

## Gestión Digital de las entidades públicas del Perú

**Mg. Mirtha Culqui Lozada**  
[clozadam@ucvvirtual.edu.pe](mailto:clozadam@ucvvirtual.edu.pe)

**Mg. Alberto Cieza Pérez**  
[cipereza@ucvvirtual.edu.pe](mailto:cipereza@ucvvirtual.edu.pe)

**Dr. Marcelino Callao Alarcón**  
[calarconm@ucvvirtual.edu.pe](mailto:calarconm@ucvvirtual.edu.pe)

Universidad César Vallejo  
Chiclayo – Perú

### RESUMEN

Se llevó a cabo una revisión documental sobre la producción y publicación de trabajos de investigación referentes al estudio de la variable Gestión digital de las entidades públicas. El propósito del análisis bibliométrico propuesto en el presente documento, es conocer las características principales del volumen de publicaciones registradas en base de datos Scopus durante el periodo 2015-2020 en países Latinoamericanos, logrando la identificación de 124 publicaciones en total. La información suministrada por dicha plataforma, fue organizada mediante gráficos y figuras categorizando la información por el Año de Publicación, País de Origen, afiliación y Tipo de Publicación. Una vez descritas dichas características, se referencia mediante un análisis cualitativo, la postura de diferentes autores frente a la temática propuesta. Dentro de los principales hallazgos realizados por medio de la presente investigación, se encuentra que Brasil con 46 publicaciones, es el país latinoamericano con mayor producción. La institución afiliada que mayor aporte hizo a la construcción de material bibliográfico referente al estudio de la Gestión digital de las entidades públicas fue la escuela politécnica nacional con 7 documentos publicados, y el Tipo de Publicación que más fue usado durante el periodo señalado anteriormente fue el acta de conferencia que representan el 65% de la producción científica total.

**Palabras claves:** gestión digital; entidades públicas; TIC's

## **Digital Management of Peruvian public entities**

### **ABSTRACT**

A documentary review was carried out on the production and publication of research papers related to the study of the variable Digital management of public entities. The purpose of the bibliometric analysis proposed in this document, is to know the main characteristics of the volume of publications registered in Scopus database during the period 2015-2020 in Latin American countries, achieving the identification of 124 publications in total. The information provided by said platform, was organized by means of graphs and figures categorizing the information by Year of Publication, Country of Origin, Affiliation and Type of Publication. Once these characteristics were described, a qualitative analysis was used to refer to the position of different authors on the proposed topic. Among the main findings of this research, it is found that Brazil, with 46 publications, is the Latin American country with the highest production. The affiliated institution that made the greatest contribution to the construction of bibliographic material related to the study of digital management of public entities was the National Polytechnic School with 7 published documents, and the type of publication that was most used during the period mentioned above was the conference proceedings, which represent 65% of the total scientific production.

**Key words:** digital management; public entities; ICTs.

Artículo recibido: 10 Setiembre. 2021

Aceptado para publicación: 15 Octubre. 2021

Correspondencia: [clozadam@ucvvirtual.edu.pe](mailto:clozadam@ucvvirtual.edu.pe)

Conflictos de Interés: Ninguna que declarar

## **1. INTRODUCCIÓN**

El uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) es cada vez más implementado en las organizaciones con el fin de optimizar sus procesos mediante herramientas tecnológicas logrando así una digitalización de ciertos trámites para hacerlos más accesibles al público al que se dirigen. El factor tecnológico ha tenido un gran avance en los últimos años, incluso más en 2020 donde se acogieron medidas de distanciamiento social y la forma más segura de interactuar era usando las TIC; por lo que desde ese momento se han buscado digitalizar los procesos como una estrategia para mejorar el servicio que se presta. Uno de las estrategias para hacer posible una Gestión digital eficiente es la digitalización de los documentos para reducir costos y mejorar la atención en los tramites y asegurar la transparencia en las entidades públicas (López Sánchez & Vásquez Paredes, 2020). Un claro ejemplo de la digitalización documental en las entidades públicas es en Perú que por medio de la ley 27658 de 2002 art. N° 01 se “declaró al Estado Peruano en proceso de modernización en sus diferentes instancias, dependencias, entidades, organizaciones y procedimientos, teniendo como principal propósito mejorar la gestión pública y construir un Estado democrático, descentralizado y al servicio del ciudadano” el cual encamina al país a ser un gobierno digital; por lo que hablando específicamente de la municipalidad de distrital de los olivos, se destaca su gestión digital y cómo esta tiene una relación con la optimización de la gestión administrativa gracias al fácil acceso a los documentos y la transparencia de los procesos (López Sánchez & Vásquez Paredes, 2020)

La gestión digital además se presenta como una solución a la burocratización de los procesos que desarrollan diferentes Entidades Estatales acelerando el tiempo en los casos tratados, la transparencia y el fácil acceso a la información por medio de herramientas digitales. Por lo que la Gestión digital en las Entidades públicas ayuda a mejorar el acceso a la información y la toma de decisiones que beneficiarían a los ciudadanos brindándoles claridad en los procesos y reducción en los tiempos de respuesta (Molina Maraví, 2016). Lo anterior evidencia la importancia de conocer los actuales recursos bibliográficos acerca de la Gestión digital en las Entidades públicas registrados en Scopus en el periodo 2015-2020 que permita dar respuesta a la pregunta ¿Cómo ha sido la producción y publicación de trabajos de investigación relacionados al estudio de la variable Gestión digital en las entidades estatales durante el periodo 2015-2020?

## 2. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS O MATERIALES Y MÉTODOS

### 2.1. Objetivo general

- Analizar desde una perspectiva bibliométrica y bibliográfica, la producción de trabajos de investigación de alto impacto sobre la variable Gestión digital de las entidades públicas durante el periodo 2015-2020 en Latinoamérica con un enfoque en Perú.

### 2.2. Metodología

- Se realiza análisis cuantitativo de la información suministrada por Scopus bajo un enfoque bibliométrico sobre la producción científica referente a la Gestión digital de las entidades públicas. Asimismo, se analiza desde una perspectiva cualitativa, ejemplos sobre algunos trabajos de investigación publicados en el área de estudio señalada anteriormente, desde un enfoque bibliográfico para describir la postura de diferentes autores frente al tema propuesto.

La búsqueda se realiza a través de la herramienta suministrada por Scopus y se establecen parámetros referenciados en la Tabla 1.

### 2.3. Diseño metodológico

**Tabla1.** *Diseño metodológico.*

|               | FASE  | DESCRIPCION   | CLASIFICACION   |
|---------------|---|---|---|
| <b>FASE 1</b> | Levantamiento de datos                          | Se realiza el levantamiento de datos por medio de la herramienta Búsqueda en la página web de Scopus, por medio de la cual se logra la identificación de un total de 124 publicaciones.   | Documentos publicados cuyas variables de estudio estén relacionadas a la Gestión digital de las entidades públicas.<br>Trabajos de investigación publicados durante el Periodo 2015-2020.<br>Limitado a países latinoamericanos.<br>Limitado al área de ciencias de la computación.<br>Sin distinción de tipo de publicación. |
| <b>FASE 2</b> | Contruccion de material de analisis             | Se procede a la organización de la información identificada en la fase anterior. La clasificación se hará mediante gráficos, figuras y tablas a partir de datos suministrados por Scopus. | Co-ocurrencia de Palabras.<br>Año de publicación<br>País de origen de la publicación.<br>Afilación.<br>Tipo de Publicación  |
| <b>FASE 3</b> | Redaccion de las conclusiones y documento final | Luego del análisis realizado en la fase anterior, se procede a la redacción de las conclusiones y elaboración del documento final.  |   |

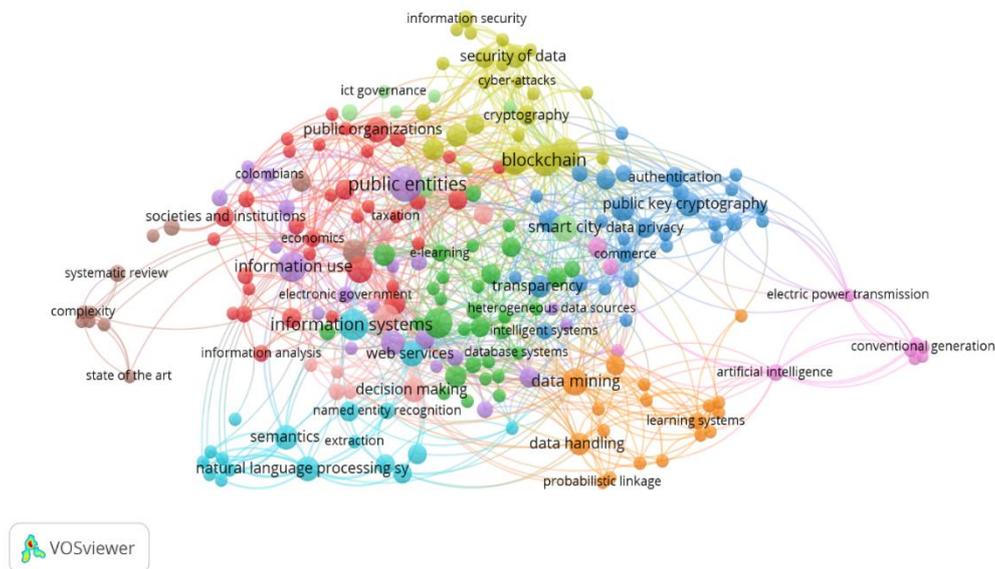
**Fuente:** *Elaboración propia (2021)*

### 3. RESULTADOS

#### 3.1 Co-ocurrencia de palabras

La Figura 1 muestra la co-ocurrencia de palabras clave dentro de las publicaciones identificadas en base de datos Scopus.

**Figura 1.** Co-ocurrencia de palabras



**Fuente:** Elaboración propia (2021); a partir de datos suministrados por Scopus.

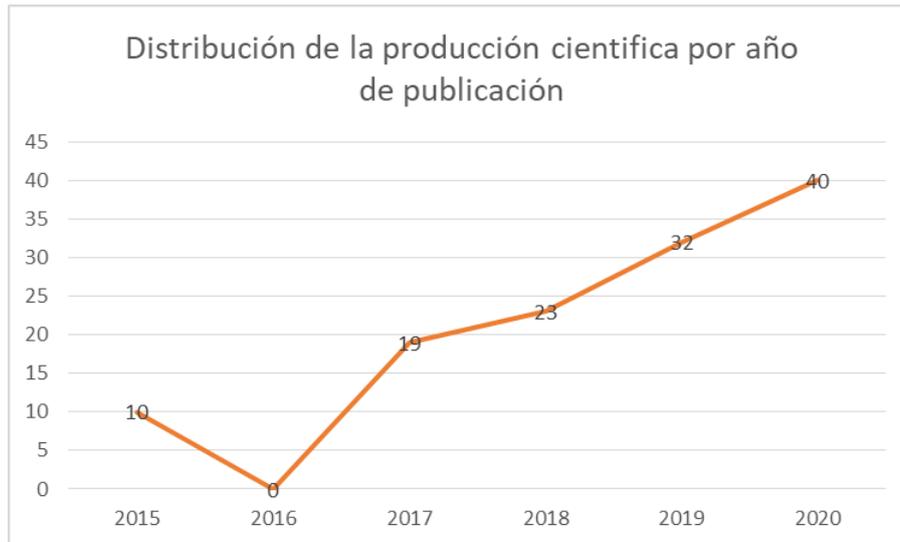
En esta figura se muestra a Entidades públicas como la palabra clave más utilizada en los documentos relacionados con la variable en estudio, la cual es también el tema central en sí, al investigar las innovaciones digitales empleadas en las gestiones administrativas de las organizaciones estatales y su influencia en el beneficio del ciudadano además de ser el mecanismo más acertado para evitar la burocratización de los procesos y lentitud en sus etapas. También encontramos palabras claves como sistemas de información, servicios web, criptografía, lenguaje natural de procedimiento, análisis informativo y semánticas las cuales son herramientas digitales usadas con el fin de que sea inteligible la información para todos los ciudadanos que la solicitan, esta es brindada a través de sistemas de bases de datos transparentes que garanticen la seguridad y privacidad de datos personales de los ciudadanos. Por otro lado se encuentran las palabras claves gobierno TIC, revisiones sistemáticas, ciudad, sistemas inteligentes y economías lo que evidencia el papel de la gestión digital a la transición a un gobierno que use las tecnologías de la información y la comunicación como estrategia para acelerar sus procesos administrativos y además ayudar a su economía al adaptarse a la digitalización

documental, reduciendo el consumo de papel siendo cada vez más direccionados a la sostenibilidad y la mejora del servicio que se le brinda a los ciudadanos

### 3.2 Distribución de la producción científica por año de publicación

La Figura 2 muestra como está distribuida la producción científica según el año de publicación, teniendo en cuenta que se toma el periodo comprendido entre los años 2015 y 2020.

**Figura 2.** Distribución de la producción científica por año de publicación.



**Fuente:** Elaboración propia (2021); a partir de datos suministrados por Scopus.

En la figura 2 se muestra al 2020 como el año con mayor producción científica relacionada con el tema en estudio con un total de 40 documentos dentro de los cuales se encuentra “Hacia un catálogo de buenas prácticas para la gobernanza de las TIC en el contexto de las ciudades inteligentes brasileñas” (Reis, S.B.L., Bernardini, & Cappelli, 2020) La gobernanza de las TIC se refiere a la inversión y el uso efectivos de las TIC para guiar a las organizaciones a lograr sus objetivos estratégicos. Este estudio tiene como objetivo identificar las buenas practicas implementada por los gobiernos respecto al uso de las tecnologías de la información y la comunicación para el desarrollo de ciudades inteligentes presentando los antecedentes y las motivaciones para la utilización de las TIC para la optimizaciones de los procesos administrativos de las organizaciones estatales. En 2016 no se registraron documentos referentes a la Gestión digital de las Entidades públicas, aún así se observa en la gráfica que desde el 2017 se presenta un aumento en la producción de estudios con el tema investigado teniendo en el 2020, siendo el año con

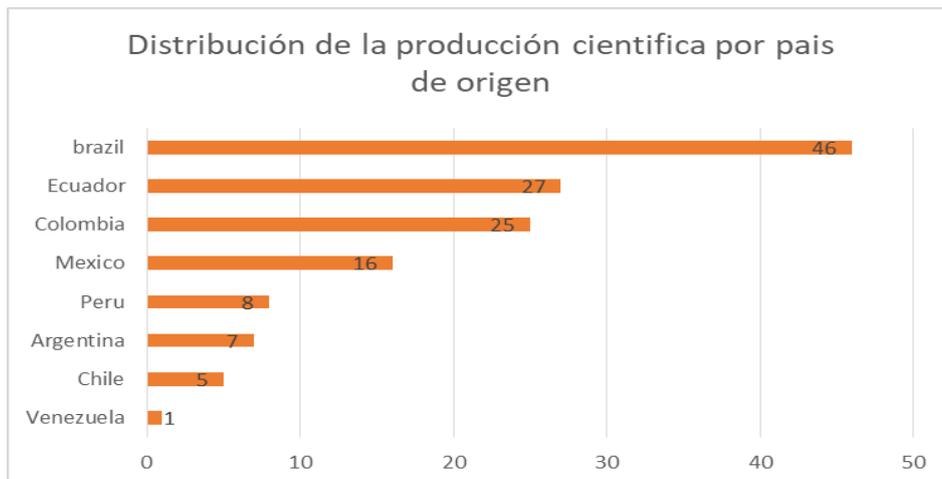
más documentos registrados como se mencionó anteriormente, el doble de documentos registrados en 2017.

El segundo año con más publicaciones relacionadas con las variable sen estudio fue 2019 con 32 documentos en total donde se identifica “Desafíos en la implementación del gobierno electrónico para instituciones públicas en Perú” (Ayquipa, H.R., Huayllani, Mezarina, & M.J.I, 2019) donde se investiga sobre la implementación del gobierno electrónico en el Perú, para la emisión de recibos de pago electrónicos. Se lleva a cabo en la entidad Estatal Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega, en este estudio se abordan los desafíos que enfrenta la institución para llevar a cabo la ejecución del proyecto, tales como: Aspecto económico, cobertura de red, infraestructura tecnológica y desarrollo de software, alfabetización digital, variaciones de formatos de boleta y facturas electrónicas

### 3.3 Distribución de la producción científica por país de origen.

La Figura 3 muestra cómo está distribuida la producción científica según la nacionalidad de los autores.

**Figura 3.** Distribución de la producción científica por país de origen.



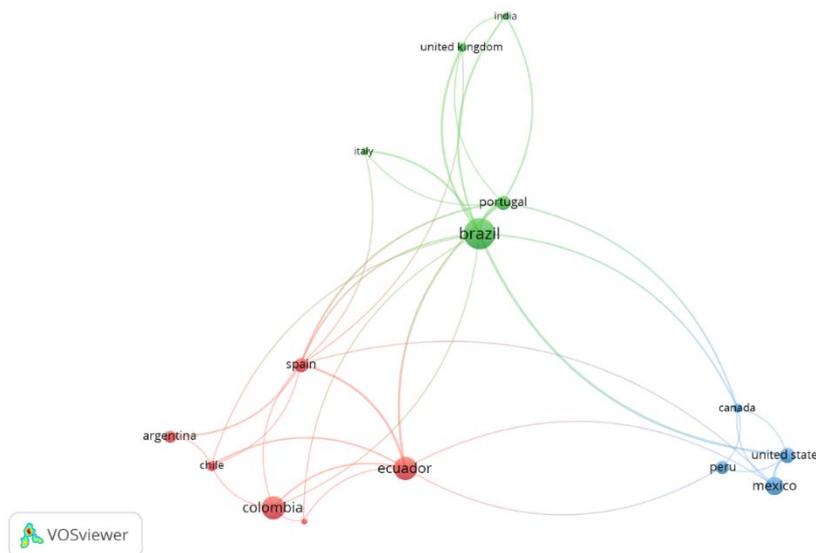
**Fuente:** Elaboración propia (2021); a partir de datos suministrados por Scopus.

La figura 3 muestra Brasil como el país latinoamericano con más publicaciones en relación con el tema en estudio, teniendo un total de 46 dentro de los cuales se encuentra “Un modelo de capacidad para la interoperabilidad de la administración pública” (Almeida, Loures, Santos, & Panetto, 2020) este estudio se aplicó a una agencia gubernamental de tecnología de la información, lo que permitió Realizar un diagnóstico de interoperabilidad que permita identificar las fortalezas de la organización y cómo

priorizar acciones en pro de un mejor desempeño; por lo que este estudio permitió determinar las diferentes barreras que afectan el desempeño organizacional y un análisis estratificado de la potencial interoperabilidad. En segundo lugar, se encuentra Ecuador con 27 documentos, seguido de Colombia con 25, México con 16 y Perú con 18 publicaciones registradas en Scopus a cerca de la Gestión digital en las Entidades públicas.

En este punto cabe resaltar que la producción de publicaciones científicas al ser clasificada por país de origen, presenta una característica especial y es la colaboración entre autores con diferente afiliación a instituciones tanto públicas como privadas, y estas instituciones pueden ser del mismo país o de diferentes nacionalidades por lo que la producción de un artículo con coautoría de diferentes autores de distintos países de origen permite a cada uno de los países sumar como una unidad en la publicaciones generales. Lo anterior se explica de una mejor manera en la Figura 4 donde se observa el flujo de trabajos en colaboración de diferentes países.

**Figura 4.** *Co-citaciones entre países.*



**Fuente:** *Elaboración propia (2021); a partir de datos suministrados por Scopus*

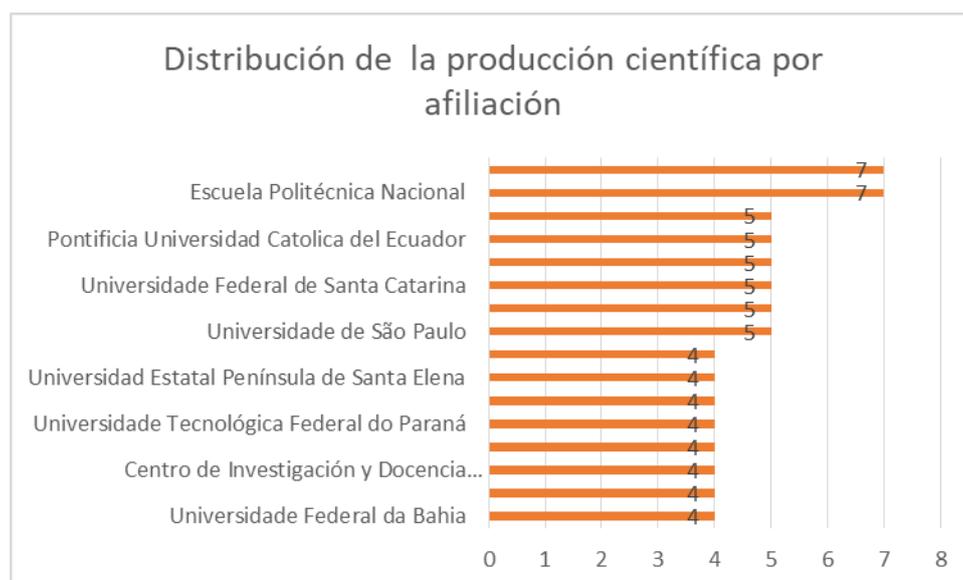
En la figura 4 y como se mencionó con anterioridad muestra a Brasil como el país con mayor colaboración y producción de material científico en Latinoamérica teniendo documentos en afiliación con autores de países que no pertenecen a Latinoamérica como Portugal, India, Italia y Reino unido principalmente, lo que evidencia la participación de autores que brindan perspectiva más amplia al tema en estudio al no ser estrictamente

latinoamericano. También encontramos a Ecuador con colaboraciones a países afiliados como España, estados unidos y Canadá principalmente, dentro de estas publicaciones encontramos “Análisis blockchain aplicado a un proceso para el sistema nacional de datos públicos de Ecuador” (Toapanta Toapanta, Mafla, Ordonez, & Trivino, 2'2') en esta investigación, Se analizó la implementación de un modelo Blockchain como herramienta de gestión digital para el sistema nacional de datos públicos. El objetivo principal es realizar un análisis del Blockchain para aplicarlo a un proceso en el Sistema Nacional de Datos Públicos del Ecuador y determinar qué tan efectiva e idónea sería su aplicación; lo cual concluyó que la aplicación de un sistema Blockchain en el sistema nacional de datos públicos beneficiaría a las entidades públicas y a la ciudadanía; ya que le ayudará a los participantes una mayor seguridad de los datos y una mayor eficiencia en los trámites solicitados por la ciudadanía y otras entidades públicas. Lo que ayudaría a darle a los procesos administrativos que desempeñan algunas organizaciones estatales la transparencia en el desarrollo de los trámites y una agilidad en la resolución de problemáticas presentadas por los ciudadanos.

### 3.4 Distribución de la producción científica por institución afiliada

A continuación, se muestra en la Figura 5, como está distribuida la producción de publicaciones científicas según la institución afiliada por medio de la cual se ejecutan las diferentes metodologías de investigación.

**Figura 5.** *Distribución de la producción científica por afiliación*



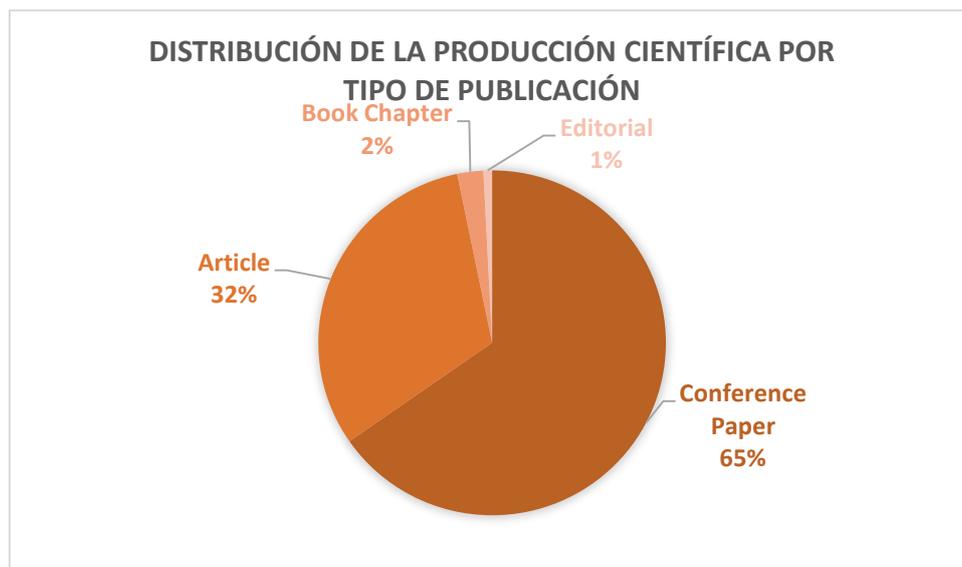
**Fuente:** *Elaboración propia (2021); a partir de datos suministrados por Scopus.*

La escuela politécnica Nacional y la pontificia Universidad Católica del Ecuador son las instituciones con mayor número de publicaciones teniendo registrados 7 documentos cada uno, en los documentos registrados por la Universidad pontificia del Ecuador se identifica “Estudio de la madurez de la seguridad de la información en organismos públicos del Ecuador” (Patiño & Yoo, 2018) este estudio analiza la madurez de los Sistemas de Gestión de Seguridad de la Información del Sector Público del Ecuador por medio de 5 factores los cuales son: control interno organizacional, política de seguridad de la información, cultura de seguridad de la información y actividades técnicas para la seguridad de la información y nuevas tecnologías, los resultados de esta investigación fueron que la seguridad de la información en las entidades públicas fueron más maduras al implementarse las tecnologías de la información y telecomunicación que le ayuda a darle una estabilidad a este sistema es los parámetros internacionales del manejo de la información. Como afiliaciones con mayor número de documentos publicados le sigue la universidad federal de Santa Catarina, Universidad de Sao paulo, La universidad tecnológica de Paraná, la universidad federal de Bahía y la Universidad Estatal Península de Santa Elena con un total de 5 documentos registrados en Scopus en relación a la Gestión digital en las Entidades públicas.

### 3.5 Tipo de publicación

La Figura 6 muestra como está distribuida la producción bibliografía según el tipo de publicación escogida por los autores.

**Figura 6.** Tipo de publicación



**Fuente:** Elaboración propia (2021); a partir de datos suministrados por Scopus.

Los Artículos de Conferencia, como se plantea en la figura 6, representan el 65% del total de documentos identificados mediante la Fase 1 del Diseño Metodológico, le sigue los artículos de revista con un 32% del total de la producción científica referente a la Gestión digital e las Entidades Públicas, dentro de estos se encuentra “Las tecnologías de la información y las comunicaciones y los servicios tecnológicos en las entidades públicas del triángulo del café en Colombia” (Gómez, Valencia, & Marulanda, 2018) donde se estudió la aplicación de las tecnologías de la información y la comunicación en 39 Entidades públicas del triángulo del café de Colombia, el cual arrojó que no hay una aplicación significativa de las TIC en los procesos administrativos de estas organizaciones por lo que se concluye el papel importante de las universidades en la ayuda a las entidades estatales a que los procesos de adopción de las TIC sean eficaces. En tercer lugar se encuentra capítulo de libro con el 2% del total de documentos registrados, en donde se identifica “Financiamiento y dotación de recursos para estrategias de gobierno digital.” (Sandoval-Almazán, y otros, 2017) Este capítulo presenta una serie de recomendaciones y estrategias sobre cómo las entidades gubernamentales pueden gestionar la difícil tarea de financiar y dotar de recursos a proyectos y servicios de gobierno digital a lo largo de este ciclo, al reconocer a las TIC como herramienta fundamental en las entidades gubernamentales para la prestación de servicios. Por lo que este capítulo de libro recomienda varias estrategias para facilitar una mejor implementación de las iniciativas de gobierno digital de financiamiento y dotación de recursos en el sector público. Y en tercer lugar se encuentra la editorial con el 1% de los documentos relacionados con las variables Gestión digital y Entidades Públicas.

#### **4. CONCLUSIONES O CONSIDERACIONES FINALES**

Gracias al análisis bibliométrico propuesto en la presente investigación, se puede determinar que Brasil es el país de Latinoamérica con mayor número de registros bibliográficos en base de datos Scopus durante el periodo comprendido entre los años 2015 y 2020 con un total de 46 documentos. La producción científica relacionada con la Gestión digital de las entidades Públicas ha presentado un crecimiento importante durante el periodo anteriormente señalado, pasando de 19 publicaciones en 2017 a 40 unidades en 2020, es decir se logró duplicar la creación de registros bibliográficos en un periodo de 3 años, lo que indica la importancia de la implementación de las tecnologías de la

información y de la comunicación (TIC) en las entidades públicas ayudando así a la transición en la digitalización de sus procesos.

El principal aporte que hace la Gestión digital en las organizaciones estatales es el facilitar el acceso a la información por parte de los ciudadanos mediante bases de datos que les permitan conocer el estado de su petición, además de contar con sistemas de seguridad optimizados gracias al uso de las TIC protegiendo los datos manejados por las diferentes entidades. La Gestión digital ha ayudado a desburocratizar los procesos administrativos que se daban en algunas entidades públicas, lo que causaba demoras en los tiempos de respuestas y gracias a la implementación de herramientas digitales estos trámites se hacen mucho más fáciles y rápidos impidiendo la acumulación de procesos. Uno de los cambios que más se ha realizado en América Latina, y específicamente en Perú, es la digitalización de documentos lo que permite tener toda la información de manera más segura y con almacenamiento ilimitado teniendo así más segura la información, también ayuda a reducir el uso del papel ayudando así a la conservación de los recursos y haciendo los procedimientos más sostenibles y con menos gasto público. Por lo anterior se concluye la importancia de conocer mediante recursos bibliográficos las diferentes medidas que adoptan las Entidades Públicas en la adecuación de sus procesos a las tecnologías de la información y comunicación y reconocer la necesidad de digitalizar la mayoría de los procesos administrativos para que así los ciudadanos tengan forma de acceder a estos desde cualquier lugar. Por tal razón, se resalta la necesidad de realizar estudios como el presentado en este documento para ofrecerle al lector diferentes perspectivas mediante recursos bibliográficos acerca de la Gestión digital en las Entidades públicas y la implementación de las TIC como estrategia para mejorar tanto el acceso a la información como de la protección de la información en las organizaciones estatales.

#### **LISTA DE REFERENCIAS**

- Almeida, P. C., Loures, E., Santos, E., & Panetto, H. (2020). A capability model for public administration interoperability. *Enterprise Information Systems*, 1071 - 1101.
- Ayquipa, R., H.R., E., Huayllani, W., Mezarina, Z., & M.J.I, C. (2019). Challenges in the implementation of e-government for public institutions in Peru. *0th International Conference on E-Education, E-Business, E-Management and E-Learning, IC4E 2019*, (págs. 347 - 351). Tokyo.

- Gómez, C., Valencia, F., & Marulanda, C. (2018). Information and communication technologies and technological services in the public entities of the coffee triangle, in Colombia. *Informacion Tecnologica*, 119 - 128.
- López Sánchez, J. S., & Vásquez Paredes, M. S. (2020). La digitalización de documentos y la gestión administrativa en la municipalidad distrital de los olivos, Lima-Perú, 2020.
- Molina Maraví, C. A. (2016). Propuesta técnico-normativa para la aplicación idónea y masificación de la gestión documental con valor legal para entidades públicas del Perú.
- Patiño, S., & Yoo, S. (2018). Study of the maturity of information security in public organizations of Ecuador. *4th International Conference on Technologies and Innovation, CITI 2018*, (págs. 99 - 109). Guayaquil.
- Reis, L., S.B.L., F., Bernardini, F., & Cappelli, C. (2020). Towards a good practices catalog for ICT governance in the Brazilian smart cities context. *ACM International Conference Proceeding Series*, (págs. 670 - 673).
- Sandoval-Almazán, L.-R. L., Luna-Reyes, D., Gil-Garcia, J., Puron-Cid, G., & Picazo-Vela, S. (2017). Financing and resourcing digital government strategies. En *Public Administration and Information Technology* (págs. 35 - 50).
- Toapanta Toapanta, S., Mafla, G. L., Ordonez, B., & Trivino, T. F. (2020). Blockchain analysis applied to a process for the national public data system for Ecuador. *3rd International Conference on Information and Computer Technologies, ICICT 2020*, (págs. 258 - 265). San Jose.
- Aires, J. P., Granada, R., & Meneguzzi, F. (2019). ConCon: A contract conflict identifier: Demonstration. Paper presented at the Proceedings of the International Joint Conference on Autonomous Agents and Multiagent Systems, AAMAS, , 4 2327-2329. Retrieved from [www.scopus.com](http://www.scopus.com)
- Almeida Prado Cestari, J. M., Loures, E. D. F. R., Santos, E. A. P., & Panetto, H. (2020). A capability model for public administration interoperability. *Enterprise Information Systems*, 14(8), 1071-1101. doi:10.1080/17517575.2018.1564154
- Álvarez, C. M. R., Herrera, C. A. M., Gaviria, E. A., & Lobo, J. F. B. (2017). Enterprise architecture framework for IT management in colombia: Adoption and challenges. Paper presented at the ICSIT 2017 - 8th International Conference on Society and

- Information Technologies, Proceedings, , 2017-March 41-45. Retrieved from [www.scopus.com](http://www.scopus.com)
- Alvarez-Mendoza, C. I., Teodoro, A., Ordonez, J., Benitez, A., Freitas, A., & Fonseca, J. (2019). Modeling the prevalence of respiratory chronic diseases risk using satellite images and environmental data. Paper presented at the Proceedings of SPIE - the International Society for Optical Engineering, , 11157 doi:10.1117/12.2532508 Retrieved from [www.scopus.com](http://www.scopus.com)
- Apolo, D., Melo, M., Solano, J., & Aliaga, F. (2020). Pending issues from digital inclusion in ecuador: Challenges for public policies, programs and projects developed and ICT-mediated teacher training. *Digital Education Review*, (37), 130-153. doi:10.1344/DER.2020.37.130-153
- Araújo, T. B., Mestre, D. G., Cappiello, C., Pires, C. E. S., Kozievitch, N. P., & Vitali, M. (2017). Towards reliable data analyses for smart cities. Paper presented at the ACM International Conference Proceeding Series, , Part F129476 304-308. doi:10.1145/3105831.3105834 Retrieved from [www.scopus.com](http://www.scopus.com)
- Diaz, B., Rivera, M., Rodriguez, S., & Carrera, E. (2019). Time and cost optimization for road projects through BIM. Paper presented at the 2019 Congreso Internacional De Innovacion y Tendencias En Ingenieria, CONIITI 2019 - Conference Proceedings, doi:10.1109/CONIITI48476.2019.8960767 Retrieved from [www.scopus.com](http://www.scopus.com)
- Díaz-Nafría, J. M., & Guarda, T. (2018). Participatory sensing in sustainable mobility: BiciLAB model doi:10.1007/978-3-319-78605-6\_8 Retrieved from [www.scopus.com](http://www.scopus.com)
- Dos Anjos, R. A., Maciel, C., Vuolo, C. L. C., Dos Anjos, A. M., & De Andrade, M. B. S. M. (2018). Innovating citizenship and social control courses through distance education. Paper presented at the Americas Conference on Information Systems 2018: Digital Disruption, AMCIS 2018, Retrieved from [www.scopus.com](http://www.scopus.com)
- Espinoza-Pinto, F., Lema-Romero, Á., Jaime-Carriel, J., & Reyes-López, C. (2020). Temporal analysis of non-ionizing radiation measurements. [Análisis temporal de mediciones de radiación no ionizante] *RISTI - Revista Iberica De Sistemas e Tecnologias De Informacao*, 2020(E30), 159-171. Retrieved from [www.scopus.com](http://www.scopus.com)

- Espíritu, W., Machuca, C., & Subauste, D. (2020). Reference model for health data security management supported in a blockchain platform. Paper presented at the CEUR Workshop Proceedings, , 2747 185-193. Retrieved from [www.scopus.com](http://www.scopus.com)
- Freesz, M. A., Yung, L., & Moreno, M. (2017). STorM: A hypermedia authoring model for interactive digital out-of-home media. Paper presented at the WebMedia 2017 - Proceedings of the 23rd Brazillian Symposium on Multimedia and the Web, 41-48. doi:10.1145/3126858.3126889 Retrieved from [www.scopus.com](http://www.scopus.com)
- Gallardo, I., Bazan, P., & Venosa, P. (2019). Architecture of certificates: Form a hierarchical architecture and centralized to a distributed and decentralized. [Arquitectura de certificados digitales: De una arquitectura jerárquica y centralizada a una distribuida y descentralizada] RISTI - Revista Iberica De Sistemas e Tecnologias De Informacao, 2019(32), 49-66. doi:10.17013/risti.32.49-66
- García, A., Hinostraza, R., & Mauricio, D. (2018). Implementation of services for urban peruvian district municipalities. Paper presented at the Proceedings of the European Conference on e-Government, ECEG, , 2018-October 76-85. Retrieved from [www.scopus.com](http://www.scopus.com)
- Garg, S., Kaur, K., Kaddoum, G., Gagnon, F., & Rodrigues, J. J. P. C. (2019). An efficient blockchain-based hierarchical authentication mechanism for energy trading in V2G environment. Paper presented at the 2019 IEEE International Conference on Communications Workshops, ICC Workshops 2019 - Proceedings, doi:10.1109/ICCW.2019.8756952 Retrieved from [www.scopus.com](http://www.scopus.com)
- Garg, S., Kaur, K., Kaddoum, G., Rodrigues, J. J. P. C., & Guizani, M. (2020). Secure and lightweight authentication scheme for smart metering infrastructure in smart grid. IEEE Transactions on Industrial Informatics, 16(5), 3548-3557. doi:10.1109/TII.2019.2944880
- Hernández-García, R., Barrientos, R. J., Rojas, C., Soto-Silva, W. E., Mora, M., Gonzalez, P., & Frati, F. E. (2019). Fast finger vein recognition based on sparse matching algorithm under a multicore platform for real-time individuals identification. Symmetry, 11(9) doi:10.3390/SYM11091167
- Ivan Felipe, M. S., Sergio Andres, L. V., & Raul, B. G. (2019). Risks found in electronic payment cards on integrated public transport system applying the ISO 27005

- standard. case study sitp D.C colombia. Paper presented at the 2019 Congreso Internacional De Innovacion y Tendencias En Ingenieria, CONIITI 2019 - Conference Proceedings, doi:10.1109/CONIITI48476.2019.8960881 Retrieved from [www.scopus.com](http://www.scopus.com)
- Lanfri, M., Porcasi, X., Albornoz, C., Scavuzzo, C. M., Lighezzolo, A., Aguirre, E., . . . Torrusio, S. (2017). Operative system of satellite imagery processing as support to the emergencies management. Paper presented at the 2017 17th Workshop on Information Processing and Control, RPIC 2017, , 2017-January 1-6. doi:10.23919/RPIC.2017.8214359 Retrieved from [www.scopus.com](http://www.scopus.com)
- Lautert, F., Pigatto, D. F., & Gomes, L. (2020). A fog architecture for privacy-preserving data provenance using blockchains. Paper presented at the Proceedings - IEEE Symposium on Computers and Communications, , 2020-July doi:10.1109/ISCC50000.2020.9219724 Retrieved from [www.scopus.com](http://www.scopus.com)
- León-Paredes, G. A., Bravo-Quezada, O. G., Sacoto-Cabrera, E. J., Pizarro-Gordillo, O. F., Vintimilla-Tapia, P. E., Bravo-Torres, J. F., & Cabrera-Chica, W. P. (2020). Virtual reality and data analysis based platform for urban mobility awareness as a tool for road education. Paper presented at the 2020 IEEE ANDESCON, ANDESCON 2020, doi:10.1109/ANDESCON50619.2020.9272084 Retrieved from [www.scopus.com](http://www.scopus.com)
- Lizarralde, I., Mateos, C., Rodriguez, J. M., & Zunino, A. (2019). Exploiting named entity recognition for improving syntactic-based web service discovery. *Journal of Information Science*, 45(3), 398-415. doi:10.1177/0165551518793321
- Llamasa-Villalba, R., Carreño, L. T., Paéz, Q. A. M., Delgado, Q. D. J., Barajas, A. B., & Sneyder, E. G. (2015). Enterprise architecture of colombian higher education. Paper presented at the Proceedings - Frontiers in Education Conference, FIE, , 2014 doi:10.1109/FIE.2015.7344353 Retrieved from [www.scopus.com](http://www.scopus.com)