

Las Agrópolis como instrumento de desarrollo de la competitividad

Elda A. Torres-Reyes^a, Leonardo H. Talero-Sarmiento^b, Luis E. Becerra-Ardila^c

^aUniversidad Industrial de Santander, Bucaramanga, Colombia, elda.torres@correo.uis.edu.co,

^bUniversidad Industrial de Santander, Bucaramanga, Colombia, leonardo.talero@correo.uis.edu.co,

^cUniversidad Industrial de Santander, Bucaramanga, Colombia, lbecerra@uis.edu.co

Resumen

Los sistemas de producción de agricultura alternativos y sostenibles tienden a contribuir a la revalorización de las actividades agrarias, garantizar la seguridad alimentaria y contrarrestar las problemáticas medioambientales y socioeconómicas. Las Agrópolis son una de estas iniciativas que propenden por la articulación de zonas rurales con centros urbanos, propiciando la producción ecológica, la generación de capacidades, la implementación de tecnologías, y la transferencia de conocimiento. Se procede a implementar una serie de procesos sistemáticos, mediante la recolección de datos, sistematización, interpretación, análisis y relación de la información, derivado de una diversidad de consulta de literatura gris en revistas e instituciones especializadas y científica en la base de datos Scopus, con el objetivo de reconocer sinonimias de las Agrópolis a nivel internacional e identificar prácticas de referencia en este contexto, que favorezca la competitividad del sector agro. Este artículo de consulta evidencia que el término Agrópolis no es universal debido a la distinción de las culturas, georeferenciación y características de los territorios, por esto, se encuentran términos asociados, pero no sinonimias. En cuanto a las prácticas de referencia se construyen cuatro categorías: (1) gestión ambiental, prácticas relacionadas al uso eficiente de los recursos naturales; (2) conformación de redes sociales, con el fin de generar, intercambiar y aplicar conocimientos al sector agrario; (3) administración, en la que se efectúan procesos de planeación, organización, dirección y control; (4) tecnología, prácticas relacionadas a la aplicación, desarrollo y uso de entidades tecnológicas.

Palabras clave: articulación urbano-rural, competitividad, desarrollo sostenible, sector agrario.

Introducción

Como consecuencia de la emergencia sanitaria por la Covid-19, las economías se cierran y paralizan, hay una irrupción global de las cadenas de valor, menor demanda de servicios o productos (CEPAL, 2020); en adición a la inestabilidad alimentaria, los altos niveles de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), el cambio climático, la migración de zonas rurales a las zonas urbanas, la degradación ambiental y la crisis energética y financiera (Nicholls & Altieri, 2012) a la que se enfrenta el mundo, requiere la creación de nuevas estrategias que aseguren una mejor calidad de vida para la sociedad. Estos temas socioeconómicos y ambientales se convierten en desafíos que requieren impulsar un nuevo paradigma de desarrollo sostenible, por lo cual, algunos territorios del mundo e instituciones responsables están modificando su visión estratégica para responder de manera oportuna, tal como se plantea en el programa de las Naciones Unidas resumido en 17 objetivos y 169 metas transformacionales de la agenda con visión 2030, en la que se busca un desarrollo para satisfacer las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones (Organización de las Naciones Unidas [ONU], 2020).

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible – ODS, pese a ser de carácter mundial, tienen en cuenta las diferentes realidades y niveles de progreso de cada país; en esta autonomía el gobierno nacional de Colombia ha alineado sus procesos de planeación de política del país con la agenda, lo que se demuestra mediante el documento publicado por el Consejo Nacional de Política Económica y Social – 3918 (CONPES, 2018), acerca de las estrategias para su implementación en Colombia. También se evidencia en la ejecución de macroproyectos como Diamante Caribe y Santanderes, propuesto por Microsoft y la Fundación Metròpoli al Gobierno del país, que han estudiado a nivel global las ciudades del futuro bajo dos premisas: la revolución digital y la nueva escala de las ciudades, abordando desde las urbes los retos de sostenibilidad, cohesión y competitividad mediante la creación de clústeres y sinergias entre sistemas urbanos, ámbitos rurales y plataformas digitales (Findeter, 2016).

En relación a lo anterior, una de las iniciativas derivadas son las Agrópolis, entendidas como territorios inteligentes que mantienen una simbiosis estructural entre la ciudad y el campo, propiciando escenarios que faciliten el avance de las principales funciones del sector agropecuario y contribuyan a la competitividad de la región (Morales, 2012); en dichos sistemas urbano-regionales innovadores se mantiene una integración inteligente de servicios, actores territoriales, infraestructuras e instituciones, que permite extender la cadena de valor de los productos agropecuarios hacia todos los sectores de la economía (Findeter, 2016).

Este estudio tiene como objetivo proporcionar una visión general de la literatura en el contexto de las Agrópolis. Es un documento de consulta que brinda conocimiento de las sinonimias a nivel internacional a través de la literatura gris, conforme a la dinámica de producción de los estudios publicados en las instituciones y revistas de agricultura, así como

la información obtenida de la búsqueda avanzada de Google; además se identifican prácticas de referencia en el marco de las Agrópolis, mediante una revisión de literatura científica y un análisis de contenido cualitativo.

Metodología

2.1 . Revisión de literatura gris

Se realiza una exploración inicial de recolección de información en literatura gris, definida en Praga (2010) en la 12ª Conferencia internacional sobre literatura gris como “documentos producidos en los ámbitos gubernamentales, académicos, empresariales e industriales tanto en formato impreso como electrónico, de suficiente calidad para ser conservados en los fondos de las bibliotecas o repositorios, pero que no son controlados por los editores comerciales” (Schöpfel, 2011).

2.2. Revisión de literatura científica

El objetivo de esta fase es la identificación y categorización de prácticas de referencia afines a las Agrópolis. Para ello se plantea una ecuación de búsqueda que incluye los términos encontrados en la literatura gris y que son asociados a las Agrópolis junto con tesauros de innovación, desarrollo, competitividad y productividad. Posteriormente se realiza un análisis de contenido que posibilita la clasificación de los documentos, el establecimiento de relaciones, nuevos conceptos, tendencias y comprensiones antes ilegibles (Guevara, 2016), con el fin de identificar las prácticas de referencia y, en consecuencia generar cuerpos del conocimiento que contemplen dichas prácticas.

Para las 2 revisiones de literatura se incluyen archivos que contengan sinonimias o prácticas de referencia y documentos en los que se evidencie un vínculo entre lo urbano y lo rural para el desarrollo agropecuario. Se excluyen documentos que se enfoquen en exponer cifras estadísticas del sector agrícola en determinados países, subáreas de conocimiento como salud, matemáticas física y astronomía, documentos con modelos específicos de optimización, estudios genéticos, modelos numéricos y archivos que se centran en describir un experimento y no se identifique una práctica puntual.

Resultados

3.1. Revisión de literatura gris

Producto de la recopilación de información, se logra un compendio de 245 documentos, encontrados en 20 sitios web y 3 revistas consultadas. Posteriormente, aplicando criterios de inclusión y exclusión este resultado se reduce a 77 documentos, con los que se efectúa una lectura detallada y sólo en 45 documentos se encuentran conceptos de términos asociados a las Agrópolis. En total se extraen 57 definiciones de sinonimias agrupadas en 11 términos recurrentes. A continuación se plasma una concepción general de la sinonimia:

Table 1. Términos asociados a las Agrópolis

Sinonimia	Conceptos	Características
Agrópolis	Las Agrópolis se definen como territorios agrarios o agro-territorios, los cuales son zonas en la que la actividad económica predominante está vinculada al agro, ya sea como actividad primaria, secundaria o terciaria (Canales, A., & Cerón, 2013); (Canales, M., & Hernández, 2011).	Fuerte relación urbano-rural, se potencia núcleos urbanos sostenibles, en donde las ciudades generan economías de escala e impulsan la productividad, investigación, la creatividad e innovación, la disponibilidad de los servicios y fortalecen las infraestructuras sociales, administrativas y productivas (Findeter, 2016).
Agricultura Familiar	La agricultura familiar es la que tiene como uso prioritario la fuerza de trabajo familiar, implementando múltiples estrategias de supervivencia, con una marcada dependencia por los bienes y servicios que les provee el agro ecosistema (Comunidad Andina, 2011).	Acceso limitado a recursos de tierra y capital; marcada dependencia por los bienes y servicios que le provee el entorno natural; uso preponderante de fuerza de trabajo familiar, en donde están involucrados en la operación del predio y en la toma de decisiones; existe una transmisión prácticas y experiencias.
Agricultura Orgánica	La agricultura orgánica es una técnica basada en el respeto de las relaciones existentes en la naturaleza, que propicia la conservación de recursos naturales, contribuye con la salud de los productores y consumidores, y desarrolla sistemas agropecuarios (Cussianovich, 2001).	Se basa en principios como: proteger el medio ambiente, producir bajo condiciones orgánicas, mantener la fertilidad del suelo, favorecer la biodiversidad, promover el reciclaje de materiales (utilizar productos biológicos en lugar de sintéticos), crear condiciones óptimas para la explotación pecuaria (Cussianovich, 2001).
Agricultura Periurbana	Este sistema se asocia con el desarrollo de una agricultura especializada y puede abarcarse desde la mini agricultura intensiva y de subsistencia a la agricultura comercial realizada en el espacio periurbano (Zaar, 2011).	Éste tipo de agricultura se caracteriza por desarrollarse dentro de los límites o en los alrededores de las ciudades, espacios en los que se llevan a cabo actividades agropecuarias, pesqueras y forestales, que son realizadas tanto en zonas rurales como urbanas
Agroecología / Agricultura Ecológica	Conjunto de prácticas basadas en el trabajo agrario y familiar sostenible en el que la producción se lleva a cabo mediante métodos ecológicamente adecuados, garantizando sostenibilidad ambiental, social y económica,	Se enfoca en el uso eficiente de los recursos disponibles a nivel local, emplea métodos ecológicamente adecuados, y garantiza que todos los procesos de producción, distribución y consumo de alimentos se fundamenten en la

	estabilidad y seguridad alimentaria (EdPAC, 2006); (Lozano, 2009).	sostenibilidad ambiental, social y económica (EdPAC, 2006).
Sistema de Innovación Agrícola (SIA)	Red de actores u organizaciones e individuos, que junto con sus instituciones y políticas de apoyo del sector agrícola y otros relacionados, ponen en uso social y económico productos, procesos y formas de organización (Plataforma de Agricultura Tropical, 2017)	Integración de los recursos, la cultura y la cooperación entre empresas, así como también el liderazgo, la participación y la creatividad, que con ayuda de políticas de apoyo al sector permiten establecer dinámicas y estrategias de trabajo colaborativo entre los diferentes actores.
Sistema de Conocimiento e Innovación Agrícola (AKIS)	Sistemas de información formados a partir de grupos de organizaciones, personas, los vínculos e interacciones entre ellas, enfocados en la utilización del conocimiento con el fin de resolver problemas entorno a la agricultura (OCDE, 2012).	Se caracteriza por la gestión de conocimiento, la interacción entre los interesados, promoviendo la investigación, la educación y la extensión. Se encarga de proponer y formular ideas prácticas para respaldar la innovación, y el intercambio de información.
Sistema Agroalimentario Localizado	Sistemas organizados, de desarrollo local, en una concentración geográfica específica con unidades agroalimentarias de producción y servicios, asociadas por sus características y su funcionamiento, formando clústeres (FAO & CEPAL, 2013)	Este modelo de agricultura fomenta los productos locales con calidad diferenciada, el desarrollo de los circuitos cortos como forma de distribución alimentaria, en donde la intermediación se reduce a un actor, además genera una demanda de proximidad territorial.
Agricultura Social	Base comunitaria en la cual los productores están unidos por un vínculo contractual fuerte con los consumidores, que implica la planificación de los cultivos en cuanto a variedades y cantidades, la gestión común de la explotación agrícola (Strano et al., 2010) y la toma de decisiones.	Se caracteriza por tener formas alternativas de comercialización, entre ellas un grupo de consumidores conforman una asociación y compran por adelantado la cosecha, a su vez los agricultores pueden formar asociaciones para dirigirse a los consumidores que por lo general están más sensibilizados con el consumo saludable de alimentos.
Agropolitano	Territorio en el que se produce la fusión entre lo rural y lo urbano y donde el predominio socioeconómico de lo urbano se constituye sobre una base física rural” (Zambrano et al., 2013).	Se caracteriza por ser un espacio histórico y social, delimitado geográficamente. Es particular, por llevar a cabo actividades económicas diversas e interrelacionadas, por tener una población con cultura e identidad propia que aprovecha de manera eficiente los recursos naturales.
Agricultura Sostenible	La agricultura sostenible son sistemas agrícolas capaces de mantener su productividad y utilidad para la sociedad de manera indefinida, siendo comercialmente competitivos, ambientalmente racionales y socialmente justo (Gold, 2007).	Promueve la producción de manera sostenible, es decir, que perdure en el tiempo los beneficios de un manejo eficiente de los recursos, integrando ciclos biológicos naturales para la conservación del medio ambiente, la viabilidad económica y la calidad de vida de los agricultores.

Fuente: elaboración propia

3.2. Resultados revisión de literatura científica

Con el proceso de recolección de información de literatura científica se recopilan 2002 publicaciones, y mediante la aplicación de criterios de inclusión y exclusión, este número se reduce a 64 publicaciones. La información obtenida se organiza en una matriz, en la que se consignan las praxis teniendo en cuenta título, autor, país/región de estudio, año, término

asociado, nombre y descripción de la práctica, código y beneficios. Con este insumo y mediante el factor de agrupamiento se realiza una codificación inicial. Posteriormente, se realiza la categorización; es importante aclarar que la denominación de las categorías son establecidas en el estudio. Consecuentemente, se identifican los siguientes grupos:

Gestión ambiental: congrega las experiencias dedicadas a la conservación, protección, preservación, restauración, y utilización del medio ambiente a través del desarrollo de acciones sostenibles.

Conformación de redes sociales: corresponde a las actividades realizadas por los actores del sector agropecuario vinculados entre sí para optimizar el uso de los recursos naturales, intercambiar experiencias, contribuir a la generación y transferencia de conocimiento.

Administración: conjunto de praxis que contempla los procesos de planeación, organización, dirección y control mediante los cuales se realiza la gestión de los recursos humanos, materiales y financieros en el agro.

Tecnología: implica las operaciones relacionadas a la aplicación, desarrollo y uso de entidades tecnológicas en la agricultura. Las prácticas se clasifican en dos grupos: tecnología blanda (TB): Sistemas, procesos y procedimientos de producción. Y tecnología dura (TD): Equipos y máquinas que se utilizan en el proceso productivo

Conclusiones

Se infiere que el concepto de Agrópolis está en una etapa de desarrollo inicial, lo anterior se fundamenta en que las publicaciones disponibles sobre este tema en las fuentes consultadas son escasas, razón por la cual se localizan pocas referencias literarias enfocadas a la historia y se evidencia poca producción que describa las iniciativas, resultados de su aplicación, o prácticas ejercidas bajo ese contexto.

Respecto a los sistemas de producción agropecuarios tradicionales, estos pueden presentar cambios graduales en aras de construir agroecosistemas biodiversos, agroecológicos, resilientes y socialmente justos, que promuevan los principios de la sostenibilidad económica, social y ambiental, mediante la implementación de estrategias como prácticas de referencia.

Las categorías propuestas generalizan las prácticas de referencia en el marco de las Agrópolis, estas últimas evidencian la recurrencia de la producción científica en la literatura en torno a experiencias, lecciones aprendidas, acciones en torno al tema ambiental, el comportamiento humano, la administración a lo largo de la cadena productiva y las tecnologías empleadas o en auge tendentes a mejorar las operaciones, aplicación y uso de las mismas en el agro y sus eslabones implícitos. Por consiguiente, la adopción de prácticas en

los ámbitos propuestos favorece la idoneidad y las capacidades de los actores de modo que se aprovechen las condiciones de las regiones para alcanzar ventajas que permita el posicionamiento y avance del sector agropecuario.

Referencias

- Canales, A., & Cerón, M. C. (2013). De la metropolización a las agrópolis. El nuevo poblamiento urbano en el Chile actual. *Polis Revista Latinoamericana*, 34, 24. <https://journals.openedition.org/polis/8729>
- Canales, M., & Hernández, M. C. (2011). Del fundo al mundo . Cachapoal , un caso de globalización agropolitana *. *Espacio Abierto*, 20, 579–605. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=12220531002>
- CEPAL. (2020). América Latina y el Caribe ante la pandemia del COVID-19. Efectos económicos y sociales. *Informe Especial Covid-19*, 1, 1–15. https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45337/S2000264_es.pdf?sequence=4&isAllowed=y
- Comunidad Andina. (2011). *Agricultura Familiar Agroecológica Campesina en la Comunidad Andina*. http://www.comunidadandina.org/StaticFiles/2011610181827revista_agroecologia.pdf
- CONPES. (2018). Conpes. *Documento Conpes* 3918, 74. <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Económicos/3918.pdf>
- Cussianovich, P. (2001). Una aproximación a la agricultura orgánica. *COMUNIICA*, 17, 3–7. <http://repiica.iica.int/docs/B1865e/B1865e.pdf>
- EdPAC, E. para la A. C. (2006). *Agricultura industrial vs Agricultura ecológica*. <http://entrepueblos.org/ecomenjadores/castellano/arxius/v2i.pdf>
- Findeter, F. del D. T. (2016). *Diamante Caribe y Santanderes* (Fundación). <https://repositorio.findeter.gov.co/handle/123456789/9618>
- Gold, M. V. (2007). *Sustainable Agriculture: Definitions and Terms. Related Terms. National Agricultural Library U.S. Department of Agriculture*. <https://www.nal.usda.gov/afsic/sustainable-agriculture-definitions-and-terms-related-terms#term27>
- Guevara, R. (2016). El estado del arte en la investigación : ¿ análisis de los conocimientos acumulados o indagación por nuevos sentidos? *Universidad Pedagógica Nacional Facultad de Humanidades*, folios 44, 165–179. <http://www.scielo.org.co/pdf/folios/n44/n44a11.pdf>
- Lozano, C. (2009). *Agricultura Ecológica y “segura”. Multifuncionalidad, calidad y territorio en el contexto de la globalización* [Universidad de Sevilla, España]. <http://syal.agropolis.fr/thesis/item/agricultura-ecologica-y-segura-multifuncionalidad-calidad-y-territorio-en-el-contexto-de-la-globalizacion.html>

- Morales, A. M. (2012). Agrópolis: síntesis regional, urbano -rural. *Revista de La Universidad de La Salle*, 2012(57), 77–82. <https://ciencia.lasalle.edu.co/ruls/vol2012/iss57/5/>
- Nicholls, C., & Altieri, M. (2012). Modelos ecológicos y resilientes de producción agrícola para el Siglo XXI. *Agroecología*, 6(0), 28–37. <http://revistas.um.es/agroecologia/article/view/160641/140511>
- OCDE, O. para la C. y el D. E. (2012). *Improving Agricultural Knowledge and Innovation Systems. OECD Conference Proceedings*. 374. https://read.oecd-ilibrary.org/agriculture-and-food/improving-agricultural-knowledge-and-innovation-systems_9789264167445-en#page1
- Organización de las Naciones Unidas [ONU]. (2020). *La Agenda de Desarrollo Sostenible. ¿Qué es el desarrollo sostenible?* Naciones Unidas. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/development-agenda/>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura [FAO] & Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL]. (2013). *Agricultura familiar y circuitos cortos. Nuevos esquemas de producción, comercialización y nutrición*. https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/36832/1/S2014307_es.pdf
- Plataforma de Agricultura Tropical, T. (2017). *Marco Común sobre Desarrollo de Capacidades para los Sistemas de Innovación Agrícola. Antecedentes conceptuales*. [https://www.cabi.org/Uploads/CABI/about-us/4.8.5-other-business-policies-and-strategies/TAP Conceptual background \(Spanish\).pdf](https://www.cabi.org/Uploads/CABI/about-us/4.8.5-other-business-policies-and-strategies/TAP Conceptual background (Spanish).pdf)
- Schöpfel, J. (2011). Towards a Prague Definition of Grey Literature. *Twelfth International Conference on Grey Literature: Transparency in Grey Literature, Grey Tech Approaches to High Tech Issues*, 24. https://archivesic.ccsd.cnrs.fr/sic_00581570/document
- Strano, A., Neal, A., Hudson, T., Perrier-cornet, P., Thuesen, A., Hart, K., Oscko, E., Redman, M., Kerr, Y., Toland, J., O'Hara, E., Jones, W., Howard, A., Hayes, A., Gardiner, S., & Eldridge, J. (2010). Cultivar la competitividad de los sectores agrícola, agroalimentario y forestal de la UE. *Revista Rural de La UE.Red Europea de Desarrollo Rural*, n° 5. <https://enrd.ec.europa.eu/enrd-static/fms/pdf/976FAB0E-EEC5-439A-03A8-DCD6D3584B2B.pdf>
- Zaar, M.-H. (2011). Agricultura urbana: algunas reflexiones sobre su origen e importancia actual. *Biblio 3W. Revista Bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales. Universidad de Barcelona*, XVI. N° 94. https://redib.org/Record/oai_articulo459587-agricultura-urbana-algunas-reflexiones-sobre-su-origen-e-importancia-actual
- Zambrano, K. S., Alfonso, L., Jaramillo, E., Mejía, M. S., & Arango, G. C. (2013). *Desarrollo Local Basado en Conocimiento e Innovación: Caso Agrópolis del Norte Local Development Based on Knowledge and Innovation: Case of study Agrópolis del Norte*. 8(2), 105–117. https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0718-27242013000300039&script=sci_arttext