

El gobierno electrónico en la administración de servicios públicos: un estudio bibliométrico

Electronic government in public service administration: a bibliometric study

Jessy Gabriela Vega Flor*

Universidad Nacional de Chimborazo.
Riobamba-Ecuador.
jgvega@unach.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0003-2497-5534>

Luis Javier Saavedra Diaz

Universidad Nacional de Chimborazo.
Riobamba-Ecuador.
javier.saavedra@unach.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0000-9950-7677>

*Correspondencia:

jgvega@unach.edu.ec

Cómo citar este artículo:

Vega, J., & Saavedra, L. (2025). El gobierno electrónico en la administración de servicios públicos: un estudio bibliométrico. *Esprint Investigación*, 4(1), 289-308. <https://doi.org/10.61347/ei.v4i1.111>

Recibido: 5 de febrero de 2025

Aceptado: 21 de marzo de 2025

Publicado: 27 de marzo de 2025

Resumen: El gobierno electrónico ha transformado la administración pública mediante el uso de tecnologías digitales, promoviendo la eficiencia, transparencia y participación ciudadana. Sin embargo, su implementación enfrenta desafíos como la brecha digital y la falta de interoperabilidad entre sistemas. En este contexto, la presente investigación llevó a cabo un análisis bibliométrico sobre la producción científica en el ámbito del gobierno electrónico en los servicios públicos, con el objetivo de identificar los actores más influyentes, examinar las redes de colaboración y detectar futuras líneas de investigación. La metodología empleada se basó en un estudio bibliométrico utilizando la base de datos Scopus. Se analizaron 1311 documentos mediante el software Bibliometrix en R, que permitió evaluar la producción científica, redes de colaboración y tendencias temáticas. Los resultados indican que China, Malasia y Grecia lideran la producción en este campo, con autores e instituciones clave como Weerakkody V. y Brunel University. Las redes de colaboración evidencian una estructura bien consolidada en Europa y Asia, mientras que América Latina y África presentan menor participación. Se identificaron cinco clústeres de investigación emergentes, destacando el impacto del comercio electrónico, la autenticación digital y la adopción de tecnologías en la administración pública. El estudio proporciona una visión completa y actualizada sobre el estado de la investigación en gobierno electrónico. Esto contribuye a la generación de conocimiento estratégico para la toma de decisiones, el diseño de políticas públicas más efectivas y la optimización de la implementación de tecnologías digitales en los servicios públicos.

Palabras clave: Administración pública, bibliometría, gobierno electrónico, innovación tecnológica, servicios públicos.

Abstract: E-government has transformed public administration using digital technologies, promoting efficiency, transparency, and citizen participation. However, its implementation faces challenges such as the digital divide and the lack of interoperability between systems. In this context, this research conducted a bibliometric analysis of scientific production in the field of e-government in public services, with the aim of identifying the most influential actors, examining collaborative networks, and identifying future lines of research. The methodology employed was based on a bibliometric study using the Scopus database. A total of 1311 documents were analyzed using Bibliometrix software in R, allowing for an assessment of scientific production, collaborative networks, and thematic trends. The results indicate that China, Malaysia, and Greece lead the field, with key authors and institutions such as Weerakkody V. and Brunel University. Collaborative networks demonstrate a well-established structure in Europe and Asia, while Latin America and Africa show a lower level of participation. Five emerging research clusters were identified, highlighting the impact of e-commerce, digital authentication, and technology adoption in public administration. The study provides a comprehensive and up-to-date overview of the state of e-government research. This contributes to the generation of strategic knowledge for decision-making, the design of more effective public policies, and the optimization of the implementation of digital technologies in public services.

Copyright: Derechos de autor 2025 Jessy Gabriela Vega Flor, Luis Javier Saavedra Diaz.



Esta obra está bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución-NonComercial 4.0.

Keywords: Bibliometrics, e-government, public administration, public services, technological innovation.

1. Introducción

La brecha digital y la desigualdad en el acceso a la tecnología son desafíos significativos para la adecuada implementación del gobierno electrónico. A pesar de que las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) han influido positivamente en la transformación de hábitos, comportamientos y políticas públicas, favoreciendo la inclusión social y el desarrollo económico, muchos países aún enfrentan obstáculos para garantizar un acceso igualitario a estos servicios, especialmente en áreas con baja conectividad y limitada inversión tecnológica.

Desde la década de 1990, América Latina y el Caribe han desarrollado proyectos de gobierno electrónico con el objetivo de modernizar funciones del estado, mejorando su eficiencia, transparencia y fomentando la participación ciudadana; no obstante, la falta de habilidades digitales impide que muchos ciudadanos interactúen plenamente con el estado y accedan a servicios básicos como salud, educación y trámites administrativos (Barragán-Martínez & Guevara-Viejó, 2016).

Saldanha & Silva (2020) describen el gobierno electrónico, también conocido como gobierno en línea, como el conjunto de acciones e iniciativas que las autoridades implementan para que los ciudadanos puedan expresar sus opiniones y participar activamente en las decisiones que les afectan, todo ello a través de medios electrónicos. De igual manera, Flores (2021) señala que este término se refiere al uso de tecnologías digitales para facilitar la interacción entre el gobierno y la sociedad, actuando como una herramienta clave para fomentar el desarrollo social y alcanzar objetivos comunes, mediante la transparencia y la eficiente utilización de recursos públicos.

Según Delgado (2020), el gobierno electrónico es una manifestación de la sociedad de la información y un componente fundamental en el proceso de modernización del Estado. Esto implica el uso intensivo y estratégico de las TIC tanto para la gestión interna del sector público como para las interacciones con ciudadanos, usuarios y empresas del ámbito privado. Por su parte, García y Plasencia (2020) destacan que el gobierno electrónico transforma la gestión gubernamental al combinar el uso de las TIC con nuevas formas de administración y planificación. Su objetivo principal es mejorar los servicios e información proporcionados a los ciudadanos, simplificar los procesos administrativos y establecer canales que incrementen la transparencia y la participación ciudadana.

Para Valencia y Vicuña (2019) los servicios públicos son aquellas actividades ejecutadas por la administración pública o por particulares, para satisfacer de forma continua y formal las necesidades básicas de la población, contribuyendo así a mejorar las condiciones de vida. Según Morán & Ayvar (2020), los servicios públicos son considerados actividades de carácter técnico que el estado designa como de interés general, ya que responden a necesidades colectivas mediante prestaciones directas e individualizadas a los usuarios. Machín et al. (2020) destacan que los servicios públicos cumplen un papel fundamental y son característicos de una organización socioeconómica, al ser el resultado de la provisión de bienes y servicios esenciales para atender las necesidades sociales de la comunidad.

Abdullahi et al. (2024) examinan las variables que influyen en la adopción del gobierno electrónico, así como los obstáculos que deben superarse para su implementación. Para ello, efectuaron un estudio de caso que utilizó datos recolectados de 370 empleados seleccionados de un total de 5000, según la fórmula de Slovin. Los resultados revelan que los factores tecnológicos y políticos poseen una relación positiva y significativa con la adopción del gobierno electrónico, mientras que los sociales presentan una relación positiva, aunque menos destacada.

En el mismo contexto, Daßler et al. (2024) exploran los desafíos de la transformación digital del sector público hacia el gobierno electrónico, y destacan la brecha en innovación digital y la baja adopción tecnológica en comparación con el sector privado, lo cual afecta la confianza pública. A través

de 17 entrevistas a expertos analizaron las dinámicas de la coproducción en laboratorios de innovación del sector público, identificando su papel crucial en fomentar la participación ciudadana y diseñar servicios centrados en los ciudadanos. Sin embargo, los resultados evidenciaron que estos laboratorios enfrentan dificultades para involucrar a la ciudadanía y aprovechar al máximo la colaboración, subrayando la necesidad de fortalecer las habilidades tecnológicas en el sector público para cerrar esta brecha y mejorar la respuesta a las necesidades ciudadanas.

De manera similar, Pillaca (2022) analiza el uso del gobierno electrónico en los países latinoamericanos durante la pandemia de COVID-19, centrándose en la calidad del servicio público, el acceso a la información y la transparencia en la gestión. A través de una revisión sistemática de la literatura siguiendo la metodología PRISMA consideró 55 artículos científicos. Los resultados muestran que los gobiernos de la región efectuaron importantes esfuerzos para modernizar sus procesos a través de la implementación de TIC, lo que mejoró la eficiencia en la atención al ciudadano y la transparencia en la gestión pública.

El estudio de Villao et al. (2023) en Ecuador también determinó las oportunidades y desafíos de la transformación digital en el sector público ecuatoriano para comprender el desarrollo del gobierno electrónico. A través de un marco teórico que incluyó factores socioeconómicos y políticos, y mediante una revisión bibliográfica basada en información de documentos públicos e informes internacionales, se identificó que desde el 2000 el país ha avanzado en su transformación digital mediante la mejora de la infraestructura y la digitalización de servicios públicos, así como la creación de normas regulatorias. Sin embargo, persisten desafíos como la necesidad de mejorar la interoperabilidad entre instituciones, fortalecer la seguridad de los datos y formar talento especializado.

En este sentido, el gobierno electrónico representa una oportunidad significativa para modernizar la gestión pública, mejorar la transparencia, eficiencia y fomentar la participación ciudadana. Sin embargo, su implementación enfrenta desafíos, especialmente en países en desarrollo, debido a la brecha digital, la limitada adopción de tecnología y la falta de habilidades digitales tanto en la ciudadanía como en las instituciones. La mejora de la infraestructura tecnológica y la capacitación del personal son esenciales para que estas iniciativas sean efectivas y contribuyan al desarrollo social y económico. El análisis de la evolución y las tendencias en la investigación sobre gobierno electrónico puede aportar una comprensión más profunda de los factores que facilitan o limitan su adopción, proporcionando una base para diseñar estrategias más efectivas.

Dado que la literatura existente en los países en desarrollo aún es limitada, este estudio busca aportar un análisis integral del estado actual de la investigación, así como de los retos y avances específicos en la adopción de tecnologías digitales en la gestión pública. Además, permite resaltar la importancia de fortalecer la colaboración entre investigadores, gobiernos e instituciones para superar las barreras tecnológicas y fomentar un gobierno electrónico más inclusivo.

Por lo tanto, el presente estudio tiene como objetivo realizar un análisis bibliométrico sobre la implementación del gobierno electrónico en los servicios públicos. Este análisis permitirá: (1) identificar a los autores, revistas, instituciones y países más influyentes en la investigación sobre gobierno electrónico en los servicios públicos, (2) analizar los patrones de colaboración entre investigadores e instituciones en el campo del gobierno electrónico, evaluando su impacto en la producción científica y en la difusión de innovaciones y, (3) detectar líneas de investigación futuras en la implementación del gobierno electrónico en los servicios públicos, considerando su influencia en la eficiencia administrativa y la participación ciudadana.

2. Metodología

La propuesta metodológica de la presente investigación se basa en métodos bibliométricos que permitieron analizar la producción científica publicada para medir las actividades de investigación en un área específica (Manoj et al., 2023). Este enfoque es ampliamente utilizado en investigación para proporcionar una visión general del estado del arte en diversas disciplinas (Pessin et al., 2022), lo que permite a los investigadores descubrir tendencias emergentes en revistas, analizar el rendimiento de los artículos, identificar los patrones de colaboración y componentes de la investigación, además de examinar la estructura intelectual de un área particular en la literatura (Donthu et al., 2021).

La metodología bibliométrica se basa en la aplicación de técnicas cuantitativas sobre los datos para medir y comparar la evolución de la ciencia y la técnica en cualquier área de investigación (Pessin et al., 2022). De este modo, la bibliometría se instituye como una herramienta indispensable para comprender la dinámica de los campos de investigación (Hassan & Duarte, 2024), al proporcionar información esencial para diversos propósitos, como la prospección de oportunidades de investigación y la fundamentación de investigaciones científicas (Kunusic & Zerem, 2019).

Se empleó la base de datos Scopus para la recolección de estudios, por constituir una de las más completas para publicaciones científicas de calidad en todas las disciplinas (Okagbue et al., 2023). Además, Scopus proporciona herramientas avanzadas de análisis y citación cruciales para la investigación bibliométrica detallada (Abdinova et al., 2024). La búsqueda de documentos se realizó esgrimando una estrategia basada en dos categorías conceptuales: "gobierno electrónico" y "servicios públicos". La tabla 1 presenta los criterios de búsqueda empleados y el número de estudios recuperados.

Tabla 1

Criterios de búsqueda y de selección

Parámetro	Criterio
Base de datos	Scopus
Espacio de tiempo	No se especifica un período de búsqueda
Fecha de consulta	26/03/2025
Campo de búsqueda	Título
Cadena de búsqueda	(TITLE ("e-government" OR "electronic government" OR "digital government" OR "e-gov") AND TITLE ("public service*" OR "government service*" OR "public sector" OR "public administration")) AND (LIMIT-TO (LANGUAGE , "English") OR LIMIT-TO (LANGUAGE , "Spanish"))
Estudios encontrados	1311

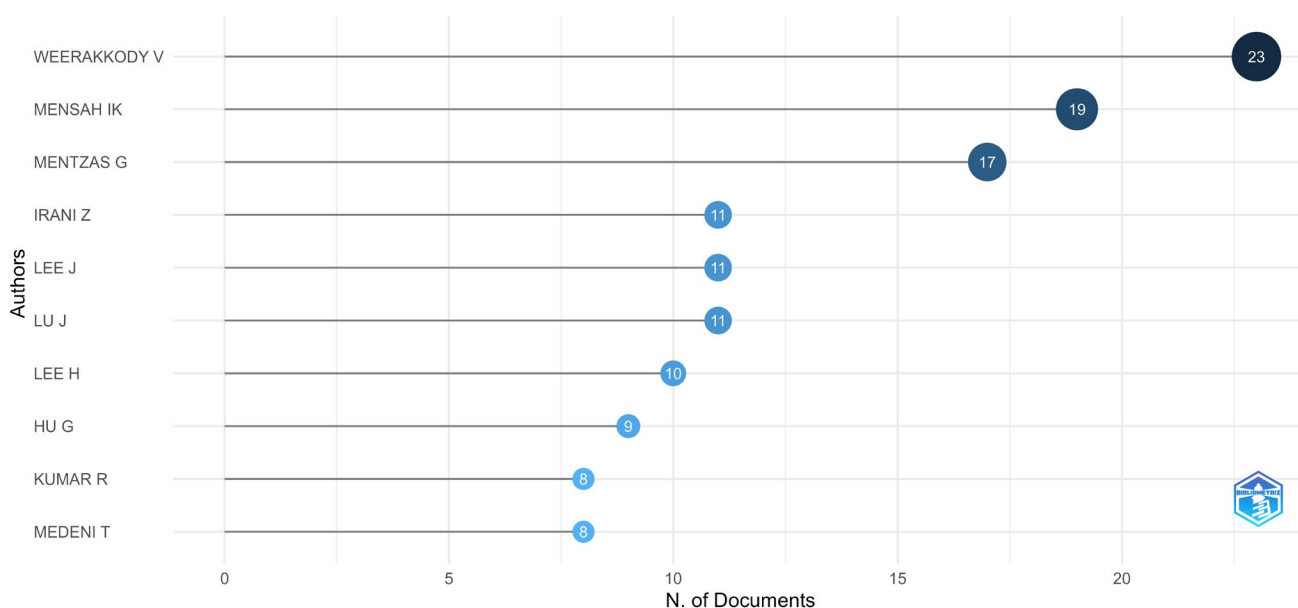
El análisis bibliométrico de los estudios recuperados se llevó a cabo a través del paquete Bibliometrix (Aria & Cuccurullo, 2017), una herramienta de código abierto escrita en R que incorpora algoritmos efectivos para evaluar la estructura del conocimiento dentro de la literatura examinada (Serter & Gumusburun, 2024). Debido a su compatibilidad con diferentes bases de datos y la capacidad para realizar múltiples análisis cuantitativos, la bibliometría ha sido ampliamente utilizada en diversas investigaciones de varios campos (Alzate et al., 2024; António de Almeida & Lobo, 2024; Bizel, 2023; Huang et al., 2022; Scott et al., 2023; Vo & Simmie, 2024).

3. Resultados

En el ámbito del gobierno electrónico y los servicios públicos, varios autores destacan por su prolífica producción académica. Como se observa en la figura 1, Weerakkody V. lidera la lista con 23 publicaciones, consolidándose como un referente clave en la investigación sobre este tema. Le siguen Mensah I. K. y Mentzas G., con 19 y 17 artículos, respectivamente. Otros investigadores destacados son Irani Z., Lee J., Lu J., Lee H., Hu G., Kumar R. y Medeni T., quienes han publicado entre 8 y 11 trabajos cada uno. Estos autores constituyen una fuente fundamental de conocimiento en la temática del gobierno electrónico y sus contribuciones pueden servir como referencias esenciales para futuras investigaciones en esta área.

Figura 1

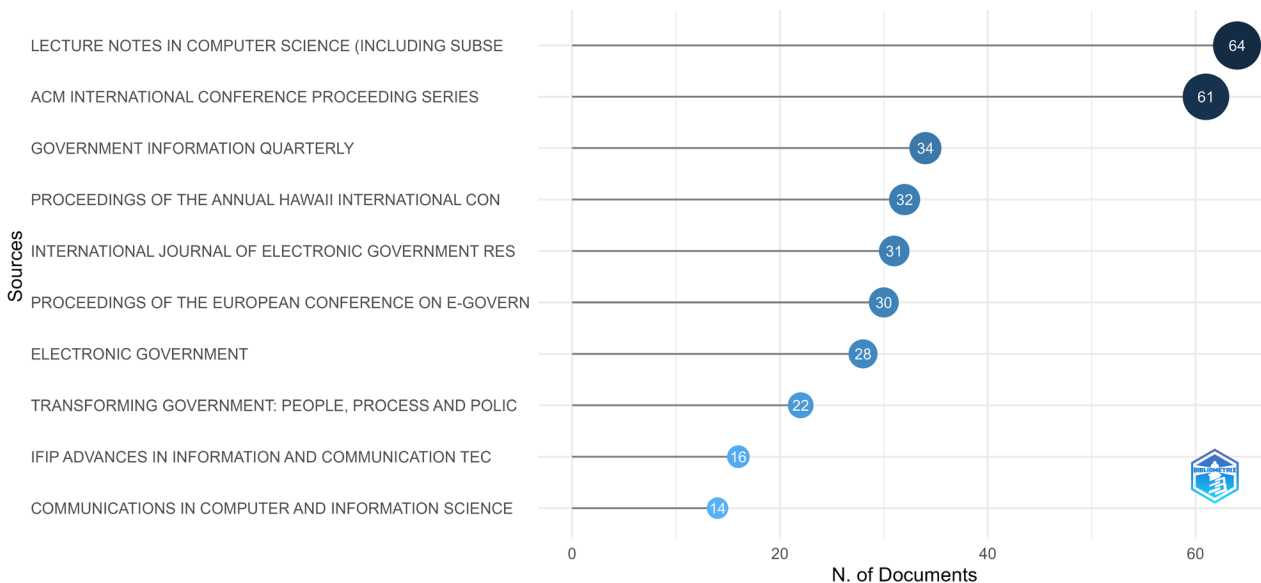
Autores más relevantes en la literatura



En la figura 2 se observa las fuentes más relevantes para la difusión del conocimiento en el campo del gobierno electrónico, que son principalmente conferencias tecnológicas y revistas académicas especializadas. Destacan *Lecture Notes in Computer Science* y *ACM International Conference Proceedings Series*, con 64 y 61 documentos, respectivamente, lo que subraya la importancia de las conferencias científicas en este campo. Además, revistas como *Government Information Quarterly* e *International Journal of Electronic Government Research* son influyentes, con 34 y 31 artículos, respectivamente, enfocándose en la administración pública digital y la transformación tecnológica gubernamental. Otras fuentes notables incluyen las actas de la *European Conference on E-Government* y la revista *Transforming Government: People, Process and Policy*, indicando un apoyo sólido tanto de revistas especializadas como de conferencias internacionales.

Figura 2

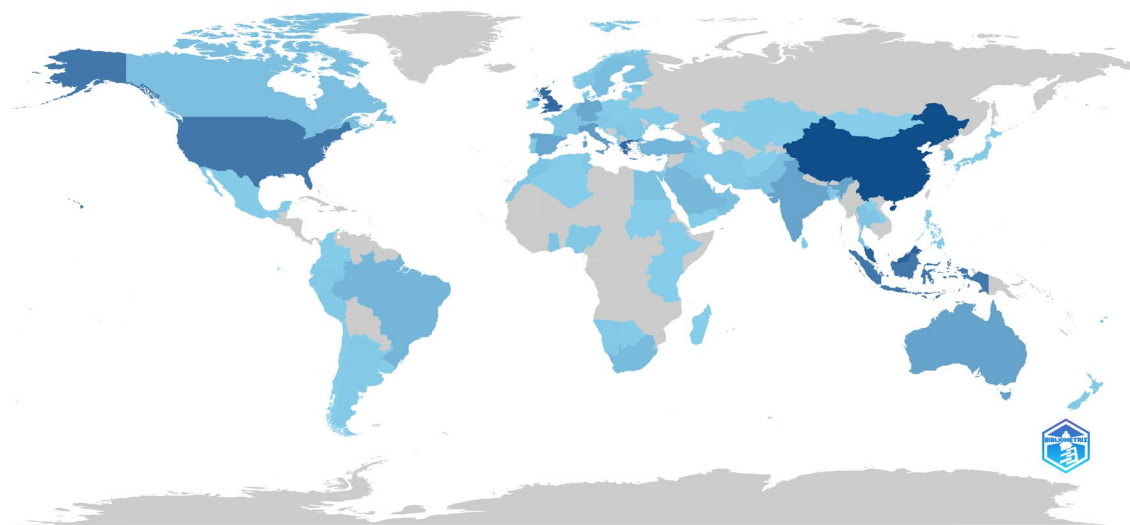
Fuentes más relevantes de investigación



La producción científica por países muestra una distribución geográfica notable (figura 3). China lidera con 337 publicaciones, reflejando un fuerte compromiso con la investigación en este campo. Malasia y Grecia también destacan con 277 y 257 artículos, respectivamente, lo que podría estar relacionado con políticas gubernamentales activas en digitalización. Reino Unido y Estados Unidos ocupan posiciones destacadas con 256 y 221 artículos, respectivamente, indicando un fuerte enfoque en la modernización del sector público mediante tecnologías digitales. Otros países como Indonesia, Italia, Australia, India y España también tienen una presencia notable. La producción científica se concentra principalmente en Asia, Europa y América del Norte, mientras que África y América Latina tienen una menor representación, lo que sugiere diferencias en la intensidad de investigación entre regiones.

Figura 3

Producción científica por países



El análisis de la red de colaboración entre autores (figura 4a) revela la existencia de clústeres bien definidos, en los cuales ciertos investigadores actúan como nodos centrales que facilitan la cooperación

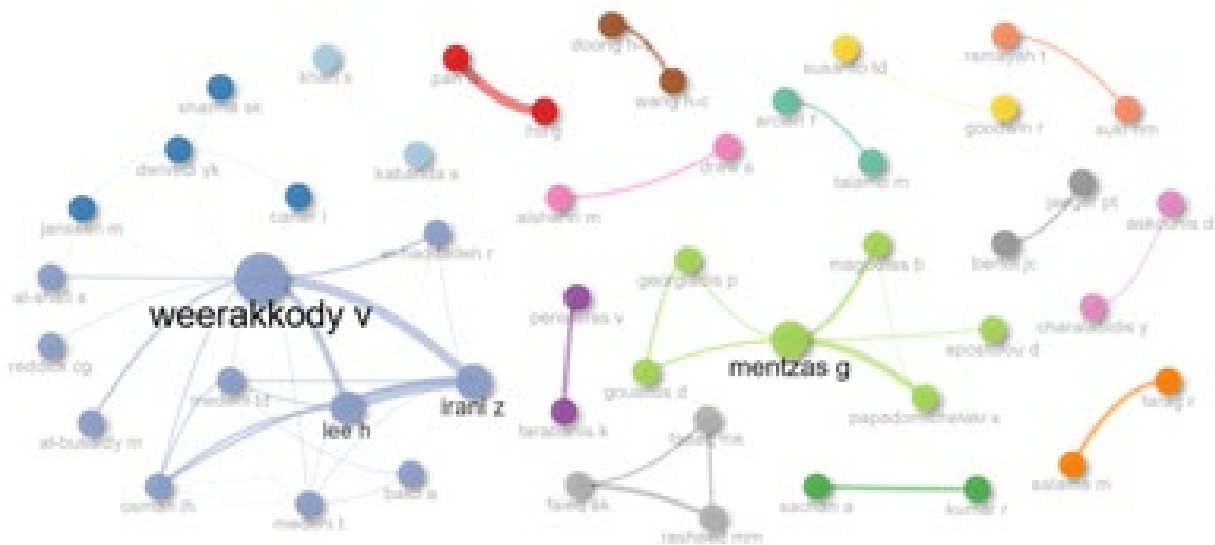
académica. Destacan figuras como Weerakkody V., Irani Z. y Lee H., quienes presentan una mayor conectividad dentro de la red, demostrando su rol clave en la producción y diseminación del conocimiento en este campo. La segmentación de la red en varios grupos de colaboración indica la existencia de subcomunidades que abordan distintas dimensiones del gobierno electrónico, promoviendo una diversidad temática en la investigación.

Por otro lado, el análisis de co-citación (figura 4b) evidencia la influencia teórica de autores como Venkatesh V., Davis F. D. y Carter L., cuyas publicaciones constituyen referencias para el desarrollo del área. La fuerte interconexión entre estos autores sugiere una base conceptual consolidada, estructurada en torno a modelos teóricos ampliamente utilizados. En conjunto, estos resultados destacan el impacto de la colaboración científica en la evolución del gobierno electrónico, evidenciando la importancia de las redes académicas en la generación y difusión de innovaciones en el sector público.

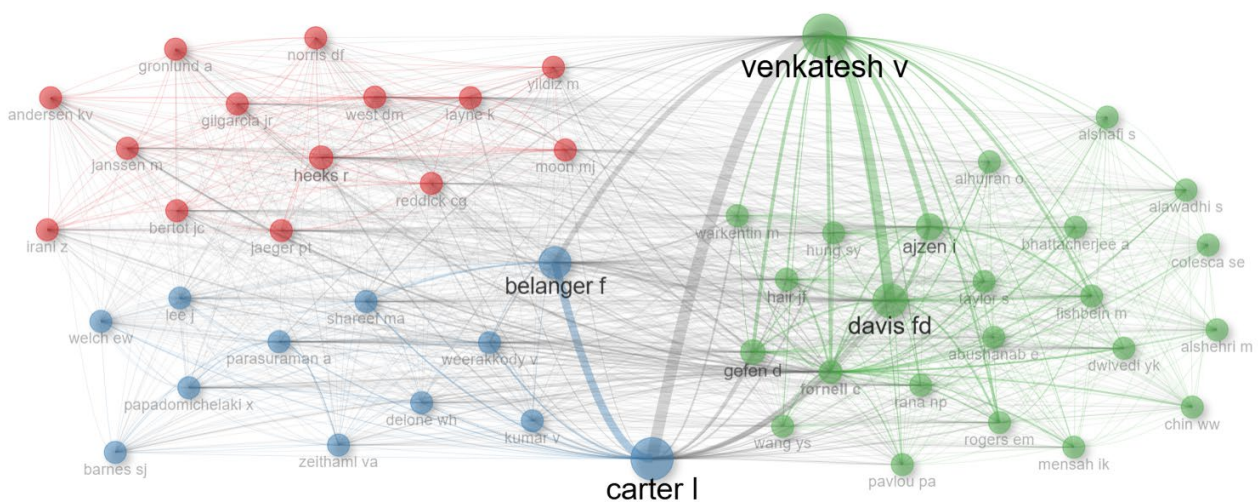
Figura 4

Redes de autores destacados

a) Red de colaboración



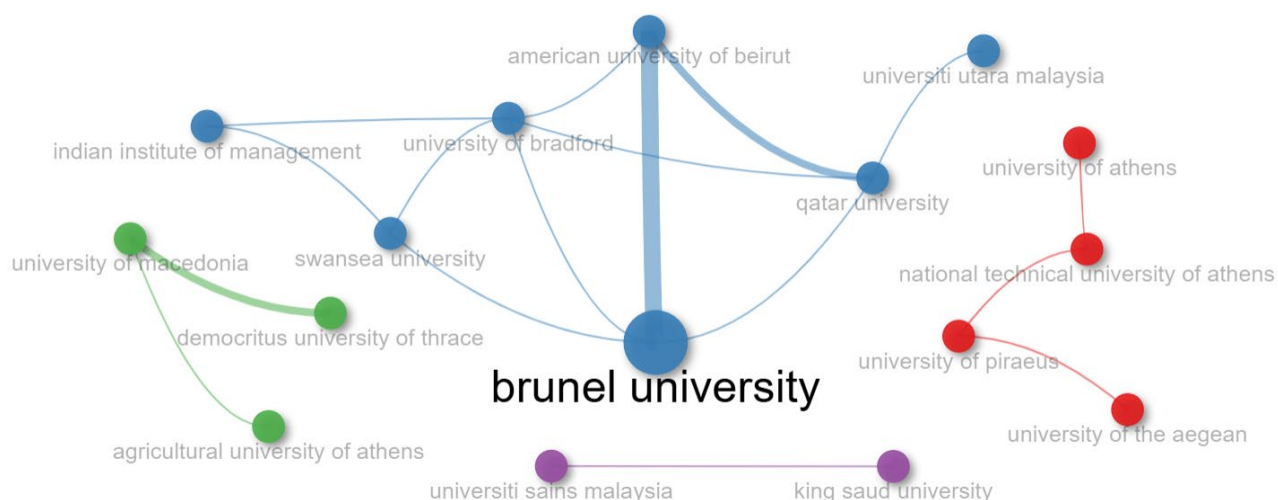
b) Red de co-citación



El análisis de la red de colaboración institucional en la figura 5 pone en evidencia la centralidad de Brunel University, que actúa como el principal nodo de interacción, estableciendo conexiones estratégicas con diversas universidades de Europa, Medio Oriente y Asia. Instituciones como Qatar University, American University of Beirut y University of Bradford presentan vínculos significativos con Brunel University. Asimismo, se identifican agrupaciones de colaboración diferenciadas, como el conglomerado de instituciones griegas compuesto por la University of Athens, la National Technical University of Athens, la University of Piraeus y la University of the Aegean, lo que indica un fuerte enfoque regional en la investigación, reflejando la importancia de la colaboración interinstitucional en la producción científica, fomentando la integración de diversas perspectivas y la difusión de innovaciones en la administración pública digital.

Figura 5

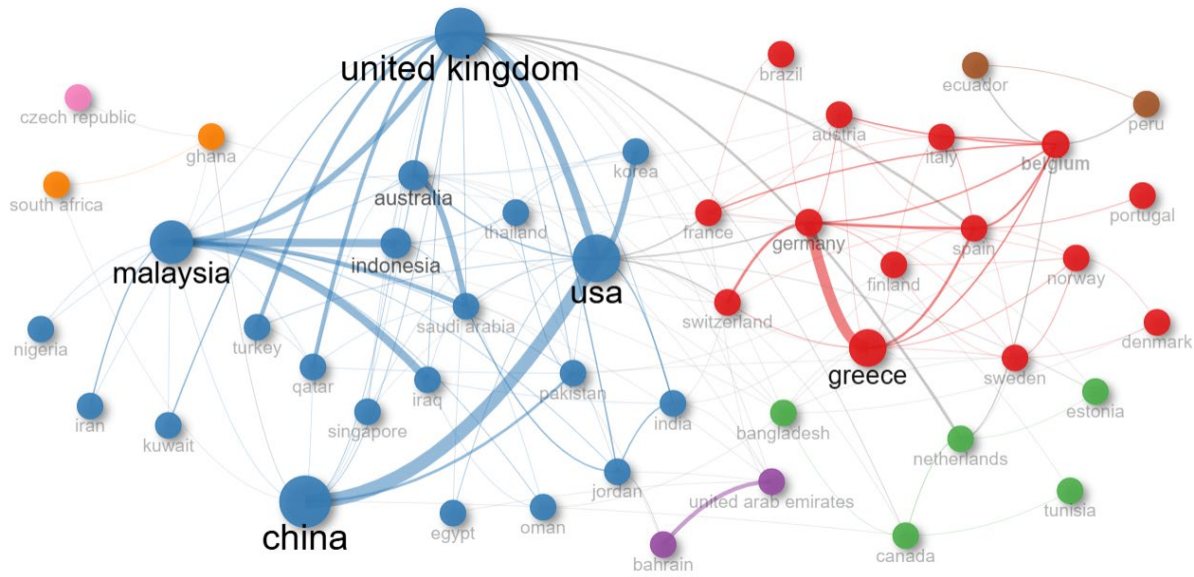
Red de colaboración entre instituciones



La figura 6 muestra la red de colaboración internacional en la investigación sobre gobierno electrónico. Esta red revela una estructura de redes altamente interconectadas con Estados Unidos, Reino Unido y China, como principales centros de producción científica. Estas naciones presentan una amplia red de cooperación con múltiples países de Asia, Europa y Medio Oriente, lo que refleja su papel preponderante en el desarrollo e innovación en este campo. Adicionalmente, la presencia de conexiones con países de América Latina, como Brasil, Ecuador y Perú, sugiere una expansión del interés en esta temática hacia otras regiones del mundo.

Figura 6

Red de colaboración entre países



La nube de palabras (figura 7) destaca los términos más frecuentes en la literatura estudiada. Se observa que los conceptos centrales incluyen e-government (478 menciones), e-government services (438 menciones) y government data processing (412 menciones), lo que evidencia la relevancia de la digitalización de los procesos gubernamentales y la administración de datos en entornos electrónicos. Asimismo, information services (274 menciones) y public administration (89 menciones) subrayan la importancia de los sistemas de información en la gestión pública. La inclusión de términos como developing countries (70 menciones) sugiere que una línea de investigación relevante se centra en la implementación del gobierno electrónico en contextos emergentes, donde su adopción podría influir en la eficiencia administrativa y la participación ciudadana.

Figura 7

Nube de términos frecuentes



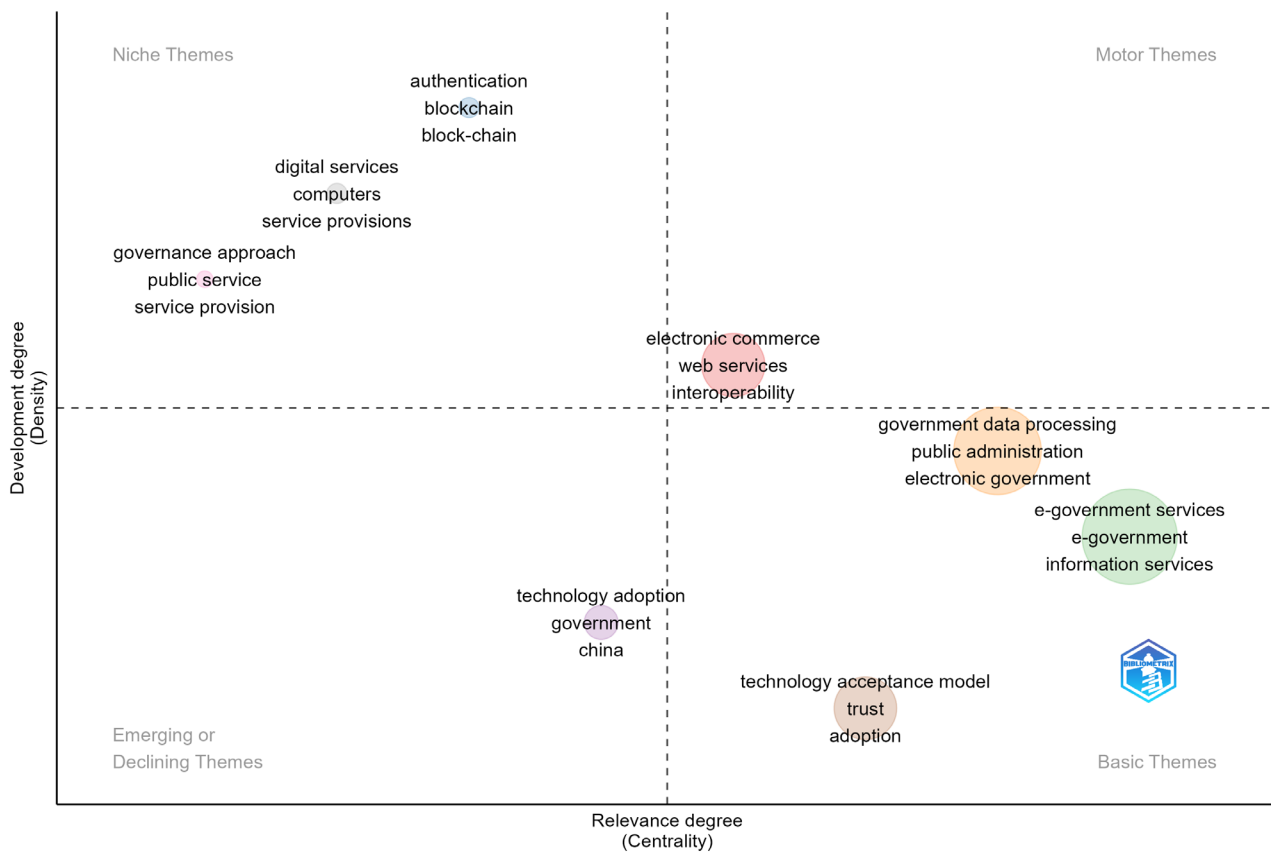
El mapa temático de la figura 8 identifica las principales tendencias y áreas emergentes en la investigación. En el cuadrante superior derecho (Motor Themes) se encuentran términos como government data processing, public administration y electronic government, indicando que estos temas tienen alta relevancia y un desarrollo consolidado en la literatura. En el cuadrante inferior

derecho (Basic Themes), se ubican conceptos como technology acceptance model, trust y adoption, lo que sugiere que la aceptación de la tecnología y la confianza en los servicios digitales son aspectos fundamentales para el éxito del gobierno electrónico.

En la sección superior izquierda (Niche Themes), se destacan términos como blockchain, authentication y digital services, lo que indica que la seguridad y la autenticación en plataformas gubernamentales representan áreas especializadas de investigación con potencial de crecimiento. Finalmente, en el cuadrante inferior izquierdo (Emerging or Declining Themes), se identifica technology adoption en relación con países como China, lo que refleja que la adopción de estas tecnologías en diferentes contextos geográficos puede constituir una futura línea de investigación clave.

Figura 8

Mapa temático



En la tabla 2 se presenta el resultado del análisis temático, el cual identificó cinco clústeres clave en la implementación del gobierno electrónico en servicios públicos: electronic commerce, authentication, e-government services, technology adoption y government data processing. Estos clústeres representan áreas fundamentales en la transformación digital de la administración pública, cada uno abordando aspectos específicos que influyen en la eficiencia administrativa y la participación ciudadana.

En este contexto, se han propuesto tres líneas de investigación futuras por cada clúster basados en el análisis de los documentos seminales correspondientes a cada uno, con el objetivo de explorar cómo la tecnología optimiza los procesos gubernamentales, mejora la seguridad y accesibilidad de los servicios públicos, y fomenta la confianza y adopción del gobierno electrónico.

Tabla 1*Perspectivas investigativas futuras*

Clúster	Documentos seminales	Líneas de investigación futuras
Electronic commerce	(Fraser et al., 2003)	Integración de pagos digitales en plataformas gubernamentales.
	(Lamharhar et al., 2015)	
	(Su Q., 2012)	Seguridad y protección de datos en transacciones electrónicas gubernamentales.
	(Bonacin et al., 2007)	
	(Müller et al., 2016)	
	(Sancho et al., 2011)	Impacto del comercio electrónico en la transparencia y rendición de cuentas gubernamentales.
	(Maigre et al., 2013)	
	(Sanati & Lu, 2012)	
(Taleb-Bendiab et al., 2007)		
(Magoutas & Mentzas, 2010)		
Authentication	(Abdullah et al., 2022)	Uso de tecnologías biométricas para la autenticación en servicios de gobierno electrónico.
	(Räckers et al., 2013)	
	(Papadomichelaki et al., 2013)	
	(Elaswad & Damsgaard, 2016)	Implementación de identidades digitales descentralizadas en la administración pública.
	(Kassen, 2024)	
	(Ghareeb et al., 2021)	
	(Al-Ameri & Ayvaz, 2023)	
(Alcaide et al., 2023)	Evaluación de la aceptación ciudadana con respecto a los métodos de autenticación digital en servicios gubernamentales.	
(Geteloma et al., 2019)		
(Yang et al., 2022)		
E-government services	(Al-Shafi & Weerakkody, 2009)	Optimización de la interoperabilidad entre plataformas gubernamentales.
	(Al-Sobhi et al., 2010)	
	(Fakhoury, 2014)	
	(Ping, 2009)	Impacto de la automatización en la eficiencia de los servicios gubernamentales.
	(Sobhi & Shafi, 2009)	
	(Mukamurenzi et al., 2022)	
	(Eze et al., 2011)	Accesibilidad digital en los servicios gubernamentales electrónicos.
	(Chen, 2009)	
	(Keoduangsine et al., 2009)	
(Chu, 2010)		

Clúster	Documentos seminales	Líneas de investigación futuras
Technology adoption	(Balci et al., 2008)	Factores determinantes en la adopción de tecnologías digitales en la administración pública.
	(Shi, 2007)	
	(Mensah et al., 2017)	
	(Babaoglu et al., 2012)	
	(Kumar et al., 2017)	Impacto de la alfabetización digital en la adopción del gobierno electrónico.
	(Li & Ding, 2020)	
	(Hong & Choi, 2020)	
	(Aranyosy, 2022)	
(Sadik-Zada et al., 2024)	Comparación de modelos de adopción tecnológica en diferentes países.	
(Xin et al., 2022)		
Government data processing	(Khadraoui et al., 2008)	Big Data y analítica avanzada en la toma de decisiones gubernamentales.
	(Islam, 2009)	
	(Sambu & Chuluunbat, 2010)	
	(Seo et al., 2010)	
	(Gailing, 2012)	Ética y privacidad en la gestión de datos gubernamentales.
	(Al-hassan et al., 2011)	
	(Btoush et al., 2009)	
	(Amukugo & Peters, 2016)	
(Lili, 2009)	Eficiencia de los sistemas de gestión de datos en la prestación de servicios públicos.	
(Ntaliani et al., 2010)		

4. Conclusiones

El análisis bibliométrico reveló que los principales referentes en la investigación del gobierno electrónico provienen de países con una fuerte inversión en digitalización y administración pública moderna, como China, Malasia, Grecia, Reino Unido y Estados Unidos. Autores como Weerakkody V. y Mensah I. K. lideran en producción científica, mientras que revistas como *Government Information Quarterly* y conferencias como la European Conference on E-Government han sido los principales vehículos de difusión. Asimismo, instituciones como Brunel University y Qatar University han establecido redes de colaboración interinstitucionales que fortalecen el desarrollo de este campo.

La investigación evidenció la existencia de redes de colaboración científica bien definidas, con ciertos autores y universidades actuando como nodos clave en la difusión del conocimiento. La red de co-citación demostró una base conceptual consolidada y estructurada en torno a modelos teóricos y el impacto de la confianza en los servicios digitales. Además, el estudio destaca el papel de la cooperación internacional en la generación de innovaciones, observándose un predominio de interacciones entre

instituciones de Europa, Asia y América del Norte, mientras que América Latina y África muestran una menor participación en la producción científica.

A partir del análisis temático, se identificaron cinco áreas clave de investigación futura: comercio electrónico en el sector público, autenticación digital, optimización de los servicios de gobierno electrónico, adopción de tecnología y procesamiento de datos gubernamentales. Se plantea la necesidad de explorar el impacto de tecnologías emergentes como blockchain y la inteligencia artificial en la administración pública, así como la importancia de fortalecer la accesibilidad digital y la alfabetización tecnológica para mejorar la inclusión y participación ciudadana. Además, se subraya la relevancia de estudios comparativos sobre modelos de adopción de gobierno electrónico en diferentes contextos sociopolíticos y económicos.

Limitaciones y trabajo a futuro

Este estudio presenta ciertas limitaciones que deben considerarse al interpretar sus hallazgos. En primer lugar, el análisis se basa exclusivamente en la base de datos Scopus, lo que puede excluir investigaciones relevantes publicadas en otras plataformas como Web of Science o Google Scholar. Además, al tratarse de un estudio bibliométrico, se enfoca en métricas cuantitativas de producción y colaboración científica, sin profundizar en el contenido cualitativo de los estudios analizados. Otra limitación es la falta de una segmentación geográfica detallada que permita comprender los desafíos específicos que enfrenta la implementación del gobierno electrónico en distintos contextos políticos y económicos.

Asimismo, la constante evolución de las tecnologías digitales y su impacto en la administración pública pueden hacer que los hallazgos pierdan vigencia con rapidez, lo que resalta la necesidad de actualizaciones periódicas. Finalmente, el estudio no aborda directamente el impacto de la producción científica en la formulación de políticas públicas y en la mejora de los servicios gubernamentales, dejando abierta la posibilidad de estudios complementarios en este ámbito.

Para abordar estas limitaciones y profundizar en la comprensión del gobierno electrónico en los servicios públicos, futuras investigaciones pueden enfocarse en diversas líneas de estudio. Una de ellas es la combinación de análisis bibliométrico con estudios cualitativos que evalúen las teorías, metodologías y enfoques utilizados en la literatura existente. Asimismo, sería beneficioso ampliar la cobertura del análisis incluyendo múltiples bases de datos para obtener una visión más representativa de la producción científica en este campo. También se recomienda realizar estudios específicos por regiones para identificar los factores sociopolíticos y económicos que influyen en la implementación del gobierno electrónico en distintos países.

Referencias

- Abdinova, M., Lambekova, A., & Myrzhikbayeva, A. (2024). FinTech Development: A Bibliometric Analysis of the Scopus Database (2014-2024). *Procedia Computer Science*, 251, 49-56. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2024.11.083>
- Abdullah, S., Alwan, A. D., & Jusoh, Y. Y. (14 al 16 de noviembre de 2022). *Blockchain Technologies in e-Government Services: A Literature Review*. 2022 IEEE International Conference on Computing (ICOCO). Kota Kinabalu, Malaysia. <https://doi.org/10.1109/ICOCO56118.2022.10031634>
- Abdullahi, A. O., Abdulle, A. Y., & Mohamed, I. S. (2024). E-Governance and Implementation Challenges in Somalia Public Service: A Case Study of Benadir Regional Administration (BRA). *African Renaissance*, 21(2), 213-233. <https://doi.org/10.31920/2516-5305/2024/21n2a11>
- Al-Ameri, H. H., & Ayvaz, S. (3 al 4 de mayo de 2023). *A Blockchain-Based Secure Mutual Authentication System for E-Government Services*. 2023 3rd International Scientific Conference of Engineering Sciences (ISCES). Diyala, Iraq. <https://doi.org/10.1109/ISCES58193.2023.10311497>
- Alcaide, Á. F., Núñez-Gómez, C., Delicado, F. M., Carrión, C., & Caminero, M. B. (2023). A Blockchain-Based e-Government Service for Quantity Surveyors. *IT Professional*, 25(4), 61-66. <https://doi.org/10.1109/MITP.2023.3268567>
- Al-hassan, M., Lu, H., & Lu, J. (2011). Personalized e-Government Services: Tourism Recommender System Framework. En J. Filipe & J. Cordeiro (Eds.), *Web Information Systems and Technologies* (pp. 173-187). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-642-22810-0_13
- Al-Shafi, S., & Weerakkody, V. (2009). *Understanding citizens' behavioural intention in the adoption of e-government services in the state of Qatar*. ECIS 2009 Proceedings. <https://n9.cl/lc8cf>
- Al-Sobhi, F., Weerakkody, V., & Al-Busaidy, M. (2010). *The Roles of Intermediaries in the Diffusion and Adoption of E-Government Services*. Americas Conference on Information Systems (AMCIS). <https://n9.cl/f6iu1>
- Alzate, P., Mejía-Giraldo, J. F., Jurado, I., Hernández, S., & Novozhenina, A. (2024). Research perspectives on youth social entrepreneurship: Strategies, economy, and innovation. *Journal of Innovation and Entrepreneurship*, 13(1), 49. <https://doi.org/10.1186/s13731-024-00410-7>
- Amukugo, K., & Peters, A. (21 al 25 de noviembre de 2016). *Citizen-Centric E-Government Services in Namibia: Myth or Reality?* Proceedings of the First African Conference on Human Computer Interaction. Nairobi, Kenya. <https://doi.org/10.1145/2998581.2998610>
- António de Almeida, E. N., & Lobo, J. A. (19 al 21 de julio de 2024). *Integration of Blockchain Technology in Auditing Practices-Bibliometric Analysis*. Proceedings of the 2024 15th International Conference on E-business, Management and Economics. Beijing, China. <https://doi.org/10.1145/3691422.3691440>
- Aranyossy, M. (2022). User adoption and value of e-government services (Citizen-centric empirical study from Hungary). *Acta Oeconomica*, 72(4), 477-497. <https://doi.org/10.1556/032.2022.00032>
- Aria, M., & Cuccurullo, C. (2017). Bibliometrix: An R-tool for comprehensive science mapping analysis. *Journal of Informetrics*, 11(4), 959-975. <https://doi.org/10.1016/j.joi.2017.08.007>
- Babaoglu, C., Akilli, H. S., & Demircioglu, M. A. (22 al 25 de octubre de 2012). *E-government education at the public administration departments in Turkey*. Proceedings of the 6th International Conference on Theory and Practice of Electronic Governance. Albany, New York, USA. <https://doi.org/10.1145/2463728.2463745>

- Balci, A., Kumaş, E., Taşdelen, H., Süngü, E., Medeni, T., & Medeni, T. D. (1 al 4 de diciembre de 2008). *Development and implementation of e-government services in Turkey: Issues of standardization, inclusion, citizen and satisfaction*. Proceedings of the 2nd international conference on Theory and practice of electronic governance. Cairo, Egypt. <https://doi.org/10.1145/1509096.1509166>
- Barragán-Martínez, X., & Guevara-Viejó, F. (2016). El gobierno electrónico en Ecuador. *Ciencia UNEMI*, 9(19), 110-127. <https://n9.cl/n54er>
- Bizel, G. (2023). A Bibliometric Analysis: Metaverse in Education Concept. *Journal of Metaverse*, 3(2). <https://doi.org/10.57019/jmv.1310768>
- Bonacin, R., Baranauskas, M. C., & dos Santos, T. M. (2007). A Semiotic-Based Framework for the Development of Tailorable Web Applications. En J. A. Jacko (Ed.), *Human-Computer Interaction. HCI Applications and Services* (pp. 859-868). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-540-73111-5_95
- Btoush, M. H., Siddiqi, J., Alqatawna, J., & Akhgar, B. (27 al 29 de abril de 2009). *The State of Play in Jordanian E-government Services*. 2009 Sixth International Conference on Information Technology: New Generations. Las Vegas, NV, USA. <https://doi.org/10.1109/ITNG.2009.115>
- Chen, J. (26 al 27 de diciembre de 2009). *Qualitative Evaluation of E-Government Service Based on Participatory Index and Balanced Scorecard Approach*. 2009 International Conference on Information Management, Innovation Management and Industrial Engineering. Xi'an, China. <https://doi.org/10.1109/ICIII.2009.551>
- Chu, C. N. (2010). Requirements of the Vision Impairments for E-Government Services in Taiwan from Accessibility to Efficiency. En K. Miesenberger, J. Klaus, W. Zagler, & A. Karshmer (Eds.), *Computers Helping People with Special Needs* (pp. 464-467). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-642-14097-6_74
- Daßler, L., Hein, A., & Krcmar, H. (11 al 14 de junio de 2024). *Innovating Public Services: Drivers and Challenges of Innovation Labs in the Co-Production of E-Government Services*. Proceedings of the 25th Annual International Conference on Digital Government Research. Taipei, Taiwan. <https://doi.org/10.1145/3657054.3657138>
- Delgado, H. B. (2020). Incidencia del Gobierno Digital en la reducción de la percepción de modernización. *Serie Científica de la Universidad de las Ciencias Informáticas*, 13(10), 145-156. <https://n9.cl/2gtvh>
- 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>
- Elaswad, O., & Damsgaard, C. (11 al 13 de mayo de 2016). *Introducing E-Government in developing countries analysis of Egyptian e-Government services*. 2016 IST-Africa Week Conference. Durban, South Africa. <https://doi.org/10.1109/ISTAFRICA.2016.7530669>
- Eze, U. C., Huey, M., Yaw, H., & Har, C. (2011). Intention to Use E-Government Services in Malaysia: Perspective of Individual Users. En A. Abd Manaf, A. Zeki, M. Zamani, S. Chuprat, & E. El-Qawasmeh (Eds.), *Informatics Engineering and Information Science* (pp. 512-526). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-642-25453-6_43
- Fakhoury, R. (12 al 13 de junio de 2014). *Does active citizenship have an impact on the usage of e-government services? The case of the European Union*. 14th European conference on e-government. Braşov, Romania. <https://n9.cl/7dwaf>

- Flores, Y. A. (2021). Gobierno electrónico y gestión pública. *Ciencia Latina*, 5(6). https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i6.1359
- Fraser, J., Adams, N., Macintosh, A., McKay-Hubbard, A., Lobo, T. P., Pardo, P. F., Martínez, R. C., & Vallecillo, J. S. (2003). Knowledge Management Applied to E-government Services: The Use of Ontology. En M. A. Wimmer (Ed.), *Knowledge Management in Electronic Government* (pp. 116-126). Springer. https://doi.org/10.1007/3-540-44836-5_13
- Gailing. (2012). The Analyses of the E-Government Service Portal Based on the Semantic WEB. En D. Zeng (Ed.), *Advances in Information Technology and Industry Applications* (pp. 481-487). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-642-26001-8_63
- García, W., & Plasencia, J. A. (2020). Aspectos claves para la informatización y el Gobierno Electrónico. *Revista Cubana de Ciencias Informáticas*, 14(3), 124-147. <https://n9.cl/uw4tq>
- Geteloma, V., Ayo, C. K., & Goddy-Wurlu, R. N. (2019). A Proposed Unified Digital Id Framework for Access to Electronic Government Services. *Journal of Physics: Conference Series*, 1378(4), 042039. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1378/4/042039>
- Ghareeb, A. M., Darwish, N. R., & Hefny, H. (2021). Assessing the Performance of E-government Services Through Multi-criteria Analysis: The Case of Egypt. En A. E. Hassanien & A. Darwish (Eds.), *Machine Learning and Big Data Analytics Paradigms: Analysis, Applications and Challenges* (pp. 547-563). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-59338-4_26
- Hassan, W., & Duarte, A. E. (2024). Bibliometric analysis: A few suggestions. *Current Problems in Cardiology*, 49(8), 102640. <https://doi.org/10.1016/j.cpcardiol.2024.102640>
- Hong, S., & Choi, M. (2020). How are Baby Boomers Different from Older Adults in Terms of Their E-Government Services Use in South Korea? *Journal of Gerontological Social Work*, 63(8), 837-849. <https://doi.org/10.1080/01634372.2020.1816590>
- Huang, Y. P., Pao, J. L., Chien, T. W., Lin, J. C. J., & Chou, P. H. (2022). Thematic analysis of articles on artificial intelligence with spine trauma, vertebral metastasis, and osteoporosis using chord diagrams: A systematic review and meta-analysis. *Medicine*, 101(52), e32369. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000032369>
- Islam, M. M. (21 al 23 de diciembre de 2009). *Proposed domain name system (DNS) for improved e-government services of Bangladesh*. 2009 12th International Conference on Computers and Information Technology. Dhaka, Bangladesh. <https://doi.org/10.1109/ICCIT.2009.5407303>
- Kassen, M. (2024). Blockchain and public service delivery: A lifetime cross-referenced model for e-government. *Enterprise Information Systems*, 18(4), 2317175. <https://doi.org/10.1080/17517575.2024.2317175>
- Keoduangsine, S., & Goodwin, R. (14 al 16 de diciembre de 2009). *User satisfaction model for mobile e-government service*. Proceedings of the 11th International Conference on Information Integration and Web-based Applications & Services. Kuala Lumpur, Malaysia. <https://doi.org/10.1145/1806338.1806453>
- Khadraoui, A., Opprecht, W., Aïdonidis, C., & Léonard, M. (2008). Laws-Based Ontology for e-Government Services Construction Case Study: The Specification of Services in Relationship with the Venture Creation in Switzerland. En J. Stirna & A. Persson (Eds.), *The Practice of Enterprise Modeling* (pp. 197-209). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-540-89218-2_15

- Kumar, R., Sachan, A., & Mukherjee, A. (2017). Qualitative approach to determine user experience of e-government services. *Computers in Human Behavior*, 71, 299-306. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.02.023>
- Kunusic, S., & Zerem, E. (2019). *Scientometrics Recent Advances*. BoD.
- Lamharhar, H., Benhlima, L., & Chiadmi, D. (2015). OWLSGOV: An Owl-S Based Framework for E-Government Services. En R. Buyya & S. M. Thampi (Eds.), *Intelligent Distributed Computing* (pp. 225-238). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-11227-5_20
- Li, X., & Ding, Y. (2020). Holistic Governance for Sustainable Public Services: Reshaping Government-Enterprise Relationships in China's Digital Government Context. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(5). <https://doi.org/10.3390/ijerph17051778>
- Lili, Q. (26 al 27 de diciembre de 2009). *A Framework for Perception of Citizen Demand in E-government Services*. 2009 International Conference on Information Management, Innovation Management and Industrial Engineering. Xi'an, China. <https://doi.org/10.1109/ICIII.2009.572>
- Machín, M. M., Sánchez, B. S., & Rodríguez, M. (2020). Análisis y proyecciones de la gestión de los servicios públicos en el entorno local. *Economía y Desarrollo*, 163(1). <https://n9.cl/6bays>
- Magoutas, B., & Mentzas, G. (2010). SALT: A semantic adaptive framework for monitoring citizen satisfaction from e-government services. *Expert Systems with Applications*, 37(6), 4292-4300. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2009.11.071>
- Maigre, R., Grigorenko, P., Haav, H. M., & Kalja, A. (2013). A Semantic Method of Automatic Composition of E-Government Services. En *Databases and Information Systems VII* (pp. 204-217). IOS Press. <https://doi.org/10.3233/978-1-61499-161-8-204>
- Manoj, L., Rinu, J. G., & Anisha, P. S. (2023). Bibliometric Analysis for Medical Research. *Indian Journal of Psychological Medicine*, 45(3), 277-282. <https://doi.org/10.1177/02537176221103617>
- Mensah, I. K., Jianing, M., & Durrani, D. K. (2017). Factors Influencing Citizens' Intention to Use E-Government Services: A Case Study of South Korean Students in China. *International Journal of Electronic Government Research (IJEGR)*, 13(1), 14-32. <https://doi.org/10.4018/IJEGR.2017010102>
- Morán, J. C., & Ayvar, F. J. (2020). Eficiencia municipal y servicios públicos en Michoacán, México. *Revista de Economía Institucional*, 22(43). <https://doi.org/10.18601/01245996.v20n43.12>
- Mukamurenzi, S., Gronlund, A., & Islam, S. (6 al 8 de octubre de 2022). *An Information Systems Artifact Approach to Evaluate e-Government Services in Rwanda*. Proceedings of the 14th International Conference on Theory and Practice of Electronic Governance. Athens, Greece. <https://doi.org/10.1145/3494193.3494304>
- Müller, D., Te, F., & Cvijikj, I. P. (27 de junio al 2 de julio de 2016). *An E-Government Service as PaaS Application to Serve Switzerland's Municipalities*. 2016 IEEE World Congress on Services (SERVICES), 68-71. San Francisco, CA, USA. <https://doi.org/10.1109/SERVICES.2016.15>
- Ntaliani, M., Costopoulou, C., Karetsos, S., Tambouris, E., & Tarabanis, K. (2010). Agricultural e-government services: An implementation framework and case study. *Computers and Electronics in Agriculture*, 70(2), 337-347. <https://doi.org/10.1016/j.compag.2009.09.008>
- Okagbue, E. F., Ezeachikulo, U. P., Akintunde, T. Y., Tsakuwa, M. B., Ilokanulo, S. N., Obiasoanya, K. M., Ilodibe, C. E., & Ouattara, C. A. (2023). A comprehensive overview of artificial intelligence and machine learning in education pedagogy: 21 Years (2000–2021) of research indexed in the

- Scopus database. *Social Sciences & Humanities Open*, 8(1), 100655. <https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2023.100655>
- Papadomichelaki, X., Koutsouris, V., Konstantinidis, D., & Mentzas, G. (2013). An Analytic Hierarchy Process for the Evaluation of E-Government Service Quality. *International Journal of Electronic Government Research (IJEGR)*, 9(1), 19-44. <https://doi.org/10.4018/jeqr.2013010102>
- Pessin, V. Z., Yamane, L. H., & Siman, R. R. (2022). Smart bibliometrics: An integrated method of science mapping and bibliometric analysis. *Scientometrics*, 127(6), 3695-3718. <https://doi.org/10.1007/s11192-022-04406-6>
- Pillaca, P. A. (2022). Gobierno electrónico para el desarrollo de la calidad de servicio público latinoamericano en tiempos de COVID-19: Revisión sistemática de la literatura. *Ciencia Latina*, 6(4). https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i4.2834
- Ping, Z. (23 al 24 de mayo de 2009). *A Model of Evaluating E-Government Service Capability Based on Fuzzy Linguistic Approach*. 2009 International Conference on E-Business and Information System Security. Wuhan, China. <https://doi.org/10.1109/EBISS.2009.5137876>
- Räckers, M., Hofmann, S., & Becker, J. (2013). The Influence of Social Context and Targeted Communication on e-Government Service Adoption. En M. A. Wimmer, M. Janssen, & H. J. Scholl (Eds.), *Electronic Government* (pp. 298-309). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-642-40358-3_25
- Sadik-Zada, E. R., Gatto, A., & Niftiyev, I. (2024). E-government and petty corruption in the public service delivery sector. *Technology Analysis & Strategic Management*, 36(12), 3987-4003. <https://doi.org/10.1080/09537325.2022.2067037>
- Saldanha, D. M., & Silva, M. B. (2020). Transparency and accountability of government algorithms: The case of the Brazilian electronic voting system. *Cadernos EBAPE.BR*, 18, 697-712. <https://doi.org/10.1590/1679-395120190023x>
- Sambuu, U., & Chuluunbat, Z. (25 al 28 de octubre de 2010). *Modernization of tax information system for improved e-government services*. Proceedings of the 4th International Conference on Theory and Practice of Electronic Governance. Beijing, China. <https://doi.org/10.1145/1930321.1930359>
- Sanati, F., & Lu, J. (2012). An ontology for e-government service integration. *Computer Systems Science and Engineering*, 27(2), 89-101. <https://n9.cl/m6sg3>
- Sancho, M. R., Canabate, A., Botella, A., & Casanovas, J. (29 de marzo al 2 de abril de 2011). *e-Catalunya: An e-Government Service for Virtual Communities of Practice*. 2011 Annual SRII Global Conference. San Jose, CA, USA. <https://doi.org/10.1109/SRII.2011.77>
- Scott, P., Adedeji, T., Nakkas, H., & Andrikopoulou, E. (2023). One Health in a Digital World: Technology, Data, Information and Knowledge. *Yearbook of Medical Informatics*, 32, 10-18. <https://doi.org/10.1055/s-0043-1768718>
- Seo, D. W., Yi, W. S., & Lee, K. (8 al 10 de noviembre de 2010). *Information security activities model per e-government service promotion stage*. Proceedings of the 12th International Conference on Information Integration and Web-based Applications & Services. París, Francia. <https://doi.org/10.1145/1967486.1967523>
- Serter, M., & Gumusburun, G. (2024). A Holistic Analysis on Risks of Post-Disaster Reconstruction Using RStudio Bibliometrix. *Sustainability*, 16(21). <https://doi.org/10.3390/su16219463>

-
- Shi, Y. (27 al 29 de agosto de 2007). *Improving E-Government Services Should Start with Domain Names: A Longitudinal Study of Chinese E-Government Domain Names*. 2007 IEEE International Conference on Service Operations and Logistics, and Informatics. Philadelphia, PA, USA. <https://doi.org/10.1109/SOLI.2007.4383938>
- Sobhi, F. A., & Shafi, S. A. (2009). *Citizens' Acceptance of eGovernment Services: An Empirical Study of Medina City*. AMCIS. <https://n9.cl/boy5q>
- Su, Q. (2012). The research on E-government Service Integration of Decentralized Cross-Organizational Applications. *International Journal of Digital Content Technology and its Applications*, 6(21), 550-555. <https://n9.cl/9v0px>
- Taleb-Bendiab, A., Liu, K., Miseldine, P., Furlong, S., & Rong, W. (2007). Process-aware e-government services management: Reconciling citizen, business and technology dynamics. *International Journal of Cases on Electronic Commerce*, 3(3), 45-55. <https://n9.cl/xvbp2>
- Valencia, H. O., & Vicuña, D. T. (2019). Control social en la participación ciudadana: una visión desde los servicios públicos locales. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, 25(4). <https://n9.cl/loo4q4>
- Villao, D., Vera, G., Duque, V., & Mazón, L. (2023). Opportunities and Challenges of Digital Transformation in the Public Sector: The Case of Ecuador. En O. Gervasi, B. Murgante, A. M. A. C. Rocha, C. Garau, F. Scorza, Y. Karaca, & C. M. Torre (Eds.), *Computational Science and Its Applications-ICCSA 2023 Workshops* (pp. 3-15). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-031-37117-2_1
- Vo, D. V., & Simmie, G. M. (2024). Assessing Scientific Inquiry: A Systematic Literature Review of Tasks, Tools and Techniques. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 23(4), 871-906. <https://doi.org/10.1007/s10763-024-10498-8>
- Xin, Y., Dilanchiev, A., Ali, M., Irfan, M., & Hong, Y. (2022). Assessing Citizens' Attitudes and Intentions to Adopt E-Government Services: A Roadmap toward Sustainable Development. *Sustainability*, 14(22). <https://doi.org/10.3390/su142215183>
- Yang, Y., Shi, Y., & Wang, T. (16 al 18 de octubre de 2022). *A Blockchain technology application maturity assessment model for digital government public service projects*. 5th International Conference on Crowd Science and Engineering. Jinan, China. <https://doi.org/10.1145/3503181.3503193>

Transparencia

Conflicto de interés

Los autores declaran que no existen conflictos de interés de naturaleza alguna.

Fuente de financiamiento

Los autores financiaron completamente la investigación.

Contribución de autoría

Jessy Gabriela Vega Flor: Conceptualización, metodología, software, validación, análisis formal, investigación, gestión de datos, visualización, redacción - preparación del borrador original, redacción - revisión y edición, financiamiento, administración del proyecto, recursos, supervisión.

Luis Javier Saavedra Diaz: Conceptualización, metodología, software, validación, análisis formal, investigación, visualización, redacción - preparación del borrador original, redacción - revisión y edición, financiamiento, recursos, supervisión.

Los autores contribuyeron activamente en el análisis de los resultados, revisión y aprobación del manuscrito final.