuvo la participación de varias ONGs y la Universidad de Cuenca, capacitando a la comunidad para la autogestión de sus barrios, cogobernando con organizaciones comunitarias, facilitando la apropiación ciudadana de los espacios públicos y la participación de las mujeres en proyectos de fomento de huertos urbanos con el fin de disminuir los problemas de alimentación y además rescatar tradiciones ancestrales. (Cruz, 2016)

En Quito es aún desconocida esta actividad productiva por la mayoría de las personas ya que son muy pocos los proyectos en ejecución, entre los proyectos desarrollados se pueden mencionar los siguientes: el proyecto promovido por el Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, AGRUPAR Agricultura Urbana Participativa, el proyecto de la Corporación Ecuatoriana de Agricultores Biológicos (PROBIO) y la Estrategia de Intervención Nutricional

Territorial Integral (INTI) – Acción Nutrición, con el apoyo del Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (MAGAP) (Clavijo, 2013) y los proyectos comunitarios de los Barrios La Argelia Alta con el proyecto de la Asociación de Mujeres emprendedoras, La Argelia Alta; el Barrio El Carmen con el proyecto YACHAYKUNA, entre los más conocidos. (Holguín, 2015)

Por todo lo expuesto es importante el presente estudio ya que busca evidenciar esta importante actividad productiva a través de un diagnóstico participativo para proponer una alternativa que mejore la seguridad alimentaria de la población vulnerable de Quito.

## **METODOLOGÍA**

La Metodología utilizada en la presente investigación, corresponde a un enfoque mixto debido a la utilización de técnicas e instrumentos de recolección de información cuantitativa y cualitativa. La técnica de investigación utilizada fue la Encuesta la misma que permite recopilar la información directamente de fuentes primarias en este caso de las personas o informantes clave, mediante el instrumento de investigación el cuestionario que fue diseñado con ocho preguntas de tipo cerradas, el mismo que se aplicó de forma virtual a 21 personas

En cuanto al estudio bibliométrico en Scopus se realizó un proceso sistemático de tres fases: (i) definición de criterios de búsqueda, palabras claves y períodos de tiempo, (ii) extracción y procesamiento de datos, y (iii) análisis de datos e interpretación (Figura 1).

### **Definición de criterios de búsqueda, palabras claves y períodos de tiempo**

Para la definición de la ecuación de búsqueda se consideraron palabras claves como “agricultura urbana”, “seguridad alimentaria”, combinadas con operadores booleanos “OR y AND”, que permitieron refinar la exploración y presentar resultados más ajustados. La búsqueda se presenta de la siguiente manera: (TITLE-ABS-KEY(urban AND agriculture\*) AND TITLE-ABS-KEY (food AND safety\*)). Esta búsqueda dio como resultado 121 documentos encontrados.

Se refinaron los datos por medio de criterios de inclusión considerando períodos de tiempo específicos como analizar los documentos en los años 2018 hasta el 2023. Otro de los criterios establecidos fue la subárea donde se limitó para “Agricultura” y el idioma seleccionado fue “inglés”. Adicionalmente se seleccionaron solo “artículos”, debido a que son trabajos de

investigación presentados y evaluados por pares.

La ecuación de búsqueda resultante aplicada es:

```
(LIMIT-TO ( PUBYEAR , 2023) OR LIMIT-TO ( PUBYEAR , 2022) OR LIMIT-TO ( PUBYEAR , 2021) OR LIMIT-TO ( PUBYEAR , 2020) OR LIMIT-TO ( PUBYEAR , 2019) OR LIMIT-TO ( PUBYEAR , 2018) ) AND ( LIMIT-TO ( DOCTYPE , "ar" ) )
```

A través de este proceso se obtuvieron 121 documentos.

### **Extracción y procesamiento de datos**

Los datos obtenidos de Scopus se descargaron en formato CSV (separados por comas), mostrando información sobre la producción científica del campo de estudio, como los autores, afiliaciones (instituciones), título y año de publicación, palabras clave y resumen. Para realizar el procesamiento de los datos se utilizó el software Excel donde se elaboran las tablas dinámicas que permitieron organizar la información de la producción científica, autores, países y cantidad de citas recibidas.

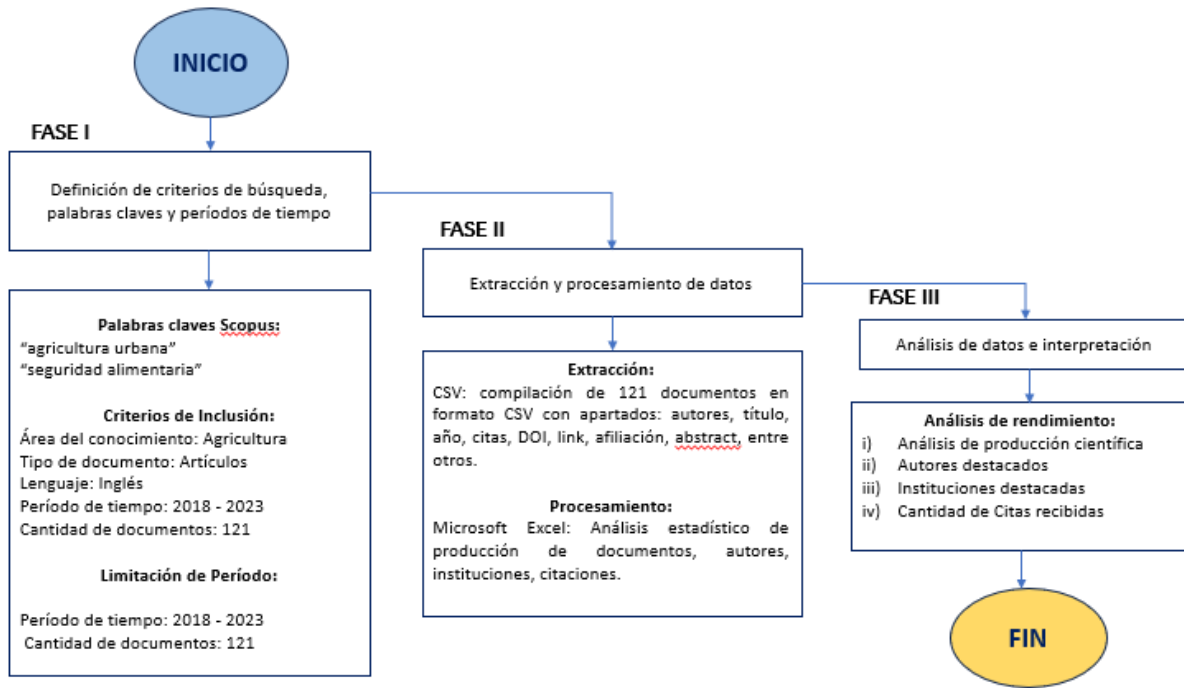


Figura 1. Metodología utilizada en este estudio. Fuente: Elaboración propia

### Análisis de datos e interpretación

Para el análisis se utilizaron los datos procesados en el software Excel, luego de la revisión de datos erróneos e incompletos. Para con ello, realizar el detalle de la producción científica de documentos correspondientes al período 2018 – 2023. El top 10 de los autores, países, instituciones destacadas y el análisis de la cantidad de citas recibidas por documento.

## DISCUSIÓN Y RESULTADOS

### Análisis de la Producción Científica

El análisis de los resultados de la búsqueda avanzada tras la limpieza de datos de la temática indica que se han producido 121 documentos dentro del período 2018 – 2023.

Donde los años que la temática tuvo mayor impulso fueron 2020 y 2021 por la aparición de la pandemia Covid-19 con 26 documentos en cada uno, el porcentaje que representa es de 21%. En el año 2020 el artículo en inglés que más destaca es “Addressing Food Insecurity through a Health Equity Lens: a Case Study of Large Urban School Districts during the COVID-19 Pandemic” con 45/385 citas recibidas en el año. Tabla 1.

Tabla 1 - Datos de documentos y citas destacados

| Años         | Total de Documentos | Porcentaje  | Citas Recibidas | Porcentaje  |
|--------------|---------------------|-------------|-----------------|-------------|
| 2018         | 18                  | 15%         | 468             | 39%         |
| 2019         | 12                  | 10%         | 168             | 14%         |
| 2020         | 26                  | 21%         | 385             | 32%         |
| 2021         | 26                  | 21%         | 150             | 12%         |
| 2022         | 24                  | 20%         | 30              | 2%          |
| 2023         | 15                  | 12%         | 3               | 0%          |
| <b>Total</b> | <b>121</b>          | <b>100%</b> | <b>1204</b>     | <b>100%</b> |

Para el presente año 2023 la producción va en incremento, hasta ahora se han elaborado 15 documentos en torno a la temática donde uno de los documentos que más destaca se titula “Linking Flood Risk Mitigation and Food Security: An Analysis of Land-Use Change in the Metropolitan Area of Rome” con 1/3 cita recibida hasta ahora.

Para calcular la tendencia de productividad del campo de estudio se utilizó el método de Ley de Price, el mismo que evalúa el incremento de la producción ajustándose al crecimiento exponencial. Obteniendo como resultado la ecuación  $y = 2E+308e - 0.898x$ , donde el valor de R<sup>2</sup> (coeficiente de determinación) es 0,0348, revelando la calidad del poder representativo de la función, por lo tanto, se puede indicar que la investigación sobre “La agricultura urbana en Quito, una alternativa de seguridad alimentaria” está en fase de crecimiento exponencial, lo que garantiza que es un campo de investigación en crecimiento (Figura 2).

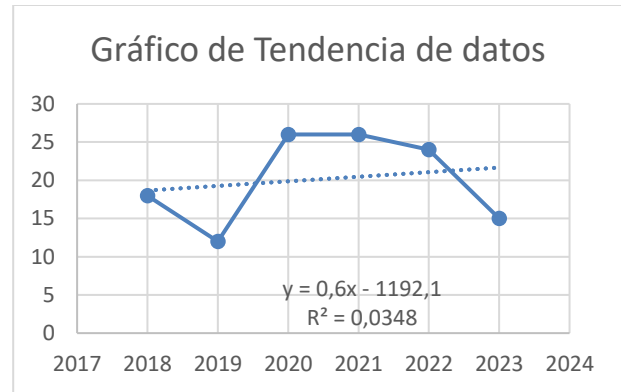


Figura 2. Tendencia de datos de producción científica

### Contribución de los Autores principales

Las 121 publicaciones acerca de la temática han sido escritas por 489 autores. En la Tabla 2 se muestra el top 10 de autores principales con la mayor contribución de citas, destacándose Kalantari, F. de la University Putra Malaysia con el artículo “Opportunities and challenges in sustainability of vertical farming: A review” el mismo que obtuvo 114 citas recibidas por parte de la academia. En segundo lugar, se encuentra Jiang, Z. de la Anhui University, Hefei, China con 112 citas recibidas, destacándose con el artículo “Metal concentrations and risk assessment in water, sediment and economic fish species with various habitat preferences and trophic guilds from Lake Caizi, Southeast China”.

Tabla 2 - Contribución de Autores y Países

| Autor            | Afiliación  | País          | Documentos | Citas |
|------------------|---|---------------|------------|-------|
| Iese V.,         | The University of the South Pacific, Fiji             | Fiji          | 1          | 35    |
| McLoughlin G.M., | Washington University in St. Louis                    | United States | 1          | 45    |
| Sayo S.,         | University of Embu                                    | Kenya         | 1          | 26    |
| Sharifan H.,     | Texas A&M University                                  | United States | 1          | 56    |
| Zhang M.,        | State Key Laboratory of Urban and Regional Ecology    | China         | 1          | 45    |
| Zeng X.,         | Capital University of Economics and Business, Beijing | China         | 1          | 25    |
| Liu J.,          | Nanjing University                                    | China         | 1          | 49    |
| Dala-Paula B.M., | Universidade Federal de Minas Gerais                  | Brasil        | 1          | 42    |
| Jiang Z.,        | Anhui University, Hefei                               | China         | 1          | 112   |
| Egendorf S.P.,   | Brooklyn College of The City University of New York   | United States | 1          | 32    |
| Kalantari F.,    | University Putra Malaysia                             | Malaysia      | 1          | 114   |

De los top 10 de los principales autores, además se presentan los títulos de los artículos por autor con su respectivo DOI de identificación. (Tabla 3)

Tabla 3 – Títulos de documentos por Autor

| Autor            | Título de Documento  | DOI                               |
|------------------|--|-----------------------------------|
| Iese V.,         | Impacts of COVID-19 on agriculture and food systems in Pacific Island countries (PICs): Evidence from communities in Fiji and Solomon Islands                              | 10.1016/j.agsy.2021.103099        |
| McLoughlin G.M., | Addressing Food Insecurity through a Health Equity Lens: a Case Study of Large Urban School Districts during the COVID-19 Pandemic   | 10.1007/s11524-020-00476-0        |
| Sayo S.,         | Heavy metal concentrations in soil and vegetables irrigated with sewage effluent: A case study of Embu sewage treatment plant, Kenya                                       | 10.1016/j.sciaf.2020.e00337       |
| Sharifan H.,     | Zinc oxide (ZnO) nanoparticles elevated iron and copper contents and mitigated the bioavailability of lead and cadmium in different leafy greens                           | 10.1016/j.ecoenv.2020.110177      |
| Zhang M.,        | Bioaccumulation and human exposure of perfluoroalkyl acids (PFAAs) in vegetables from the largest vegetable production base of China                                       | 10.1016/j.envint.2019.105347      |
| Zeng X.,         | Scenario analysis of a sustainable water-food nexus optimization with consideration of population-economy regulation in Beijing-Tianjin-Hebei region                       | 10.1016/j.jclepro.2019.04.319     |
| Liu J.,          | Spatial coupling differentiation and development zoning trade-off of land space utilization efficiency in eastern China  | 10.1016/j.landusepol.2019.03.034  |
| Dala-Paula B.M., | Cadmium, copper and lead levels in different cultivars of lettuce and soil from urban agriculture  | 10.1016/j.envpol.2018.04.101      |
| Jiang Z.,        | Metal concentrations and risk assessment in water, sediment and economic fish species with various habitat preferences and trophic guilds from Lake Caizi, Southeast China | 10.1016/j.ecoenv.2018.03.078      |
| Egendorf S.P.,   | Constructed soils for mitigating lead (Pb) exposure and promoting urban community gardening: The New York City Clean Soil Bank pilot study                                 | 10.1016/j.landurbplan.2018.03.012 |
| Kalantari F.,    | Opportunities and challenges in sustainability of vertical farming: A review   | 10.1515/jlecol-2017-0016          |

### Análisis de los Resultados de la Encuesta

La presente encuesta fue realizada a los habitantes quienes residen en distintos sitios de la ciudad, cubriendo así la zona norte, centro y sur de la ciudad de Quito aspecto importante dentro del estudio para conocer información de diferentes proyectos de agricultura urbana que se encuentran en ejecución, sus beneficios, importancia y el espacio físico disponible para su implementación y desarrollo. La encuesta aplicada tiene como propósito determinar el nivel de conocimiento e información que disponen sobre agricultura urbana en la ciudad Capital.

Para la cuantificación de las respuestas se procedió a revisar los resultados obtenidos de las encuestas aplicadas en la plataforma Google Form, estas cantidades se presentan en tablas de frecuencias absolutas y relativas y en gráficas para cada una de las interrogantes de manera independiente.

Tabla 4 - ¿Ha escuchado hablar de la agricultura urbana?

| Opciones | N°- pers. | Porcentaje |
|----------|-----------|------------|
| Mucho    | 2         | 10%        |
| Poco     | 14        | 67%        |
| Nada     | 5         | 24%        |
| Total    | 21        | 100%       |

De la Tabla 4 se puede desprender si las personas han recibido información sobre la

actividad productiva en el sector urbano, las mismas indican que el 67% tiene poca información, el 24% no ha escuchado nada sobre agricultura urbana y únicamente el 10% de las personas ha recibido mucha información. Según Rosset (2008) se requiere retomar urgentemente la capacidad de producción local, habiendo sido demostrado que la agricultura, que sigue los principios y parámetros agroecológicos, resulta más productiva y resistente a manifestaciones de tipo externo.

Tabla 5 - ¿Conoce algún proyecto de Agricultura Urbana en Quito?

| Opciones | N°- pers. | Porcentaje |
|----------|-----------|------------|
| SI       | 1         | 5%         |
| NO       | 20        | 95%        |
| Total    | 21        | 100%       |

De la Tabla 5 se deduce el grado de conocimientos sobre los proyectos de agricultura urbana que se están desarrollando en la ciudad capital, de estos el 95% de la población no conoce de algún proyecto y únicamente el 5% si tiene información sobre el desarrollo de este tipo de proyectos, además se solicitó el nombre de los proyectos que conozcan, pero las personas que respondieron afirmativamente no escribieron el nombre respectivo.

Tabla 6 - ¿Cuáles son los beneficios de un proyecto de Agricultura Urbana?

| Opciones              | N°- Respuestas | Porcentaje |
|-----------------------|----------------|------------|
| Sociales              | 11             | 18%        |
| Económicos            | 11             | 18%        |
| Ambientales           | 19             | 31%        |
| Seguridad Alimentaria | 12             | 19%        |
| Salud                 | 9              | 15%        |
| Total                 | 62             | 100%       |

De la Tabla 6 se desprende información sobre los diferentes beneficios que puede otorgar un proyecto de agricultura urbana, es así que el 31% manifiesta que el principal beneficio es Ambiental, mientras que el 19% indica que el beneficio es la Seguridad alimentaria que proporciona a la población, un 18% coincide en que el beneficio es Social, igual porcentaje dice que el beneficio es Económico y el 15% indica que el beneficio está relacionado a la Salud de la población. Los factores económicos, sociales, ambientales y tecnológicos resultan parte fundamental de la agricultura urbana. Estos factores marcan la función y el propósito de este tipo de agricultura y confluyen para determinar su verdadero valor, tanto para los agricultores urbanos como para los consumidores. (Clavijo C. , 2013)

Tabla 7 - ¿Cree usted que es importante la difusión de este tipo de alternativa de producción de alimentos en Quito?

| Opciones        | N°- Resp. | Porcentaje |
|-----------------|-----------|------------|
| Muy importante  | 17        | 81%        |
| Importante      | 3         | 14%        |
| Poco importante | 1         | 5%         |
| Nada importante | 0         | 0%         |
| Total           | 21        | 100%       |

De la Tabla 7 se puede deducir información sobre el grado de importancia que tiene la difusión de esta alternativa de producción agrícola, los cuales indican que el 81% es muy importante la difusión para este tipo de actividad productiva, el 14% es importante, solamente el 5% es poco importante y el 0% nada importante. Según Clavijo (2013) es importante la difusión de los beneficios que una agricultura urbana representa en la soberanía alimentaria de las personas que viven en ciudades.

Tabla 8 - ¿Cree que es factible mejorar la alimentación de la población vulnerable con esta alternativa?

| Opciones      | N°- Resp. | Porcentaje |
|---------------|-----------|------------|
| Muy factible  | 10        | 48%        |
| Factible      | 9         | 43%        |
| Poco factible | 2         | 10%        |
| Nada factible | 0         | 0%         |
| Total         | 21        | 100%       |

De la Tabla 8 se desprende la información respecto de la factibilidad de mejorar la alimentación de la población vulnerable con los productos agrícolas provenientes de esta alternativa, los mismos que indican el 48% es

muy factible, el 43% es factible, mientras que solo el 2% es poco factible y el 0% nada factible.

Clavijo (2013) hace énfasis en señalar cómo la práctica de agricultura en las ciudades las convierte en sistemas sustentables y resilientes de producción alimentaria que proporcionan una mejora en la nutrición y salud, tanto de los productores como de los consumidores, al producir y consumir alimentos sanos y de buena calidad, libres de agroquímicos.

Tabla 9 - ¿Cree usted que hay espacio de suelo para cultivar hortalizas en los hogares de Quito?

| Opciones             | N°- Resp. | Porcentaje |
|----------------------|-----------|------------|
| Espacios suficientes | 4         | 19%        |
| Pocos espacios       | 14        | 67%        |
| Muy pocos espacios   | 3         | 14%        |
| Ya no hay espacios   | 0         | 0%         |
| Total                | 21        | 100%       |

De la Tabla 9 se puede deducir la información sobre la posible existencia de espacio de suelo para cultivar hortalizas en los hogares de Quito, los mismos indican el 67% que existen pocos espacios de suelo disponibles, el 19% que existen espacios suficientes, únicamente el 3% que hay muy pocos espacios disponibles y el 0% que ya no hay espacios de suelo disponibles para estos cultivos.

Tabla 10 - ¿Cree Usted que, si se propone un Modelo de Gestión para desarrollar esta actividad productiva, se puede implementar en Quito?

| Opciones | N°- Resp. | Porcentaje |
|----------|-----------|------------|
| SI       | 18        | 86%        |
| NO       | 3         | 14%        |
| Total    | 21        | 100%       |

De la Tabla 10 se desprende información sobre el grado de aceptación de un Modelo de gestión para poder desarrollar la agricultura urbana y que se pueda implementar en la ciudad capital, de esta el 86% manifiesta que Si es posible su implementación y el 14% restante no se puede implementar un modelo de gestión para este tipo de actividad productiva en el sector urbano.

### **PROPUESTA DE MODELO DE GESTIÓN PARA AGRICULTURA URBANA**

El Modelo de Gestión que se propone presenta dos enfoques para su ejecución, por un lado se pretende el fortalecimiento de las relaciones público privada a través del uso de predios urbanos de propiedad del Municipio o de cualquier otra Institución pública, donde la sociedad co participe en la responsabilidad de cuidar áreas que en su momento son exclusivas para la conservación o para otros usos; y por otro la participación privada, es decir las familias que se encuentren organizadas o en forma individual, quienes dispongan de un espacio para desarrollar esta actividad productiva. (Figura 3)

Para la utilización de predios públicos con fines sociales productivos es importante construir unas líneas de armonización, a partir de las cuales se propone construir un nuevo marco institucional, enmarcadas en una nueva normativa que permita que la Agricultura urbana en esos espacios de uso común se puedan armonizar con los enfoques que resultan comunes para las dos partes, tanto para el Municipio como para la sociedad, como es la preservación de los recursos naturales y la agricultura sostenible, considerando la posibilidad de que la sociedad co participe del cuidado de su entorno y genere sentido de pertenencia.

Para tal efecto se requiere una propuesta de armonización de las funciones de la propiedad pública y una aproximación a la racionalidad jurídica de la utilidad pública, como un marco referencial de integración social-territorial, el modelo propuesto tiene su sustento en un pacto o acuerdo institucional con el fin de mejorar las funciones ecológicas, en la conservación de los recursos naturales, los usos transitorios del suelo, la educación ambiental y el logro de apoyar a los grupos vulnerables de la sociedad con fines de mejorar la calidad de vida.

El Modelo se organiza en tres componentes que hacen parte de una estructura articulada hacia la armonización de intereses de los diferentes actores en función del territorio, estos son a saber, Componente Normativo, Componente Productivo sostenible y Componente Socio Territorial, orientados por principios de Funcionamiento o actuación: Articulación, Armonización y Complementariedad.

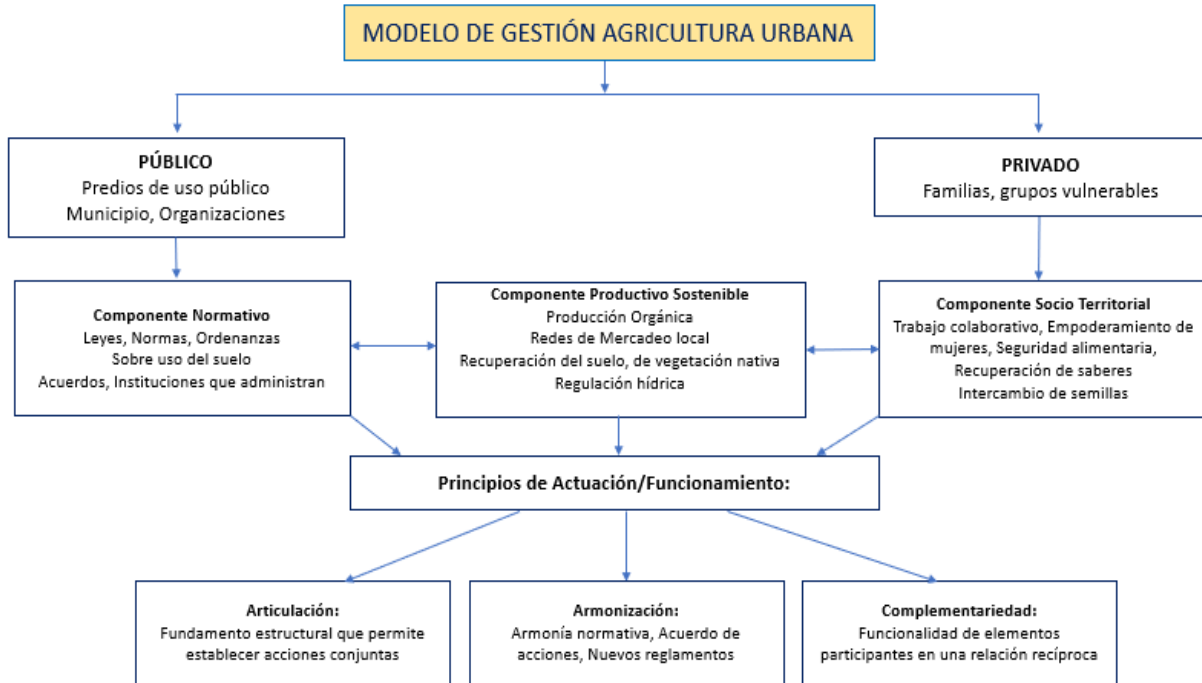


Figura 3. Modelo de Gestión para Agricultura Urbana. Fuente: Elaboración propia

Para la utilización de predios públicos con fines sociales productivos es importante construir unas líneas de armonización, a partir de las cuales se propone construir un nuevo marco institucional, enmarcadas en una nueva normativa que permita que la Agricultura urbana en esos espacios de uso común se puedan armonizar con los enfoques que resultan comunes para las dos partes, tanto para el Municipio como para la sociedad, como es la preservación de los recursos naturales y la agricultura sostenible, considerando la posibilidad de que la sociedad co participe del cuidado de su entorno y genere sentido de pertenencia.

Para tal efecto se requiere una propuesta de armonización de las funciones de la propiedad pública y una aproximación a la racionalidad jurídica de la utilidad pública, como un marco referencial de integración social-territorial, el modelo propuesto tiene su sustento en un pacto o acuerdo institucional con el fin de mejorar las funciones ecológicas, en la conservación de los recursos naturales, los usos transitorios del suelo, la educación ambiental y el logro de apoyar a los grupos vulnerables de la sociedad con fines de mejorar la calidad de vida.

El Modelo se organiza en tres componentes que hacen parte de una estructura articulada hacia la armonización de intereses de los diferentes actores en función del territorio, estos son a saber, Componente Normativo,

Componente Productivo sostenible y Componente Socio Territorial, orientados por principios de Funcionamiento o actuación: Articulación, Armonización y Complementariedad.

El principio de Articulación constituye la base estructural que determina las acciones conjuntas de los actores, la Armonización permitirá lograr acuerdos o pactar acciones, donde se generen nuevas normas y reglamentos que faciliten y permitan el desarrollo de actividades de Agricultura Urbana, en el caso de los predios públicos; y

el principio de Complementariedad en una relación recíproca que establece la funcionalidad de las partes y actores garantes.

El Componente Normativo bajo el principio de armonización, considera las acciones legales y normativas que permitan el uso de los predios públicos con acciones hacia la conservación y sostenibilidad en el territorio, para esto se tomará en cuenta aquellos elementos que el Municipio del Distrito Metropolitano de Quito considere viable en el tema de Desarrollo Sostenible y apoye iniciativas socio productivas y sirva de soporte en la posibilidad de que la sociedad co participe en el cuidado y conservación del territorio, generando de esta forma, un vínculo y apropiación. Para lo cual se considera las Ordenanzas municipales 0095 y

255, la primera en sus Artículos 88, 89 Reglamentación del uso del suelo de protección ecológica, Art 93 sobre usos específicos en el suelo de aprovechamiento de Recursos Naturales; Art 95 Uso agrícola residencial. En la otra ordenanza su Artículo 7 y 8 sobre Uso del suelo; Además el Plan de Creación de Oportunidades 2021-2025 de Ecuador.

El Componente Productivo Sostenible considera las buenas prácticas de uso del suelo, la conservación de los recursos naturales, los límites de aprovechamiento del suelo, la comercialización asociativa y la educación ambiental que contribuyen al mejoramiento de la calidad de vida en torno a una producción sostenible, todo esto va de la mano con los requisitos técnicos de producción orgánica, agroecología, ambientales, las características y capacidad del terreno, entre otros.

Es importante resaltar que en estos predios públicos mediante la intervención de la Agricultura Urbana resolverá problemas de invasiones, deforestación, plantas invasoras, disminución de flora y fauna y beneficiará a los suelos con agregación de abonos verdes, así aumenta la materia orgánica que permitirá restaurar con especies nativas tales como Arrayán (*Myrcianthes halli*), Tuna (*Opuntia soederstromiana*), Alagarrobo (*Mimosa quitensis*), Chocho de Rumipamba (*Lupinus*

pubescens), Salvia de Quito o Ñukchu (Salvia quitensis), Mora de Quito (Rubus glaucus), entre otras, debido a la presencia de un suelo más fértil, además del uso racional del agua y la protección de fuentes hídricas.

En el enfoque privado, se propone el uso adecuado e intensivo de los espacios disponibles por las familias mediante el uso de toda clase de recipientes y materiales reciclados como botellas plásticas, fundas resistentes, llantas, cajones de madera forrados con plástico negro, canales horizontales, mangas verticales e hidroponía, en los cuales se cultivan en forma orgánica toda clase de hortalizas y plantas medicinales con el fin de mejorar su alimentación y salud, y los excedentes de la producción les permitirá generar ingresos extras para las familias, mejorando así su economía y por ende su calidad de vida.

Finalmente, el Componente Socio Territorial complementa la articulación de los otros elementos y componentes del Modelo mediante la participación activa de las mujeres, su empoderamiento, el compromiso social, generando muchos beneficios tales como, apropiación territorial, compromiso educativo, educación intergeneracional, aportes al mejoramiento de la economía familiar, a la seguridad alimentaria local, acompañamiento institucional, corresponsabilidad civil, lugares

seguros y saludables, rescate de saberes y prácticas ancestrales, fortalecimiento cultural y embellecimiento del territorio.

Este componente al ser considerado en el presente Modelo, facilita la visualización de las potencialidades de esta actividad productiva urbana para lograr la sostenibilidad social, y para esto contribuye a la identificación de actores claves que pueden participar en el proceso como asesores, capacitadores, veedores e instituciones u ONGs que apoyen en la gestión de proyectos, grupos comunitarios, instituciones educativas, grupos ambientalistas, favoreciendo así el establecimiento de redes, generando puentes de conocimiento y fortaleciendo la organización comunitaria y las familias participantes.

Es pertinente recomendar, si se pretende que esta actividad productiva sea sostenible económicamente, que la gestión debe ser ejecutada con visión empresarial, por lo tanto, se deben crear pequeñas empresas familiares o comunitarias para lograr este fin.

## CONCLUSIONES

El presente artículo presenta, por un lado, una revisión de la producción científica sobre Agricultura urbana, durante los años 2018 hasta 2023 y por otro los resultados de una encuesta sobre los principales aspectos de conocimiento y difusión de esta actividad productiva en el primer semestre del presente año.

Por ello se utilizó el análisis bibliométrico como medio de evaluación de la producción científica, ayudando a comprender la estructura y favoreciendo al descubrimiento de la tendencia de estas temáticas relacionadas.

El análisis de la producción científica en ese período refleja un crecimiento exponencial según el ajuste obtenido de la curva de tendencia sin llegar al punto de saturación de la Ley de Price. Donde se refleja que al inicio de la pandemia año 2020 los artículos producidos fueron 26 y esa misma tendencia de producción se mantuvo al 2021 con 26 y al 2022 con 24 artículos. En cuanto al año 2023 en curso se tiene una producción de 15 artículos, lo que indica que la temática aun es vigente y puede crecer conforme transcurre el mismo.

Se evidenció también el creciente interés de producción en países fuertemente desarrollados en temas de agricultura como China y Estados Unidos.

En lo referente a la encuesta aplicada, se puede concluir que existe poca difusión de la alternativa de producción agrícola en el sector urbano de la ciudad, a pesar de la existencia de varios proyectos desarrollados en Quito y auspiciados por el Municipio y por el MAGAP (Clavijo C. , 2013)

Se evidencia una clara percepción de la población sobre la importancia y los beneficios que proporciona este tipo de producción de alimentos agrícolas en el sector urbano, tales como en el cuidado y conservación del medio ambiente, en la seguridad alimentaria, los beneficios sociales y económicos tanto para los productores como para los consumidores. En su estudio sobre la temática, Clavijo (2013) enfatiza en los beneficios económicos tales como su contribución en la generación de empleo, los ahorros familiares en alimentación, la diversificación de la producción, la creación de microempresas agropecuarias urbanas. Los beneficios sociales consisten en la participación mayoritaria de las mujeres, su empoderamiento y su rol educativo dentro del hogar; el mejoramiento de las relaciones sociales comunitarias, el fortalecimiento organizacional, el desarrollo de las capacidades locales, elevando la importancia del capital humano.

Además, se pudo visualizar que es muy factible mejorar la alimentación de la población vulnerable con esta alternativa de producción sana, orgánica en espacios urbanos. Según Clavijo (2013) esto contribuye a la seguridad alimentaria y al mejoramiento de la calidad de vida.

### FINANCIAMIENTO:

Esta investigación no recibió financiamiento externo.

**CONFLICTOS DE INTERÉS:** El autor declara no tener conflicto de interés.

### REFERENCIAS

- Cherlinka, V. (2020). Tipos de cultivos agrícolas. Obtenido de eos data analytics EOSDA: <https://eos.com/es/blog/tipos-de-cultivos-agricolas/>
- Clavijo, C. (2013). La Agricultura Urbana en Quito: Análisis de la sustentabilidad de las huertas de tres proyectos. Quito: Flacso.
- Cruz, M. (2016). Agricultura urbana en américa Latina y el Caribe Casos concretos desde la mirada del buen vivir. Análisis Static Nuso org, 21.
- Dagenhart, B. (2016). La Agricultura urbana: un fenómeno global. Obtenido de nuso.org: <https://nuso.org/articulo/la-agricultura-urbana-un-fenomeno-global/>
- Gutman, P. (1987). Urban agriculture: the potential and limitations of an urban self-reliance strategy. Food and Nutrition Bulletin.
- Hernández, L. (2006). La Agricultura urbana y caracterización de sus sistemas productivos y sociales, como vía para la seguridad alimentaria en nuestras ciudades. Cultivos Tropicales, 14.
- Holguín. (2015). Agricultura Urbana en Quito: Estudio comparativo de los beneficios y perspectivas de la Agricultura Urbana en cuatro barrios de la ciudad de Quito. Quito.
- Nugent, R. (2005). Is Urban Agriculture Sustainable in Hartford, Connecticut. The Rural Urban Fringe in North America.
- Beltran Leidis, Marentes Diana. (2020). Modelo de gestión para agricultura urbana en predios de uso público, en la localidad Ciudad Bolívar, Bogotá D.C. Universidad Distrital Francisco José De Caldas.
- Rosset P. (2008) “Food Sovereignty and the Contemporary Food Crisis”. Disponible en [www.sidint.org/development/](http://www.sidint.org/development/) visitado en julio, 2023