



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN






FACPYA

FACULTAD DE CONTADURÍA PÚBLICA Y ADMINISTRACIÓN



Producción científica teórica sobre el crecimiento y supervivencia económica del sector agrícola

(Theoretical scientific production on the growth and economic survival of the agricultural sector)

Aniela García-Antonio^{*1} ; Mónica Blanco-Jiménez²  y Karina Martínez-Cantú³ 

¹ Universidad Autónoma de Nuevo León – Facultad de Contaduría Pública y Administración (México), aniela.garciaa@uanl.edu.mx

² Universidad Autónoma de Nuevo León – Facultad de Contaduría Pública y Administración (México), monica.blancojm@uanl.edu.mx

³ Universidad Autónoma de Nuevo León – Facultad de Contaduría Pública y Administración (México), karina.martinezcnt@uanl.edu.mx

* Autor de Contacto

Cómo citar: García-Antonio, A., Blanco-Jiménez, M., & Martínez-Cantú, K. (2026). Producción científica teórica sobre el crecimiento y supervivencia económica del sector agrícola. *Vinculatégica EFAN*, 12(3), 105–127. <https://doi.org/10.29105/vtga12.3-1261>

Información revisada por arbitraje tipo doble par ciego.

Recibido: 2 de mayo del 2025

Aceptado: 29 de mayo del 2025

Publicado: 29 de mayo del 2026

Resumen

El sector agrícola es fundamental para la vida planetaria, la productividad de un territorio, el bienestar social, y en la construcción de mejores formas de nutrición a través de la comprensión y avances que este pueda tener. El objetivo fue conocer la productividad científica teórica vinculado al crecimiento económico del sector agrícola, para verificar los temas de mayor estudio, y comprender la posición de la investigación alrededor de la gestión estratégica empresarial en dicho campo. Se realizó un estudio bibliométrico con datos recuperados en las plataformas The Lens y Dimensions. Se encontró que la vinculación entre el estudio del crecimiento y supervivencia en el sector agrícola desde la perspectiva económica administrativa y de gestión, es mínima. China y Estados Unidos tienen alta productividad en temas vinculados a la economía y agricultura con enfoque macro. Los intereses estudiados en el sector agrícola se basan en economía macroeconómica, productividad del campo y efectos del cambio climático frente a la seguridad alimentaria y bienestar. Hasta lo evaluado, la gestión estratégica empresarial del sector agrícola es un campo del saber limitado en su producción científica, siendo una oportunidad a nuevas líneas de investigación que abonen al entendimiento y mejora del sector a nivel microeconómico.

Palabras clave: Crecimiento, Economía agrícola, Desarrollo agrícola

Códigos JEL: O13, Q10, Q12

Abstract

The agricultural sector is fundamental for planetary life, the productivity of a territory, social welfare, and in the construction of better forms of nutrition through the understanding and advances that it may have. The objective was to know the theoretical scientific productivity linked to the economic growth of the agricultural sector, to verify the topics of greater study, and to understand the position of research around strategic business management in this field. A bibliometric study was conducted with data retrieved from The Lens and Dimensions platforms. It was found that the linkage between the study of growth and survival in the agricultural sector from the administrative and managerial economic perspective is minimal. China and the United States have high productivity in topics related to economics and agriculture with a macro focus. The interests studied in the agricultural sector are based on macroeconomic economics, farm productivity and the effects of climate change on food security and welfare. As far as evaluated, strategic business management in the agricultural sector is a field of knowledge limited in its scientific production, being an opportunity for new lines of research that contribute to the understanding and improvement of the sector at the microeconomic level.

Key words: Growth, Agricultural economics, Agricultural development

JEL Codes: O13, Q10, Q12



Copyright: © 2026 por los autores; licencia no exclusiva otorgada a la revista VinculaTégica EFAN. Este artículo es de acceso abierto y distribuido bajo una licencia de Creative Commons Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0). Para ver una copia de esta licencia, visite <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Introducción

La información es un cúmulo de datos organizados para ofrecer luz y perspectiva a quien lo necesita. Con base en Yu y He (2020) un estudio bibliométrico es la examinación de componentes incluidos en un conjunto de documentos de investigación, que al ser ordenado y priorizado ofrece una fotografía informativa en un tiempo determinado. El estudio bibliométrico, ha cobrado interés en estudios administrativos durante la última década (Donthu et al., 2021; Farooq, 2022), con el propósito de obtener bases para mejorar competitivamente como negocio. Es una realidad la evolución, complejidad y variables que en una organización se requieren medir, si se busca generar diferenciador e innovación al modelo de negocio.

La agricultura vista desde la microempresa rural requiere una mentalidad, donde las estrategias y la gestión administrativa formen parte del día a día, y que brinde sinergia a la profesionalización constante que genera y recibe para mejorar la producción. De acuerdo con Donthu et al. (2021), un estudio bibliométrico actualmente, además de cobrar popularidad, es una herramienta para quienes, se desarrollan en la investigación científica empresarial. Considerando ello, el sector agrícola en México, que si bien es protagonista en la vida pública del país, tendría que ser considerado un negocio. Contar con información del crecimiento económico y la supervivencia del sector agrícola es un primer paso, para entender el comportamiento del sector, tener panorama de su productividad científica, mirar a quienes protagonizan dicha labor de estudio en autores y países, para encontrar oportunidades de líneas de investigación que apoyen al crecimiento y supervivencia del sector. Si bien el estudio de la agricultura es vasto desde sus temas y sus problemáticas, se ha percibido un limitado análisis de las tendencias, tópicos, o temáticas en el área administrativa, comercial, o gerencial (Judijanto et al., 2024).

La inversión en investigación agrícola contribuye significativamente a fortalecer la seguridad alimentaria y a impulsar el desarrollo económico en regiones con recursos limitados (Dalton & Fuglie, 2022). A través de la investigación en el sector se puede impulsar el análisis de las mejores prácticas, promover la colaboración internacional y ofrecer un panorama para encontrar temáticas donde quizás no se ha hecho investigación suficiente, pero que es relevante para el futuro sectorial, tal es el caso de la gestión estratégica empresarial en la microempresa rural agrícola, fortaleciendo el modelo de negocio y supervivencia como una empresa y a quienes lideran el proyecto.

El impacto de realizar inversión en el sector agropecuario ha tenido vínculo directo con las vías de acción planteadas desde 2008 con la propuesta de Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), donde destacan las vías que ayuden a paliar la pobreza, desarrolle prosperidad y el uso sostenible de la tierra que impacte en un mejor medio ambiente (Fuglie et al., 2022). Considerando la evolución de

los ODM a los Objetivos de Desarrollo Sostenible, se puede decir que también impactan al desarrollo agrícola, promoviendo el trabajo decente, el consumo responsable y la erradicación del hambre en el mundo.

El crecimiento empresarial es un constructo vasto de información y teorías. Con base en Penrose, como se citó en Kor et al. (2016), las empresas son instituciones, y su función es resolver aquello que las personas necesitan, mientras intentan mantener el negocio con el propósito de crecer, teniendo mejores capacidades administrativas. Siendo una teoría que precisa el crecimiento empresarial desde las capacidades internas y sus recursos, entonces, cumplir con la mejora continua de los procesos tendría que ser total en todos los negocios.

En contraste, de acuerdo con una investigación realizada por Alvarez-Flores et al. (2023), las capacidades administrativas del sector agrícola mexicano suponen una debilidad para hacer competitiva a la empresa de dicho sector. De ahí la necesidad de aportar al conocimiento alrededor de las necesidades administrativas que el sector agrícola requiere para tener un negocio en balance y competitivo. Para ello, un primer paso es saber lo que se está investigando en temas que aborden el crecimiento, conocer el tipo de producción científica, y con ello, validar la necesidad de aportar al conocimiento de la gestión estratégica para el sector agro.

Con este proyecto se colabora a la suma de conocimiento científico que ayude a tomar decisiones para encontrar líneas de investigación en torno al desarrollo de la empresa agrícola, principalmente micro y pequeña, donde hay escasa capacitación en torno a la gestión estratégica empresarial, sin embargo, programas como Sembrando Vida de Producción para el Bienestar busca apoyar a los pequeños productores, que si bien esto lo realiza desde el plano de la operatividad y mejora de su producto, si se quiere alcanzar eventual beneficio mayor, es importante la capacitación administrativa, de lo cual, no se tienen planes o programas visibles al menos dentro de Agrocapacítate (Secretaría de Agricultura y Desarrollo, 2024), en el cual se finca la información para mejorar el campo, los sistemas agroecológicos y las vías de exportación de producto orgánico.

Se realiza un estudio bibliométrico con el objetivo de conocer la producción científica teórica en vinculación con los conceptos crecimiento económico y sector agrícola en México de 2013 a 2023, con lo cual se puedan visualizar datos en torno a los temas de mayor estudio, autores, revistas con más publicaciones del tema, así como las ciudades con mayores estudios alrededor del tema. Se busca, además, conocer si la supervivencia es un concepto estudiado en general, y si la comercialización está siendo analizado dentro de las investigaciones del sector agrícola en México durante la última década.

Método

Se realiza un análisis bibliométrico utilizando como metadatos los recolectados de las bibliotecas

digitales de Dimensions y The Lens respectivamente, acotando la búsqueda en la década de 2013 y 2023, con el propósito de visualizar la producción académica y científica en el estudio del crecimiento económico en la agricultura, y con ello, encontrar patrones de información que sean similares entre cada biblioteca digital con respecto al tema buscado.

Se utiliza el software de análisis VOSViewer para analizar las relaciones entre palabras clave, hallazgos de países con mayor productividad y la posición de México en dicha productividad científica. Asimismo, inferir razones por las que existe o no crecimiento con respecto a publicaciones que alimenten el saber del sector agrícola mexicano, desde la perspectiva económica. También, se busca conocer los tópicos de mayor estudio alrededor de la agricultura y el crecimiento económico, así como los principales autores, revistas con más publicaciones, así como las ciudades con mayores estudios alrededor del tema.

Participantes

Para la realización de este estudio bibliométrico, se utilizaron los repositorios Dimensions y The Lens para recolectar la investigación realizada, vinculando las palabras “*Economic Growth*”, “*Agriculture*” y “*México*”.

Técnica e Instrumento

El presente estudio se realizó a través de un análisis sistemático de la información, para lo cual se hizo una búsqueda de información sin algoritmos, es decir, se privilegió la búsqueda total de datos que contuvieran las palabras clave “*Economic growth*”, “*Agriculture*” y “*México*”, así como operadores booleanos para una configuración de mayor certeza. Si bien se pensó en primera instancia realizarlo con el idioma español, se encontró mayor cantidad de información a través del idioma inglés. Bajo el mismo precepto se consideró no utilizar un algoritmo de búsqueda, toda vez que la información era minúscula al limitarlo a través de dicha combinación. .

Procedimiento

Para la realización de dicho estudio, se realizó como primer procedimiento la elección de palabras clave que produjera un mejor compilado de información apegado a la vinculación con el crecimiento económico del sector agrícola en México.

Como primer estudio, se realizó a través de The Lens (2024), una plataforma con particular enfoque en la amplitud e inclusión del conocimiento con especial énfasis en patentes y documentos científicos, así como el uso de la inteligencia artificial (IA) para proveer análisis de los datos ofrecidos en la búsqueda solicitada. En paralelo, se realizó dicho estudio en Dimensions (2024), una plataforma creada por la empresa *Digital Science* (2019), empresa que proporciona datos principalmente de

documentos, con el propósito de provocar un encuentro de información amplio, pero con impacto a través del uso de la inteligencia artificial.

Para la realización del presente estudio, se comenzó por definir las palabras clave a utilizar. Si bien el crecimiento económico es un tópico de comprensión y uso común en el sector económico administrativo, se ha percibido que dichas palabras no son ni principales ni secundarias en lo estudiado con mayor frecuencia en temas de sector primario, donde “agronomía”, “crecimiento de la planta”, “fertilizante” y “salinidad” son las de mayor uso, por lo tanto, donde se concentran los estudios (Judijanto et al., 2024). El propósito del presente estudio es relevante toda vez que si bien, los temas económicos pueden percibirse solo de estudio administrativo, es una realidad que al final, el manejo del campo para uso productivo y de distribución de excedentes, requiere información alrededor de la mejor gestión posible.

De acuerdo con el Tesauro de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, UNESCO (UNESCO, 2019), para la jerarquía Economía Agraria, existen diversos subtópicos, en el cual, se seleccionó “Desarrollo Agrícola”, considerando dicho conjunto de palabras como idóneas con respecto a la búsqueda de información alrededor del estudio del crecimiento económico en el sector agrícola mexicano, sin embargo, al hacer una prueba en la interfaz de programación de aplicaciones The Lens, así como Dimensions, se encontraron 200 y 30 publicaciones respectivamente, sin aplicar filtros de tiempo, y cuando se limita la búsqueda de 2013 a 2023, esto disminuye a 85 en The Lens y 16 en Dimensions, resultados insuficientes para el propósito del presente estudio.

A través del Sistema de clasificación de la revista Journal of Economic Literature (JEL) (*American Economic Association*, 2024), se encontraron palabras clave para una mejor vinculación del constructo “crecimiento económico” del cual, al analizar diversas clasificaciones, se precisó hacer búsquedas a través de la clasificación “R: Economía urbana, rural y regional y economía del transporte”, especificando el R11: Actividad económica regional: crecimiento, desarrollo y cambios. Al hacer una primera prueba usando “economía rural” y “México” como palabras clave de búsqueda, y sin modificar filtros en tiempo, arrojaron 62 y 16 documentos en The Lens y Dimensions respectivamente; y al filtrar por la década de tiempo propuesta para la búsqueda, se reduce a 39 en The Lens y 11 en Dimensions, lo cual no genera suficiente representatividad para la investigación.

Asimismo, se encontró que hacer búsquedas utilizando palabras clave en inglés, provoca mayor cantidad de resultados. Con esto presente, se configuró una combinación de palabras clave en inglés siendo para la variable crecimiento económico, “*Economic growth*”; para la variable sector agrícola, “*Agriculture*”; y para la variable México, “México”, respectivamente.

Asimismo, se decide anotar como factor de exclusión el tiempo, donde solo podrán ser parte

del estudio aquellos publicados entre 2013 y 2023, con el propósito de analizar el comportamiento de la productividad científica alrededor del crecimiento económico del sector agrícola mexicano en la década inmediata anterior, la cual, además, incluye la transición de dos gobiernos federales donde deja de existir PROAGRO productivo (Carrera Rodríguez y Hernández Hernández, 2022) para arrancar con Producción para el Bienestar (Montes-Ramírez, 2024), y por lo tanto encontrar si esta transición ejerció interés entre la comunidad científica para el desarrollo de mayor producción en el pensar científico, al menos en México. El comportamiento de los resultados ha variado de acuerdo con la base de datos bibliográfica utilizada.

Al aplicar la combinación de palabras "*economic growth*" AND "*agriculture*" AND "*México*" en The Lens, y el factor de exclusión de tiempo, se obtuvieron 1358 resultados; sin embargo, al realizar la misma operación en Dimensions, este arroja 151,451 cuando se aplica la búsqueda de las palabras clave sobre todos los documentos, mientras que si se acota a encontrar dichas *keywords* únicamente en título y resumen, solo se encuentra en 35 documentos, por lo tanto, para tener amplitud de datos y hacer un mejor análisis con más elementos, se consideran los primeros resultados.

Al analizar lo arrojado a través de The Lens, en la visualización de la red de palabras clave emitida a través de VOSViewer, se conglera todo en cinco grupos o *clústers*. La palabra "*Agriculture*", utilizada para el presente estudio, se relaciona con otros clusters de información a través de las palabras "*Trade Openness*", "*Foreign direct investment*", "*Urbanization*", "*Renewable Energy*", "*Foreign Direct Investment*", "*Economic Growth*", "*CO2 Emissions*" y "*Enviroment Kuznets Curve*", siendo las primeras dos, las más cercanas, y considerando a "*Economic. Growth*" y "*Foreign Direct Investment*" dentro del mismo clúster y teniendo también conexión en la productividad académica analizada.

Para la palabra clave "*Economic Growth*", se percibe un clúster al centro y con mayor impacto, así como con conexiones en todos los demás clusters. Los más cercanos en relación son "*Financial Development*", "*Foreign Direct Investment*", "*Renewable Energy*", "*Natural Resources*" y "*CO2 Emissions*". Es importante precisar que "*Agriculture*" no es un tema de amplitud de estudio ante la búsqueda de información que combina "*Economic Growth*" y "*Agriculture*". El clúster incluye además de la palabra clave inmediata anterior mencionada, "*Energy Consumption*", "*Enviromental Polution*", "*Population Growth*", "*Renewable Energy*", "*Trade Openness*" y "*Urbanization*", siendo "*Energy Consumption*" la que se aprecia con mayor densidad de investigación, incluso con mayor fuerza en unión con "*Economic Growth*". Asimismo, con respecto a la densidad de visualización constata que en dicho ecosistema de palabras clave, son "*CO2 Emissions*" y "*Economic Growth*" las de mayor estudio.

Al hacer el análisis por países y su relevancia a partir de la información extraída de Dimensions,

se percibe una línea divisoria que se puede visualizar en el mapa de densidad (figura 2), donde el clúster liderado por Estados Unidos (clúster 1) y el clúster 3 donde aparece con relevancia Australia, se encuentran un tanto más compacto que los encontrados de lado derecho, donde China, India y Vietnam lideran tres de los grupos ahí conglomerados. Hay que resaltar el caso de Serbia, ya que aparece como único integrante del clúster 6, sin embargo, a pesar de su novedad, tiene vínculo de productividad científica con Brasil, China, Turquía, Bangladesh y Pakistán.

México forma parte del clúster 1, en dicho tenor, si bien no es un país con alto grado de productividad de acuerdo con la información recuperada (Figura, 3), sí es importante y representativo, ya que desde 2019 ha realizado estudios en torno al vínculo entre crecimiento económico y agricultura. Incluso, a pesar de estar estudiando únicamente la última década (2013-2023), es relevante que México tenga publicaciones con mayor antigüedad en dicho tenor que China. Cabe señalar que hay una productividad relativamente reciente en la vinculación México-China, incluso con al menos un año de antigüedad México-India, siendo los de mayor fuerza en vinculación con México a Estados Unidos.

Figura 1. Relación de las citas y el país de la publicación a través de datos obtenidos por Dimensions.

Fuente: VOSViewer

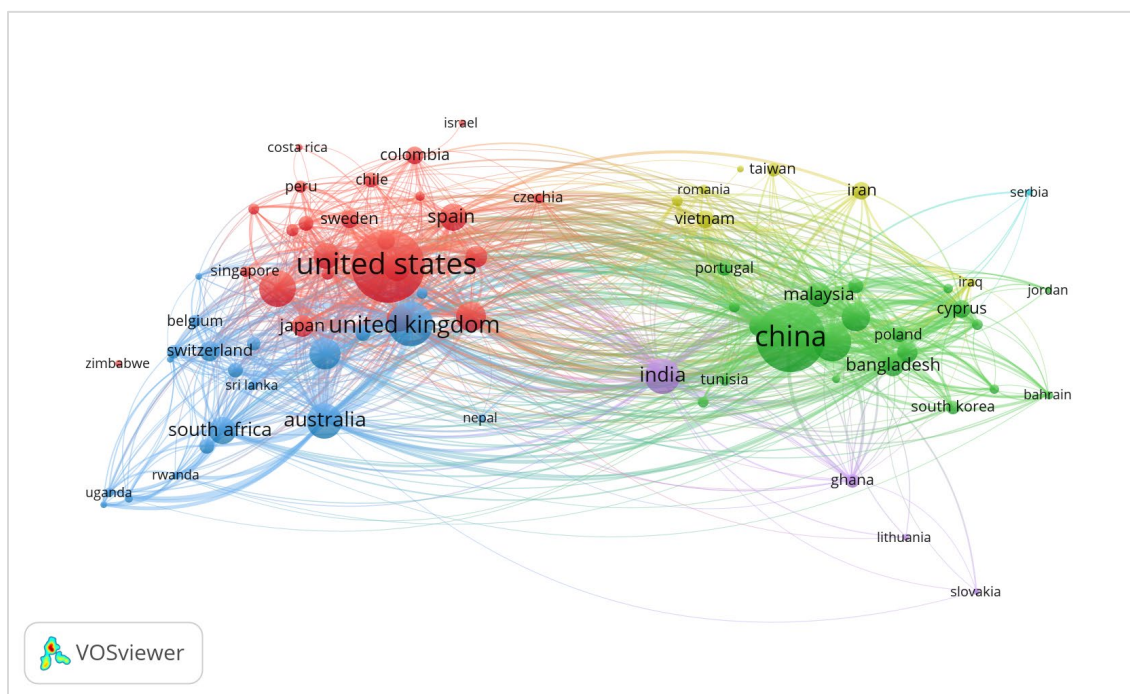


Figura 4. Densidad de las publicaciones por países, a través de datos obtenidos por Dimensions.

Fuente: VOSViewer

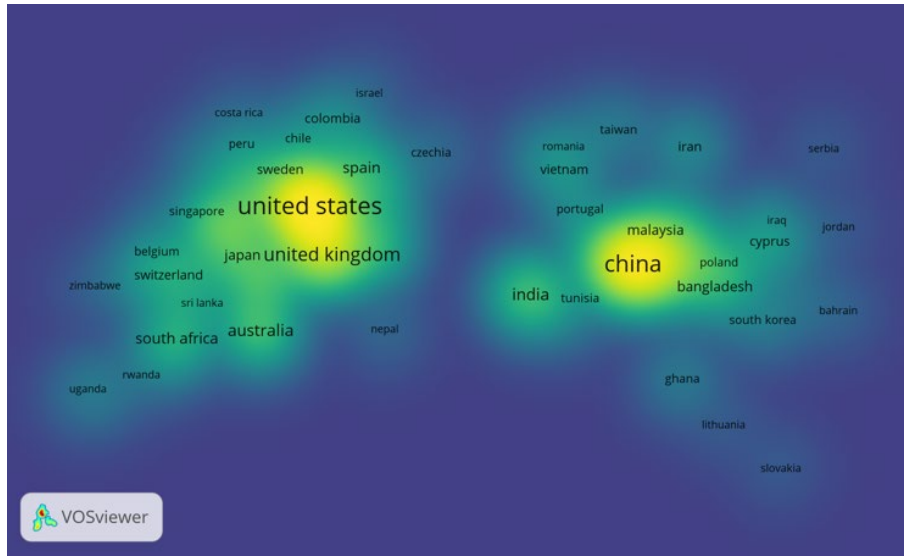


Figura 5. Palabras clave más frecuentes, a través de datos obtenidos por The Lens. Fuente: VOSViewer.

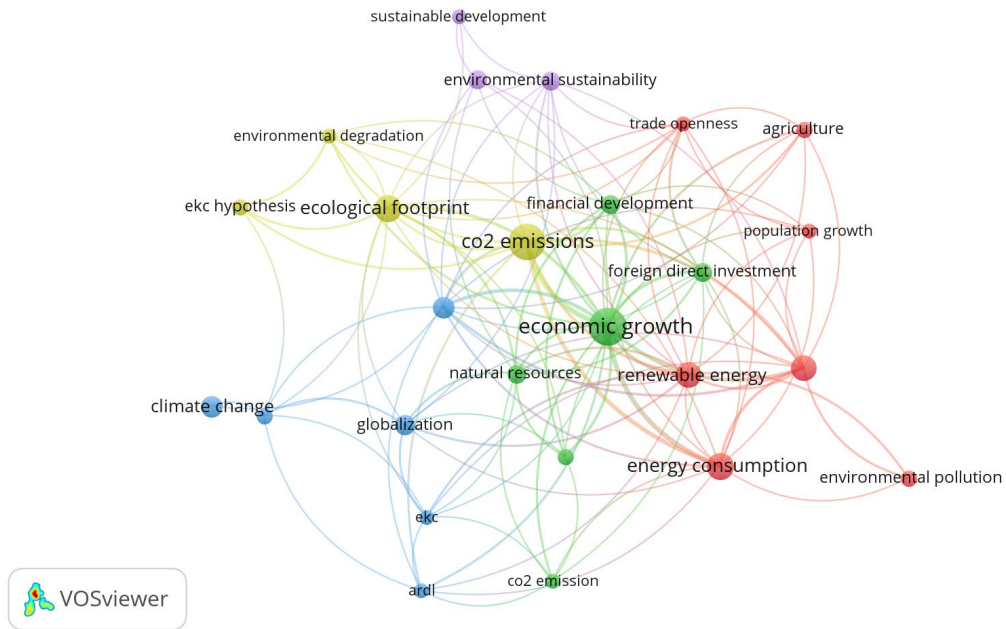


Figura 6. Actualidad y su relación con la frecuencia de las palabras clave más utilizadas, a través de datos obtenidos por The Lens. Fuente: VOSViewer.

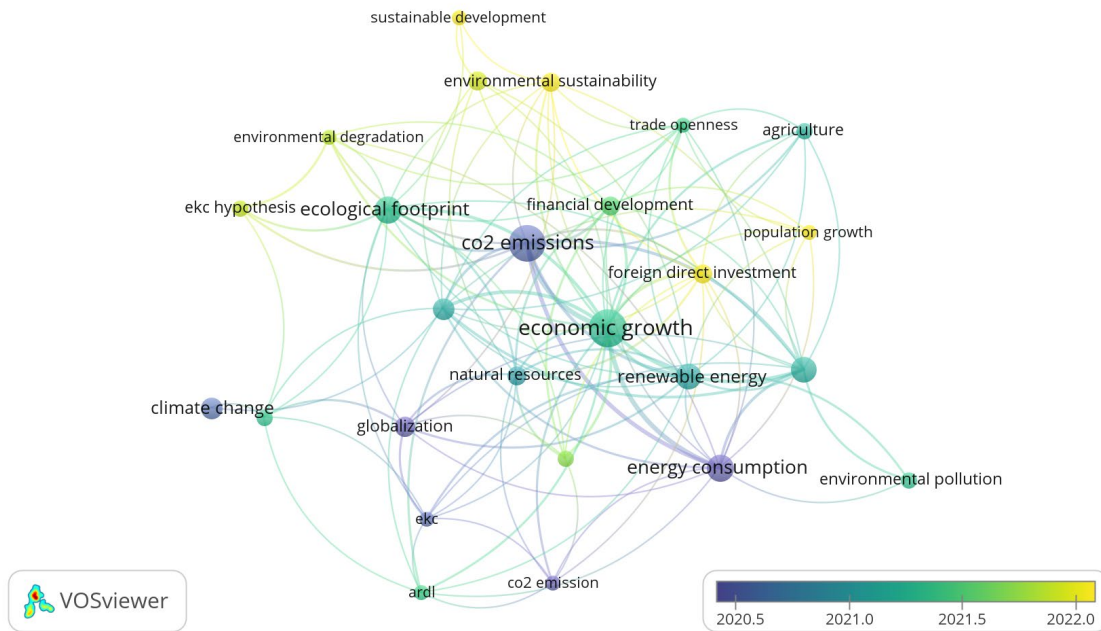
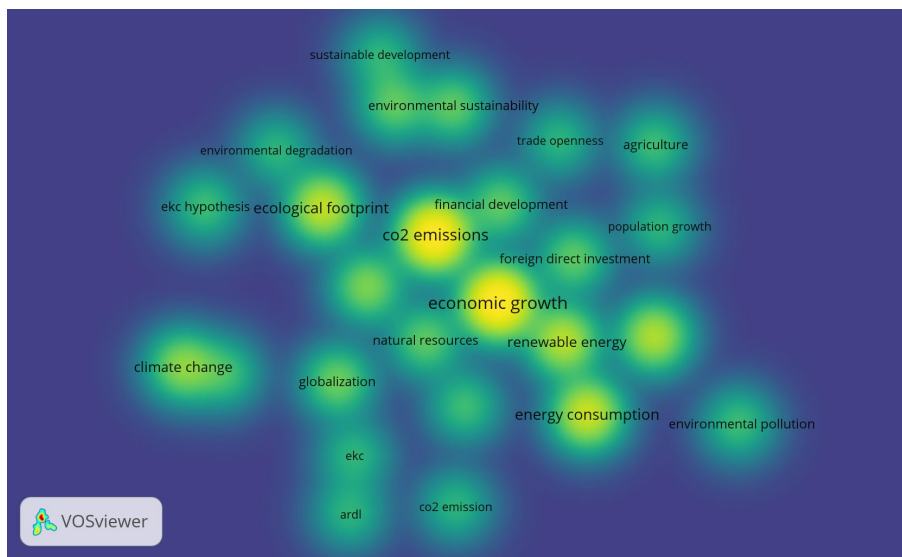


Figura 7. Densidad del uso de las palabras clave, a través de datos obtenidos por The Lens. Fuente: VOSViewer.



Resultados

Utilizando los datos obtenidos a través de The Lens, con las palabras clave “agriculture” y “economic growth”, filtrando únicamente artículos científicos, nos encontramos con ocho

documentos publicados entre 2019 y 2023, todos provenientes de Alemania (tabla 1). Es relevante notar que Alemania es el país donde convergen todos los estudios, aunque se perciben dentro de las delimitaciones del estudio a países de América, como Brasil o México, el cual forma parte de las siglas MINT (México, Indonesia, Nigeria y Turquía). Así también, los estudios se fincan en temas medioambientales y su impacto en la economía territorial. De este modo hay muestra de la ausencia de estudios que consideren el crecimiento del sector agrícola a nivel micro.

Tabla 1. Documentos que usan la combinación de palabras clave “agriculture” y “economic growth” y “México”.

Título	Año de publicación	País de origen	Palabras clave
Investigating the N-shape EKC using capture fisheries as a biodiversity indicator: empirical evidence from selected 14 emerging countries.	2021	Alemania	Economic growth; Environmental Kuznets curve; Fish biodiversity; N-shaped EKC; Sustainability
Do agriculture activities matter for environmental Kuznets curve in the Next Eleven countries?	2021	Alemania	Agriculture; Environmental Kuznets curve; Foreign direct investment; Trade openness; the Next Eleven
The impact of renewable energy consumption on economic growth in Nigeria: fresh evidence from a non-linear ARDL approach.	2022	Alemania	Economic growth; NARDL; Nigeria; Renewable energy consumption
Re-estimating the interconnectedness between the demand of energy consumption, income, and sustainability indices.	2019	Alemania	Economic growth; Energy consumption; Environmental Kuznets curve; Sustainability indices; Time-varying causality
The impact of energy consumption on environmental quality: empirical evidence from the MINT countries	2021	Alemania	Economic growth; Energy consumption; Environmental degradation; MINT countries; Pooled mean group
The relevance of international tourism and natural resource rents in economic growth: Fresh evidence from MINT countries in the digital era.	2023	Alemania	Economic growth; Foreign direct investment; MINT countries; Natural resources; Tourism-led growth hypothesis
Impact of green digital finance on green economic recovery and green agricultural development: implications for green environment.	2023	Alemania	Economic development; Green agricultural growth; Green digital finance; Green economic recovery; Green recovery
Combination of economic policies: how the perfect storm wrecked the Brazilian economic growth.	2022	Alemania	Economic growth; Economic policies; Emerging and developing countries

Con respecto a la tabla 2, se realizó un análisis de las revistas con mayor cantidad de citas, siendo las tres primeras Environmental Science and Pollution Research de Alemania, PLOS ONE de Estados Unidos, y The Science of The Total Environment de Países Bajos.

Al desarrollar un análisis de los estudios con más citas en cada uno de los países con mayor productividad científica alrededor de las palabras clave seleccionadas para dicho estudio, se encuentra que China, Estados Unidos y Reino Unido los territorios con mayor adscripción de investigaciones, aunque no necesariamente sean los beneficiados en cada estudio. Así, es posible notar en la tabla 3, que la información arrojada para China se enfoca en estudios con diversos sujetos de estudio y el

impacto que tiene la acción del sujeto de estudio sobre el medio ambiente. Por su parte, Estados Unidos (tabla 4) compila los diez artículos con mayor cantidad de citas desde estudios de población y su impacto con el cambio climático. Resaltan estudios con respecto a las dietas, la urbanización y los conflictos humanos y las consecuencias de lo que sucede en la actualidad en dichos rubros y cómo ha afectado en el medio ambiente. Con respecto a Reino Unido, los estudios se enfocan en la persona y las afectaciones de la dieta humana actual en la agricultura y en el largo plazo. Resalta el artículo con mayor cantidad de citas (319), el cual hace un análisis de las transformaciones postpandémicas a partir de lo sucedido en el mundo con el COVID-19. Es de resaltar que no es China quien hace este tipo de estudios, considerando que el epicentro de la pandemia fue justamente dicho territorio.

Asimismo, se hizo un análisis para conocer los diez estudios con mayor citación en México, toda vez que el presente estudio tiene como tercer palabra clave “México”, el cual resalta en estudios dentro de Estados Unidos, sin embargo, se hace dicho análisis en particular para conocer lo más citado en temas de crecimiento económico y sector agrícola. Para tener perspectiva de su investigación con fines de futuros estudios, se perciben análisis de impacto con respecto a elementos químicos o fenómenos que pueden afectar el desarrollo de un contexto como la agricultura, una ciudad en específico o incluso temas de economía circular.

En general, mientras China analiza el medio ambiente, Estados Unidos realiza estudios de impacto en el bienestar humano desde la perspectiva de las ciudades, alimentación y convivencia, Reino Unido se encuentra analizando al ser humano y sus comportamientos alimenticios, así como el impacto de este en la agricultura, su crecimiento y la huella de carbono; y México hace estudios que benefician la investigación agropecuaria desde la productividad.

Tabla 2. *Revistas con mayor cantidad de artículos citados utilizando las palabras clave “agriculture” y “economic growth” y “México”.*

País	Nombre de la revista	Cantidad de artículos publicados	Temas
Alemania	Environmental Science and Pollution Research	502	Ciencias ambientales, medicina
Estados Unidos	PLOS ONE	127	Multidisciplinaria
Países Bajos	The Science of The Total Environment	127	Ciencias ambientales
Estados Unidos	Journal of Environmental Management	110	Ciencias ambientales, medicina
Suiza	International Journal of Environmental Research and Public Health	100	Ciencias ambientales, medicina
Países Bajos	Heliyon	84	Multidisciplinaria
Reino Unido	Scientific Reports	38	Multidisciplinaria
Estados Unidos	Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America	30	Multidisciplinaria
Reino Unido	Behavioral and Brain Sciences	27	Bioquímica, Genética, Biología Molecular, Neurociencias, Psicología
Suiza	Frontiers in Public Health	27	Medicina

Tabla 3. Países con mayor cantidad de investigaciones citadas. China

Título	Objetivo	Título de la fuente	Año	Autor	País	Citas
Revisiting the environmental Kuznets curve hypothesis in 208 countries: The roles of trade openness, human capital, renewable energy and natural resource rent	Investiga el efecto de la apertura comercial, el capital humano, las energías renovables y la renta de los recursos naturales sobre las emisiones de carbono en el marco de la hipótesis de la curva de Kuznets medioambiental (EKC)	Environmental Research	2022	Wang et al. (2022)	China	414
Dramatic uneven urbanization of large cities throughout the world in recent decades	Estudio de la evolución de las grandes ciudades mundiales en las últimas décadas en términos de expansión urbana, crecimiento demográfico y cambio del verdor urbano así como la relación entre las características de la urbanización y los niveles económicos	Nature Communications	2020	Sun et al. (2020)	China	368
Prostate Cancer Incidence and Mortality: Global Status and Temporal Trends in 89 Countries From 2000 to 2019	Evaluar el estado actual de la incidencia y mortalidad por cáncer de próstata en todo el mundo y comparar las tendencias globales de incidencia y mortalidad en las dos últimas décadas y en el periodo más reciente.	Frontiers in Public Health	2023	Wang et al. (2023)	China	330
Global land-water nexus: Agricultural land and freshwater use embodied in worldwide supply chains	Construir un modelo multirregional de insumo-producto (MRIO, por sus siglas en inglés) para exponer el nexo mundial tierra-agua mediante el seguimiento simultáneo de los flujos de uso de la tierra agrícola y el agua dulce a lo largo de las cadenas de suministro mundiales.	The Science of The Total Environment	2017	Chen et al. (2018)	China	272
Does exports diversification and environmental innovation achieve carbon neutrality target of OECD economies?	Investigar el papel de la diversificación de las exportaciones, la innovación tecnológica relacionada con el medio ambiente y la descentralización fiscal en la consecución efectiva del objetivo de neutralidad de carbono para 37 economías de la OCDE entre 1970 y 2019	Journal of Environmental Management	2021	Iqbal et al. (2021)	China	249
Digital Economy Development, Industrial Structure Upgrading and Green Total Factor Productivity: Empirical Evidence from China Cities	Explorar el mecanismo por el que la economía digital promueve el desarrollo económico, la modernización industrial y la mejora medioambiental.	International Journal of Environmental Research and Public Health	2022	Liu et al. (2022)	China	240
Environmental taxes, energy consumption, and environmental quality: Theoretical survey with policy implications	Estudio bibliográfico sobre el análisis de impuestos, consumo de energía y calidad en el medio ambiente de los países desarrollados, en desarrollo y emergentes hasta 2020.	Environmental Science and Pollution Research	2020	Shahzad, (2020)	China	234
Environmental non-governmental organizations and urban environmental governance: Evidence from China	Explorar el papel de las ONG en la gobernanza medioambiental urbana de China.	Journal of Environmental Management	2017	Lin et al. (2017)	China	227
The impact of COVID-19 pandemic on sustainable development goals ,a survey	Estudiar sistemáticamente las publicaciones relacionadas con el impacto de COVID-19 en la sostenibilidad.	Environmental Research	2021	Wang y Huang (2021)	China	208
A three-step strategy for decoupling economic growth from carbon emission: Empirical evidences from 133 countries	Investigar los estados de desacoplamiento global del crecimiento económico en la emisión total de carbono (TC), intensidad de carbono (IC) y emisión de carbono per cápita (CP) mediante el uso del índice de desacoplamiento Tapio.	The Science of The Total Environment	2018	Shuai et al. (2019)	China	193

Tabla 4. Países con mayor cantidad de investigaciones citadas. Estados Unidos

Título	Objetivo	Título de la fuente	Año	Autor	País	Citas
Yield Trends Are Insufficient to Double Global Crop Production by 2050	Analizar los cuatro cultivos mundiales clave -maíz, arroz, trigo y soja- que actualmente producen casi dos tercios de las calorías agrícolas mundiales.	PLOS ONE	2013	Ray et al. (2013)	Estados Unidos	2574
Global diets link environmental sustainability and human health	Reflexión con respecto a las dietas alternativas que ofrecen beneficios sustanciales para la salud y su impacto en la reducción de las emisiones mundiales de gases de efecto invernadero procedentes de la agricultura.	Nature	2014	Tilman y Clark (2014)	Estados Unidos	2462
The Epidemiology of Obesity: A Big Picture	Analizar el alcance de la epidemia de obesidad, sus factores de riesgos, secuelas y su impacto económico en todo el mundo.	Pharmaco Economics	2014	Hruby y Hu (2015)	Estados Unidos	2086
Quantifying the Influence of Climate on Human Conflict	Analizar si los conflictos humanos pueden verse afectados por los cambios climáticos.	Science	2013	Hsiang et al. (2013)	Estados Unidos	1300
Nutrition-sensitive interventions and programmes: how can they help to accelerate progress in improving maternal and child nutrition?	Análisis en los efectos nutricionales de los programas en sectores de agricultura, redes de seguridad social, desarrollo infantil temprano y escolarización. La necesidad de inversiones para impulsar la producción agrícola, mantener los precios bajos y aumentar los ingresos es indiscutible; los programas agrícolas específicos pueden complementar estas inversiones apoyando los medios de subsistencia, mejorando el acceso a dietas diversas en las poblaciones pobres y fomentando el empoderamiento de la mujer.	The Lancet	2013	Ruel y Alderman (2013)	Estados Unidos	1299
Social and economic impacts of climate	Análisis del impacto social y económico en el cambio climático.	Science	2016	Carleton y Hsiang (2016)	Estados Unidos	837
Comprehensive evidence implies a higher social cost of CO2	Analizar el costo social del dióxido de carbono (SC-CO2) y los daños causados a la sociedad.	Nature	2022	Rennert et al. (2022)	Estados Unidos	407
Biodiversity impacts and conservation implications of urban land expansion projected to 2050	Comprender el impacto de la urbanización y la expansión del suelo urbano sobre la humanidad y la vida en el mundo.	Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America	2022	Simkin et al. (2022)	Estados Unidos	404
Obesity and the food system transformation in Latin America	Integrar la literatura sobre la transición nutricional con la literatura sobre la economía de la transformación de los sistemas alimentarios.	Obesity Reviews	2018	Popkin y Reardon (2018)	Estados Unidos	403
Ten striking facts about agricultural input use in Sub-Saharan Africa	Analizar el panorama de los insumos agrícolas en África.	Food Policy	2017	Sheahan y Barrett (2017)	Estados Unidos	384

Tabla 5. Países con mayor cantidad de investigaciones citadas. Reino Unido

Título	Objetivo	Título de la fuente	Año	Autor	País	Citas
Post-pandemic transformations: How and why COVID-19 requires us to rethink development	Analizar la pandemia COVID-19 desde la perspectiva político-económica, estructural y aquello que ha generado incertidumbre en los territorios pero que provocó inestabilidad en diversos aspectos.	World Development	2020	Leach et al. (2021)	Reino Unido	319
The impact of economic, political and social globalization on overweight and obesity in the 56 low and middle income countries	Análisis econométricos que pueden afectar al sobrepeso en economías medianas y pequeñas.	Social Science & Medicine	2015	Goryakin et al. (2015)	Reino Unido	149
Global Environmental Change and Noncommunicable Disease Risks	Visión general de las vías que vinculan las ECG y las ENT, centrándose en cinco vías: (a) la energía, la contaminación atmosférica y el cambio climático; (b) la urbanización; (c) la alimentación, la nutrición y la agricultura; (d) el depósito de sustancias químicas persistentes en el medio ambiente; y (e) la pérdida de biodiversidad.	Annual Review of Public Health	2019	Frumkin y Haines (2019)	Reino Unido	143
Farmer perception of fall armyworm (Spodoptera frugiperda J.E. Smith) and farm level management practices in Zambia	Análisis de las percepciones de los agricultores y las prácticas de gestión del gusano cogollero (Spodoptera frugiperda J.E. Smith).	Pest Management Science	2019	Kansiime et al. (2019)	Reino Unido	113
Engendering development and disasters	Análisis de la influencia de la evolución en la comprensión de las formas de integrar el género en el desarrollo, analizando críticamente las iniciativas contemporáneas para «engendrar» el desarrollo que consideran la inclusión de las mujeres para ganar tanto en eficiencia como en igualdad.	Disasters	2014	Bradshaw (2015)	Reino Unido	95
Future climate impacts on maize farming and food security in Malawi	Análisis de los efectos del cambio climático en la producción de maíz y la seguridad alimentaria en el distrito de Lilongwe, Malawi.	Scientific Reports	2016	Stevens y Madani (2016)	Reino Unido	87
Uncertain impacts on economic growth when stabilizing global temperatures at 1.5C or 2C warming	Evaluación de los cambios en el crecimiento económico utilizando estimaciones empíricas de los impactos climáticos en un conjunto de datos de panel global.	Philosophical Transactions of the Royal Society A Mathematical Physical and Engineering Sciences	2018	Pretis et al. (2018)	Reino Unido	87
Nutrition Transition and Its Health Outcomes	Análisis con respecto a los cambios en la dieta, la actividad y la composición corporal que están experimentando los países de renta baja y media.	Indian Journal of Pediatrics	2013	Shetty (2013)	Reino Unido	71
Improving health and well-being independently of GDP: dividends of greener and prosocial economies	Evaluación de la influencia de seis factores críticos para el bienestar: (i) alimentación sana; (ii) cuerpo activo; (iii) mente sana; (iv) vínculos con la comunidad; (v) contacto con la naturaleza; y (vi) apego a las posesiones en la salud.	International Journal of Environmental Health Research	2015	Pretty et al. (2016)	Reino Unido	43
Does Population Diversity Matter for Economic Development in the Very Long Term? Historic Migration, Diversity and County Wealth in the US	Análisis del impacto económico de la diversidad de la población en el corto, mediano y largo plazo.	European Journal of Population	2018	Rodríguez-Pose y von Berlepsch (2019)	Reino Unido	42

Tabla 6. Investigaciones con mayor cantidad de citas en México.

Título	Objetivo	Título de la fuente	Año	Autor	País	Citas
Volatile Organic Compounds in Air: Sources, Distribution, Exposure and Associated Illnesses in Children	Análisis sistemático del impacto de los compuestos orgánicos volátiles en economías emergentes.	Annals of Global Health	2018	Montero-Montoya et al. (2018)	México	199
Environmental and social life cycle assessment of urban water systems: The case of México City	Evaluar los impactos ambientales y sociales del sistema de agua en la Ciudad de México.	The Science of The Total Environment	2019	García-Sánchez y Güereca (2019)	México	69
Applications of solar and wind renewable energy in agriculture: A review	Descripción del impacto de los sistemas de energía renovable solar-eólica en invernaderos agrícolas	Science Progress	2019	Acosta-Silva et al. (2019)	México	64
Agriculture and Bioactives: Achieving Both Crop Yield and Phytochemicals	Mostrar cómo tanto el rendimiento como los fitoquímicos convergen en una nueva visión de la gestión agrícola en un marco de prácticas agrícolas integradas.	International Journal of Molecular Sciences	2013	García-Mier et al. (2013)	México	50
Circular economy strategy and waste management: a bibliometric analysis in its contribution to sustainable development, toward a post-COVID-19 era	Análisis bibliométrico con el fin de recopilar el conocimiento existente en economía circular centrado en la gestión de residuos de 2007 a 2020	Environmental Science and Pollution Research	2022	Negrete-Cardoso et al. (2022)	México	49
Reduction in purchases of energy-dense nutrient-poor foods in México associated with the introduction of a tax in 2014	Análisis del impacto de la aplicación de un impuesto a los alimentos hipercalóricos y pobres en nutrientes con el objetivo de reducir su consumo en México.	Preventive Medicine	2018	Hernández-F et al. (2019)	México	47
Indigenous populations in México: Medical anthropology in the work of Ruben Lisker in the 1960s	Investigación sistemática en torno a los estudios realizados por Rubén Lisker sobre los rasgos genéticos hematológicos de las poblaciones indígenas mexicanas y la intersección de las políticas sanitarias internacionales y el nacionalismo modernizador local del periodo posterior a la revolución mexicana.	Studies in History and Philosophy of Science Part A	2014	Suárez-Díaz (2014)	México	40
Helminth parasites of finfish commercial aquaculture in Latin America	Análisis de los helmintos que afectan a la acuicultura comercial en América Latina y el Caribe (ALC).	Journal of Helminthology	2016	Soler-Jiménez et al. (2017)	México	34
The link between COVID-19 mortality and PM2.5 emissions in rural and medium-size municipalities considering population density, dust events, and wind speed	Análisis de la relación entre la contaminación por PM2,5 y la mortalidad por COVID-19 teniendo en cuenta la densidad de población y la velocidad del viento.	Chemosphere	2021	Páez-Osuna et al. (2022)	México	32
Dam implications on salt-water intrusion and land use within a tropical estuarine environment of the Gulf of México	Análisis del impacto del agua salada debida a la dinámica estuarina podría verse afectada por los sistemas de presas, lo que podría modificar el régimen hidrológico del estuario en relación con otros factores de estrés, como los cambios en el uso del suelo. Con este propósito, se realizaron mediciones de campo de salinidad, temperatura, descarga fluvial y velocidades de flujo durante un año para analizar el régimen hidrológico actual en el estuario superior del río Grijalva en el sur del Golfo de México, parte de la Reserva de la Biosfera «Pantanos de	The Science of The Total Environment	2018	Alcérreca-Huerta et al. (2019)	México	31

Discusión

La agricultura es un tema de estudio constante, pero la investigación desde la perspectiva de la gestión administrativa es escasa en comparación con temas de productividad de la tierra o mejora en conocimiento del ambiente, volviéndose una ventana de oportunidad, ya que, se debe considerar a un productor, independientemente de su capacidad operativa, como un empresario. Notar que los estudios que de algún modo vinculan el entender del crecimiento económico del sector agrícola son desde 2020 a la fecha, mostrando que su incipiencia provoca más cuestionamientos como las razones de por qué no mirar a la agricultura como una empresa. El sector primario también requiere de las mismas habilidades que enseñan a los emprendedores del sector servicios o comerciales, que si bien existen, requieren tener contexto agropecuario. Además, hay una ventaja con México considerándose un país que sí hace investigación alrededor del sector, siendo uno de los 15 países con más investigación en torno a ello.

Al ampliar la búsqueda de información permitiendo que las palabras clave elegidas en el total del documento y no usando el algoritmo TITLE-ABS-KEY, provocó encontrar documentos con temas puramente ingenieriles y de desarrollo productivo y no administrativo o de gestión, siendo esta una oportunidad para constatar la coyuntura para el estudio del sector agrícola desde una lente económica administrativa, toda vez que como se ha mencionado, requiere mirarse como una organización que además de producir, merece recuperar su inversión a partir de sus herramientas y fuerzas internas.

En la búsqueda puntual, es relevante que al usar “*economic growth*” como una palabra clave para que en combinación con “*agriculture*” se pueda tener datos alrededor del crecimiento del sector agrícola, se finca hacia teorías y estudios econométricos. Este hallazgo permite abrir una oportunidad al estudio del sector agrícola desde la perspectiva económica administrativa, es decir, desde la gestión, herramientas y nivel micro, donde se requiere la actividad puntual para el logro de objetivos diarios para la supervivencia y el crecimiento económico pero a través de la administración.

Resalta la limitada productividad de conocimiento alrededor de la gestión administrativa en el sector agropecuario. Se puede inferir que quienes hacen mayores estudios en el sector, con base en las tablas de análisis presentadas, son personas dedicadas a la ciencia agronómica, ciencias de la tierra o economistas, no encontrando por ello algún tema altamente citado dentro del rubro de la gestión estratégica o de administración misma. Si bien el sentido macro de los estudios es fundamental, así

lo es el aspecto micro, que sí se puede encontrar en el sector comercial o de servicios en cantidad y calidad. El sujeto de estudio es un diferenciador elemental, tomando en cuenta los riesgos variopintos que el campo enfrenta para mantener la cosecha viva y disponible.

Conclusión

En un mundo con incertidumbre donde la confianza en los mercados internacionales comienza a percibirse más polarizado, es relevante la oportunidad de tener una gestión administrativa mesurada, superviviente y puntual, en todos los sectores. A través del conocimiento de la producción intelectual en temas de crecimiento y supervivencia del sector agrícola, se encuentran limitados documentos que abonen a la comprensión de elementos de la gestión estratégica empresarial y su efecto en el crecimiento económico del sector. Los análisis presentados a partir de la visualización de mapas y tablas que recuperaron datos en torno a países con mayor productividad científica, palabras clave con mayor uso, revistas que más publican dichos temas, y los artículos más citados por entidad, visualizan intereses a nivel macro, necesarios para todo el proceder agropecuario, y se permite la visualización de una brecha al conocimiento al encontrar limitación en contenido a nivel micro como la gestión estratégica empresarial dentro de dicha área.

Se abre la oportunidad para cultivar líneas de generación y aplicación del conocimiento que propongan elementos para impulsar al sector agrícola micro y pequeño; y cómo la disciplina operativa, la innovación o la gestión financiera pueden favorecer el crecimiento del negocio en entornos emergentes y con recursos limitados. Ante una crisis mundial que ha impactado en lo alimentario, tener herramientas de gestión en los micro y pequeños negocios agropecuarios agregaría valor que impacte en el bienestar de una sociedad que requiere alimentos disponibles siempre. Gestionar los recursos con estrategia no es una caja de herramientas exclusiva de la empresa grande, máxime en el sector agrícola mexicano donde 56% de la producción agrícola a cielo abierto está en manos de pequeños productores que cultivan hasta dos hectáreas de tierra Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2024)

El estudio del crecimiento económico en el sector agropecuario está ligado eventualmente al análisis desde la productividad, impacto en el medio ambiente y búsqueda de mejores prácticas basadas en ciencia, no mirando al sujeto de estudio como medio de vida que requiere mejores prácticas a nivel administrativo, que ayuden a profesionalizar la actividad del empresariado agropecuario, principalmente a nivel micro y pequeño, donde las condiciones de capacitación emprendedora es una oportunidad para mantener calidad de vida del negocio familiar.

A partir de lo investigado hasta el momento, “supervivencia” no es una palabra clave visible en el presente estudio y con los elementos estudiados, siendo un área de oportunidad por explorar.

Ante las próximas crisis y recesiones económicas es elemental fortalecer el conocimiento del sector agropecuario desde todas sus aristas, siendo para este proyecto, comprenderlo desde la perspectiva administrativa, de ahí la apertura a nuevas líneas de investigación que ayude a entender los alcances y limitaciones del estudio y uso de la gestión administrativa en la pequeña empresa agrícola.

Referencias

- Acosta-Silva, Y. de J., Torres-Pacheco, I., Matsumoto, Y., Toledano-Ayala, M., Soto-Zarazúa, G. M., Zelaya-Ángel, O., & Méndez-López, A. (2019). Applications of solar and wind renewable energy in agriculture: A review. *Science Progress*, 102(2), 127–140. <https://doi.org/10.1177/0036850419832696>
- Agbede, E. A., Bani, Y., Azman-Saini, W. N. W., & Naseem, N. A. M. (2021). The impact of energy consumption on environmental quality: Empirical evidence from the MINT countries. *Environmental Science and Pollution Research*, 28(38), 54117–54136. <https://doi.org/10.1007/s11356-021-14407-2>
- Alcérreca-Huerta, J. C., Callejas-Jiménez, M. E., Carrillo, L., & Castillo, M. M. (2019). Dam implications on salt-water intrusion and land use within a tropical estuarine environment of the Gulf of México. *Science of the Total Environment*, 652, 1102–1112. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2018.10.288>
- Alvarez-Flores, L., Pérez-Chavira, S. I., & Gámez-Gamez, K. (2023). Factores que inciden en la producción agrícola en México. *VinculaTégica EFAN*, 9(6), 134–147. <https://doi.org/10.29105/vtga9.6-464>
- American Economic Association. (2024). *JEL classification system / EconLit subject descriptors*. <https://www.aeaweb.org/econlit/jelCodes.php?view=jel>
- Balsalobre-Lorente, D., Luzon, L. I., Usman, M., & Jahanger, A. (2023). The relevance of international tourism and natural resource rents in economic growth: Fresh evidence from MINT countries in the digital era. *Environmental Science and Pollution Research*, 30(34), 81495–81512. <https://doi.org/10.1007/s11356-022-25022-0>
- Bradshaw, S. (2015). Engendering development and disasters. *Disasters*, 39(S1), S54–S75. <https://doi.org/10.1111/disa.12111>
- Carleton, T. A., & Hsiang, S. M. (2016). Social and economic impacts of climate. *Science*, 353(6304), Article aad9837. <https://doi.org/10.1126/science.aad9837>
- Carrera Rodríguez, B. J., & Hernández Hernández, A. C. (2022). De PROCAMPO a PROAGRO Productivo: La promesa de transformación del sector agrícola rural. *RD-ICUAP*, 24, 14–24. <https://doi.org/10.32399/icuap.rdic.2448-5829.2022.24.981>
- Chen, B., Han, M. Y., Peng, K., Zhou, S. L., Shao, L., Wu, X. F., Wei, W. D., Liu, S. Y., Li, Z., Li, J. S., & Chen, G. Q. (2018). Global land-water nexus: Agricultural land and freshwater use embodied in worldwide supply chains. *Science of the Total Environment*, 613–614, 931–943. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2017.09.138>
- Dalton, T. J., & Fuglie, K. (2022). Costs, benefits, and welfare implications of USAID investment in agricultural research through U.S. universities. *Journal of Agricultural and Applied Economics*, 54(3), 461–479. <https://doi.org/10.1017/aae.2022.18>
- de Mendonça, H. F., & da Silva Valpassos, I. (2022). Combination of economic policies: How the perfect storm wrecked the Brazilian economic growth. *Empirical Economics*, 63(3), 1135–1157. <https://doi.org/10.1007/s00181-021-02167-4>
- Digital Science. (2019, 26 de noviembre). *Tools for open, collaborative and inclusive research*. <https://www.digital-science.com/>
- Dimensions. (2024). *Dimensions*. <https://www.dimensions.ai/>

- Donthu, N., Kumar, S., Mukherjee, D., Pandey, N., & Lim, W. M. (2021). How to conduct a bibliometric analysis: An overview and guidelines. *Journal of Business Research*, 133, 285–296. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.04.070>
- Farooq, R. (2022). Knowledge management and performance: A bibliometric analysis based on Scopus and WOS data (1988–2021). *Journal of Knowledge Management*, 27(7), 1948–1991. <https://doi.org/10.1108/JKM-06-2022-0443>
- Frumkin, H., & Haines, A. (2019). Global environmental change and noncommunicable disease risks. *Annual Review of Public Health*, 40(1), 261–282. <https://doi.org/10.1146/annurev-publhealth-040218-043706>
- Fuglie, K., Wiebe, K., Sulser, T. B., Cenacchi, N., & Willenbockel, D. (2022). Multidimensional impacts from international agricultural research: Implications for research priorities. *Frontiers in Sustainable Food Systems*, 6, Article 1031562. <https://doi.org/10.3389/fsufs.2022.1031562>
- García-Mier, L., Guevara-González, R. G., Mondragón-Olguín, V. M., Verduzco-Cuellar, B. del R., & Torres-Pacheco, I. (2013). Agriculture and bioactives: Achieving both crop yield and phytochemicals. *International Journal of Molecular Sciences*, 14(2), 4203–4222. <https://doi.org/10.3390/ijms14024203>
- García-Sánchez, M., & Güereca, L. P. (2019). Environmental and social life cycle assessment of urban water systems: The case of México City. *Science of the Total Environment*, 693, Article 133464. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2019.07.270>
- Goryakin, Y., Lobstein, T., James, W. P. T., & Suhrcke, M. (2015). The impact of economic, political and social globalization on overweight and obesity in the 56 low and middle income countries. *Social Science & Medicine*, 133, 67–76. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2015.03.030>
- Hernández-F, M., Batis, C., Rivera, J. A., & Colchero, M. A. (2019). Reduction in purchases of energy-dense nutrient-poor foods in México associated with the introduction of a tax in 2014. *Preventive Medicine*, 118, 16–22. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2018.09.019>
- Hruby, A., & Hu, F. B. (2015). The epidemiology of obesity: A big picture. *Pharmacoeconomics*, 33(7), 673–689. <https://doi.org/10.1007/s40273-014-0243-x>
- Hsiang, S. M., Burke, M., & Miguel, E. (2013). Quantifying the influence of climate on human conflict. *Science*, 341(6151), Article 1235367. <https://doi.org/10.1126/science.1235367>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2024, 2 de julio). *Censo Agropecuario 2022: Resultados adicionales* (Comunicado de prensa núm. 397/24). https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2024/CA_Adic/CA_Adic2024.pdf
- Iqbal, N., Abbasi, K. R., Shinwari, R., Guangcai, W., Ahmad, M., & Tang, K. (2021). Does exports diversification and environmental innovation achieve carbon neutrality target of OECD economies? *Journal of Environmental Management*, 291, Article 112648. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2021.112648>
- Judijanto, L., Sarie, F., & Safruddin, S. (2024). Bibliometric analysis on agronomy topics. *West Science Agro*, 2(2), 77–86. <https://doi.org/10.58812/wsa.v2i02.935>
- Kansiime, M. K., Mugambi, I., Rwomushana, I., Nunda, W., Lamontagne-Godwin, J., Rware, H., Phiri, N. A., Chipabika, G., Ndlovu, M., & Day, R. (2019). Farmer perception of fall armyworm (*Spodoptera frugiperda* J. E. Smith) and farm-level management practices in Zambia. *Pest Management Science*, 75(10), 2840–2850. <https://doi.org/10.1002/ps.5504>
- Kor, Y. Y., Mahoney, J. T., Siemsen, E., & Tan, D. (2016). Penrose's *The theory of the growth of the firm*: An exemplar of engaged scholarship. *Production and Operations Management*, 25(10), 1727–1744. <https://doi.org/10.1111/poms.12572>
- Leach, M., MacGregor, H., Scoones, I., & Wilkinson, A. (2021). Post-pandemic transformations: How and why COVID-19 requires us to rethink development. *World Development*, 138, Article 105233. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2020.105233>

- Lin, G., He, Q., Shao, S., & Cao, J. (2017). Environmental non-governmental organizations and urban environmental governance: Evidence from China. *Journal of Environmental Management*, 206, 1296–1307. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2017.09.076>
- Liu, Y., Yang, Y., Li, H., & Zhong, K. (2022). Digital economy development, industrial structure upgrading and green total factor productivity: Empirical evidence from China's cities. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(4), Article 2414. <https://doi.org/10.3390/ijerph19042414>
- Montero-Montoya, R., López-Vargas, R., & Arellano-Aguilar, O. (2018). Volatile organic compounds in air: Sources, distribution, exposure and associated illnesses in children. *Annals of Global Health*, 84(2), 225–238. <https://doi.org/10.29024/aogh.910>
- Montes-Ramírez, K. A. (2024). Economía campesina y el programa “Producción para el Bienestar” en Talea de Castro, Oaxaca, México. *Anduli*, 26, 43–66. <https://doi.org/10.12795/anduli.2024.i26.03>
- Negrete-Cardoso, M., Rosano-Ortega, G., Álvarez-Aros, E. L., Tavera-Cortés, M. E., Vega-Lebrún, C. A., & Sánchez-Ruíz, F. J. (2022). Circular economy strategy and waste management: A bibliometric analysis in its contribution to sustainable development, toward a post-COVID-19 era. *Environmental Science and Pollution Research*, 29(41), 61729–61746. <https://doi.org/10.1007/s11356-022-18703-3>
- Ozcan, B., Tzeremes, P., & Dogan, E. (2019). Re-estimating the interconnectedness between the demand of energy consumption, income, and sustainability indices. *Environmental Science and Pollution Research*, 26(26), 26500–26516. <https://doi.org/10.1007/s11356-019-05767-x>
- Páez-Osuna, F., Valencia-Castañeda, G., & Rebolledo, U. A. (2022). The link between COVID-19 mortality and PM2.5 emissions in rural and medium-size municipalities considering population density, dust events, and wind speed. *Chemosphere*, 286, Article 131634. <https://doi.org/10.1016/j.chemosphere.2021.131634>
- Popkin, B. M., & Reardon, T. (2018). Obesity and the food system transformation in Latin America. *Obesity Reviews*, 19(8), 1028–1064. <https://doi.org/10.1111/obr.12694>
- Pretis, F., Schwarz, M., Tang, K., Haustein, K., & Allen, M. R. (2018). Uncertain impacts on economic growth when stabilizing global temperatures at 1.5°C or 2°C warming. *Philosophical Transactions of the Royal Society A: Mathematical, Physical and Engineering Sciences*, 376(2119), Article 20160460. <https://doi.org/10.1098/rsta.2016.0460>
- Pretty, J., Barton, J., Pervez Bharucha, Z., Bragg, R., Pencheon, D., Wood, C., & Depledge, M. H. (2016). Improving health and well-being independently of GDP: Dividends of greener and prosocial economies. *International Journal of Environmental Health Research*, 26(1), 11–36. <https://doi.org/10.1080/09603123.2015.1007841>
- Rashdan, M. O. J., Faisal, F., Tursoy, T., & Pervaiz, R. (2021). Investigating the N-shape EKC using capture fisheries as a biodiversity indicator: Empirical evidence from selected 14 emerging countries. *Environmental Science and Pollution Research*, 28(27), 36344–36353. <https://doi.org/10.1007/s11356-021-13156-6>
- Ray, D. K., Mueller, N. D., West, P. C., & Foley, J. A. (2013). Yield trends are insufficient to double global crop production by 2050. *PLOS ONE*, 8(6), Article e66428. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0066428>
- Rennert, K., Errickson, F., Prest, B. C., Rennels, L., Newell, R. G., Pizer, W., Kingdon, C., Wingenroth, J., Cooke, R., Parthum, B., Smith, D., Cromar, K., Diaz, D., Moore, F. C., Müller, U. K., Plevin, R. J., Raftery, A. E., Ševčíková, H., Sheets, H., ... Anthoff, D. (2022). Comprehensive evidence implies a higher social cost of CO2. *Nature*, 610(7933), 687–692. <https://doi.org/10.1038/s41586-022-05224-9>
- Rodríguez-Pose, A., & von Berlepsch, V. (2019). Does population diversity matter for economic development in the very long term? Historic migration, diversity and county wealth in the US. *European Journal of Population*, 35(5), 873–911. <https://doi.org/10.1007/s10680-018-9507-z>

- Ruel, M. T., & Alderman, H. (2013). Nutrition-sensitive interventions and programmes: How can they help to accelerate progress in improving maternal and child nutrition? *The Lancet*, 382(9891), 536–551. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(13\)60843-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(13)60843-0)
- Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural. (2024). *Agrocapacitate*. <https://agrocapacitate.agricultura.gob.mx/>
- Selcuk, M., Gormus, S., & Guven, M. (2021). Do agriculture activities matter for environmental Kuznets curve in the Next Eleven countries? *Environmental Science and Pollution Research*, 28(39), 55623–55633. <https://doi.org/10.1007/s11356-021-14825-2>
- Shahzad, U. (2020). Environmental taxes, energy consumption, and environmental quality: Theoretical survey with policy implications. *Environmental Science and Pollution Research*, 27(20), 24848–24862. <https://doi.org/10.1007/s11356-020-08349-4>
- Sheahan, M., & Barrett, C. B. (2017). Ten striking facts about agricultural input use in Sub-Saharan Africa. *Food Policy*, 67, 12–25. <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2016.09.010>
- Shetty, P. (2013). Nutrition transition and its health outcomes. *The Indian Journal of Pediatrics*, 80(Suppl. 1), S21–S27. <https://doi.org/10.1007/s12098-013-0971-5>
- Shuai, C., Chen, X., Wu, Y., Zhang, Y., & Tan, Y. (2019). A three-step strategy for decoupling economic growth from carbon emission: Empirical evidences from 133 countries. *Science of the Total Environment*, 646, 524–543. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2018.07.045>
- Simkin, R. D., Seto, K. C., McDonald, R. I., & Jetz, W. (2022). Biodiversity impacts and conservation implications of urban land expansion projected to 2050. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 119(12), Article e2117297119. <https://doi.org/10.1073/pnas.2117297119>
- Soler-Jiménez, L. C., Paredes-Trujillo, A. I., & Vidal-Martínez, V. M. (2017). Helminth parasites of finfish commercial aquaculture in Latin America. *Journal of Helminthology*, 91(2), 110–136. <https://doi.org/10.1017/S0022149X16000833>
- Somoye, O. A., Ozdeser, H., & Seraj, M. (2022). The impact of renewable energy consumption on economic growth in Nigeria: Fresh evidence from a non-linear ARDL approach. *Environmental Science and Pollution Research*, 29(41), 62611–62625. <https://doi.org/10.1007/s11356-022-20110-7>
- Stevens, T., & Madani, K. (2016). Future climate impacts on maize farming and food security in Malawi. *Scientific Reports*, 6, Article 36241. <https://doi.org/10.1038/srep36241>
- Suárez-Díaz, E. (2014). Indigenous populations in México: Medical anthropology in the work of Ruben Lisker in the 1960s. *Studies in History and Philosophy of Science Part C: Studies in History and Philosophy of Biological and Biomedical Sciences*, 47, 108–117. <https://doi.org/10.1016/j.shpsc.2014.05.011>
- Sun, L., Chen, J., Li, Q., & Huang, D. (2020). Dramatic uneven urbanization of large cities throughout the world in recent decades. *Nature Communications*, 11, Article 5366. <https://doi.org/10.1038/s41467-020-19158-1>
- The Lens. (2024). *The Lens: Free & open patent and scholarly search*. <https://www.lens.org/>
- Tilman, D., & Clark, M. (2014). Global diets link environmental sustainability and human health. *Nature*, 515(7528), 518–522. <https://doi.org/10.1038/nature13959>
- UNESCO. (2019, 17 de diciembre). *Tesaurus de la UNESCO*. <https://vocabularies.unesco.org/browser/thesaurus/es/page/?uri=http://vocabularies.unesco.org/thesaurus/concept596>
- van Eck, N. J., & Waltman, L. (2010). Software survey: VOSviewer, a computer program for bibliometric mapping. *Scientometrics*, 84(2), 523–538. <https://doi.org/10.1007/s11192-009-0146-3>
- Wang, B., & Zhang, K. (2023). Impact of green digital finance on green economic recovery and green agricultural development: Implications for green environment. *Environmental Science and Pollution Research*, 30(49), 107611–107623. <https://doi.org/10.1007/s11356-023-29599-y>

- Wang, L., Lu, B., He, M., Wang, Y., Wang, Z., & Du, L. (2022). Prostate cancer incidence and mortality: Global status and temporal trends in 89 countries from 2000 to 2019. *Frontiers in Public Health*, 10, Article 811044. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.811044>
- Wang, Q., & Huang, R. (2021). The impact of COVID-19 pandemic on sustainable development goals: A survey. *Environmental Research*, 202, Article 111637. <https://doi.org/10.1016/j.envres.2021.111637>
- Wang, Q., Zhang, F., & Li, R. (2023). Revisiting the environmental Kuznets curve hypothesis in 208 countries: The roles of trade openness, human capital, renewable energy, and natural resource rent. *Environmental Research*, 216, Article 114637. <https://doi.org/10.1016/j.envres.2022.114637>
- Yu, D., & He, X. (2020). A bibliometric study for DEA applied to energy efficiency: Trends and future challenges. *Applied Energy*, 268, Article 115048. <https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2020.115048>