

# Indicadores de sustentabilidad de las huertas caseras comunitarias: Una revisión usando Tree of Science\*

## Indicators of sustainability of community home gardens: A review using Tree of Science

Recibido: mayo 20 de 2022 - Evaluado: junio 14 de 2022 - Aceptado: noviembre 15 de 2022

Merisabeth Mosquera-Mosquera\*\*

Heyleen Soad Córdoba-Lemos\*\*\*

Annerys Sánchez-Palacios\*\*\*\*

### Para citar este artículo / To cite this Article

M. Mosquera-Mosquera, H. S. Córdoba-Lemos, y A. Sánchez-Palacios “Indicadores de sustentabilidad de las huertas caseras comunitarias: Una revisión usando Tree of Science” Revista de Ingenierías Interfaces, vol. 5, no.2, pp.1-12, 2022.

### Resumen

Conocer los factores de producción en las huertas caseras, permiten que el modelo económico sea preciso y sostenible en el tiempo. Aunque estos factores de producción han sido estudiados con anterioridad, a la fecha no se cuenta con una revisión sistemática de literatura con análisis bibliométrico, únicamente revisiones narrativas. Por lo tanto, el objetivo de este artículo es mostrar la evolución cronológica que han tenido las huertas caseras como modelo de emprendimiento. Para realizar esto, se utilizó la herramienta Tree of Science a partir de una consulta en Web of Science. Los resultados mostraron que las huertas caseras representan una alternativa económica en las regiones donde la economía se basa en modelos agroecológicos y es un potencial sector del emprendimiento para las familias.

**Palabras clave:** Huertas, Caseras, Comunitarias, tree of science, sostenibilidad.

### Abstract

Knowing the factors of production in home gardens, allow the economic model to be precise and sustainable over time. Although these factors of production have been studied before, To date, there is no systematic literature review with bibliometric analysis, only narrative reviews.

---

\*Artículo inédito: “Indicadores de sustentabilidad de las huertas caseras comunitarias: Una revisión usando Tree of Science”.

\*\*Correo electrónico: merisabeth.mosquera@unad.edu.co, Orcid:<https://orcid.org/0000-0001-6145-2885>, Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD, Colombia.

\*\*\*Correo electrónico: Heyleen.cordoba@unad.edu.co, Orcid:0000-0002-8824-8494, Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD, Colombia.

\*\*\*\* Correo electrónico: Annerys.sanchez@unad.edu.co, Orcid:0000-0002-7780-917X, Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD, Colombia.

Therefore, The objective of this article is to show the chronological evolution that home gardens have had as a model of entrepreneurship. The results showed that home gardens represent an economical alternative in regions where the economy is based on agroecological models and is a potential entrepreneurship sector for families.

**Keywords:** Orchards, Homemade, Community, tree of science, sustainability

## 1. Introducción

El uso de los huertos caseros mixtos (HCM) ha crecido de una forma importante en los últimos años debido a la dificultad de auto abastecimiento de los países. Estos HCM se refiere al cultivo de vegetales y cuidado de animales en casas o granjas pequeñas para el autoabastecimiento. Una de las características más importantes de esta actividad es el aumento de la variedad de plantas y animales en zonas pequeñas poco pobladas [1]. Por ejemplo, los HCM se caracterizan porque se pueden construir azoteas o espacios pequeños para generar cultivos de plantas aromáticas, herbáceas alimenticias y medicinales [2]. También los HCM pueden ser construidos en un terreno pequeño destinado al cultivo de flores u hortalizas. Estos tienen la función de conservar la biomasa, biodiversidad, agua, suelo, regulando también el microclima local [3]; por ser una de las prácticas más comunes se hace necesario realizar una revisión de literatura.

La literatura alrededor del tema de los HCM es escasa y dispersa, de acuerdo a la búsqueda que los autores realizaron, solo se encontró un estudio de estas características. Este estudio utilizó la metodología PRISMA para identificar los principales aportes en el área y llegaron a la conclusión que este tipo de huertas se ha desarrollado más en Europa convirtiéndose en líder de la disciplina [4]. Aunque este estudio es reciente, realizó una búsqueda narrativa sin elementos cuantitativos. Para el presente estudio se utilizó la metodología sistemática del árbol de la ciencia (Tree of Science) para identificar los principales aportes. Por este motivo, este estudio es de gran valor para la comunidad académica y complementa otras visiones cualitativas en las investigaciones de huertas caseras.

Berti et al. [5] realizaron una revisión histórica en miras a utilizarlo como base para mejorar los huertos familiares y sistemas agroforestales similares. La descripción y el inventario de los sistemas locales dominaron los esfuerzos de "investigación" sobre los huertos familiares durante los últimos 25 años o más. Los principales atributos que se han identificado como contribuyentes a la sostenibilidad de estos sistemas son las ventajas biofísicas, como el ciclo eficiente de nutrientes que ofrece la composición de múltiples especies, la conservación de la diversidad biocultural, diversificación de productos, así como valores no comerciales de productos y servicios, y valores sociales y culturales, incluida la oportunidad para la igualdad de género en la gestión de los sistemas.

Para identificar los principales aportes, se realizó una búsqueda en Scopus y después se aplicó el algoritmo Tree of Science (ToS). Web of Science (WoS) es una de las bases de datos más importantes y reconocidas junto con Scopus. Diferentes investigaciones han usado alguna de las dos [6] o las dos simultáneamente [7]. El algoritmo ToS muestra la información en forma de raíz, tronco y hojas para entender la evolución de un área del conocimiento [8].

Los resultados mostraron la importancia de las HCM y la necesidad de un cambio de paradigma productivo. También se encontraron algunas dinámicas necesarias para su implementación como las interacciones familiares y sociales que se generan alrededor. Este tipo de modelos productivos crea nuevos escenarios para futuras generaciones y sostenibilidad del planeta mejorando la diversidad de plantas y animales en las regiones.

El artículo continúa explicando de forma detallada la metodología, siguiendo los resultados en forma de la metáfora de ToS y, finalmente, las conclusiones.

## **2. Materiales y Métodos**

Para realizar un sondeo de los indicadores de sustentabilidad utilizados en modelos productivos basados en huertas caseras, se realizó una búsqueda sistemática con análisis bibliométrico a partir de las palabras “Home garden” y “sustainability” en todos los campos. Para esto, se utilizó la base de datos WoS generando 129 registros, después se descargaron en un formato de texto plano. Se generó el ToS a través de la última plataforma desarrollada por Core of Science que aplica el algoritmo SAP [9]. ToS también puede ser aplicado con los datos de Scopus [10] pero se escogió WoS debido a la facilidad de acceso que tenían los autores. SAP genera una red de citas determinando los artículos clásicos (raíz), los que influyen en el crecimiento del área del conocimiento (tronco) y que tienen un alto grado de intermediación en la red de citas y; por último, los artículos más recientes que están altamente conectados con la red (hojas).

ToS ha sido ampliamente utilizado en diferentes áreas del conocimiento como el mercadeo [11]–[13], emprendimiento [14]–[17], salud [18], [19], ingeniería [20], turismo [21], educación [22] y ciencias naturales [23]. El trabajo de Eggers et al. [24] muestra una explicación detallada de su proceso de adopción por parte de los investigadores.

## **3. Resultados**

### **Raíz: Las Huertas Caseras y la Seguridad Alimentaria**

Kortright et al. [25] muestran que las huertas caseras influyen en la seguridad alimentaria ya que influye positivamente en una dieta más nutritiva y saludable. Adicionalmente, Galluzzi et al. [1] plantea que las huertas caseras ayudan a la subsistencia de las familias mediante la comercialización a pequeña escala de productos sin químicos que tienden a dañar la salud. Para Zezza y Tasciotti [26] la agricultura urbana tiene un papel importante en los problemas de inseguridad alimentaria urbana, tendiente a la urbanización de la pobreza y de la población en las regiones en desarrollo, la falta de datos confiables y de buena calidad, dificultan evidenciar la importancia, la naturaleza y las implicaciones para la seguridad alimentaria de la agricultura urbana. Según Calvet-Mir et al. [3], los servicios ecosistémicos proporcionados por los huertos familiares, han crecido en las últimas décadas con investigaciones centradas en los beneficios ambientales, económicos y sociales,

brindan servicios de hábitat, y cultura. Serrano-Ysunza et al. [27] presenta un resumen de las intervenciones agrícolas para aumentar la producción de alimentos en el hogar aportando a la salud de las mujeres y los niños pequeños.

### **Tronco: Las Huertas Caseras y la Sostenibilidad Ecológica y Económica**

En la revisión realizada por Kumar & Nair [28] señalan que las huertas caseras tropicales son consideradas un compendio de la sostenibilidad, pero que tienen poca atención científica. Kortright and Wakefield [25] y Serrano-Yunza et al., [27] definen los huertos familiares como unidades de uso de la tierra, combinado de métodos cualitativos y cuantitativos, en las prácticas agrícolas locales y su influencia en la biodiversidad. Mellise et al., [29] considera que cuando las huertas caseras tienen una mayor extensión de tierra, se pueden encontrar diversidad de arbustos y árboles que contribuyen al suministro de madera y tienen un impacto directo en el medio ambiente. Estos dos factores mejoran la sostenibilidad socioeconómica y ecológica de los sistemas. Calvet-Mir et al. [30] y Diduck et al., [31] reportan que en las últimas décadas han sido testigos de un creciente interés en la investigación del conocimiento ecológico local, con algunas investigaciones centradas en su transmisión efectiva para la gestión de los recursos naturales.

En contraste, los huertos familiares en Australia son una parte integral de muchos sistemas tradicionales de uso de la tierra en todo el mundo. Están sujetos a varios procesos de conversión y experimentan una variedad de cambios [32]. También, existe un interés en los huertos familiares porque investigaciones anteriores han destacado la importancia de los huertos familiares en el mantenimiento de los recursos fitogenéticos [33]. También, esta diversidad fitogenética refleja los paisajes culturales de cada región y son un medio para la preservación de la agro diversidad y al diseño de políticas específicas que puedan potenciar su conservación en cada comunidad y cultura [34].

En el año 2020. Se publicó un estudio donde determinaron con una muestra de 261 programas de huertas caseras que con el tiempo menos del 7,5% de estas huertas permanecieron en condiciones adecuadas de cultivo. Los investigadores determinaron que la alta tasa de fracaso está relacionada con la falta de recursos para producir [35].

En concordancia al estudio anterior, Zasada et al. [36] determinaron mediante un estudio que comprendió 111 huertos que se pueden esperar beneficios de sostenibilidad ambiental y socioculturales, en el sentido de la preservación y conservación de especies. Sin embargo, es menos esperado en contribuciones económicas y producción de alimentos. También que este beneficio está determinado por la motivación del agricultor y no por los espacios y el tamaño de la huerta. También, se ha encontrado que la mayoría de huertas caseras cultivan frutas y verduras y que en menor proporción está presente actividades como la ganadería, avicultura o porcicultura. Los alimentos cultivados en las huertas caseras tienen un carácter complementario que en su mayoría se comparten con la red de familiares y vecinos [37].

Por otro lado, se reportó que uno de los activadores de las huertas caseras como actividad complementaria, se incrementó durante la época de pandemia en un 17,4% en Canadá y Estados Unidos, este estudio se realizó mediante una encuesta nacional de 43 preguntas,

identificando que el 51% de los encuestados cultivan al menos un tipo de fruta o verdura en el huerto familiar [38]. Durante la post pandemia se estudió la práctica de la huerta casera más desde la perspectiva ética y altruista que destaca comportamientos solidarios en el deseo de producir alimentos saludables que beneficien no solo el autoabastecimiento sino la distribución en pequeños grupos [39]

### **Hojas: Las Huertas Caseras, una alternativa para el autoabastecimiento**

Hernández et al. [40] realizan un análisis de autoabastecimiento en zonas rurales y llegan a la conclusión de que estos hogares dependen en un 79% de tiendas para su alimentación. Estos resultados son sorprendentes debido a que entre mayor el área para cultivar y mejores los ingresos, los hogares tienen una dependencia externa mayor. Ivanova et al. [41] plantean la necesidad de fomentar los jardines caseros dentro de zonas urbanas realizando un experimento en Bulgaria con 65 cuidadores de jardines caseros. Los investigadores encontraron que existe una inclinación en esta área por la producción de maíz y la preparación de sus propios alimentos.

Por otro lado, Šiftová [42] estudian las motivaciones para la producción casera de alimentos, por ejemplo, las actividades que se realizan, si la huerta cumple una función de autoabastecimiento y si afectan la dinámica familiar. Una de las motivaciones principales para generar huertos caseros fue la del mejor sabor de los alimentos junto con una producción más saludable y el disfrute de este tipo de actividades. Las huertas caseras también ha sido un fenómeno latinoamericano, Serrano-Ysunza et al. [27] realizan un estudio longitudinal para identificar la variación de especies en huertas caseras a través del tiempo. Este estudio encontró una relación con la diversidad de vegetales utilizados durante cada año. Esto explica una de las ventajas de las huertas caseras y el impacto en el ecosistema. Sin embargo, existen reservas sobre el impacto de los grupos familiares con sus vecinos en el cultivo casero. La proximidad geográfica influye en las relaciones sociales y se resalta más cuando existe algún tipo de intercambio. Darly et al. [43] muestran que estas interacciones resultan un desafío en áreas urbanas donde el espacio es reducido.

Parte del éxito de las huertas caseras es la interacción entre los diferentes vecinos a través de la transacción de los diferentes alimentos. Este elemento se hace más relevante debido a la necesidad de optimización de los espacios reducidos para generar las cosechas. Algunos estudios argumentan que es necesario alrededor de 751 a 900 metros cuadrados para obtener rendimientos generales del 84.3% [44].

Diduck et al. [31] plantean la necesidad de nuevos aprendizajes en los jardines comunitario que en los privados, que los procesos formativos fueron diversos e interconectados basado en experiencias de la infancia y los procesos de actividades fueron no formales e informales e incluyen experiencias individuales, sociales y combinadas. Finalmente, los resultados del estudio respaldan un marco analítico como iniciativa del aprendizaje para mejorar la biodiversidad en la propiedad privada y plantear soluciones basadas en la naturaleza. Domínguez-Hernández et al. [45] proponen como objetivo la obtención de un modelo de prácticas en los jardines que fuera sostenible para la intervención de hortícola, con su evaluación de diferentes materiales para la sostenibilidad y seguridad alimentaria, con

monitoreo y prueba de campo en dos temporadas y la sostenibilidad fue global y resultó como el mantillo de composta como una opción económica, ambiental socialmente sostenible para mejorar el rendimiento de vegetales y nutrientes.

Gray et al. [46] muestran que poco se ha abordado la agricultura urbana y que la literatura pocamente la ha estudiado por desconexión en entre la investigación realizada en el norte y el sur, tanto que en las ciudades del sur, la AU se producción de alimentos y las contribuciones de la agricultura urbana a nivel individual o familiar a la seguridad alimentaria, los ingresos familiares y los medios de subsistencia y en las ciudades de norte global, el compromiso con la AU también se refiere a la producción de alimentos y la seguridad alimentaria, pero con la misma frecuencia se centra en los movimientos ambientales y sociales, el compromiso cívico y la justicia, y más recientemente, la sostenibilidad y la resiliencia urbanas. La productividad y pos productiva están desplazadas cuando las diferencias están menos pronunciadas entre ambas y en la naturaleza de la urbanización en puntos en comunes en los diferentes contextos.

Se concluye con la idea de cómo se puede usar conceptos teóricos novedosos para el estudio de las AU para aumenta su importancia y su investigación. Herrera-Cabrera et al. [47] estudian el contexto y todos los elementos tradicionales que integran el sistema *Laelia anceps* subsp. *dawsonii* f. *chilapensis* (conocido localmente como “calaverita”) y la relación entre los modos de transmisión del conocimiento y la conservación de la calaverita en la región de Chilapa en Guerrero, México lo cual mostró como resultado que el sistema de manejo tradicional de calaverita está funcionando como un modelo de conservación biocultural inconsciente, infravalorado pero altamente efectivo y barato que puede ser sistematizado en huertas familiares y sistemas agroforestales diferentes del hábitat estricto pero dentro del rango geográfico natural ella.

Khan et al. [48] resaltan el cambio climático y los recurso naturales limitados y La reciente crisis pandémica del nuevo coronavirus 2019 (COVID-19) ha afectado el suministro sostenible de alimentos frescos y ha interrumpido significativamente la cadena de suministro y los precios de los alimentos tiene como objetivo destacar las características más relevantes de la horticultura urbana además muestra los desarrollo tradicionales e innovadores que se dan en entornos urbanos, como jardines domésticos con la utilización de técnicas modernas respetuosas con el medio ambiente para la producción de de horticultura en la huertas caseras.

En el proceso de capacitación a las familias en huertas integrales, se hace una combinación entre prácticas de cultivos y la formación en conocimientos de nutrición de los productos que se cosechan, se puede evidenciar que esta práctica mejora el comportamiento nutricional de los países pobres ya que mediante el proceso de formación se concientiza a la comunidad de los beneficios, características y propiedades nutricionales de ese alimento. Es importante aclarar que el impacto en la producción de hortaliza en las familias fue del 43%, todo esto es gracias las mejoras que han implementado las mujeres con el uso de las buenas prácticas de cultivos y manejo de los aspectos nutricionales y con el fin de medir el impacto en la sostenibilidad en los cambios alimenticios y permite un mejor manejo de los micronutrientes como el hierro, zinc, ácido fólico y vitaminas durante mucho tiempo en la población [49].

En esta misma vía, Boneta et al. [50] realizó una investigación para evidenciar la posible implementación de la agricultura en las azoteas de los edificios como una alternativa agrícola y ambiental que permita la producción de hortalizas en grandes volúmenes garantizando productividad y sostenibilidad del consumo de alimentos básicos en la canasta familiar, a través del uso de sustratos, fertilizantes, el uso de un sistema sin suelo al aire libre, se logra la producción de vegetales tales como el tomate, lechuga y pimentón garantizando un alto grado de suficiencia en la producción de dichos alimentos.

Por otro lado, También se encuentra la implementación de un sistema Edible City Solutions (ECS), el cual muestra las diferentes formas de agricultura utilizando sistemas cerrados de consumo de agua, nutrientes, micronutrientes y manejo de residuos, además con el uso del sistema se evidencian las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenaza que posee, con el fin de mejorar la calidad de vida de los países desde un enfoque social [51].

Así mismo, Hudson et al. [52] busca establecer unas recomendaciones en la producción sostenible de alimentos para las comunidades de la tribu Malayalis de la India, un grupo jardineros de nutrición y piscicultores de estanque con el propósito de mantener las familias unidas, en buenas condiciones de salud, fortalecer prácticas sostenibles en la producción y el consumo de alimentos.

## Conclusiones

Esta revisión sistemática de literatura nos permitió identificar los principales aportes de la comunidad científica a tener en cuenta para la implementación de las huertas caseras en el Nuevo Quibdó Kilómetro 8. Es importante resaltar que la sustentabilidad debe ser medida desde los aspectos culturales y ancestrales típicos de la comunidad chocoana, también es importante determinar las variables sociales y económicas que afectan el ejercicio de las huertas caseras. Adicionalmente, elementos de riegos y condiciones agroforestales que se adapten al microclima particular del departamento del Chocó. En este sentido se utilizará la metodología MESMIS (metodología para la evaluación de manejo de sistemas incorporado de indicadores de sustentabilidad), la cual permite juntar las variables de sustentabilidad y el manejo de recursos naturales, sociales y económicos. Con el fin de tener una reflexión crítica y prospectiva para mejorar las posibilidades de éxito [53].

## Referencias

- [1]G. Galluzzi, P. Eyzaguirre, and V. Negri, “Home gardens: neglected hotspots of agrobiodiversity and cultural diversity,” *Biodivers. Conserv.*, vol. 19, no. 13, pp. 3635–3654, Dec. 2010, doi: 10.1007/s10531-010-9919-5.
- [2]D. H. Galhena, R. Freed, and K. M. Maredia, “Home gardens: a promising approach to enhance household food security and wellbeing,” *Agriculture & Food Security*, vol. 2, no. 1, pp. 1–13, May 2013, doi: 10.1186/2048-7010-2-8.

[3]L. Calvet-Mir, E. Gómez-Baggethun, and V. Reyes-García, “Beyond food production: Ecosystem services provided by home gardens. A case study in Vall Fosca, Catalan Pyrenees, Northeastern Spain,” *Ecol. Econ.*, vol. 74, pp. 153–160, Feb. 2012, doi: 10.1016/j.ecolecon.2011.12.011.

[4]C. G. Wadumestriga Dona, G. Mohan, and K. Fukushi, “Promoting Urban Agriculture and Its Opportunities and Challenges—A Global Review,” *Sustain. Sci. Pract. Policy*, vol. 13, no. 17, p. 9609, Aug. 2021, doi: 10.3390/su13179609.

[5]P. R. Berti, J. Krasevec, and S. FitzGerald, “A review of the effectiveness of agriculture interventions in improving nutrition outcomes,” *Public Health Nutr.*, vol. 7, no. 5, pp. 599–609, Aug. 2004, doi: 10.1079/PHN2003595.

[6]J. C. V. Uribe, A. C. S. Rocha, O. V. Rodríguez, and Á. O. Tuberquia, “Blended Learning: una revisión cuantitativa,” *Interfaces*, vol. 5, no. 1, Sep. 2022, Accessed: Oct. 01, 2022. [Online]. Available: <https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/interfaces/article/view/9458>

[7]A. M. B. Rodríguez, P. L. D. Hurtado, and V. L. M. Villegas, “Neurociencia y comportamiento del consumidor,” *Cuad. Latinoam. Adm.*, vol. 18, no. 35, Aug. 2022, doi: 10.18270/cuaderlam.v18i35.3855.

[8]M. Zuluaga, S. Robledo, O. Arbelaez-Echeverri, G. A. Osorio-Zuluaga, and N. Duque-Méndez, “Tree of Science - ToS: A Web-based Tool for Scientific Literature Recommendation. Search Less, Research More!,” *Issues Sci. Technol. Librariansh.*, vol. 100, 2022, doi: 10.29173/istl2696.

[9]D. S. Valencia-Hernandez, S. Robledo, R. Pinilla, N. D. Duque-Méndez, and G. Olivar-Tost, “SAP Algorithm for Citation Analysis: An improvement to Tree of Science,” *Ingeniería e Investigación*, vol. 40, no. 1, pp. 45–49, 2020, doi: 10.15446/ing.investig.v40n1.77718.

[10]S. Robledo, M. Zuluaga, L. A. Valencia, O. Arbelaez-Echeverri, P. Duque, and J.-D. Alzate-Cardona, “Tree of Science with Scopus: A Shiny Application,” *Issues Sci. Technol. Librariansh.*, vol. 100, 2022, doi: 10.29173/istl2698.

[11]G. Torres, S. Robledo, and S. R. Berrío, “Orientación al mercado: importancia, evolución y enfoques emergentes usando análisis cuantitativo,” *cuadernos de investigación*, vol. 19, no. 35, pp. 326–340, 2021, doi: 10.18041/1900-0642/cuadernos.2021v19n35.8371.

[12] P. Duque and E. J. D. Oliva, “Tendencias emergentes en la literatura sobre el compromiso del cliente: un análisis bibliométrico,” *Estudios Gerenciales*, pp. 120–132, Mar. 2022, doi: 10.18046/j.estger.2022.162.4528.

[13]N. A. Barrera Rubaceti, S. Robledo Giraldo, and M. Zarela Sepulveda, “Una revisión bibliográfica del Fintech y sus principales subáreas de estudio,” *Econ. CUC*, vol. 43, no. 1, pp. 83–100, Jul. 2021, doi: 10.17981/econcuc.43.1.2022.econ.4.

[14]S. Robledo, A. M. Grisales Aguirre, M. Hughes, and F. Eggers, “‘Hasta la vista, baby’ – will machine learning terminate human literature reviews in entrepreneurship?,” *J. Small Bus. Manage.*, pp. 1–30, Aug. 2021, doi: 10.1080/00472778.2021.1955125.

[15]P. D. Hurtado and D. O. Ortiz, “Perspectivas y tendencias de investigación en emprendimiento social,” *DESARROLLO GERENCIAL*, vol. 14, no. 1, pp. 1–26, Jan. 2022, doi: 10.17081/dege.14.1.5082.



[16]S. Robledo-Giraldo and G. A. Osorio-Zuluaga, “Potencial de ingresos pasivos para los distribuidores en empresas de mercadeo multinivel con un plan de compensación binario,” *Revista respuestas*, vol. 17, no. 2, pp. 13–20, 2012, [Online]. Available: <http://www.bdigital.unal.edu.co/9203/1/7709521.pdf>

[17]M. S. Pineda Guerrero, A. A. Agudelo Aguirre, R. A. Rojas Medina, and P. L. Duque Hurtado, “Valor en Riesgo y simulación: una revisión sistemática,” *Econ. CUC*, vol. 43, no. 1, pp. 57–82, Jul. 2021, doi: 10.17981/econcuc.43.1.2022.econ.3.

[18]A. S. Gómez-Tabares, “Asociación entre las funciones ejecutivas y la teoría de la mente en niños: Evidencia empírica e implicaciones teóricas,” *Rev. psicol. clín. con niños adolesc.*, vol. 9, no. 3, pp. 1–17, Sep. 2022, doi: 10.21134/rpcna.2022.09.3.2.

[19]E. G. Muñoz, R. Fabregat, J. Bacca-Acosta, N. Duque-Méndez, and C. Avila-Garzon, “Augmented Reality, Virtual Reality, and Game Technologies in Ophthalmology Training,” *Information*, vol. 13, no. 5, p. 222, Apr. 2022, doi: 10.3390/info13050222.

[20]J. A. Vivares, L. Avella, and W. Sarache, “Trends and challenges in operations strategy research: Findings from a systematic literature review,” *Cuadernos de Gestión*, vol. 22, no. 2, pp. 81–96, May 2022, doi: 10.5295/cdg.211543ja.

[21]A. E. Rubio, G. Y. F. Yepes, and L. A. V. Marín, “Gobernanza para el desarrollo y la sostenibilidad de los destinos turísticos: una revisión de la literatura con ToS,” *Interfaces*, vol. 5, no. 1, Sep. 2022, Accessed: Oct. 01, 2022. [Online]. Available: <https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/interfaces/article/view/9459>

[22]H. Semanate-Quiñonez, A. Upegui-Valencia, and M. Upequi-Valencia, “Blended learning, avances y tendencias en la educación superior: una aproximación a la literatura,” *Inf. tec.*, vol. 86, no. 1, pp. 46–68, 2022, doi: 10.23850/22565035.3705.

[23]D. D. Durán-Aranguren, S. Robledo, E. Gomez-Restrepo, J. W. Arboleda Valencia, and N. A. Tarazona, “Scientometric Overview of Coffee By-Products and Their Applications,” *Molecules*, vol. 26, no. 24, p. 7605, Dec. 2021, doi: 10.3390/molecules26247605.

[24]F. Eggers, H. Risselada, T. Niemand, and S. Robledo, “Referral campaigns for software startups: The impact of network characteristics on product adoption,” *J. Bus. Res.*, vol. 145, pp. 309–324, Jun. 2022, doi: 10.1016/j.jbusres.2022.03.007.

[25]R. Kortright and S. Wakefield, “Edible backyards: a qualitative study of household food growing and its contributions to food security,” *Agric. Human Values*, vol. 28, no. 1, pp. 39–53, Feb. 2011, doi: 10.1007/s10460-009-9254-1.

[26]A. Zezza and L. Tasciotti, “Urban agriculture, poverty, and food security: Empirical evidence from a sample of developing countries,” *Food Policy*, vol. 35, no. 4, pp. 265–273, Aug. 2010, doi: 10.1016/j.foodpol.2010.04.007.

[27]A. A. Serrano-Ysunza, H. van der Wal, J. A. Gallardo-Cruz, D. E. Ramos-Muñoz, and R. A. Vaca, “A 6-year longitudinal study on agrobiodiversity change in homegardens in Tabasco, México,” *Agrofor. Syst.*, vol. 92, no. 6, pp. 1485–1494, Dec. 2018, doi: 10.1007/s10457-017-0094-5.

[28]B. M. Kumar and P. K. R. Nair, “The enigma of tropical homegardens,” *Agrofor. Syst.*, vol. 61, no. 1, pp. 135–152, Jul. 2004, doi: 10.1023/B:AGFO.0000028995.13227.ca.

[29]B. T. Mellisse, G. W. J. van de Ven, K. E. Giller, and K. Descheemaeker, “Home garden system dynamics in Southern Ethiopia,” *Agrofor. Syst.*, vol. 92, no. 6, pp. 1579–1595, Dec. 2018, doi: 10.1007/s10457-017-0106-5.

[30]L. Calvet-Mir, H. March, D. Corbacho-Monné, E. Gómez-Baggethun, and V. Reyes-García, “Home Garden Ecosystem Services Valuation through a Gender Lens: A Case Study in the Catalan Pyrenees,” *Sustain. Sci. Pract. Policy*, vol. 8, no. 8, p. 718, Jul. 2016, doi: 10.3390/su8080718.

[31]A. P. Diduck, C. M. Raymond, R. Rodela, R. Moquin, and M. Boerchers, “Pathways of learning about biodiversity and sustainability in private urban gardens,” *J. Environ. Planning Manage.*, vol. 63, no. 6, pp. 1056–1076, May 2020, doi: 10.1080/09640568.2019.1633288.

[32]C. R. Vogl and B. Vogl-Lukasser, “Tradition, Dynamics and Sustainability of Plant Species Composition and Management in Homegardens on Organic and Non-Organic Small Scale Farms in Alpine Eastern Tyrol, Austria,” *Biol. Agric. Hortic.*, vol. 21, no. 4, pp. 349–366, Jan. 2003, doi: 10.1080/01448765.2003.9755278.

[33]C. M. Raymond, A. P. Diduck, A. Buijs, M. Boerchers, and R. Moquin, “Exploring the co-benefits (and costs) of home gardening for biodiversity conservation,” *Local Environ.*, vol. 24, no. 3, pp. 258–273, Mar. 2019, doi: 10.1080/13549839.2018.1561657.

[34]A. Alcudia-Aguilar, H. van der Wal, J. Suárez-Sánchez, P. Martínez-Zurimendi, and M. M. Castillo-Uzcanga, “Home garden agrobiodiversity in cultural landscapes in the tropical lowlands of Tabasco, México,” *Agrofor. Syst.*, vol. 92, no. 5, pp. 1329–1339, Oct. 2018, doi: 10.1007/s10457-017-0078-5.

[35]M. Muñoz-Rodríguez, C. Fernández-González, N. Aguilar-Gallegos, and M. V. González-Santiago, “The Primacy of Politics in Public Food Security Policies: The Case of Home Gardens,” *Sustain. Sci. Pract. Policy*, vol. 12, no. 10, p. 4316, May 2020, doi: 10.3390/su12104316.

[36]I. Zasada, M. Weltin, F. Zoll, and S. L. Benninger, “Home gardening practice in Pune (India), the role of communities, urban environment and the contribution to urban sustainability,” *Urban Ecosyst.*, vol. 23, no. 2, pp. 403–417, Apr. 2020, doi: 10.1007/s11252-019-00921-2.

[37]J. Vávra, Z. Smutná, and V. Hruška, “Why I Would Want to Live in the Village If I Was Not Interested in Cultivating the Plot? A Study of Home Gardening in Rural Czechia,” *Sustain. Sci. Pract. Policy*, vol. 13, no. 2, p. 706, Jan. 2021, doi: 10.3390/su13020706.

[38]L. Mullins, S. Charlebois, E. Finch, and Music, Janet, “Home Food Gardening in Canada in Response to the COVID-19 Pandemic,” *Sustain. Sci. Pract. Policy*, vol. 13, no. 6, p. 3056, Mar. 2021, doi: 10.3390/su13063056.

[39]L. Sovová, P. Jehlička, and P. Daněk, “Growing the Beautiful Anthropocene: Ethics of Care in East European Food Gardens,” *Sustain. Sci. Pract. Policy*, vol. 13, no. 9, p. 5193, May 2021, doi: 10.3390/su13095193.

[40]H. E. Hernández et al., “How Close Are We to Self-Provisioning? A Look at the Livelihood Strategies of Rural Households in the Southern Andean Region of Colombia,” *Sustain. Sci. Pract. Policy*, vol. 14, no. 5, p. 2504, Feb. 2022, doi: 10.3390/su14052504.

[41]T. Ivanova, Y. Bosseva, M. Chervenkov, and D. Dimitrova, “Enough to Feed Ourselves!-Food Plants in Bulgarian Rural Home Gardens,” *Plants*, vol. 10, no. 11, Nov. 2021, doi: 10.3390/plants10112520.

[42]J. Šiftová, “Food self-provisioning motivations revisited: Czech home gardens and their food production,” *Sbs. Ces. Geogr. Spol.*, vol. 126, no. 2, pp. 149–167, 2021, doi: 10.37040/geografie.2021.002.

[43]S. Darly, T. Feuillet, and C. Laforêt, “Home Gardening and the Social Divide of Suburban Space: Methodological Proposal for the Spatial Analysis of a Social Practice in the Greater Paris Urban Area,” *Sustain. Sci. Pract. Policy*, vol. 13, no. 6, p. 3243, Mar. 2021, doi: 10.3390/su13063243.

[44]S. Ghosh, “Urban agriculture potential of home gardens in residential land uses: A case study of regional City of Dubbo, Australia,” *Land use policy*, vol. 109, p. 105686, Oct. 2021, doi: 10.1016/j.landusepol.2021.105686.

[45]E. Domínguez-Hernández, C. Hernández-Aguilar, M. E. Domínguez-Hernández, and F. A. Domínguez-Pacheco, “Designing a horticultural intervention to improve food security: evaluation of mulching practices using sustainability indicators,” *Agroecology and Sustainable Food Systems*, vol. 44, no. 9, pp. 1212–1242, Oct. 2020, doi: 10.1080/21683565.2019.1711288.

[46]L. Gray, L. Elgert, and A. WinklerPrins, “Theorizing urban agriculture: north–south convergence,” *Agric. Human Values*, vol. 37, no. 3, pp. 869–883, Sep. 2020, doi: 10.1007/s10460-020-10015-x.

[47]B. E. Herrera-Cabrera, J. E. Campos Contreras, H. Macías-Cuéllar, A. Delgado-Alvarado, and V. M. Salazar-Rojas, “Beyond the traditional home garden: a circa situm conservation experience of *Laelia anceps* subsp. *dawsonii* f. *chilapensis* Soto-Arenas (Orchidaceae),” *Environ. Dev. Sustainability*, vol. 22, no. 3, pp. 1913–1927, Mar. 2020, doi: 10.1007/s10668-018-0270-4.

[48]M. M. Khan, M. T. Akram, R. Janke, R. W. K. Qadri, A. M. Al-Sadi, and A. A. Farooque, “Urban Horticulture for Food Secure Cities through and beyond COVID-19,” *Sustain. Sci. Pract. Policy*, vol. 12, no. 22, p. 9592, Nov. 2020, doi: 10.3390/su12229592.

[49]G. Baliki, T. Brück, P. Schreinemachers, and M. N. Uddin, “Long-term behavioural impact of an integrated home garden intervention: evidence from Bangladesh,” *Food Security*, vol. 11, no. 6, pp. 1217–1230, Dec. 2019, doi: 10.1007/s12571-019-00969-0.

[50]A. Boneta, M. Rufi-Salís, M. Ercilla-Montserrat, X. Gabarrell, and J. Rieradevall, “Agronomic and Environmental Assessment of a Polyculture Rooftop Soilless Urban Home Garden in a Mediterranean City,” *Front. Plant Sci.*, vol. 0, 2019, doi: 10.3389/fpls.2019.00341.

[51]I. Säumel, S. E. Reddy, and T. Wachtel, “Edible City Solutions—One Step Further to Foster Social Resilience through Enhanced Socio-Cultural Ecosystem Services in Cities,” *Sustain. Sci. Pract. Policy*, vol. 11, no. 4, p. 972, Feb. 2019, doi: 10.3390/su11040972.

[52]S. Hudson, M. Beckie, N. Krogman, and G. Gow, “Establishing Sustainable Food Production Communities of Practice,” *J. Agric. Food Syst. Community Dev.*, vol. 8, no. 4, pp. 137–151, Mar. 2019, doi: 10.5304/jafscd.2019.084.006.

[53]G. Baliki, P. Schreinemachers, T. Brück, and N. Uddin, “Impacts of a home garden intervention in Bangladesh after one, three and six years,” *Agriculture & Food Security*, vol. 11, no. 1, pp. 1–9, Sep. 2022, doi: 10.1186/s40066-022-00388-z.