

Tendencias de investigación en la economía agrícola

Freddy Eliseo Hernández Jorge*

Juliana Salazar Castaño**

1

Palabras clave

Economía;
sostenibilidad;
agricultura;
comunidades

Clasificación JEL

Q00, Q56, Q1.

Resumen

La economía agrícola, fundamental para el desarrollo global, se ve influenciada por factores políticos, económicos, las exportaciones y el contexto internacional. En los últimos años, ha ganado relevancia la sostenibilidad, la demanda y los precios de los productos agrícolas, así como el papel crucial de la extensión rural. Utilizando herramientas como R-studio, Bibliometrix y Tree of Science, y mediante consultas en Scopus con términos como “economía agrícola”, se ha desglosado este campo en sus raíces clásicas, su estructura actual y sus futuras tendencias. Este análisis revela una evolución hacia una mayor integración de prácticas sostenibles, una adaptación a las fluctuaciones del mercado y un fortalecimiento de la extensión rural como herramienta clave para enfrentar los desafíos agrícolas del futuro.

Cómo citar este artículo: Hernández Jorge, F., & Salazar Castaño, J. (2025). Tendencias de investigación en la economía agrícola. *Equidad y Desarrollo*, 45, e1714. <https://doi.org/10.19052/eq.voll.iss45.5307>

Fecha de Recepción: 11 de febrero de 2024. Fecha de aceptación: 16 de junio de 2024

* Ingeniero agrónomo, M. Sc. Docente Facultad de Ciencias Agropecuarias, Departamento de Producción Agropecuaria, Universidad de Caldas (Colombia). ✉ eliseo.hernandez@ucaldas.edu.co  <https://orcid.org/0000-0002-7001-0146>

** Universidad de Caldas (Colombia). ✉ juliana.salazar26559@ucaldas.edu.co  <https://orcid.org/0009-0006-8212-2168>



Trends in Agricultural Economics Research

Abstract

The agricultural economy, fundamental to global development, is influenced by political and economic factors, exports and the international context. In recent years, the sustainability, demand and prices of agricultural products, as well as the crucial role of rural extension, have gained relevance. Using tools such as R-studio, bibliometrix and Tree of Science, and querying Scopus with terms such as “agricultural economics”, this field has been broken down into its classical roots, its current structure and its future trends. This analysis reveals an evolution towards a greater integration of sustainable practices, an adaptation to market fluctuations and a strengthening of rural extension as a key tool to face the agricultural challenges of the future.

Keywords

Economics;
sustainability;
agriculture;
communities

Introducción

El desarrollo agrícola depende en gran medida de la ubicación, lo que influye en la mejora de la producción en comparación con otras áreas. La especialización agrícola puede estar determinada por diversos factores, como, por ejemplo, la política, la economía, las exportaciones y las condiciones de otros países (Hoshide, 2023). Sin embargo, es importante comprender cómo funciona la economía agrícola y qué sistemas implementa. Las relaciones esenciales en el seguimiento de las prácticas agrícolas, el manejo de políticas y los instrumentos para su confiabilidad deben tener en cuenta opiniones significativas y la convicción en las prácticas que reflejan la realidad en muchas variables de la economía agrícola (Ferraro & Shukla, 2023).

El modelo tradicional es fundamental en la historia agrícola, destacando la vulnerabilidad y las condiciones desiguales de las comunidades, así como los precios del mercado, que son algunos de los hitos históricos de esta evolución (Yu & Maruejols, 2023). Es crucial entender los costos ocultos y las políticas relacionadas con la economía agrícola, involucrando a las personas y explorando nuevas alternativas políticas y medioambientales para valorar la alimentación saludable (Braun & Hendriks, 2023). Además, es importante resaltar la evolución del papel de las mujeres y los grupos étnicos con un enfoque en la igualdad (Ferraro & Shukla, 2023).

La sostenibilidad debe ser considerada tanto en el presente como en el futuro a fin de asegurar una calidad de vida, impulsando la productividad, la vida saludable y el equilibrio financiero y ecológico en todas las sociedades. Proteger el medio ambiente con nuevas tecnologías y proyectos para prolongar los recursos escasos es esencial, teniendo en cuenta que las necesidades son infinitas (Jankulovski, 2023). Este enfoque hacia las nuevas tecnologías puede ayudar en la formulación de nuevas políticas y guías de mejora que permiten ser más precisos en este campo de actividades (Yu & Maruejols, 2023).

La administración de los recursos y la implementación de alternativas de cuidado hacia ellos permiten un aumento en la producción y la economía de los hogares, como, por ejemplo, la generación de empleos y el valor agregado en las técnicas de alimentación, mejorando así la calidad de vida (Jankulovski, 2023). Es fundamental establecer una coordinación eficaz y eficiente de los recursos para lograr los objetivos con la máxima productividad posible (Braun & Hendriks, 2023). Revisar y analizar las pérdidas y los costos, así como exhibir efectos que a simple vista pasan desapercibidos en los alimentos evidencia su rentabilidad (Ferraro & Shukla, 2023).

En el ámbito de la economía agrícola se han reconocido algunas revisiones recientes. Estas investigaciones examinan si los requisitos planteados por la economía agrícola han incentivado el crecimiento y la prolongación económica sostenible de las explotaciones (Ang & Kerstens, 2022), así como la medición del desempeño de los trabajadores agrícolas mediante conductas aleatorias no determinantes y componentes de riesgo (Russo et al., 2022). También se analiza el impacto del cambio climático, sus efectos y consecuencias a lo largo de la historia de la economía agrícola (Bournaris et al., 2021), al igual que la interpretación de la conducta humana para asumir las consecuencias en la voluntad de adquisición (Schukat et al., 2021).

No obstante, hasta el momento no se ha encontrado una revisión detallada sobre el crecimiento y la demanda de la economía agrícola, su evolución y las consecuencias que genera, así como la evolución de género y las relaciones importantes en este campo y el desarrollo sostenible que implica. Para abordarlo, se realizó una búsqueda en Scopus utilizando términos clave como “economía agrícola”, y un marco temporal entre el 2020 y el 2023, al igual que revisiones recientes. También se utilizaron herramientas como R-Studio, Bibliometrix y Tree of Science (ToS) para la organización y caracterización de esta economía.

Este artículo lo componen cuatro apartados. El primero expone el proceso de selección de datos, el segundo trata sobre la recopilación y separación de las revelaciones, el tercero plantea las tendencias de redes que abarca esta economía, y el cuarto presenta las conclusiones y las limitaciones del estudio.

Procedimiento metodológico

Este estudio se efectúa con enfoque de mapeo científico, en el cual se desarrollaron herramientas bibliométricas para plasmar tanto la estructura intelectual como los patrones y las tendencias de un sector de conocimiento (Chen, 2017; Leydesdorff, 1987; Noyons et al., 1999). En este propósito se incorporan métodos de análisis, incluyendo indicadores y métricas como las estadísticas de publicaciones (autor, país, institución, revista) (Zupic & Čater, 2015). Asimismo, se aplica la teoría de grafos para construir las redes de cocitación de autores, que enlaza autores, documentos y países (Herman et al., 2000); del mismo modo se utilizó Tree of Science con el fin de identificar y clasificar los documentos sobresalientes (Robledo et al., 2022; Valencia-Hernandez et al., 2020).

Recolección de los datos

Para efectuar el mapeo científico sobre las investigaciones en la economía agrícola se dio inicio a la investigación en la base de datos Scopus, considerada una de las principales o más distinguidas a nivel mundial (Martín-Martín et al., 2018; Pranikuté, 2021). En la tabla 1 se relacionan los parámetros de búsqueda. No se imponen parámetros de excepción como la fecha de publicación, la revista, el área de conocimiento o demás opciones que entrega la base de datos, a fin de asegurar una visión real de la transformación y el crecimiento de este campo. A partir de estos criterios se logró un total de 724 registros (fecha de consulta 01/11/2023).

Tabla 1. Parámetros de búsqueda

Base de datos	Scopus
Términos de búsqueda	“Agricultural Economics”
Criterios de búsqueda	Título
Margen temporal	Todos los tiempos
Tipo de documentos	Libros, capítulos de libros, artículos, actas de conferencia.
Áreas de conocimiento	Todas
Fecha de consulta	01/11/2023
Resultados	724

Fuente: Elaboración propia.

Procesamiento, análisis y visualización

Para realizar este trabajo se emplearon herramientas como Bibliometrix (Aria & Cuccurullo, 2017), ToS (Robledo et al., 2022; Valencia-Hernandez et al., 2020) y Gephi (Mathieu et al., 2009). Se utilizó Bibliometrix versión 3.1, una herramienta que se halla en el *software* R-Studio, es de uso libre y cuenta con numerosas características y funcionalidades que llevan a cabo estudios bibliométricos; diferentes estudios la han usado (Di Vaio et al., 2021; Duque et al., 2021; Duque & Oliva, 2022; Homolak et al., 2020; Loaiza et al., 2022; Mesa et al., 2023; Rodríguez et al., 2022).

De igual modo, se aplicó ToS. Este es un paquete que se basa en la teoría de grafos y permite separar las referencias de los registros conseguidos en la base de datos; se parte de ellos para formar la red de cocitaciones de los archivos, accediendo al conocimiento de métricas bibliométricas como indicadores de citas y cocitaciones, los cuales se utilizan para identificar y clasificar los documentos más destacados en el campo, empleando el esquema metafórico del árbol de la ciencia. Este paquete ha sido aprovechado y autenticado por bastantes investigaciones (Castellanos et al., 2022; Grisales et al., 2023; Hoyos et al., 2022; Mogollón et al., 2022; Restrepo, Llanos et al., 2023; Robledo, Eider, et al., 2022; Torres et al., 2022).

Para la representación de la red generada a partir de ToS se utiliza la herramienta Gephi (Mathieu et al., 2009), la cual proporciona el conocimiento e

6

interrelaciones con los datos de la red y de cada documento que la componen. Asimismo, al ser un paquete despejado y de uso libre, se ha transformado en una herramienta suficientemente utilizada para llevar a cabo estudios de este tipo (Clavijo-Tapia et al., 2021; Donthu et al., 2020; Duque & Cervantes-Cervantes, 2019; Jacomy et al., 2014; Meier, 2020; Restrepo, Patiño, et al., 2023).

Análisis bibliométrico

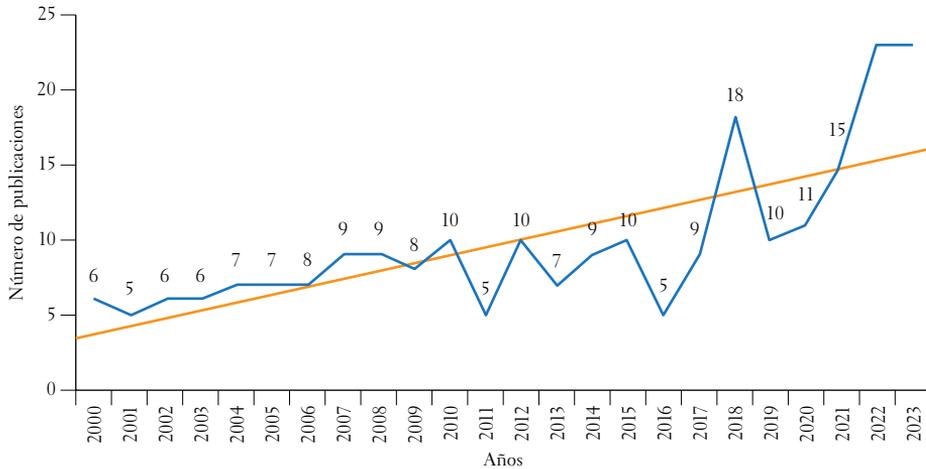
Tendencias

En las tendencias se relaciona el histórico de publicaciones por año a partir del 2000 hasta la fecha de consulta (23/11/2023) en la base de datos Scopus.

Los datos indican un aumento constante en el interés hacia este tema. Al examinar el registro histórico de publicaciones anuales, se revela que el año con la mayor cantidad de publicaciones fue el 2023, con un total de veintitrés. Asimismo, se observa un crecimiento significativo en el período comprendido entre el 2018, con un total de dieciocho publicaciones. Sin embargo, el 2010, el 2012 y el 2015 tuvieron diez publicaciones cada uno. De igual modo, se nota un descenso entre los años 2019, 2020 y 2021, sin embargo, se observa un notable aumento en la tendencia de publicaciones desde el 2007 que, aunque es un poco variable, se evidencia que las publicaciones en los últimos cinco años tienen un incremento del 11,33 % para una tasa de crecimiento anual del 5,79 % (véase la figura 1).

En la tabla 2 se identifican las principales diez revistas a nivel global con mayor cantidad de publicaciones sobre temas relacionados con la economía agrícola. Este análisis revela que la fuente principal de investigación se encuentra en Reino Unido, demostrando un elevado nivel de interés al encabezar la lista con 338 publicaciones. En particular, la revista *American Journal of Agricultural Economics* se distingue al ubicarse en el cuartil Q1, según el índice de Scimago, otorgándole un reconocimiento especial de alta calidad. También se destaca la importancia de los artículos provenientes de Estados Unidos, que presentan los índices de 96 en H-index, lo que indica un impacto científico considerable e interesante en el ámbito de la economía agrícola.

Figura 1. Número de publicaciones en economía agrícola para el período comprendido entre el 2000 y el 2023



Fuente: Elaboración propia.

Tabla 2. Principales revistas a nivel mundial con publicaciones sobre temas en economía agrícola

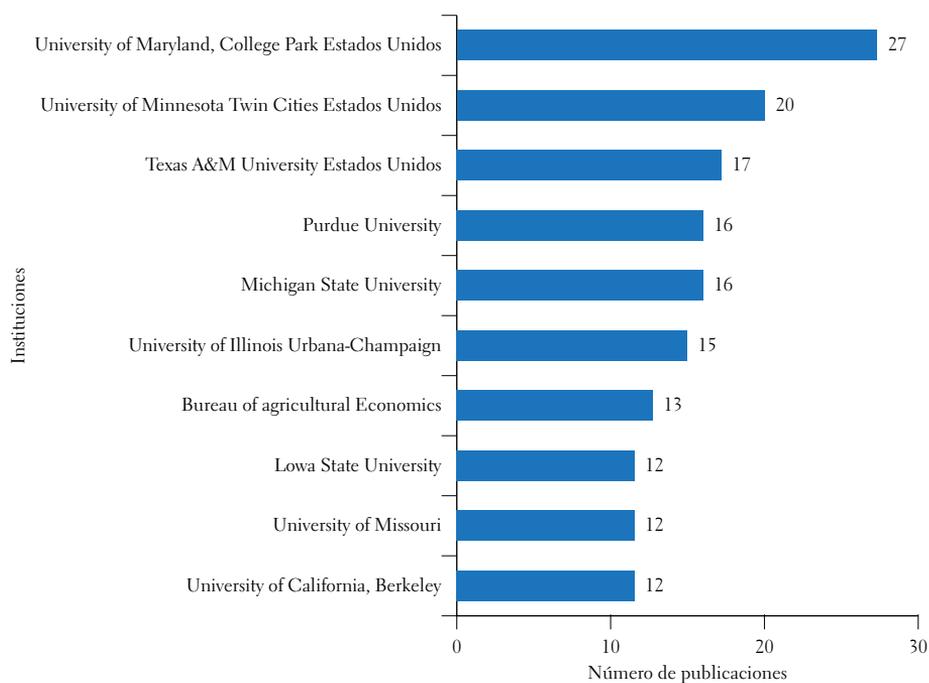
Nombre revista	País	H-index	Cuartil	Número de publicaciones
<i>American Journal of Agricultural Economics</i>	Reino Unido	126	Q1	338
<i>Journal of Agricultural Economics</i>	Estados Unidos	70	Q1	40
<i>Agrekon</i>	Reino Unido	30	Q2	28
<i>Canadian Journal of Agricultural Economics</i> <i>Revue canadienne d'agroéconomie</i>	Estados Unidos	45	Q1	21
<i>Australian Journal of Agricultural Economics</i>	Reino Unido	56	Q1	18
<i>European Review of Agricultural Economics</i>	Reino Unido	70	Q1	17
<i>Agricultural Economics</i>	Reino Unido	96	Q1	16
<i>Applied Economic Perspectives and Policy</i>	Estados Unidos	57	Q1	14
<i>Indian Journal of Agricultural Economics</i>	India	23	Q4	14
<i>Canadian Journal of Agricultural Economics</i>	Estados Unidos	45	Q1	12

Fuente: Elaboración propia.

8

La figura 2 proporciona información sobre las instituciones académicas con superior número de publicaciones en el tema específico. La University of Maryland College Park lidera la lista con veintisiete publicaciones, seguida por la University of Minnesota Twin Cities con veinte, y la Texas A&M University con diecisiete. Es considerable que todas estas instituciones están ubicadas en Estados Unidos, lo que indica una concentración reveladora e importante de la investigación en este país. En términos de tendencias, el gráfico prueba una considerable presencia de instituciones estadounidenses, lo que podría mostrar un liderazgo constante en la investigación en este ámbito durante el período analizado. La disposición de diferentes instituciones estadounidenses en el top 10 expone una cercanía geográfica de la investigación.

Figura 2. Instituciones académicas en los Estados Unidos con mayor número de publicaciones en el tema de economía agrícola



Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 3 se consigna la información de la producción científica en la economía agrícola, distribuida por países o regiones. Estados Unidos encabeza

con un total de 386 publicaciones, indicando una importante participación y liderazgo en la investigación en este campo. Canadá y Sudáfrica comparten el segundo lugar con 23 publicaciones cada uno, confirmando una apariencia relevante en la investigación relacionada con el tema. Australia y el Reino Unido ocupan el tercer y cuarto lugar, respectivamente, con 21 y 20 publicaciones, informando una cooperación funcional en la productividad científica global. Alemania, con 15 publicaciones, sigue de cerca, mostrando su compromiso en esta área. La disposición de países como Francia, India, Portugal y los Países Bajos con 8, 8, 8 y 6 publicaciones, respectivamente, expresa una contribución estable aunque más contenida en comparación con los líderes. Es notable reconocer que estos países simbolizan una diversidad geográfica y cultural en la investigación. En cuanto a la red de colaboración entre países se nota una brecha amplia entre Estados Unidos, Australia y Suiza; igualmente, se muestra una colaboración entre Estados Unidos, Francia y Alemania, aunque esta es un poco reducida. La tendencia general observa una división desigual de la demanda agrícola, con Estados Unidos de líder, seguido por una serie de países que colaboran de manera relevante, pero en menor medida. Esta información puede ser estimada para reconocer centros de búsqueda y áreas geográficas que podrían ayudar a reforzar aún más el conocimiento en la economía agrícola.

Tabla 3. Producción científica en economía agrícola distribuida por países o regiones

País/región	Número de publicaciones	Red de colaboración entre países
Estados Unidos	386	<p>El diagrama de red muestra al 'USA' como el nodo central con las conexiones más gruesas y numerosas. Se conectan directamente con Australia, Suiza, Francia, España, India, Brasil, South Africa, Italia, United Kingdom, Germany, Netherlands y Austria. Las líneas de mayor grosor representan las colaboraciones más intensas, especialmente con Australia y Suiza. Otras líneas más delgadas conectan al USA con Francia, España, India, Brasil, South Africa, Italia, United Kingdom, Germany y Netherlands.</p>
Canadá	23	
Sudáfrica	23	
Australia	21	
Reino Unido	20	
Alemania	15	
Francia	8	
India	8	
Portugal	8	
Países bajos	6	

Fuente: Elaboración propia.

10

La tabla 4 muestra información sobre algunos investigadores en función de su índice H-index, el total de citaciones y el número de publicaciones. Vítor João Pereira Domingues Martinho, del Instituto Politécnico de Viseu, Viseu, Portugal, lidera con un índice H-index de 16 y 678 citaciones, para un total de ocho publicaciones, resaltando su profundidad y empeño en la investigación. Por otra parte, N. A. Mujumdar, del instituto Bank of India, Mumbai, India, refleja un índice H-index y citaciones de cero, indicando una menor claridad en la sociedad científica a pesar de tener ocho publicaciones. Al observar el índice H-index en relación con las citaciones, se observa que investigadores como E. N. Castle (índice H de 10, 389 citaciones), y G. L. Johnson (índice H de 7, 110 citaciones), tienen un alto efecto en sus campos de estudio. En representación de tendencias, se examina un cambio sustancial en la perceptibilidad de los investigadores.

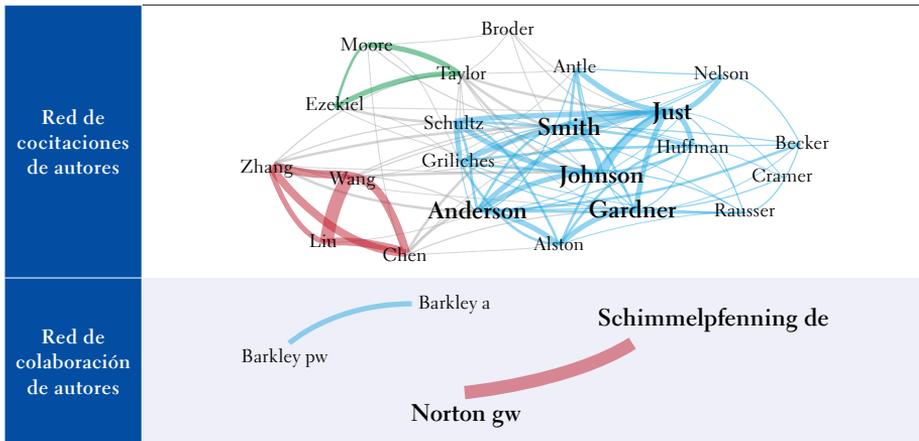
Tabla 4. Producción científica de los principales investigadores en el tema de economía agrícola

Nombre	H-index	Total citaciones	Número de publicaciones
Martinho, Vítor João Pereira Domingues	16	678	8
Mujumdar, N. A.	0	0	8
Black, J.D.	4	60	5
Fényes, T. I.	1	1	5
Nourse, E. G.	2	14	5
Breimyer, H. F.	5	74	4
Broder, J. M.	6	121	4
Castle, E. N.	10	389	4
Johnson, G. L.	7	110	4
Swanson, E. R.	7	146	4

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 5 se exhiben las redes de cocitaciones de autores, reconociendo aquellos autores que reciben un gran número de citas en el campo agrícola como referentes destacados. Un ejemplo son Johnson, Just, Smith y Anderson, quienes se destacan por que han sido citados conjuntamente, siendo reconocidos por su ayuda importante a la teoría de la economía agrícola. Además, se destacan otros autores como Wang, Chen y Zhang por su destacada conexión en el campo, lo cual puede reflejar autores conocidos en el área. Por otro lado, la red de colaboración de autores resalta la influencia y participación en trabajos científicos de algunos investigadores como Barkley, Barkley, Schimmelpfennig y Norton. Esto puede dejar claro la colaboración internacional y la eficiencia de ciertas corporaciones.

Tabla 5. Redes de cocitaciones de autores con un gran número de citas en el campo agrícola



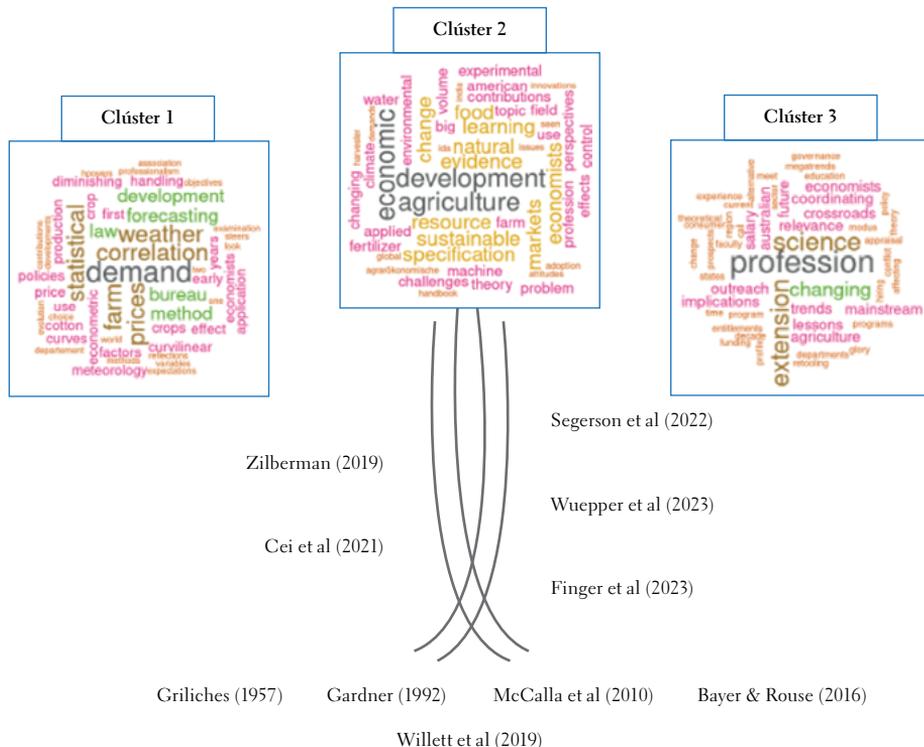
Fuente: Elaboración propia.

Árbol de la ciencia

En la figura 3 se encuentra el árbol de la ciencia incorporado a la economía agrícola. En él se agrupan e integran los documentos clásicos (raíz), los estructurales (tronco) y las perspectivas (ramas).

Figura 3. Árbol de la ciencia incorporado a la economía agrícola

12



Fuente: Elaboración propia.

Raíz

Los documentos clásicos resaltan la visión económica sobre los desafíos agrícolas y cómo han evolucionado a lo largo del tiempo en respuesta a vulnerabilidades, desigualdades en los precios y cambios tecnológicos. Cambios provocados por políticas, tecnología y relaciones internacionales han dado forma a la economía agrícola, originando oportunidades y desafíos. A pesar de estos avances, persisten obstáculos, como, por ejemplo, la obstrucción a la diversidad en la disciplina. También nace la necesidad de plantear las interconexiones entre la salud humana y los impactos ambientales en las decisiones alimentarias. En este ámbito la economía agrícola puede afrontar retos emergentes y ayudar a un futuro más sostenible y equitativo.

Las perspectivas económicas sobre los problemas agrícolas han experimentado variaciones a lo largo del tiempo. Las teorías económicas se han perfeccionado en reacción a los desafíos variables que enfrenta la agricultura, desde la vulnerabilidad de las comunidades agrícolas hasta las desigualdades en los precios del mercado. Además, en aspectos de distribución y adaptabilidad, de acuerdo con el nivel económico de cada país, dado que los orígenes impactan y son cambiantes frente a la producción y las nuevas tecnologías en el tiempo (Griliches, 1957).

Cambios relevantes de hace algunos años son los que permitieron la profesión de la economía agrícola, tales como las políticas, el avance en la tecnología o las relaciones internacionales, dejando en claro cómo la posición de esta área o profesión da para futuras investigaciones con miras a cumplir los objetivos de una vida saludable, la igualdad y la disminución del hambre (McCalla et al., 2010). Asimismo, se identifica el debate sobre cómo superar las barreras sistémicas y culturales que han limitado la representación diversa en la disciplina económica agrícola con un problema viejo a resolver como es la diversidad y el entorno equitativo (Bayer & Rouse, 2016). Llama también la atención la necesidad de abordar tanto la salud humana como los impactos medioambientales, el conocimiento de cómo las decisiones alimentarias pueden intervenir positivamente en ambos sentidos (Willett et al., 2019).

“Las perspectivas económicas sobre los problemas agrícolas han experimentado variaciones a lo largo del tiempo. Las teorías económicas se han perfeccionado en reacción a los desafíos variables que enfrenta la agricultura, desde la vulnerabilidad de las comunidades agrícolas hasta las desigualdades en los precios del mercado”.

Tronco

Los documentos estructurales proporcionan una guía valiosa para aprender la variación en el comportamiento de los consumidores en el sector agrícola y proponen desafíos a las políticas y predicciones. La economía agrícola, distribuida con el fin de plantear su inestabilidad y numerosas variables, presenta

oportunidades y debilidades. Asimismo, la necesidad de grandes conjuntos de datos para transformar y analizar con exactitud las tendencias y desafíos. Adicionalmente, se resalta el papel evolutivo de las mujeres en la gestión ambiental y económica a través de políticas innovadoras.

La variante conducta de los consumidores lleva a ser más realista en el momento de sugerencias políticas y predicciones, al igual que a determinaciones difíciles y arriesgadas, debido a que el panorama agrícola es susceptible a múltiples cambios diversos y complejos de ser controlados (Wuepper et al., 2023). Por esto, la separación de la economía agrícola en algunos fragmentos que son cambiantes y se han estudiado en años por ser un mercado inestable para el consumidor y tener múltiples variables para estar en capacidad de identificar tendencias (Cei et al., 2021).

Por otra parte, en las réplicas de economía agrícola se identifican fortalezas y oportunidades, al igual que debilidades, para la mejor toma de decisiones y sugerencias (Finger et al., 2023). Por ello es necesario el uso de grandes conjuntos de datos con miras a la transformación de la economía agrícola, permitiendo un análisis más profundo y preciso de las tendencias y los problemas (Zilberman, 2019). Una de estas tendencias es el aporte o la participación de las mujeres en el cuidado del campo y las tierras, tal como se ejerce el mando con la creación de políticas que favorecen al medio ambiente y la economía (Segerson et al., 2022).

Perspectivas

Clúster 1: Demanda de productos agrícolas y precios agrícolas

Este apartado focaliza cómo la demanda de productos agrícolas y la estabilidad de sus precios son cuestiones importantes en la agricultura actual. A medida que la población crece, es crucial aumentar la producción agrícola a fin de estar en capacidad de alimentar a más personas. Este desafío se enfrenta usando métodos sostenibles y tecnologías modernas, aunque los precios de los productos agrícolas pueden ser inestables debido a factores como el clima, las políticas comerciales y las plagas, lo que representa un gran riesgo. Además, los agricultores tienen dificultades para vender sus productos directamente a los

consumidores y suelen tener que vender a intermediarios, quienes pagan menos. Para superar estos desafíos es importante hacer que el sistema alimentario sea más sostenible, reduciendo la distancia entre los productores y los consumidores, y promoviendo el consumo de alimentos locales.

Aumentar la productividad agrícola y satisfacer la demanda por alimentos de una población en expansión constituyen el reto actual en el sector (Gomathy et al., 2023). Según Singh et al. (2023), en los últimos años se ha intensificado la investigación en técnicas agrícolas sostenibles y en el uso de tecnologías avanzadas para mejorar la eficiencia en la producción de alimentos. Estos mismos autores mencionan que la adopción de tecnologías de precisión y la implementación de prácticas agrícolas inteligentes son esenciales para incrementar la producción sin comprometer los recursos naturales.

Desde el análisis de los precios agrícolas, es relevante considerar que los cambios en estos afectan directamente la economía y la sociedad, teniendo en cuenta que la volatilidad de los precios de los productos agrícolas es uno de los mayores riesgos en el campo de la agricultura (Fudjaja et al., 2024; Selvaraj et al., 2024).

Son varios los factores que contribuyen a la variación de los precios de los productos agrícolas, siendo los más críticos los cambios climáticos, las tarifas comerciales que varían a diario según la región y el ataque de plagas (Selvaraj et al., 2024).

Los agricultores enfrentan el desafío de vender directamente sus productos, mientras que los consumidores finales suelen hacer pequeñas compras, de modo que la opción más viable sea la venta a intermediarios, quienes ofrecen un menor precio (Hishamudin et al., 2023).

En este contexto, se hace necesario mejorar la sostenibilidad del sistema alimentario, mediante el acortamiento de las cadenas de suministro y promover el consumo de alimentos regionales (Pecher et al., 2024).

Clúster 2: Economía y desarrollo agrícola sostenible

Desde esta perspectiva, se parte de la idea de que el desarrollo agrícola sostenible es esencial para garantizar un futuro equilibrado que impulse el crecimiento económico, el bienestar social y la protección del medio ambiente. Este enfoque global busca conciliar las necesidades de progreso económico

con la preservación de los recursos naturales y la mejora de las condiciones de vida en las áreas rurales. A fin de lograr estos objetivos, es crucial comprender cómo evoluciona la economía agrícola, ya que este conocimiento facilita una toma de decisiones más informada y eficaz en el sector. Además, la promoción exitosa de la sostenibilidad en la agricultura no sólo depende de factores económicos y políticos, sino también de la adopción de estrategias que refuercen la sostenibilidad en los entornos productivos. En consecuencia, el desarrollo agrícola sostenible requiere una visión integrada que considere tanto los aspectos económicos como las prácticas de producción responsables.

El desarrollo agrícola sostenible es esencial en el propósito de alcanzar un equilibrio entre el crecimiento económico, el bienestar social y la protección del medio ambiente (Yang & Solangi, 2024). Para lograr esto, es fundamental comprender cómo evoluciona la economía agrícola, ya que este conocimiento es crucial con miras a una toma de decisiones más efectiva en el sector (Jankulovski, 2023). Además, el éxito del desarrollo sostenible en la agricultura no sólo depende de factores económicos y políticos, sino también de las estrategias implementadas para mejorar la sostenibilidad en los entornos de producción (Hoshide, 2023).

Clúster 3: Extensión rural: ciencia y profesión en la agricultura

En este punto se exhibe el papel crucial de la extensión rural en el apoyo a los productores agrícolas, especialmente en los países en desarrollo. Sin embargo, su eficacia ha sido cuestionada debido a la falta de sensibilidad y equidad frente a las necesidades de los agricultores. Las deficiencias en los servicios de extensión rural contribuyen significativamente a las pérdidas de productos después de la cosecha, impactando negativamente la seguridad alimentaria. Es fundamental fortalecer estos servicios mediante políticas de desarrollo rural internacional, con el fin de mejorar el acompañamiento a los productores, aumentar la eficiencia en la producción agrícola y reducir las pérdidas poscosecha. Este enfoque puede ser una herramienta poderosa para abordar los desafíos alimentarios y económicos en las comunidades rurales.

Las pérdidas de productos agrícolas después de la cosecha tienen un impacto directo en la seguridad alimentaria de los países en desarrollo, debido

principalmente a los débiles servicios de extensión rural, que resultan poco efectivos en las comunidades rurales (Amadu & McNamara, 2024). Además, la extensión rural no ha sido sensible a las necesidades de los productores, quienes carecen de participación y enfrentan inequidades (Álvarez-Mingote & McNamara, 2018).

El fortalecimiento de la extensión rural, mediado por políticas de desarrollo rural internacional, puede mejorar la eficacia y el acompañamiento a los productores, con el objetivo de aumentar la seguridad alimentaria y reducir las pérdidas en los sistemas de producción agrícola (Amadu & McNamara, 2024; Guilherme et al., 2017).

Agenda de investigación

Clúster	Temas	Referencias
Demanda de productos agrícolas y precios agrícolas	Producción agrícola sostenible.	(Singh & Sharma, 2023)
	Sostenibilidad del sistema alimentario.	(Pecher et al., 2024)
	Cambio climático y su influencia en las variaciones de los precios de los productos agrícolas.	(Selvaraj et al., 2024).
Economía y desarrollo agrícola sostenible	Desarrollo agrícola sostenible.	(Yang & Solangi, 2024).
	Evolución de la economía agrícola.	(Jankulovski, 2023).
	Sostenibilidad de los entornos de la producción agrícola.	(Hoshide, 2023).
Extensión rural: ciencia y profesión en la agricultura	Estrategias de extensión rural para mejorar su implementación.	(Amadu & McNamara, 2024)

Conclusiones

Este artículo realiza un mapeo científico de la investigación mundial sobre la economía agrícola y una revisión detallada de la evolución y la demanda de esta área, así como las implicaciones que conlleva, utilizando herramientas bibliométricas y como fuente la base de datos Scopus. Se identificó que Estados Unidos es el país más interesado en el estudio de este campo con 386 publicaciones,

“La evolución de las perspectivas económicas sobre los problemas agrícolas ha sido moldeada por desafíos en constante cambio, como, por ejemplo, las desigualdades en las comunidades agrícolas y las fluctuaciones en los precios de los productos. La profesión de la economía agrícola ha avanzado significativamente gracias a políticas innovadoras y avances tecnológicos”.

al igual que el autor Martinho Vítor João Pereira Domingues es el más citado, con un total de ocho publicaciones y 669 citaciones. Se reconoce que la institución ubicada en Estados Unidos conocida como University of Maryland, College Park es la que más produce artículos con 27 a su favor, e igualmente se evidencia que la revista *American Journal of Agricultural Economics* en el Reino Unido es la que más publica con un total de 338.

La evolución de las perspectivas económicas sobre los problemas agrícolas ha sido moldeada por desafíos en constante cambio, como, por ejemplo, las desigualdades en las comunidades agrícolas y las fluctuaciones en los precios de los productos. La profesión de la economía agrícola ha avanzado significativamente gracias a políticas innovadoras y avances tecnológicos. Estos progresos han orientado futuras investigaciones hacia objetivos clave, tales como promover una vida saludable, garantizar la igualdad y reducir el hambre. Sin embargo, persisten dificultades debido a barreras sistemáticas y culturales en este campo. En este contexto, la extensión rural juega un papel crucial, combinando ciencia y profesión para abordar estos desafíos y fomentar un desarrollo agrícola sostenible.

La búsqueda se ejecutó hasta noviembre del 2023 con algunas inclusiones del 2024. Esto conlleva a que algunos estudios recientes podrían no ser abarcados en el análisis. Es probable que se hallen nuevas tendencias o investigaciones importantes

que no estén reveladas en este mapeo. Aunque Scopus es una base de datos amplia y confiable, la selección de esta herramienta específica para la búsqueda bibliográfica podría haber dejado por fuera estudios relevantes exhibidos en otras fuentes o base de datos. No obstante haber realizado el análisis de manera imparcial, es esencial admitir la potencial presencia de sesgos inherentes por parte de los investigadores.

Referencias

- Álvarez-Mingote, C., & McNamara, P. E. (2018). Evaluating Agricultural Extension and Advisory Services through a Governance Lens. *Journal of International Agricultural and Extension Education*, 25(2), 71-86. <https://doi.org/10.5191/jiaec.2018.25206>
- Amadu, F. O., & McNamara, P. E. (2024). Do Agricultural Stakeholder Panels Enhance Post-Harvest Loss Reduction? Evidence from Malawi. *Agriculture & Food Security*, 13(1), 30.
- Ang, F., & Kerstens, P. J. (2022). Robust Nonparametric Analysis of Dynamic Profits, Prices and Productivity: An Application to French Meat-Processing Firms. *European Review of Agricultural Economics*, 50(2), 771-809. <https://doi.org/10.1093/erae/jbab029>
- Aria, M., & Cuccurullo, C. (2017). Bibliometrics: An R-tool for Comprehensive Science Mapping Analysis. *Journal of Informetrics*, 11(4), 959-975. <https://doi.org/10.1016/j.joi.2017.08.007>
- Bayer, A., & Rouse, C. E. (2016). Diversity in the Economics Profession: A New Attack on an Old Problem. *The Journal of Economic Perspectives: A Journal of the American Economic Association*, 30(4), 221-242. <https://doi.org/10.1257/jep.30.4.221>
- Bournaris, T., Moulogianni, C., Vlontzos, G., & Georgilas, I. (2021). Methodologies Used to Assess the Impacts of Climate Change in Agricultural Economics: A Rapid Review. *International Journal of Sustainable Agricultural Management and Informatics*, 7(4), 253-269. <https://doi.org/10.1504/ijсамi.2021.121926>
- Braun, J. von, & Hendriks, S. L. (2023). Full-Cost Accounting and Redefining the Cost of Food: Implications for Agricultural Economics Research. *Agricultural Economics*, 54(4), 451-454. <https://doi.org/10.1111/agec.12774>
- Castellanos, J. D. G., Hurtado, P. L. D., Barahona, L., & Peña, E. (2022). Marco de referencia y tendencias de investigación de economía colaborativa. *Revista En-contexto*, 10(16), 267-292. <https://doi.org/10.53995/23463279.1159>
- Cei, L., Defrancesco, E., & Stefani, G. (2021). What Topic Modelling Can Show about the Development of Agricultural Economics: Evidence from the Journal Citation Report Category Top Journals. *European Review of Agricultural Economics*, 49(2), 289-330. <https://doi.org/10.1093/erae/jbab055>
- Chen, C. (2017). Science Mapping: A Systematic Review of the Literature. *Journal of Data and Information Science*. <https://par.nsf.gov/servlets/purl/10063059>
- Clavijo-Tapia, F. J., Duque-Hurtado, P. L., Arias-Cerquera, G., & Tolosa-Castañeda, M. A. (2021). Organizational Communication: A Bibliometric Analysis from 2005 to 2020. *Clío América*, 15(29), 621-640. <https://doi.org/10.21676/23897848.4311>
- Di Vaio, A., Palladino, R., Pezzi, A., & Kallisz, D. E. (2021). The Role of Digital Innovation in Knowledge Management Systems: A Systematic Literature Review. *Journal of Business Research*, 123, 220-231. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.09.042>
- Donthu, N., Kumar, S., & Pattnaik, D. (2020). Forty-Five Years of Journal of Business Research: A Bibliometric Analysis. *Journal Of Business Research*, 109, 1-14. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.10.039>
- Duque, P., Trejos, D., Hoyos, O., & Mesa, J. C. C. (2021). Finanzas corporativas y sostenibilidad: un análisis bibliométrico e identificación de tendencias. *Semestre Económico*, 24(56), 25-51. <https://doi.org/10.22395/seec.v24n56a1>

- Duque, P., & Cervantes-Cervantes, L.-S. (2019). Responsabilidad Social Universitaria: una revisión sistemática y análisis bibliométrico. *Estudios Gerenciales*, 45(1), 451-464. <https://doi.org/10.18046/j.estger.2019.153.3389>
- Duque, P., & Oliva, E. J. D. (2022). Tendencias emergentes en la literatura sobre el compromiso del cliente: un análisis bibliométrico. *Estudios Gerenciales*, 38(162), 120-13. <https://doi.org/10.18046/j.estger.2022.162.4528>
- Ferraro, P. J., & Shukla, P. (2023). Credibility Crisis in Agricultural Economics. *Applied Economic Perspectives and Policy*, 45(3), 1275-1291. <https://doi.org/10.1002/aapp.13323>
- Finger, R., Grebitus, C., & Henningsen, A. (2023). Replications in Agricultural Economics. *Applied Economic Perspectives and Policy*, 45(3), 1258-1274. <https://doi.org/10.1002/aapp.13386>
- Fudjaja, L., Ryadha, R., Saadah, S., Viantika, N. M., Ridwan, M., & Darma, R. (2024). Fostering Cocoa Industry Resilience: A Collaborative Approach to Managing Farm Gate Price Fluctuations in West Sulawesi, Indonesia. *Open Agriculture*, 9(1), 20220312.
- Gardner, B. L. (1992). Changing Economic Perspectives on the Farm Problem. *Journal of Economic Literature*, 30(1), 62-101. <http://www.jstor.org/stable/2727879>
- Gomathy, M., Kalaiselvi, K., & Sakthivel, V. (2023). Future of Farming. En *Advanced Technologies for Smart Agriculture* (359-381). River Publishers.
- Griliches, Z. (1957). Hybrid Corn: An Exploration in the Economics of Technological Change. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 25(4), 501-522. <https://doi.org/10.2307/1905380>
- Grisales, A., Robledo, S., & Zuluaga, M. (2023). Topic Modeling: Perspectives From a Literature Review. *IEEE Access*, 11, 4066-4078. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2022.3232939>
- Guilherme, L. R. G., Lopes, A. S., & Corguinha, A. P. (2017, April). Challenges and Opportunities for a Sustainable Agriculture in Brazil. En *VII International Symposium on Production and Establishment of Micro-propagated Plants* 1224 (pp. 1-6).
- Herman, I., Melancon, G., & Marshall, M. S. (2000). Graph Visualization and Navigation in Information Visualization: A Survey. *IEEE Transactions on Visualization and Computer Graphics*, 6(1), 24-43. <https://doi.org/10.1109/2945.841119>
- Hishamudin, N. I. B. N., & Dahnil, D. P. (2023, December). Empowering Small and Medium Farmers in the Agricultural Industry. En *2023 IEEE 21st Student Conference on Research and Development (SCORED)* (198-202). IEEE.
- Homolak, J., Kodvanj, I., & Virag, D. (2020). Preliminary Analysis of COVID-19 Academic Information Patterns: A Call for Open Science in the Times of Closed Borders. *Scientometrics*, 124(3), 2687-2701. <https://doi.org/10.1007/s11192-020-03587-2>
- Hoshide, A. K. (2023). Sustainable Development Agricultural Economics and Policy: Intensification versus Diversification. *Sustainability: Science Practice and Policy*, 15(12), 9716. <https://doi.org/10.3390/su15129716>
- Hoyos, O., Duque, P., García, D., & Giraldo, S. (2022). Producción científica sobre economía verde y sostenibilidad: una revisión de la investigación mundial. *Faces. Revista de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales*, 30(2), 77-99. <https://doi.org/10.18359/rfce.5846>
- Jacomy, M., Venturini, T., Heymann, S., & Bastian, M. (2014). Forceatlas2, a Continuous Graph Layout Algorithm for Handy

- Network Visualization Designed for the Gephi Software. *PLoS One*, 9(6), e98679. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0098679>
- Jankulovski, N. (2023). Sustainable Development and Agricultural Economics: Focus On The Current Trends, Challenges, and Opportunities. *TEM Journal*, 1799-1807. <https://doi.org/10.18421/tem123-63>
- Leydesdorff, L. (1987). Various Methods for the Mapping of Science. *Scientometrics*, 11(5), 295-324. <https://doi.org/10.1007/BF02279351>
- Loaiza, Y., Olga, P. M., & Duque, P. (2022). What is New in Metacognition Research? Answers from Current Literature. *Educación y Educadores*, 25(3), e2535. <https://doi.org/10.5294/edu.2022.25.3.5>
- Martín-Martín, A., Orduna-Malea, E., Thelwall, M., & Delgado López-Cózar, E. (2018). Google Scholar, Web of Science, and Scopus: A Systematic Comparison of Citations in 252 Subject Categories. *Journal of Informetrics*, 12(4), 1160-1177. <https://doi.org/10.1016/j.joi.2018.09.002>
- Mathieu, B., Sebastien, H., & Mathieu, J. (2009). *Gephi: An Open Source Software for Exploring and Manipulating Networks*. International AAAI Conference on Weblogs and Social Media. <https://gephi.org/users/publications/>
- McCalla, A., Castle, E., & Eidman, V. (2010). The AAEE: Ever Growing and Changing Research Challenges. *American Journal of Agricultural Economics*, 92(2), 334-355. <https://doi.org/10.1093/ajae/aaq013>
- Meier, F. (2020). Social Network Analysis as a Tool for Data Analysis and Visualization in Information Behaviour and Interactive Information Retrieval Research. *Proceedings of the 2020 Conference on Human Information Interaction and Retrieval*, 10, 477-480. <https://doi.org/10.1145/3343413.3378018>
- Mesa, F. A. H., Morales, A. J. M., & Hurtado, P. D. (2023). Emprendimiento femenino en América Latina: una aproximación teórica. *Económicas CUC*, 44(2). <https://doi.org/10.17981/econcu.44.2.2023.Org.3>
- Mogollón, J. O., Andrade, J. M. M., & Duque, P. (2022). Responsabilidad social empresarial y América Latina: una revisión de literatura. *Equidad y Desarrollo*, 1(40), 3. <https://doi.org/10.19052/eq.vol1.iss40.3>
- Noyons, E. C. M., Moed, H. F., & Van Raan, A. F. J. (1999). Integrating Research Performance Analysis and Science Mapping. *Scientometrics*, 46(3), 591-604. <https://doi.org/10.1007/BF02459614>
- Pecher, C., Marsoner, T., & Tasser, E. (2024). Regional food Self-Sufficiency Potential in the European Alpine Space. *Scientific Reports*, 14(1), 9527.
- Pranckutė, R. (2021). Web of Science (WoS) and Scopus: The Titans of Bibliographic Information in Today's Academic World. *Publications*, 9(1), 12. <https://doi.org/10.3390/publications9010012>
- Restrepo, C. A. D., Llanos, O. H. H., Quintero, D. E. A., & Hurtado, P. L. D. (2023). Educación financiera en la población joven: una revisión y análisis bibliométrico. *Revista Colombiana de Educación*, 89, 148-180. <https://doi.org/10.17227/rce.num89-14201>
- Restrepo, C. A. D., Patiño, M., Duque, P., Cervantes, L. S. C., & Rivera, A. F. (2023). Financial Performance in Small and Medium-Sized Enterprises (SMEs): A Bibliometric Analysis of Scientific Production. *Apuntes del Cenes*, 42(75). <https://doi.org/10.19053/01203053.v42.n75.2023.14714>
- Robledo, S., Eider, V. J., Darío, D.-M. N., & Duque-Urbe, V. (2022). Networking as an Entrepreneurial Marketing Tool: The Link Between Effectuation and Word of Mouth. *Journal of Research in Marketing and*

Entrepreneurship, 25(2), 270-285. <https://doi.org/10.1108/JRME-08-2020-0112>

Robledo, S., Zuluaga, M., Valencia-Hernandez, L.-A., Arbelaez-Echeverri, O. A.-E., Duque, P., & Alzate-Cardona, J.-D. (2022). Tree of Science with Scopus: A Shiny Application. *Issues in Science and Technology Librarianship*, 100. <https://doi.org/10.29173/istl2698>

Rodríguez, A. M. B., Hurtado, P. L. D., & Villegas, V. L. M. (2022). Neurociencia y comportamiento del consumidor: análisis estadístico de su evolución y tendencias en su investigación. *Cuadernos Latinoamericanos de Administración*, 18(35). <https://doi.org/10.18270/cuaderlam.v18i35.3855>

Russo, S., Phali, L., & Prosperi, M. (2022). Dealing With Endogeneity in Risk Analysis Within the Stochastic Frontier Approach in Agricultural Economics: A Scoping Review. *Baessler-Archiv; Beitrage Zur Volkerkunde*, 11(4), 339-350. <https://doi.org/10.36253/bae-13516>

Selvaraj, R., Sanmati, M., Sudharshan, K., Surithika, R., & Prasanth, S. (2024, March). Demand Prediction of Agricultural Crops using Artificial Intelligence. En *2024 International Conference on Automation and Computation (Autocom)* (422-425). IEEE.

Singh, A. K., Ashraf, S. N., & Sharma, S. K. (2023). Farmer's Perception on Climatic Factors and Social-Economic Characteristics in the Agricultural Sector of Gujarat. *Research on World Agricultural Economy*, 4(1), 36-53.

Schukat, S., Diekmann, M., & Heise, H. (2021). What links Neuroscience to Agricultural Economics? A Review of Neuroscientific Methods Literature in Agricultural Economic Research and Marketing. *International Food and Agribusiness Management Review*, 24(6), 935-950. <https://doi.org/10.22434/IFAMR2020.0141>

Segerson, K., Kling, C. L., & Bockstael, N. E. (2022). Contributions of Women at the Intersection of Agricultural Economics and Environmental and Natural Resource Economics. *Applied Economic Perspectives and Policy*, 44(1), 38-53. <https://doi.org/10.1002/aepp.13181>

Torres, D. A., Rodríguez, A. M. B., & Gutiérrez, P. A. E. (2022). COVID-19 in Business, Management, and Economics: Research Perspectives and Bibliometric Analysis. *BAR-Brazilian Administration Review*, 19(3), e220016. <https://doi.org/10.1590/1807-7692bar2022220016>

Valencia-Hernandez, D. S., Robledo, S., Pinilla, R., Duque-Méndez, N. D., & Olivar-Tost, G. (2020). SAP Algorithm for Citation Analysis: An Improvement to Tree of Science. *Ingeniería E Investigación*, 40(1), 45-49. <https://doi.org/10.15446/ing.investig.v40n1.77718>

Willett, W., Rockström, J., Loken, B., Springmann, M., Lang, T., Vermeulen, S., Garnett, T., Tilman, D., Declerck, F., Wood, A., Jonell, M., Clark, M., Gordon, L. J., Fanzo, J., Hawkes, C., Zurayk, R., Rivera, J. A., De Vries, W., Majele Sibanda, L., ... Murray, C. J. L. (2019). Food In The Anthropocene: The EAT-Lancet Commission on Healthy Diets from Sustainable Food Systems. *The Lancet*, 393(10170), 447-492. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)31788-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)31788-4)

Wuepper, D., Bukchin-Peles, S., Just, D., & Zilberman, D. (2023). Behavioral Agricultural Economics. *Applied Economic Perspectives and Policy*. <https://doi.org/10.1002/aepp.13343>

Yu, X., & Maruejols, L. (2023). Editorial: Prediction, Pattern Recognition and Machine Learning in Agricultural Economics. *China Agricultural Economic Review*, 15(2), 375-378. <https://doi.org/10.1108/CAER-05-2023-307>

Yang, Z., & Solangi, Y. A. (2024). Analyzing the Relationship Between Natural Resource Management, Environmental Protection, and Agricultural Economics for Sustainable Development in China. *Journal of Cleaner Production*, 450, 141862.

Zilberman, D. (2019). Agricultural Economics As a Poster Child of Applied

Economics: Big Data & Big Issues. *American Journal of Agricultural Economics*, 101(2), 353-364. <https://doi.org/10.1093/ajae/aay101>

Zupic, I., & Čater, T. (2015). Bibliometric Methods in Management and Organization. *Organizational Research Methods*, 18(3), 429-472. <https://doi.org/10.1177/1094428114562629>