

Artículo de investigación

<https://doi.org/10.33789/enlace.23.2.146>

Análisis bibliométrico de estudios econométricos en sostenibilidad

Bibliometric analysis of econometric studies in sustainability



Diego Marcelo Lara Haro 

Universidad Técnica de Ambato, Ambato - Ecuador

Alexis Ariel Aldás Castro 

Universidad Técnica de Ambato, Ambato - Ecuador

María José Sánchez Sarzosa 

Universidad Técnica de Ambato, Ambato - Ecuador

Israel David Gaibor González 

Instituto Tecnológico Edupraxis Ambato, Ambato - Ecuador

idgaibor@tecnologicoedupraxis.edu.ec

Resumen: Los estudios de sostenibilidad en econometría analizan cómo las decisiones económicas impactan el medio ambiente y la sociedad a través de métodos estadísticos y matemáticos. El estudio presenta los documentos más relevantes en esta temática, lo cual se desarrolló con el objetivo de identificar patrones en la producción científica. Se seleccionaron documentos publicados entre 2000 y 2024 que están disponibles en acceso abierto, lo cual dio un total de 207 escritos. La metodología empleada fue el análisis bibliométrico a través de la biblioteca Bibliometrix en el lenguaje R, lo que facilitó el análisis de redes de colaboración y las principales áreas temáticas. Los resultados indican un crecimiento anual del 15.48% en la producción científica, donde destacan temas como el crecimiento económico, el desarrollo sostenible y la econometría espacial. Además, China se posiciona como el principal productor de investigaciones en este campo. El estudio ofrece una visión integral del estado actual de la investigación en econometría y sostenibilidad, además proporciona una base sólida para futuras investigaciones y fomenta el estudio interdisciplinario en esta área.

Palabras Clave: análisis bibliométrico, crecimiento económico, desarrollo sostenible, econometría.

Abstract: Sustainability studies in econometrics analyze how economic decisions impact the environment and society through statistical and mathematical methods. The study presents the most relevant papers on this topic, which was developed with the aim of identifying patterns in scientific production. Papers published between 2000 and 2024 that are available in open access were selected, resulting in a total of 207 papers. The methodology used was bibliometric analysis through the Bibliometrix library in the R language, which facilitated the analysis of collaborative networks and the main thematic areas. The results indicate an annual growth of 15.48% in scientific production, where topics such as economic growth, sustainable development and spatial econometrics stand out. In addition, China is positioned as the main producer of research in this field. The study offers a comprehensive overview of the current state of research in econometrics and sustainability, provides a solid foundation for future research and encourages interdisciplinary study in this area.

Keywords: bibliometric analysis, economic growth, sustainable development, econometrics.

Citación sugerida: Lara Haro, D., Sánchez Sarzosa, M., Aldás Castro, A., & Gaibor González, I. (2024). Análisis bibliométrico de estudios econométricos en sostenibilidad. *Revista de Investigación Enlace Universitario*, 23(2), 36-50. <https://doi.org/10.33789/enlace.23.2.146>

I. Introducción

En años recientes, la sostenibilidad se convirtió en un tema central dentro de la investigación económica, motivada por la necesidad de considerar y abordar los desafíos globales y sociales de gran escala (Guindo Morales, 2024). La econometría, como campo de la economía que permite la modelización y análisis de datos cuantitativos, es una herramienta de gran importancia al momento de estudiar las complejas relaciones entre el desarrollo económico y la sostenibilidad (Antonakakis, 2020; Çağlayan Akay et al., 2022; Soydan et al., 2020). Esto facilita la formulación de políticas públicas y estrategias empresariales más efectivas que promuevan un crecimiento económico inclusivo y respetuoso con el medio ambiente (Bertanha & Moreira, 2020; Ceballos Mina & Duque García, 2023).

Lograr un desarrollo sostenible requiere de un esfuerzo coordinado en múltiples ámbitos. Además de la investigación econométrica, se necesitan transformaciones estructurales en los sistemas económicos hacia actividades sostenibles. Asimismo, es crucial promover la innovación tecnológica y los modelos de negocios circulares que minimicen el impacto ambiental y generen empleos verdes (Acevedo-Duque et al., 2023; Zapata & Mukhopadhyay, 2022). También es fundamental fomentar la innovación tecnológica y adoptar modelos de negocio circulares que reduzcan el impacto ambiental y generen empleos verdes. La relación vigente entre la econometría y la sostenibilidad fue explorada en diferentes contextos, como la eficiencia energética, el cambio climático y

el desarrollo sostenible (Khan et al., 2023). Estos estudios no solo ayudan a medir el nivel de impactos las políticas públicas aplicadas en cuestiones de sostenibilidad, sino también permiten el estudio y análisis para la formulación de políticas públicas de manera que, estas sean más efectivas y tengan mayor alcance en la sociedad (Moreno, 2020; Rodríguez Cano, 2018).

La relación entre la econometría y la sostenibilidad es crucial en un mundo donde los problemas ambientales y sociales son cada vez más apremiantes. A medida que las decisiones económicas afectan el bienestar de las comunidades y el estado del planeta, es importante que tanto investigadores como responsables de políticas comprendan cómo se entrelazan estos conceptos. Al simplificar la presentación de estos temas, se puede facilitar que un público más amplio, incluidos estudiantes, empresarios y ciudadanos interesados, comprenda la importancia de utilizar herramientas analíticas para abordar desafíos complejos. Esto no solo ayudará a generar conciencia sobre la necesidad de un desarrollo sostenible, sino que también motivará a diferentes sectores a colaborar en la búsqueda de soluciones innovadoras que integren el crecimiento económico con el cuidado del medio ambiente y el bienestar social.

El presente estudio tiene como propósito identificar patrones en la producción científica, con el fin de reconocer las contribuciones y los estudios más relevantes en este campo en crecimiento. Asimismo, se pretende ofrecer una base sólida que permita considerar los temas actuales para futuras investigaciones

y fomentar el enfoque interdisciplinario en esta área de estudio. Este enfoque no solo facilitará una comprensión más profunda de las tendencias existentes, sino que también alentará la colaboración entre diversas disciplinas, enriqueciendo así el panorama de la investigación científica. Al identificar y analizar estos patrones, se espera contribuir al desarrollo de estrategias que optimicen la producción y difusión del conocimiento en el ámbito académico.

II. Método

El análisis bibliométrico se fundamenta en una metodología que permite evaluar con indicadores cuantitativos la producción científica, misma que es el conjunto de productos generados a través de actividades de investigación (Duque et al., 2021; Ferrada et al., 2020; Fonseca et al., 2022). Al aplicar estas técnicas a la literatura relacionada con la econometría y la sostenibilidad, es posible identificar patrones y dinámicas en la publicación de artículos, así como en la citación de trabajos clave y en la formación de redes entre investigadores (Ding et al., 2001).

Este enfoque no solo ayuda a comprender mejor las tendencias en la producción científica, sino que también proporciona información valiosa sobre la colaboración entre autores y la evolución de temas relevantes en el campo (Duque et al., 2021). A medida que se analizan los datos, se pueden establecer conexiones entre diferentes áreas de estudio, lo que fomenta un enfoque más integrado y colaborativo en la investigación

(Fonseca et al., 2022).

El presente estudio tiene un enfoque cualitativo, debido a que está basado en una revisión exhaustiva de la literatura existente en una base de datos académica reconocida como lo es Scopus, esto debido a que es utilizada a nivel mundial por su alta cobertura multidisciplinaria en literatura científica, así como su actualización frecuente y su base de datos óptima para la realización de análisis bibliométricos (Falagas et al., 2008; Ferrada et al., 2020). La información de Scopus se la encontró en el siguiente enlace:

<https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic#basic3b2f&limit=10&cluster=scosubjabbr%2C%22ECON%22%2Ct>

La recolección de información se llevó a cabo a través de la API de Scopus, con el objetivo de exportar publicaciones científicas del período 2000 a 2024. Este proceso se realizó utilizando las siguientes etiquetas:

- Datos de citación bibliográfica
- Resumen
- Palabras clave
- Detalles de publicación
- Referencias bibliográficas

Estas etiquetas fueron seleccionadas para asegurar que la información recopilada fuera relevante y completa, permitiendo un análisis exhaustivo de la producción científica en el área de estudio.

Al llevar a cabo la búsqueda, se reportó un total de 600 documentos; sin embargo, debido a las limitaciones existentes, se exportaron únicamente 207 artículos que se consideran

más relevantes según los parámetros de Scopus. Esta selección se basa en criterios como el nivel de citación, la lectura y palabras clave relacionadas con econometría y sostenibilidad, priorizando aquellos artículos de acceso abierto para maximizar el alcance de la información. Estos documentos serán fundamentales para el estudio bibliométrico. A continuación, se detalla la formulación de la búsqueda realizada.

- TITLE-ABS-KEY (“Econometrics” AND “sustainability”) AND (LIMIT-TO (EXACTKEYWORD , “Econometrics”) OR LIMIT-TO (EXACTKEYWORD , “Sustainability”)) AND (LIMIT-TO (DOCTYPE , “ar”)) AND (LIMIT-TO (OA , “all”))

La búsqueda especifica claramente que los resultados contengan todos aquellos aspectos que vincule de manera explícita la Econometría con la sostenibilidad.

Para el tratamiento bibliométrico, se utilizó la biblioteca *Bibliometrix* perteneciente al lenguaje de programación estadística R, el cual permite un análisis fácil, comprensivo y descriptivo del conjunto de datos perteneciente a las publicaciones, así como las redes de investigación (Daneshvar, 2024; López et al., 2024). Khan et al. (2023) sostienen en su investigación que esta herramienta de análisis de la literatura facilita una comprensión exhaustiva de todos los aspectos relacionados con los autores a lo largo del tiempo. Los enfoques bibliométricos son cada vez más valorados en las revisiones teóricas debido a su precisión técnica, su capacidad para realizar metaanálisis y su potencial para sugerir futuras líneas de investigación.

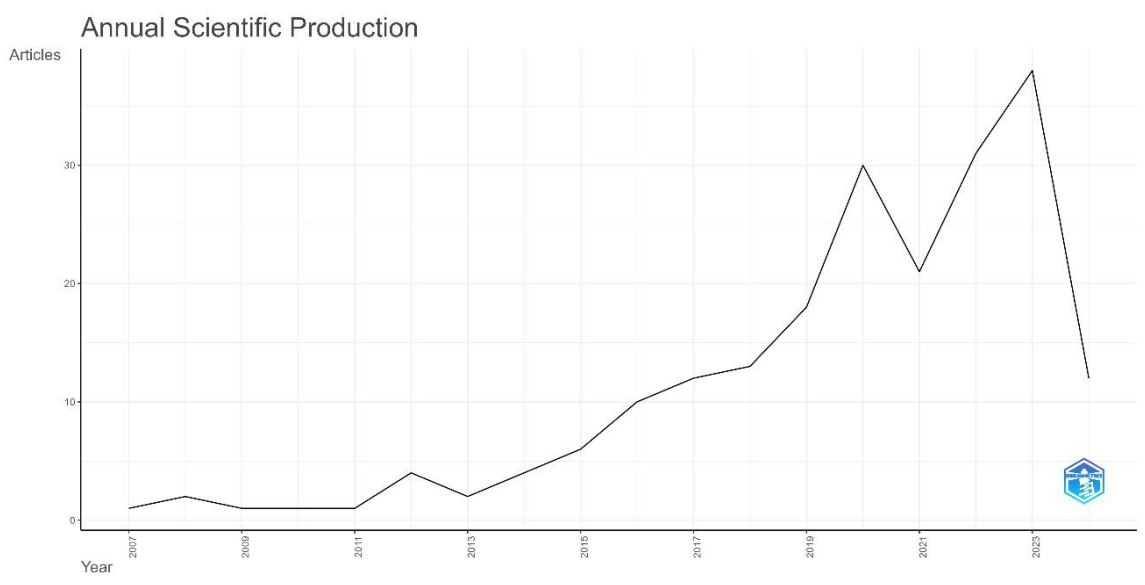
III. Análisis

De acuerdo con el análisis presentado y visualizado en la Figura 1, se ha determinado que la tasa de crecimiento anual de la producción científica en los términos especificados es del 15,48% con referencia al 2007 como año base. Lo cual refleja un aumento en la cantidad de investigaciones, además de tener un impacto significativo en el avance del conocimiento y en la solución de problemas globales. Este aumento puede ser un indicador de un entorno académico y científico saludable, que fomenta la curiosidad y la innovación.

La Figura 2 muestra la distribución equitativa entre los autores más destacados en el conjunto de datos analizado, poniendo de relieve la relevancia de términos como economía, ambiente, desarrollo, sostenibilidad, crecimiento, consumo, sostenible, verde e impacto en sus investigaciones. Esta variedad temática sugiere un enfoque multidimensional que refleja la interconexión entre el crecimiento económico y la sostenibilidad, indicando que los autores están explorando cómo estos elementos pueden coexistir y potenciarse mutuamente. Además, la inclusión de conceptos como “sostenible” y “verde” resalta la creciente importancia de la sostenibilidad en la investigación contemporánea, alineándose con las preocupaciones globales sobre el cambio climático y la responsabilidad social.

Figura 1

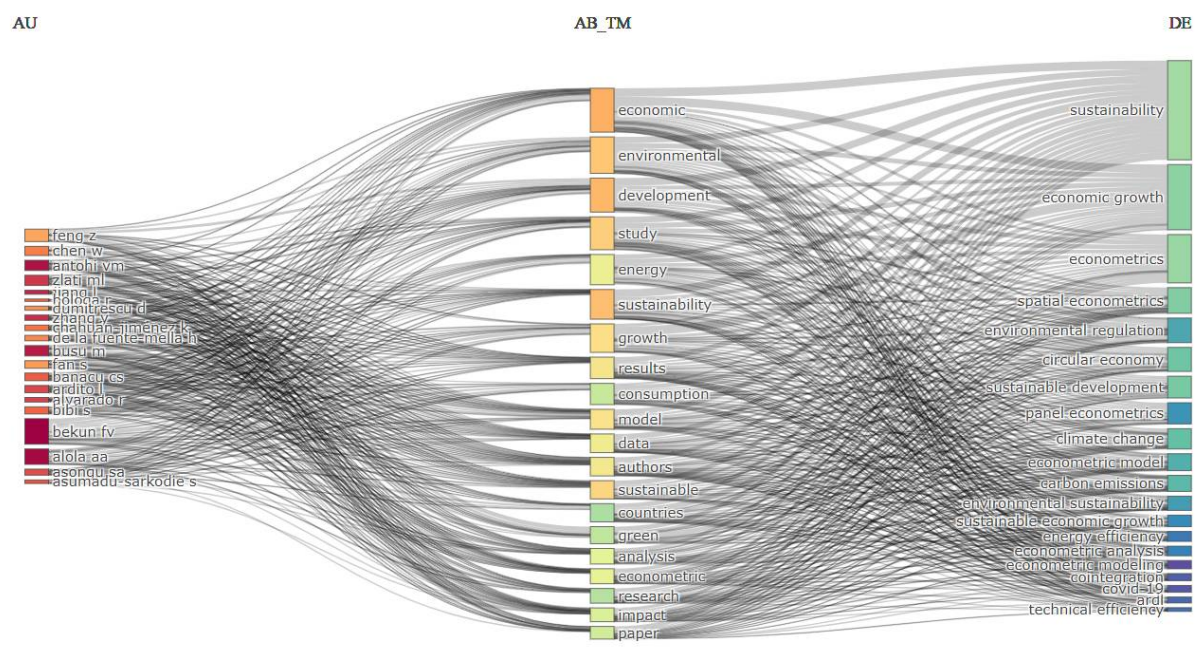
Producción científica anual



Nota. La figura representa el crecimiento anual de la producción científica anual, Elaborado mediante el Software R.

Figura 2

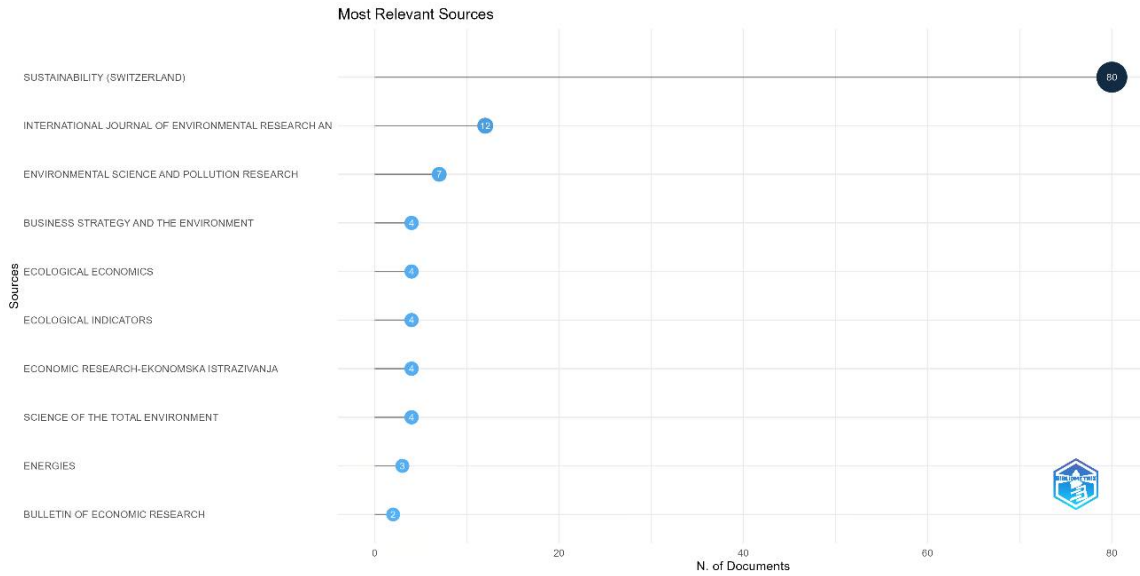
Gráfico de tres fases: Autor, Resumen y palabras clave



Nota. La figura representa los autores, resúmenes y palabras clave más importantes Elaborado mediante el Software R.

Figura 3

Revistas con mayor relevancia

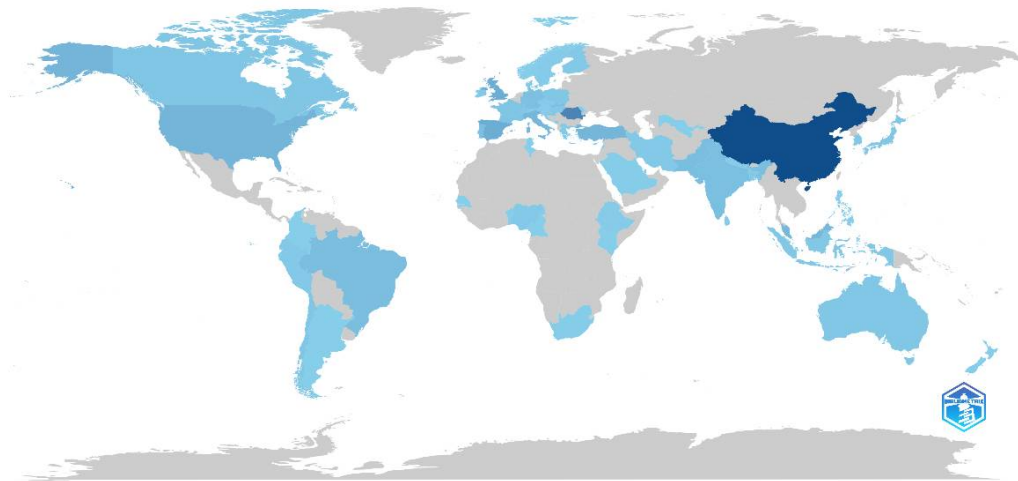


Nota. La figura representa las revistas con mayor relevancia. Elaborado mediante el Software R.

Figura 4

Países de producción científica

Country Scientific Production



Nota. La figura representa los países con mayor producción científica en Econometría y Sostenibilidad. Elaborado mediante el Software R.

El análisis bibliométrico identifica a la revista Sustainability (Switzerland) como la principal en el campo de la sostenibilidad. Esta Revista aborda diversos aspectos de la sostenibilidad, incluyendo los ámbitos ambiental, cultural, económico y social. Sirve como un foro para estudios relacionados con la sostenibilidad y el desarrollo sostenible. Actualmente, Sustainability (Switzerland) tiene un factor de impacto de 3.88 y está ubicada en el cuartil 2 (Q2) del Journal Citation Reports (JCR) en la categoría de Ciencias Ambientales. Además, se posiciona en el cuartil 1 (Q1) en la categoría de Geografía, Planificación y Desarrollo (Scimago, 2024).

La investigación sobre la relación entre econometría y sostenibilidad muestra un notable liderazgo de China, que encabeza la lista con 153 publicaciones, seguido por Rumanía con 85, y España y el Reino Unido, ambos con 37. Estados Unidos aporta 29 publicaciones, mientras que Turquía, Italia y Malasia tienen 28, 26 y 25 respectivamente. Brasil cuenta con 19, Pakistán con 18, India con 17, y Alemania y Portugal tienen 16 cada uno. En contraste, Ecuador ha registrado solo 6 publicaciones científicas en este ámbito, una cifra similar a la de Perú, mientras que Colombia presenta solo una. Este panorama resalta la disparidad en la producción científica entre diferentes países y evidencia el predominio de China en la investigación relacionada con la sostenibilidad. En Ecuador, iniciativas recientes como el lanzamiento de la plataforma digital “Ecuador Circular” busca promover proyectos de economía circular y facilitar la colaboración entre distintos actores sociales y económicos. Estas acciones reflejan un esfuerzo por mejorar los

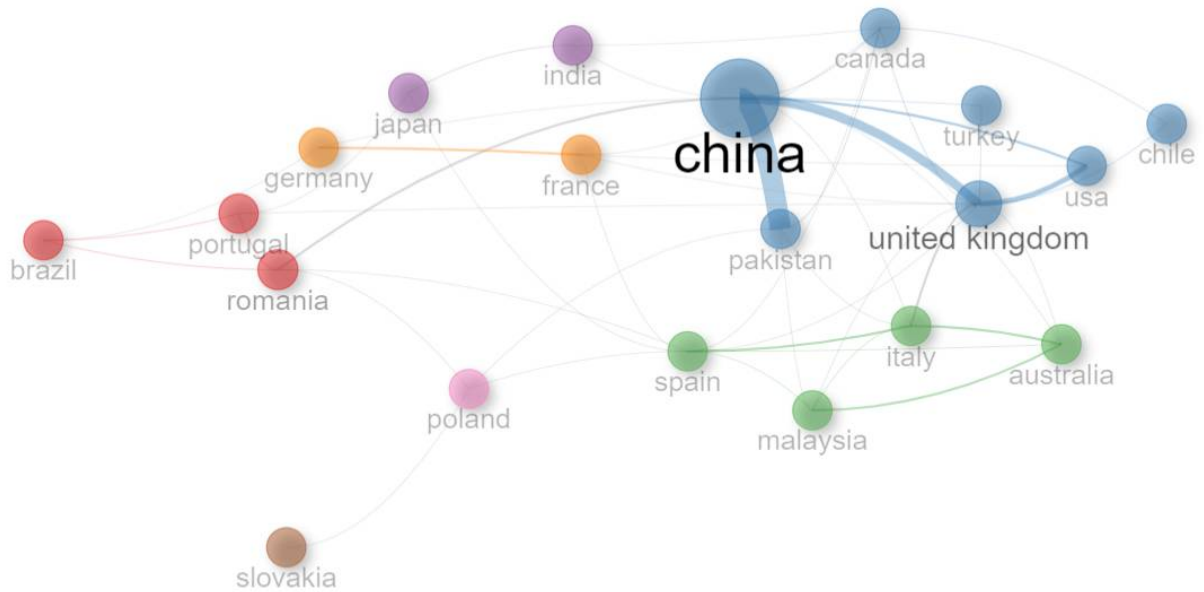
indicadores de sostenibilidad en Ecuador a pesar de su baja producción científica en comparación con otras naciones.

La Figura 5 revela, a través de la red de colaboración científica, que China es el principal productor de investigación en econometría relacionada con la sostenibilidad, destacándose por su significativa colaboración con Pakistán, Reino Unido, Estados Unidos, Chile, Turquía y Canadá. Esta red de colaboración sugiere no solo un liderazgo en la producción de conocimientos en este campo, sino también un intercambio activo de ideas y recursos entre estos países, lo que podría potenciar el desarrollo de soluciones innovadoras y efectivas para los desafíos de sostenibilidad global.

El extracto de las palabras clave presentado en la Figura 6 revela que las más utilizadas en la publicación de artículos científicos relacionados con la econometría y la sostenibilidad son: crecimiento económico, desarrollo sostenible, sostenibilidad del medio ambiente, economía sostenible, consumo de energía, regulaciones ambientales, datos de panel, evidencia empírica, econometría espacial y análisis econométricos. Este conjunto de términos destaca las áreas de enfoque predominantes en la investigación, evidenciando un interés significativo en la intersección entre el crecimiento económico y la sostenibilidad ambiental, así como en la aplicación de metodologías econométricas para abordar estos temas críticos.

Figura 5

Red de colaboración de la producción científica



Nota. La figura representa la red de colaboración de la producción científica. Elaborado mediante el Software R.

Figura 6

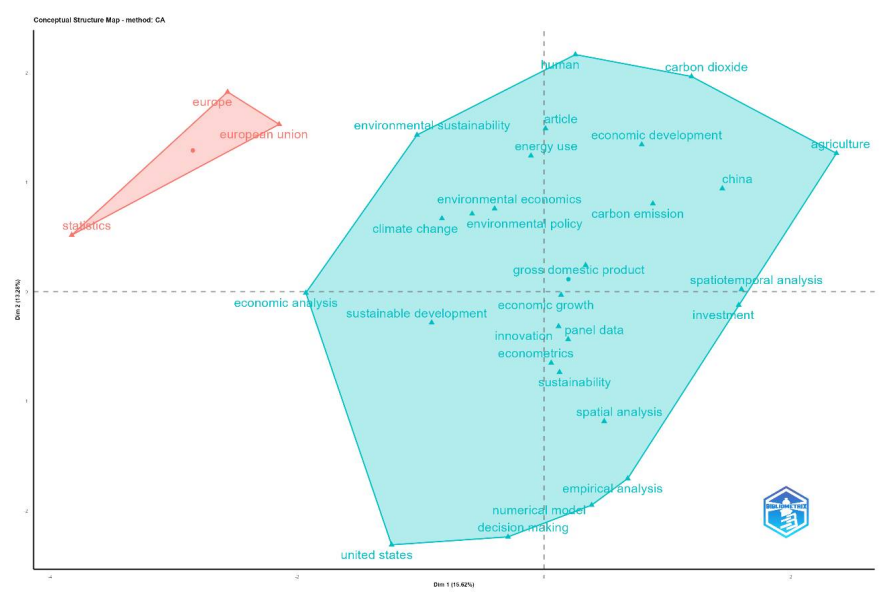
Nube de palabras



Nota. La figura representa la nube de palabras más importantes Elaborado mediante el Software R.

Figura 7

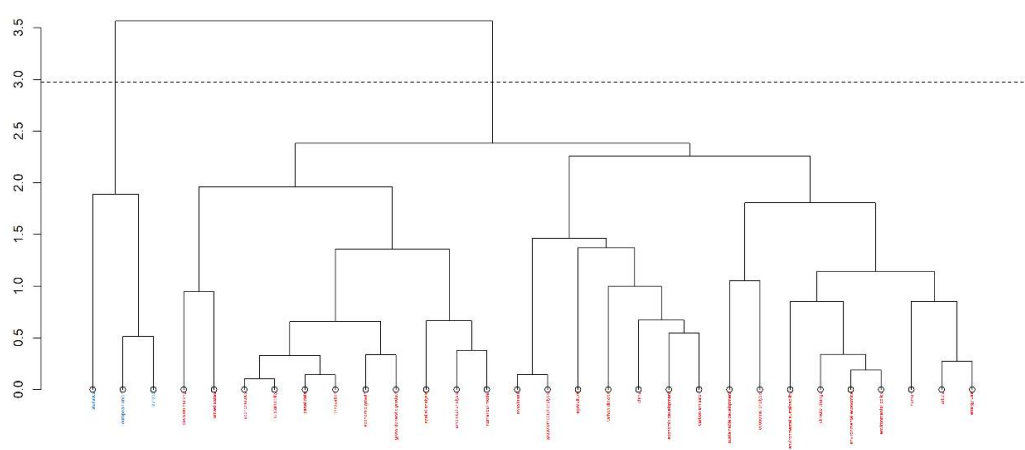
Análisis de Correspondencia Múltiple



Nota. La figura representa el análisis de correspondencia múltiple entre las palabras clave. Elaborado mediante el Software R.

Figura 8

Dendrograma



Nota. La figura representa el dendrograma de las palabras clave más importantes. Elaborado mediante el Software R.

Figura 9

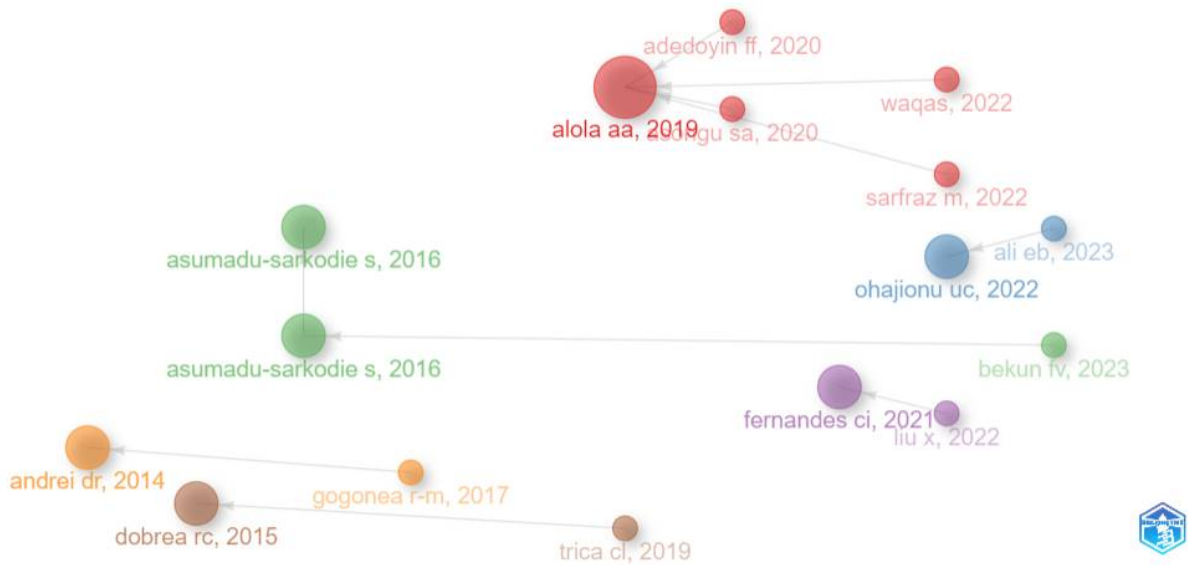
Resultados del ACM y dendrograma



Nota. La figura representa los resultados más importantes del ACM y el dendrograma Elaborado mediante el Software R.

Figura 10

Historiógrafo



Nota. La figura representa el Historiógrafo de la producción científica. Elaborado mediante el Software R.

Tabla 1

Artículos relacionados

Autor	VARIABLES	Metodología	Resultado
(Asumadu-Sarkodie & Owusu, 2016)	Relación entre las emisiones de dióxido de carbono, el PIB, el uso de energía y el crecimiento de la población en Ghana desde 1971 hasta 2013	Modelo de corrección de errores vectoriales (VECM) y el retraso distribuido autorregresivo (ARDL). Para probar la causalidad de Granger basada en VECM	Evidencia de una relación de equilibrio a corto plazo que iba del uso de energía a las emisiones de dióxido de carbono y del PIB a las emisiones de dióxido de carbono.
(Andrei et al., 2014)	Como el turismo rural es un elemento que determina el crecimiento y que, a su vez, el crecimiento económico contribuye al desarrollo del turismo.	Modelo econométrico tipo panel se basó en la capacidad de flexibilidad de este último para modelar las diferencias registradas en los componentes individuales de los factores de influencia	Analizando los efectos temporales, vemos que las correcciones son en general positivas.
(Dobrea et al., 2015)	Cómo una estrategia de marketing sostenible puede integrarse y evaluarse con un procedimiento de toma de decisiones multicriterio	Proceso Analítico de Redes (ANP)	El modelo y ofrece información sobre el peso de la importancia para la sostenibilidad alimentaria, los proyectos estratégicos y los bioproductos en comparación con sus homólogos tradicionales.
(Alola et al., 2019)	Los actores esenciales para alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible en lo que respecta a la reducción de la contaminación ambiental en los países miembros de la UE.	El modelo de rezago distributivo autorregresivo del grupo medio del grupo de paneles (PMG-ARDL)	El análisis PMG-ARDL confirmó que el consumo de energía no renovable contribuye al agotamiento de la calidad ambiental, mientras que se encontró que el consumo de energía renovable mejora la sostenibilidad ambiental.
(Fernandes et al., 2021)	Analizar el papel que juegan la transferencia de tecnología y las innovaciones sostenibles en el crecimiento verde y determinar el impacto del crecimiento verde en el crecimiento económico.	Modelos econométricos basados en metodologías de panel dinámico para capturar las diferencias que existen en el tiempo.	La transferencia de tecnología sostenible y la innovación sostenible promueven el crecimiento verde, lo que a su vez impacta positivamente el crecimiento económico.

Gamboa Monte-ro, C. F. (2021).	Explorar el nexo entre el ingreso per cápita y su cuadrado, el turismo, la inversión extranjera directa, el crédito interno al sector privado y el CO. 2 emisiones. L	Se utilizó enfoques de grupo de media aumentada (AMG) y método de regresión cuantil de momento (MM-QR)	Los resultados empíricos muestran que el turismo tuvo una relación significativa negativa con las emisiones de CO 2 . Además, el ingreso por otro lado tuvo una relación positiva con las emisiones mientras que su cuadrado tuvo una relación negativa con las emisiones.
--------------------------------	---	--	--

Nota. La tabla representa la información presentada en Scopus y redactado en orden de relevancia.

En la tabla 1 se detallan los estudios con mayor grado de citación sobre la Econometría y la Sostenibilidad

Utilizando el Análisis de Correspondencia Múltiple (ACM) mostrado en la Figura 7, se identifican dos grupos estratificados, cada uno dividido en dos dimensiones. La primera dimensión explica el 93,87% de la variabilidad total, lo que indica que la mayor parte de la información se concentra en esta dimensión. Por otro lado, la segunda dimensión, aunque menos significativa, explica el 2,68% de la variabilidad. Estos resultados sugieren que la estructura de los datos es altamente representativa en la primera dimensión, mientras que la segunda dimensión aporta información adicional, aunque en menor medida. De acuerdo con los resultados del dendrograma presentado en la Figura 8, se pueden observar las relaciones jerárquicas y la proximidad entre los grupos analizados, lo que permite una interpretación más profunda de las interacciones dentro del conjunto de datos.

De acuerdo al historiógrafo se evidencia que

el periodo del grupo de interacción radica en el 2014 con Andrei, por otro lado, se destaca que otro grupo empieza con el trabajo de Asamadu en 2016, el cual da paso a otro trabajo realizado ese mismo año, otro grupo con Alola en 2019, Fernández en 2021 y Ohajionu en 2022.

IV. Conclusiones

El crecimiento de la producción científica relacionada con la intersección entre econometría y sostenibilidad refleja un interés cada vez mayor en esta temática, así como la importancia de abordar los desafíos globales mediante el uso de herramientas econométricas. Los temas recurrentes que se encuentran en la literatura abarcan áreas como el crecimiento económico, el desarrollo sostenible, la sostenibilidad ambiental, el consumo de energía y las regulaciones ambientales. Estas áreas permiten evaluar el impacto de las políticas públicas y para desarrollar nuevas estrategias que promuevan la sostenibilidad a largo plazo.

En este contexto, China se destaca como el

país con la mayor producción científica en el ámbito de la econometría y la sostenibilidad. La mayor participación de este país se debe al fuerte apoyo institucional y financiero de sus universidades a la investigación. Mientras que Ecuador mantiene una participación baja con 6 publicaciones, por lo que es necesario fortalecer la investigación de este tema en el país.

Los estudios revisados emplean metodologías econométricas avanzadas, que incluyen el Modelo de Corrección de Errores Vectoriales (VECM), el modelo de retraso distribuido autorregresivo (ARDL) y el análisis de panel dinámico. Se hace hincapié en el uso de palabras clave como crecimiento económico, desarrollo sostenible, sostenibilidad ambiental y econometría espacial, las cuales reflejan las áreas de mayor enfoque y sugieren direcciones para futuras investigaciones, subrayando la naturaleza interdisciplinaria del campo.

Se recomienda a los investigadores ecuatorianos que desarrollen estudios en la intersección de la econometría y la sostenibilidad, dado que esta línea de investigación no solo contribuirá al conocimiento en el país, sino que también puede servir de inspiración para que otros académicos y profesionales repliquen estos esfuerzos. Al abordar temas relevantes como el crecimiento económico sostenible y las políticas ambientales, los investigadores tienen la oportunidad de generar un impacto positivo en la formulación de políticas públicas fundamentadas y efectivas. El objetivo de tales investigaciones debe centrarse en proporcionar soluciones prácticas y basadas

en evidencia que respondan a los desafíos sociales y ambientales que enfrenta Ecuador.

V. Referencias Bibliográficas

- Acevedo-Duque, Á., Álvarez-Herranz, A., & Marinao-Artigas, E. (2023). Scientometrics study of country branding and its contribution to sustainable development in nations. *Data and Metadata*, 2. <https://doi.org/10.56294/dm2023163>
- Alola, A. A., Bekun, F. V., & Sarkodie, S. A. (2019). Dynamic impact of trade policy, economic growth, fertility rate, renewable and non-renewable energy consumption on ecological footprint in Europe. *Science of The Total Environment*, 685, 702–709. <https://doi.org/10.1016/J.SCITOTENV.2019.05.139>
- Andrei, D. R., Gogonea, R. M., Zaharia, M., & Andrei, J. V. (2014). Is Romanian rural tourism sustainable? Revealing particularities. *Sustainability (Switzerland)*, 6(12), 8876–8888. <https://doi.org/10.3390/su6128876>
- Antonakakis, N. (2020). Recent developments in spatial econometrics. *Journal of Geographical Systems*, 22(1), 3–4. <https://doi.org/10.1007/s10109-019-00317-y>
- Asumadu-Sarkodie, S., & Owusu, P. A. (2016). Carbon dioxide emissions, GDP, energy use, and population growth: a multivariate and causality analysis for Ghana, 1971–2013.

- Environmental Science and Pollution Research*, 23(13), 13508–13520. <https://doi.org/10.1007/s11356-016-6511-x>
- Bertanha, M., & Moreira, M. J. (2020). Impossible inference in econometrics: Theory and applications. *Journal of Econometrics*, 218(2), 247–270. <https://doi.org/10.1016/j.jeconom.2020.04.016>
- Çağlayan Akay, E., & Ertok Onurlu, M. (2023). Health Econometrics Research: A Bibliometric Analysis from 1991 to 2020. *Ekoist: Journal of Econometrics and Statistics*, 0(38), 243–264. <https://doi.org/10.26650/ekoist.2023.38.1242702>
- Çağlayan Akay, E., Yılmaz Soydan, N. T., & Kocarı Gacar, B. (2022). Bibliometric analysis of the published literature on machine learning in economics and econometrics. *Social Network Analysis and Mining*, 12(1). <https://doi.org/10.1007/s13278-022-00916-6>
- Ceballos Mina, O. E., & Duque García, C. A. (2023). Econometría en los programas de economía: mitos y barreras de enseñanza-aprendizaje. *Revista Nicolaita de Estudios Económicos*, 17(1), 65–82. <https://doi.org/10.33110/rnee.v17i1.335>
- Daneshvar Ghorbani, B. (2024). *Bibliometrix: Science Mapping Analysis with R Biblioshiny Based on Web of Science in Applied Linguistics* (pp. 197–234). https://doi.org/10.1007/978-3-031-51726-6_8
- Dobrea, R. C., Molănescu, G., & Busu, C. (2015). Food sustainable model development: An ANP approach to prioritize sustainable factors in the romanian natural soft drinks industry context. *Sustainability (Switzerland)*, 7(8), 10007–10020. <https://doi.org/10.3390/su70810007>
- Duque, P., Meza, O. E., Giraldo, D., & Barreto, K. (2021). Social economy and solidarity economy: A bibliometric analysis and literature review. *REVESCO Revista de Estudios Cooperativos*, 138, 1–25. <https://doi.org/10.5209/REVE.75566>
- Falagas, M., Pitsouni, E., Malietzis, G., & Pappas, G. (2008). Comparison of PubMed, Scopus, Web of Science, and Google Scholar: Strengths and weaknesses. *FASEB Journal : Official Publication of the Federation of American Societies for Experimental Biology*, 22, 338–342. <https://doi.org/10.1096/fj.07-9492LSF>
- Fernandes, C. I., Veiga, P. M., Ferreira, J. J. M., & Hughes, M. (2021). Green growth versus economic growth: Do sustainable technology transfer and innovations lead to an imperfect choice? *Business Strategy and the Environment*, 30(4), 2021–2037. <https://doi.org/10.1002/bse.2730>
- Ferrada, C., Díaz-Levicoy, D., Puraivan, E., & Silva Díaz, F. (2020). Análisis bibliométrico sobre Educación

- Financiera en Educación Primaria. *Revista de Ciencias Sociales (RCS)*, 225–242. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7599942>
- Fonseca, B. B., Cortez Clavijo, P. E., & Mar Cornelio, O. (2022). Sistemas de recomendación para la gestión de proyectos. Análisis Bibliométrico. *Serie Científica de La Universidad de Las Ciencias Informáticas*, 15(5), 70–84. <http://publicaciones.uci.cu/>
- Khan, M., Ahmad, A., Yuvaraj, M., Shaz, S., & Khan, D. (2023). *A bibliometric analysis and visualization of global research on rural livelihood*. <https://doi.org/10.1108/GKMC-10-2022-0231>
- López, A., Lorca Marín, A., & Pérez, M. (2024). Indagación, modelización y pensamiento computacional: Un análisis bibliométrico con el uso de Bibliometrix a través de Biblioshiny. *Revista Eureka Sobre Enseñanza y Divulgación de Las Ciencias*, 21. https://doi.org/10.25267/Rev_Eureka_ensen_divulg_cienc.2024.v21.i1.1102
- Moreno, P. (2020). Aplicación de la Econometría en la Evaluación de Políticas Públicas. *Revista Electrónica Sobre La Enseñanza de La Economía Pública*, 27, 27–38.
- Rodríguez Cano, N. S. (2018). Tendencias actuales en la evaluación de políticas públicas. *Ensayos de Economía*, 28(53), 15–35. <https://doi.org/10.15446/ede.v28n53.75382>
- Scimago. (2024). *Sustainability (Switzerland)*. <https://www.scimagojr.com/journalsearch.php?q=21100240100&tip=sid&clean=0>
- Soydan, N. T. Y., Gacar, B. K., & Akay, E. C. (2020). Machine learning and economics: bibliometric analysis. *Pressacademia*, 12(1), 104–105. <https://doi.org/10.17261/pressacademia.2020.1367>
- Zapata, H. O., & Mukhopadhyay, S. (2022). A Bibliometric Analysis of Machine Learning Econometrics in Asset Pricing. *Journal of Risk and Financial Management*, 15(11). <https://doi.org/10.3390/jrfm15110535>

Recibido: 2 de agosto, 2024
Revisado: 20 de septiembre, 2024
Aceptado: 7 de octubre, 2024