

## **Análisis del comportamiento de la producción científica sobre Alfabetización Mediática e Informacional para la Transformación Digital en la base de datos Scopus (2018-2022)**

Analysis of the behavior of scientific production on Media and Information Literacy for Digital Transformation in the Scopus database (2018-2022)

Beatriz Saumell Báez<sup>1\*</sup> <http://orcid.org/0009-0008-3750-097X>

Yasneidy del Río López<sup>1</sup> <http://orcid.org/0000-0001-6377-6357>

Riselis Martínez Prince<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0001-8531-5527>

<sup>1</sup>Facultad de Comunicación. Universidad de La Habana. Cuba

\*Autor para la correspondencia: [beatrizsaumellbaez@gmail.com](mailto:beatrizsaumellbaez@gmail.com)

### **RESUMEN**

La presente investigación tiene como principal objetivo, analizar el comportamiento de la producción científica sobre la Alfabetización Mediática e Informacional para la Transformación Digital en la base de datos Scopus (2018-2022). Se realizó un estudio métrico a través de una batería de indicadores métricos que permitió caracterizar la producción científica con respecto a este tema. Se abordaron elementos teóricos relacionados con la Alfabetización Mediática e Informacional para la Transformación Digital y la relación de esta temática desde los estudios métricos. Se utilizó la base de datos Scopus para la extracción de datos, a los cuales se les aplicó un enfoque mixto, pues se obtuvieron resultados cualitativos a partir de datos cuantitativos. Se aplicaron indicadores de productividad, colaboración e impacto que permitieron visualizar que la Covid-19 fue el motor impulsor de esta temática, siendo

ALCANCE Revista Cubana de Información y Comunicación

RNPS: 2246 • ISSN: 2411-9970

Vol. 13 • Núm. 36 • Sept-Dec. 2024 • pp. 28-50

España el país más avanzado en la aplicación de competencias mediáticas e informacionales para la Transformación Digital.

**Palabras clave:** perspectiva métrica, Alfabetización Mediática e Informacional, Transformación Digital, producción científica.

## ABSTRACT

This research aims to analyze the behavior of scientific production on Media and Information Literacy for Digital Transformation in the Scopus database (2018-2022). A metric study was conducted through a battery of metric indicators that allowed for the characterization of scientific production with respect to this topic. Theoretical elements related to Media and Information Literacy for Digital Transformation and its relationship from metric studies were addressed. The Scopus database was used for data extraction, to which a mixed approach was applied, since qualitative results were obtained from quantitative data. Productivity, collaboration e impact indicators were applied, which allowed us to visualize that COVID-19 was the driving force behind this topic, with Spain being the most advanced country in the application of media and information literacy for Digital Transformation.

**Keywords:** metric perspective, Media and Information Literacy, Digital Transformation, scientific production.

## INTRODUCCIÓN

La Alfabetización Mediática e Informacional (AMI) según la Declaración de Seúl sobre Alfabetización Mediática e Informacional (2020), es la competencia básica para hacer frente a la desinformación, contribuir al acceso de la información, la libertad de expresión, la protección de la privacidad, la prevención del extremismo violento, la promoción de la seguridad digital y la lucha contra la incitación al odio. La Transformación Digital es el término asociado a la información, a los datos y al acceso que se pueda tener de ellos, así como a la conectividad inmediata que se pueda tener para acceder a estos elementos por encima de las fronteras geográficas (Curbelo). En la era de la Transformación Digital, la AMI es fundamental para que las personas puedan aprovechar las tecnologías digitales

ALCANCE Revista Cubana de Información y Comunicación

RNPS: 2246 • ISSN: 2411-9970

Vol. 13 • Núm. 36 • Sept-Dec. 2024 • pp. 28-50

de manera crítica y responsable. La AMI capacita a las personas para navegar con seguridad por el mundo digital, evaluar la calidad y la veracidad de la información y participar activamente en la Sociedad Digital.

En la literatura, a pesar de la relevancia que este tema tiene para el desarrollo de los países y debido a que es un tema emergente que está despertando gran interés, no se encuentran investigaciones que permitan vislumbrar la AMI en relación con la Transformación Digital. En este sentido, se plantea la necesidad de analizar la AMI para la Transformación Digital a través de los Estudios Métricos de la Información (EMI). Los EMI son especialmente valiosos para describir y examinar fenómenos informacionales que se presentan a nivel colectivo en lugar de individual. Esto permite mejorar la precisión y la generalización de los hallazgos de la investigación. Estos estudios facilitan la identificación y el acercamiento entre diversos actores sociales involucrados en la producción, disseminación y uso de la información, grupo de investigadores y también a nivel de país. Por otro lado, los EMI facilitan la formación de redes de comunicación e intercambio, la identificación de los referentes de investigación más activos, a partir de la elaboración de mapas y otras herramientas y se fundamentan en las disciplinas métricas Bibliometría, Cienciometría e Informetría. (Gámez, 2017).

La importancia de este tipo de estudios es incuestionable. Principalmente se halla en la habilidad de diagnosticar el estado de determinado fenómeno y detectar tendencias en los diversos campos del saber a partir de indicadores o variables. (Báez, 2015, p.21).

Desde una perspectiva métrica, no existen estudios que permitan entrever la AMI para la Transformación Digital. Las investigaciones existentes sobre estos temas, tal y como se mencionó anteriormente solo se centran en los beneficios que aportan, los desafíos que enfrentan y los modelos que se han desarrollado de forma individual. Resulta más común encontrar estudios métricos relacionados con las competencias digitales y la Alfabetización Digital, en los cuales se demuestra la importancia de estos temas para la Transformación Digital y su relación con la AMI, estos estudios se consideran puntos de partida para el desarrollo de la presente investigación.

Entre estos estudios se encuentran (Urrea-Solano et al., 2021; Baber et al., 2021; Ruiz-Mori et al., 2023; García y Romero, 2023); estas investigaciones plantean como la COVID-19 realizó una reconfiguración radical en todo el mundo, impulsando la Transformación Digital y el uso de las habilidades y competencias digitales. Estas competencias digitales son una alfabetización compleja, que la educación debe utilizar con el fin de promover y fomentar las capacidades humanas en el desarrollo de la Alfabetización Mediática e informacional para mejorar las habilidades necesarias en la era digital, con el objetivo de disminuir la brecha digital existente.

ALCANCE Revista Cubana de Información y Comunicación

RNPS: 2246 • ISSN: 2411-9970

Vol. 13 • Núm. 36 • Sept-Dec. 2024 • pp. 28-50

A partir de las ideas anteriores, las autoras de esta investigación reflexionan sobre la necesidad de analizar la AMI para la Transformación Digital a través de los EMI. Esto permitirá obtener información sobre el estado actual de este fenómeno en términos de producción científica, sobre qué se está produciendo, cómo se está produciendo y dónde se está produciendo conocimiento sobre AMI para la Transformación Digital, a través del uso de diversos indicadores métricos. Con un estudio métrico se podrá identificar los avances en la AMI y su relación con la Transformación Digital, proporcionando una base sólida para futuras investigaciones y la identificación de áreas claves para el desarrollo de este campo. Es por esto que el objetivo de la presente investigación es analizar el comportamiento de la producción científica sobre la AMI para la Transformación Digital en la base de datos Scopus en el período 2018-2022.

## MÉTODOS

La producción científica analizada se obtuvo a partir de una descarga efectuada el 10 de septiembre del 2023 desde la base de datos Scopus, utilizando la siguiente prescripción de búsqueda:

```
TITLE-ABS-KEY("Alfabetización mediática e informacional" O "ciudadanía digital" O "ciberciudadanía" O "Inteligencia digital" O "Transformación digital" O "gobierno electrónico" O "Brecha digital" O "Tecnologías disruptivas" O "Cultura digital") Y PUBYEAR > 2017 Y PUBYEAR < 2023 Y ( LIMIT-TO ( SUBJAREA,"SOC" ) ) Y ( LIMIT-TO ( DOCTYPE,"ar" ) ) Y ( LIMIT-TO ( LANGUAGE,"English" ) OR LIMIT-TO ( LANGUAGE,"Spanish" ) OR LIMIT-TO ( LANGUAGE,"Portuguese" ) ) AND ( LIMIT-TO ( OA, "todos" ) ).
```

Para el tratamiento de los datos, se importaron los registros en formato Reference Manager (RIS) al gestor bibliográfico EndNote X con el propósito de normalizar los datos recuperados, a partir de la corrección de errores, eliminación de duplicados y el análisis de contenido de acuerdo con el tema objeto de estudio. Se utilizó el Microsoft Excel 2019 para obtener los listados de frecuencia relacionados con las variables autor, año, palabras clave, patrones de colaboración y representarlos a través de tablas y gráficos. También fue necesario recurrir al software Bibexcel (2016) para la generación de matrices de co-ocurrencia y visualizarlas a través de otras herramientas como el Ucinet (6.175), Netdraw (2.068) y VOSviewer (1.6.18).

A los intereses y características de esta investigación para el análisis del comportamiento de la producción científica sobre la AMI para la Transformación Digital, se establecieron una serie de indicadores para realizar dicho análisis.

A continuación, se muestran los indicadores aplicados:

ALCANCE Revista Cubana de Información y Comunicación

RNPS: 2246 • ISSN: 2411-9970

Vol. 13 • Núm. 36 • Sept-Dec. 2024 • pp. 28-50

Batería de indicadores aplicada:

### Productividad

- Productividad por autores: cantidad de trabajos firmados por cada autor.
- Índice de productividad de Lotka: según el comportamiento de este índice los autores pueden clasificarse en 3 niveles: grandes productores (10 o más trabajos,  $IP_L \geq 1$ ), medianos productores (entre 2 y 9 trabajos,  $0 < IP_L < 1$ ) y pequeños productores (1 solo trabajo,  $IP_L = 0$ ).
- Productividad por año: cantidad de trabajos publicados en los años dentro del período escogido
- Productividad por institución: cantidad de trabajos pertenecientes a cada institución.
- Productividad por revistas: cantidad de trabajos correspondientes a cada revista. Se aplicó la Ley de Bradford, la cual plantea que una parte de los artículos científicos en las publicaciones periódicas sobre un tema concreto se concentra en un 21 número reducido de revistas, mientras que el resto de ellos aparece en abanico más amplio de las revistas, muchas de las cuales no guardan relación directa con la disciplina (Sokol, 2016).
- Co-ocurrencia temática: frecuencia de aparición simultánea de las palabras claves utilizadas por los autores en sus trabajos.

### Colaboración

- Patrones de colaboración: cantidad de trabajos producidos por los autores en colaboración nacional (contribuciones firmadas por dos o más autores del mismo país), internacional (contribuciones firmadas por dos o más autores de diferentes países) y sin colaboración (contribuciones firmadas por un solo autor).
- Colaboración entre autores (co-autoría): cantidad de trabajos firmados por 2 o más autores. Se aplicó el Análisis de Redes Sociales y las medidas de centralidad: grado nodal e intermediación.
- Colaboración entre instituciones: cantidad de trabajos firmados por 2 o más instituciones. Se aplicó el Análisis de Redes Sociales y las medidas de centralidad: grado nodal e intermediación.

### Impacto

- SJR: EL SJR expresa el número promedio de citas ponderadas recibidas en el año seleccionado por documentos publicados en las revistas seleccionadas en los 3 años anteriores (Scimago Lab, 2022).
- Distribución por cuartiles (Q1, Q2, Q3, Q4): Importancia relativa de una revista dentro del total de revistas en su área. Se calcula ordenando el índice de impacto de mayor a menor, y se divide en 4 partes

iguales el listado de revistas ordenadas, donde cada una de estas partes constituyen un cuartil. Las revistas con el índice de impacto más alto estarán en el primer cuartil, los cuartiles medios serán el 2do y 3ro, y el cuartil más bajo será el 4to.

## RESULTADOS

### Productividad por autor

Se utilizó el Índice de Productividad de Lotka para analizar la productividad de los autores. Un total de 3476 autores fueron identificados, y teniendo en cuenta lo planteado por el IPL, se pudieron agrupar como se muestra en la Tabla 1.

**Tabla 1: Niveles de productividad, según el índice de Productividad de Lotka(IPL)**

Niveles de productividad	Número de autores	Porcentaje	Rango de IPL
Grandes Productores	1	0.02	$IPL \geq 1$
Medianos Productores	204	5.86	$0 < IPL < 1$
Pequeños Productores	3271	94.10	$IPL = 0$
Total	3476	100	

Fuente: Elaboración propia

El autor más productivo forma parte del primer nivel (grandes productores) de este estudio, es Alexander J.A.M. van Deursen con 10 trabajos publicados y un  $IPL=1$ . Es profesor de Ciencias de la Comunicación en la Universidad Técnica de Twente ubicada en Países Bajos. Sus principales líneas de investigación se orientan a los temas de desigualdad digital, brecha digital y habilidades digitales. Su experiencia en estas líneas de investigación son las que permite que realice importantes contribuciones sobre Alfabetización Mediática e Informacional para la Transformación Digital, ya que en sus investigaciones brindan las herramientas para que las personas adquieran habilidades digitales y de esa forma contribuir a la disminución de la brecha digital existente. De manera general, a pesar de que el tema sobre AMI para la Transformación Digital es novedoso, los autores identificados han logrado crear investigaciones que abordan la necesidad de que las personas tengan habilidades digitales que le permitan

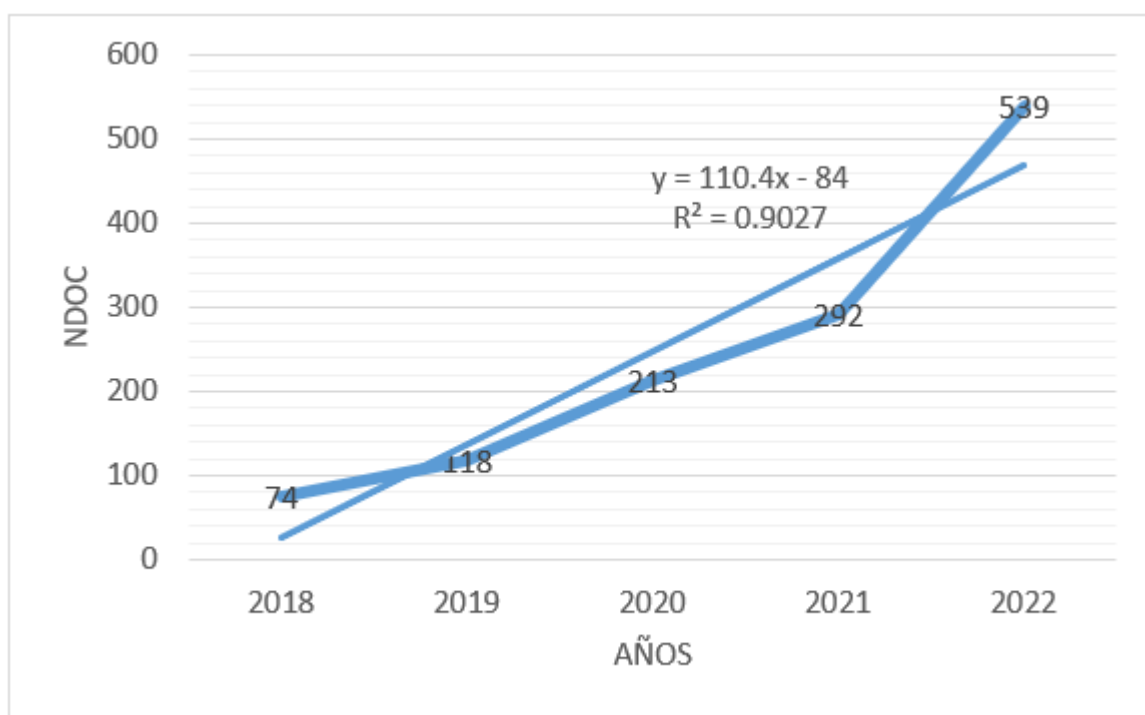
ALCANCE Revista Cubana de Información y Comunicación

RNPS: 2246 • ISSN: 2411-9970

Vol. 13 • Núm. 36 • Sept-Dec. 2024 • pp. 28-50

comprender y trabajar de forma ética y eficiente en los procesos que surgen como resultado de la Transformación Digital. Todo esto permite generar nuevos conocimientos con respecto a esta temática.

## Productividad por año



**Gráfico 1:** Productividad por año. Fuente: Elaboración propia

El gráfico 1 muestra un ascenso en las publicaciones. El año 2022 fue el más productivo ya que representa un 43.60%, %, seguido del año 2021 que representa un 23.62% del total de artículos. Las publicaciones en estos años, aumentaron significativamente puesto que con la llegada de la pandemia de Covid-19, la Transformación Digital se volvió un tema importante, por la necesidad de aprender a adaptarse a ella, por lo que se hizo necesario contar con habilidades de alfabetización y competencias digitales. De ahí que, algunos de los temas más abordados durante estos dos años incluyen la importancia que tienen la Inteligencia Artificial (IA) y el Big Data para el desarrollo y mejora de la capacidad de transformación y de la Transformación Digital; otro tema también abordado fue el impacto que tuvo la Covid-19 en la vida de las personas y en las empresas, su influencia en el rápido crecimiento de la

ALCANCE Revista Cubana de Información y Comunicación

RNPS: 2246 • ISSN: 2411-9970

Vol. 13 • Núm. 36 • Sept-Dec. 2024 • pp. 28-50

Transformación Digital y en la urgente necesidad de que las personas estuvieran alfabetizadas mediática e informacionalmente para enfrentarse a este nuevo desafío que supuso la Transformación Digital.

Por otra parte, a partir del año 2019 (9.54%) hasta el 2020 (17.23%) del total de artículos, se puede observar un ligero crecimiento en el número de publicaciones. Los estudios se centraron más en analizar y presentar los resultados de estos análisis, para demostrar los beneficios y desafíos asociados con la Alfabetización Mediática e Informacional para la Transformación Digital. Esto se evidencia en el año 2019, cuando se comienzan a llevar a cabo investigaciones que examinan estrategias para enfrentar el inminente futuro digital. La mayoría de las publicaciones se enfocan en estudios de casos que exploran como implementar la digitalización en algunos sectores, como la Agricultura y la Salud. El año 2020, marcó el punto álgido de la pandemia de la Covid-19, durante este año surgieron numerosos casos de estudios que exploraron el uso de herramientas digitales que permitieran poco a poco ir realizando las actividades diarias, pero de una forma virtual, ejemplo de esto es el teletrabajo, la telemedicina y las clases virtuales, los autores de estos artículos analizaban como estas herramientas influyeron en el rápido crecimiento de la Transformación Digital.

En conclusión este indicador muestra como la producción científica estudiada aumentó en los últimos tiempos y demostró que la Covid-19 fue un factor importante en este progreso y que, a pesar de ser un tema relativamente nuevo, cada vez más son los investigadores que sienten la necesidad de investigar con respecto a este tema y en cómo influye la brecha digital en la Transformación Digital, demostrando que entre más alfabetizados mediática e informacionalmente estén las personas, más eficiente será la implementación de la Transformación Digital y más posibilidades de disminuir la brecha digital existente.

### **Productividad por institución**

En la tabla 2 se observa la distribución de las instituciones con 11 o más publicaciones. Tras el procesamiento de los datos se identificaron 1428 instituciones.

**Tabla 2: Productividad por instituciones (Ndoc ≥11).**

Universidades	Ndoc	%
Universidad Complutense de Madrid, España	16	1.29

ALCANCE Revista Cubana de Información y Comunicación

RNPS: 2246 • ISSN: 2411-9970

Vol. 13 • Núm. 36 • Sept-Dec. 2024 • pp. 28-50

Universidad Internacional de la Rioja, España	11	0.89
Universidad de Salamanca, España	11	0.89
Universidad de Sevilla, España	11	0.89

**Fuente: Elaboración propia**

Las universidades son pilares fundamentales de difusión del conocimiento científico, lo que se refleja en la calidad e impacto de su producción académica. Los resultados de la tabla 2 demuestran de forma notable la destacada productividad de las universidades españolas. Como se puede observar, la Universidad Complutense de Madrid (UCM), es la institución más productiva, fue fundada en 1822 y es considerada la mayor Universidad presencial de España y un centro de referencia para el continente latinoamericano. La UCM es reconocida por la calidad de su enseñanza e investigaciones, ha sido clasificada en reiteradas ocasiones como una de las mejores universidades de España, ya que ofrece una amplia variedad de programas de grado, posgrado y doctorado en varias disciplinas. En el 2023, la universidad se unió al proyecto Activa Digital, el cual a través de la Alfabetización Digital elabora e imparte un programa ágil, dinámico y capaz de transmitir a las personas las habilidades y competencias digitales necesarias para que las pequeñas y medianas empresas puedan desarrollarse en fusión de la Transformación Digital.

### **Productividad por Revista**

Se logró identificar un conjunto de 525 revistas científicas. Para el correspondiente análisis, se aplicó la Ley de Bradford. En la tabla 3, se presenta la distribución de revistas por cada zona bradforiana y el número de artículos por cada una.

**Tabla 3: Distribución de revistas por Zonas Bradforianas**

Zonas Bradforianas	No. de revistas	No. de documentos
1(núcleo)	15	412
2	510	824
3	-	-
Total	525	1236

**Autoría Fuente: Elaboración propia**

ALCANCE Revista Cubana de Información y Comunicación

RNPS: 2246 • ISSN: 2411-9970

Vol. 13 • Núm. 36 • Sept-Dec. 2024 • pp. 28-50

En la Zona 1 se agrupan las 15 revistas de mayor productividad y grado de especialización (Revistas Núcleos) sobre la Alfabetización Mediática e Informacional para la Transformación Digital, reflejando aproximadamente, el 2.85% del total (ver Tabla 6). Las 510 revistas siguientes pertenecen a la Zona 2, las cuales son revistas semiespecializadas y representan el 97.14% del total. La ausencia de revistas en la Zona 3, confirma la fuerte especialización y semiespecialización en el ámbito de AMI para la Transformación Digital en la muestra analizada. Dentro de las 15 revistas especializadas sobre la temática analizada, se destacan 3 por ser las más productivas (ver Tabla 4).

**Tabla 4: Productividad por revistas (Zona Núcleo)**

Revistas	No. Documentos	Porcentaje
Sustainability(Switzerland)	243	19.66%
Education Sciences	23	1.86%
Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity	21	1.70%

**Fuente: Elaboración propia**

La revista más productiva es Sustainability (Switzerland), de Suiza. Es una revista académica internacional e interdisciplinaria de acceso abierto sobre la sostenibilidad ambiental, cultural, económica y social de los seres humanos, que proporciona un foro avanzado para estudios relacionados con la sostenibilidad y el desarrollo sostenible. La revista se muestra en la categoría de revistas de alto impacto en el campo de la sostenibilidad, por lo que busca publicar investigaciones experimentales y teóricas relacionadas con la Ciencias Naturales, las Ciencias Sociales y las Humanidades con el mayor detalle posible para promover predicciones científicas y evaluaciones de impacto del cambio y el desarrollo global.

La segunda revista que también se destaca dentro de la Zona Núcleo es Education Sciences (Suiza). Es una revista internacional de acceso abierto y revisada por pares sobre educación que publica mensualmente en línea MDPI. El objetivo de la revista es promover la difusión de conocimientos y la discusión académica sobre aspectos teóricos, prácticos y metodológicos en el campo de la educación. Education Sciences busca publicar investigaciones originales y rigurosas en diversas áreas de la educación, como la Pedagogía, la Psicología educativa, la Tecnología educativa, la evaluación del aprendizaje, entre otros temas relevantes para la mejora de la educación.

ALCANCE Revista Cubana de Información y Comunicación

RNPS: 2246 • ISSN: 2411-9970

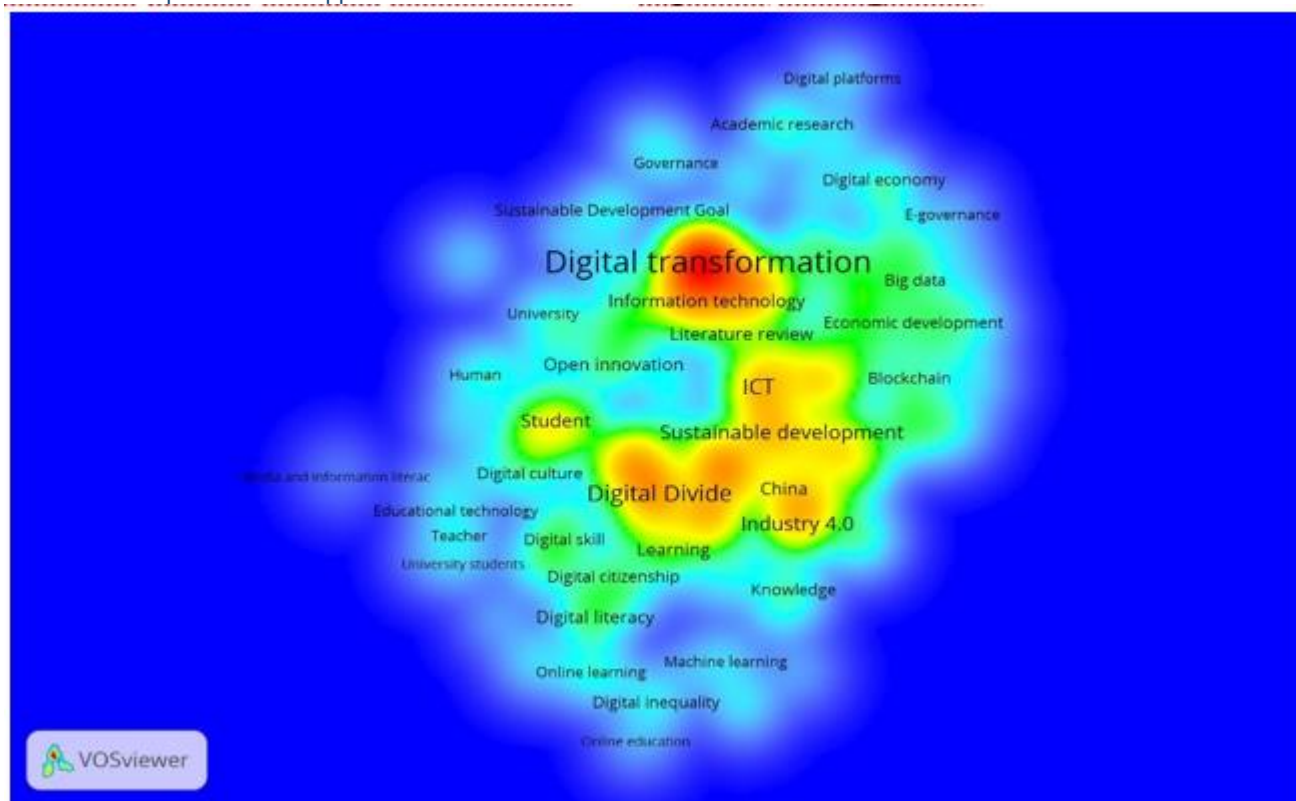
Vol. 13 • Núm. 36 • Sept-Dec. 2024 • pp. 28-50

Nótese, otra de las revistas que resalta dentro de la Zona Núcleo llamada Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity (Suiza), conocida por sus siglas JOItmC. Revista internacional de innovación abierta, de acceso abierto y revisada por pares. El objetivo de la revista es superar el crecimiento límite del capitalismo para la sostenibilidad de la vida económica humana por Schumpeter Keynes, la economía Política, la Teoría de la Complejidad y otros nuevos enfoques creativos. Los intereses incluyen, entre otros, los siguientes: casos de desarrollo de modelos de negocios; Metodologías no tradicionales como simulación, modelado basado en agentes, análisis de redes y dinámica de sistemas; Gestión; Administración Pública; Política; Ciencias económicas; Sociología; Historia de la Ciencia; Filosofía de la Ciencia; Comunicación científica; Ciencias Naturales e Ingeniería de Innovación abierta.

En conclusión, el análisis de productividad por revistas mostró aquellas donde se ubica la concentración de la producción científica sobre AMI para la Transformación Digital en el período 2018-2022 y que cubren una variedad de temas relacionados con la investigación, en particular, la implementación de la Industria 4.0 en diferentes sectores, la aplicación de la Transformación Digital en la educación, el uso de diversas herramientas para cerrar la brecha digital, entre otros. Es importante destacar que la mayoría de estas revistas utilizan un sistema de revisión por pares, un mecanismo efectivo que garantiza la calidad y mejora de los artículos. Este sistema permite verificar y confrontar la pertinencia y precisión de los contenidos, lo cual contribuye a elevar la calidad de la revista al seleccionar únicamente investigaciones innovadoras.

### **Co-ocurrencia temática**

El análisis de la co-ocurrencia temática, permitió analizar las palabras clave que los autores utilizaron en sus trabajos, donde se consideraron solo aquellas que presentan frecuencia de aparición  $\geq 10$ . En la figura 1, se presenta un mapa de densidad que expone una escala de colores (el rojo, el amarillo, el verde y el azul) que representan los diferentes niveles de densidad en que aparecen. Los colores más intensos indican una mayor densidad de los términos analizados, mientras que los colores más claros sugieren una menor densidad. Los términos ubicados dentro de la zona roja representan los temas más abordados, por otro lado, aquellos términos que se encuentran dentro de las zonas verdes y azul representan temas menos abordados o “tópicos emergentes”.



**Figura 1:** Co-ocurrencia temática (repeticiones  $\geq 10$ ). Mapa de densidad. Fuente: Elaboración propia

Se puede observar en la figura anterior que, en las áreas de “tópicos calientes” o temas más abordados se destacan las palabras clave con mayor densidad (D), Digital Transformation (Transformación Digital) (D=57), Sustainability (Sostenibilidad) (D=47) e Information technology (Tecnologías de la Información) (D=43), estos términos representan el mayor número de apariciones conjuntas en las investigaciones. Estos términos son los que más se destacan por la relación que presentan, ya que la Transformación Digital impulsa la sostenibilidad a través del uso de las tecnologías de la información, por eso es importante que las personas presenten habilidades y competencias digitales para que puedan usarlas críticamente y para poder disminuir la brecha digital existente.

En las áreas donde se ubican los “temas emergentes”, se encuentran Sustainable development goal (Objetivos de Desarrollo Sostenible) (D=37), E-government (D=18) y E-governance (D=11). Estos conceptos permiten innovaciones actuales para mejorar la prestación de servicios públicos y crear un entorno propicio para que los ciudadanos desarrollen sus capacidades y habilidades digitales al máximo para una implementación eficaz de la Transformación Digital y de esa forma dar cumplimiento a los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

ALCANCE Revista Cubana de Información y Comunicación

RNPS: 2246 • ISSN: 2411-9970

Vol. 13 • Núm. 36 • Sept-Dec. 2024 • pp. 28-50

El análisis del indicador demuestra que existen temas relacionados con la AMI para la Transformación Digital que continúan siendo objeto de investigación y desarrollo. Los investigadores y académicos están reconociendo la necesidad de comprender y abordar los desafíos y oportunidades que surgen en este tema que se encuentra en constante evolución.

### Patrones de colaboración

Se identificaron 3 tipos de colaboraciones científica (ver gráfico 2)



**Gráfico 2:** Patrones de colaboración científica. Fuente: Elaboración propia.

Los resultados de este análisis muestran el predominio de la colaboración nacional ya que los nexos se realizan entre investigadores de diversas instituciones (universidades) españolas.

En concordancia con lo expuesto en el párrafo anterior, la tendencia a establecer trabajos conjuntos preferentemente con profesionales del mismo país puede plantear una limitación para el incremento de la colaboración internacional. Es importante fomentar la colaboración internacional entre investigadores de diferentes países, ya que esto permite el intercambio de ideas, la resolución de problemas desde múltiples puntos de vista y enriquecer el conocimiento con diferentes experiencias prácticas.

ALCANCE Revista Cubana de Información y Comunicación

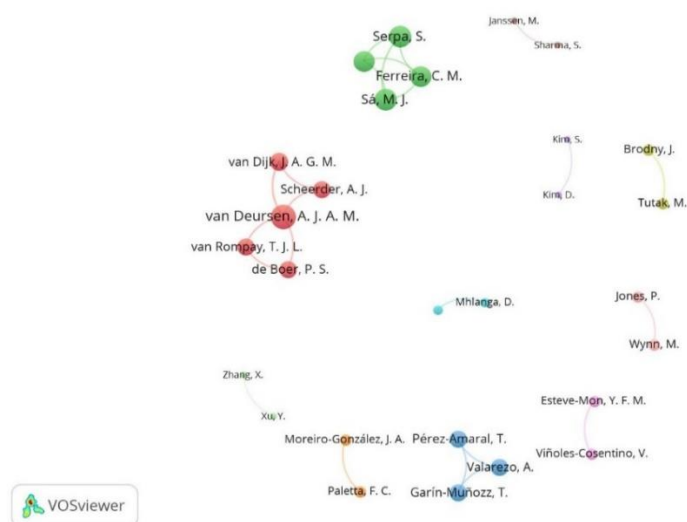
RNPS: 2246 • ISSN: 2411-9970

Vol. 13 • Núm. 36 • Sept-Dec. 2024 • pp. 28-50

A continuación, se analizan las redes de colaboración científica que se establecen entre países, instituciones y autores para comprender mejor este aspecto de la investigación científica.

## Coautoría

La colaboración entre autores o coautoría se obtuvo con aquellos que tenían investigaciones igual o superior a 3. En la figura 2 se muestra la red de colaboración resultante.



**Figura 2:** Red de colaboración entre autores de ambos sexos (Ndoc $\geq$ 3). Fuente: Elaboración propia

La red de colaboración revela la existencia de 11 clústeres y posee un valor de densidad igual a 0.029, por lo que se clasifica como poco densa. Estos clústeres se presentan dispersos y relativamente desconectados entre sí. Se aplicaron las medidas de centralidad correspondientes al análisis de redes sociales, donde los nodos más grandes representan a aquellos con mayor cantidad de conexiones, mientras que el grosor de las líneas refleja la intensidad y fortaleza de esas relaciones.

El Dr. Alexander van Deursen es el autor más colaborativo. Entre los autores con los que establece sus relaciones [todos comparten una intermediación (0.000)], se encuentran el Dr. Jan A.G.M. van Dijk (profesor en Ciencias de la Comunicación en la Universidad de Twente) con un (GN=2), fuerza de relación (FR=8); mientras que con los Doctores Anique Scheerder (profesora Asistente de Lenguaje y Comunicación en la Universidad de Twente, GN=2), Thomas van Rompay (profesor en Ciencias de la Comunicación en la Universidad de Twente, GN=2) y Pia S.de Boer (profesora en Ciencias de la Comunicación en la Universidad de Twente, GN=2) hubo una fuerza de relación

ALCANCE Revista Cubana de Información y Comunicación

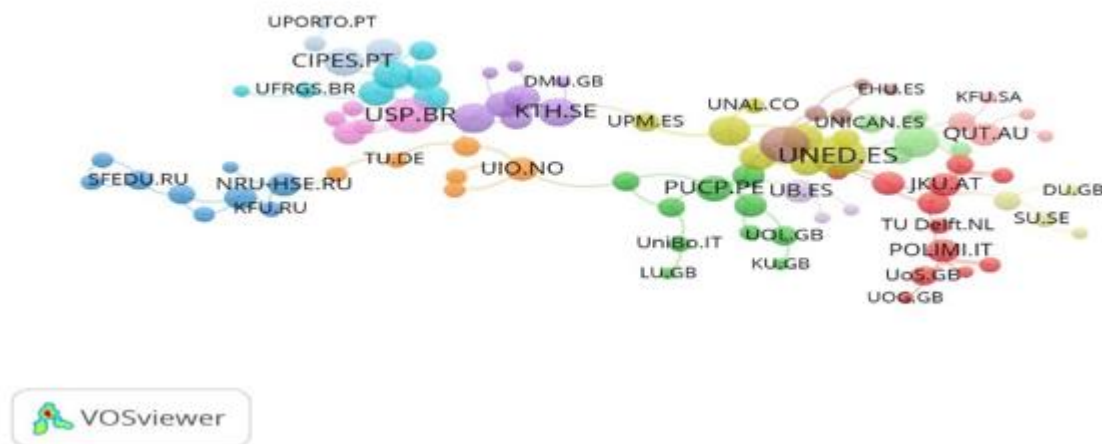
RNPS: 2246 • ISSN: 2411-9970

Vol. 13 • Núm. 36 • Sept-Dec. 2024 • pp. 28-50

(FR=6). Es importante destacar que existe una colaboración entre ambos sexos, la cual permite una diversidad de perspectivas y experiencias que genera soluciones más eficientes para que las personas puedan participar de manera crítica en la toma de decisiones en este nuevo entorno digital. Estos investigadores trabajaron conjuntamente en investigaciones sobre la aplicación de tecnologías innovadoras, la repercusión de la brecha digital y la desigualdad en el acceso a las tecnologías por la falta de habilidades digitales; por lo que estos autores brindan las herramientas necesarias para lograr una implementación adecuada y precisa de la Transformación Digital, a través de la AMI.

### Colaboración entre instituciones

El gráfico 6 muestra la red de colaboración entre instituciones con un umbral de 3 o más trabajos. La colaboración entre instituciones se representa a través una red donde cada nodo representa una institución y su tamaño indica el grado nodal que ostenta esa institución. Los nodos con mayor grado nodal son aquellos que tienen más conexiones, además, la intensidad y fortaleza de las relaciones se representan mediante el grosor de las líneas que conectan. Esto lleva a la conclusión de que la red no tiene muchas conexiones entre sus nodos, lo que significa que no es altamente densa ( $D=0.6170$ ).



**Figura 3:** Red de colaboración entre instituciones ( $N_{doc} \geq 3$ ). Fuente: Elaboración propia.

Se pueden identificar 14 nodos en la red. Por su posición central en la red, con color amarillo, se destaca la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED.ES), con un grado nodal (7) e intermediación (6.186).

ALCANCE Revista Cubana de Información y Comunicación

RNPS: 2246 • ISSN: 2411-9970

Vol. 13 • Núm. 36 • Sept-Dec. 2024 • pp. 28-50

La UNED colabora con varias instituciones, la mayoría de España. Se destaca su colaboración con la Universidad Complutense de Madrid (UCM.ES), fuerza de relación (FR=10), y esta última con GN=6 así como con una intermediación=6.616 y con la Universidad de Huelva (UHU.ES), fuerza de relación (FR=4), y esta última con GN=5 e intermediación=4.407.

España, es un país que se ha enfrentado en los últimos años a un proceso acelerado de implementación de la Transformación Digital y de desarrollo de las competencias y habilidades digitales en sus ciudadanos, es lógico que las instituciones líderes en colaboración se enfoquen en investigaciones conjuntas sobre temas como la brecha digital, E-government y la Transformación Digital en diversos sectores. El objetivo de estas investigaciones es garantizar el desarrollo, la transparencia y la eficiencia en los gobiernos mediante el uso de la Transformación Digital y los fondos de la Next Generation EU (NGEU) para repoblar las zonas más despobladas de España; además, estas instituciones también abordan la Transformación Digital en la Educación Superior, reconociendo la importancia de que las personas adquieran las habilidades necesarias para adaptarse a los cambios que traen consigo estas nuevas tecnologías.

En resumen, se puede decir que la colaboración entre instituciones se da principalmente entre universidades con áreas de investigación similares, centrándose en el uso de la AMI para la Transformación Digital, además, es notable la presencia de la colaboración nacional ya que las instituciones mencionadas y que colaboran pertenecen a España.

### **SJR y distribución por cuartiles**

La Tabla 5 muestra las revistas más productivas (zona núcleo) identificadas anteriormente, junto con los indicadores correspondientes que permiten evaluar el impacto de estas revistas, según el Scimago Journal & Country Rank (SJCR).

**Tabla 5: Impacto de las revistas núcleo según el Scimago Journal & Country Rank.**

Revistas	SJR (2022)	Cuartiles (2022)
Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity	0.736	Q1
Sustainability (Switzerland)	0.664	Q2

ALCANCE Revista Cubana de Información y Comunicación

RNPS: 2246 • ISSN: 2411-9970

Vol. 13 • Núm. 36 • Sept-Dec. 2024 • pp. 28-50

Education Science	0.605	Q2
-------------------	-------	----

**Fuente: Elaboración propia**

Con respecto a la Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity, los valores se mantuvieron consistentes entre 0.73 y 0.78, lo cual demuestra una estabilidad en los resultados. El año 2019 se destaca al alcanzar un SJR igual a 0.78. Además, se registraron un total de 541 citas recibidas (139 fueron autocitas y 402 correspondieron a documentos citados externamente, esto representa un promedio de 4.96 documentos citados por artículos y un 14.42% de colaboración). En cuanto a la distribución por categorías temáticas y cuartiles, todas las categorías permanecieron en el Q1, esto indica que la revista se ubicó en el segmento superior en comparación con otras publicaciones en el mismo campo como la International Journal of Geoheritage and Parks de China que se encuentra en el ranking 191 (SJR=0.709) y la Africa Spectrum de Alemania que está en la posición 238 (SJR=0.608).

La revista Sustainability (Switzerland) en el período analizado tuvo valores que se mantuvieron entre los 0.5 y los 0.6, sin embargo, entre los años 2021-2022 tuvo el valor más alto de SJR (0.664) para un total de 242293 citas recibidas (41279 autocitas, 8.5 documentos citados, 7.99 citas externas por documento y un 65.37% de colaboración entre los dos años mencionados anteriormente). En cuanto a la distribución por categorías temáticas y cuartiles, todas las categorías se mantuvieron en el Q2, excepto la Geography, Planning and Development que siempre estuvo en el Q1, logrando así que la revista obtenga el reconocimiento de la comunidad científica debido a la confiabilidad, profesionalismo y actualización de la información que proporciona en sus artículos.

La revista Education Science, según el Scimago Journal & Country Rank, mantuvo valores del SJR entre 0 y 1, manteniéndose estable, logrando tener el valor más alto en el año 2022 (SJR=0.605) y un total de 5313 citas recibidas (604 autocitas, 3.53 documentos citados, 3.18 citas externas por documentos y un 22.52% de colaboración). En la distribución por categorías y cuartiles, la revista se mantuvo en el Q2.

Se puede concluir que, las 3 revistas muestran una posición destacada en el ámbito científico. Específicamente la revista Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity que ha demostrado un rendimiento sobresaliente a lo largo de todo el período estudiado, manteniéndose constantemente en el Q1, esta revista también ha obtenido el valor más alto de SJR en comparación con las otras dos revistas analizadas.

## CONCLUSIONES

ALCANCE Revista Cubana de Información y Comunicación

RNPS: 2246 • ISSN: 2411-9970

Vol. 13 • Núm. 36 • Sept-Dec. 2024 • pp. 28-50

La Alfabetización Mediática e Informativa (AMI) es una propuesta que ha adquirido relevancia a principios del siglo XXI debido a la necesidad de desarrollar habilidades y competencias para comprender, analizar y utilizar críticamente la información y los medios de comunicación. La AMI surge como un elemento esencial en el contexto de la Transformación Digital ya que está en constante evolución, conlleva una serie de desafíos y riesgos.

Al describir la producción científica de la temática en cuestión en el período 2018-2022, se utilizó el enfoque métrico por lo que se logró obtener una perspectiva completa y detallada del estado actual de las investigaciones en esta temática; lo que permitió demostrar que el tema investigado es aún emergente, lo cual se refleja en la existencia de un único autor altamente productivo. Es importante destacar también que se observó un predominio de autores con una menor productividad.

En el período de investigación escogido, el perfil temático se centra en la relación entre la AMI con la Transformación Digital, así lo demuestran algunos términos abordados como la brecha digital, las TIC, la Alfabetización Digital y las competencias digitales.

Alto grado de colaboración nacional, destacándose las universidades españolas como las más colaborativas, y a su vez coinciden con las instituciones más productivas de la muestra.

El impacto de las revistas más productivas, según el SJR, es variado. Existe relación entre las revistas más productivas y las de mayor impacto ya que la mayoría de las revistas de la Zona núcleo (según la distribución Bradfordianas) se destacan en ambos aspectos.

## REFERENCIAS

- Baber, H.; Fanea-Ivanovici, M.; Lee, Y.T y Tinmaz, H. (2021). A bibliometric analysis of digital literacy research and emerging themes pre-during COVID-19 pandemic. *Information and Learning Science*, 123(3/4), 214-232.
- Báez, C. (2015). Análisis del comportamiento de la producción científica en Scopus referente a Twitter durante el periodo 2010-2014 [Tesis de Licenciatura, Universidad de La Habana]
- Bawden, D. (2002). Revisión de los conceptos de Alfabetización Informativa y Alfabetización Digital. *Anales de Documentación*, 361-408.

ALCANCE Revista Cubana de Información y Comunicación

RNPS: 2246 • ISSN: 2411-9970

Vol. 13 • Núm. 36 • Sept-Dec. 2024 • pp. 28-50

Berghaus, S. y Back, A. (2016). Stages in digital business transformation: Results of an empirical maturity study, Mediterranean Conference of Information Systems, Cyprus.

Cabero Almenara, J. y Llorente Cejudo, M.C. (2015). Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC): escenarios formativos y teorías del aprendizaje. Revista Lasallista de Investigación, 12(2), 186-193

Curbelo, J. L. (s.f.). Competir en la Transformación Digital.

Declaración de Fez (2011). "Alfabetización informacional y mediática". [www.unesco.org/new/fileadmin/.../pdf/.../Fez%20Declaration.pdf](http://www.unesco.org/new/fileadmin/.../pdf/.../Fez%20Declaration.pdf)

Declaración de Seúl (2020). "Alfabetización mediática e informacional para todos y por todos: Una defensa contra las desinfección".

Delgado, T. (2020). "Taxonomía de la Transformación Digital". Revista Cubana de Transformación Digital, 1(1), 4-23.

Elsevier. (2021). About Scopus: Abstract and citation database. <https://www.elsevier.com/solutions/scopus>

Espinosa Castro, J.F. (2019). Indicadores bibliométricos para investigadores y revistas de impacto en el área de la salud. Revista AVFT, 38(2), 132-142

Gómez, Y. (2017). Análisis de la Producción Científica de los doctores de la Universidad de Guantánamo en el período de 2012-2016 [Tesis de Licenciatura sin publicar, Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa Dr. Antonio Núñez Jiménez].

Garcés, R., Delgado, T., Amoroso Fernández, Y., Torres, D., Rodríguez, Y., Mena Mugica, M., Leyva, Y., Pedroso Aguiar, W., Tolentino, W., Menéndez García, Y., Jardines, G., Medina, A. y Rodríguez, F. A. (2019). Guía para la Gestión de Gobierno Digital en municipios cubanos. Editorial UH.

García, A. y Romero, M.G. (2023). Competencias y habilidades digitales: una mirada desde la producción científica y las tendencias. Company Games & Business Simulation Academic Journal, 3(1), 81-88.

García, L. (2016). Estudio Infométrico de la Revista Digital Temas en el periodo 2002 - 2015 [Tesis de Licenciatura, Universidad de La Habana]

ALCANCE Revista Cubana de Información y Comunicación

RNPS: 2246 • ISSN: 2411-9970

Vol. 13 • Núm. 36 • Sept-Dec. 2024 • pp. 28-50

Grizzle, A. y Torras Calvo, M. C. (2013). *Media and Information Literacy: policy and strategy guidelines* París. UNESCO.

Guillén, G., Ascencio, G. y Tarango, J. (2016). Alfabetización digital: Una perspectiva sociológica. *E-Ciencias de la Información*, 6(2), 1-21. <https://doi.org/10.15517/eci.v6i2.23938>

Herrera, M., Medina, G. y Martínez, C. (2015). La alfabetización informacional y la alfabetización digital en estudiantes de Comunicación: El caso de la Universidad Autónoma de Querétaro. <http://eprints.rclis.org/28715>

Hirsch, J. E. (2005). An index to quantify and individual's scientific research output. <http://www.pnas.org/content/pnas/102/46/16569.full.pdf>

Horton, F. W. (2014). *Overview of Information Literacy Resources Worldwide* París. UNESCO.

Hurtado, J. (2020). *Producción Científica del Centro de Neurociencias de Cuba (CNEURO) indizada en la base de datos Web of Science (2000-2019): un acercamiento a su estudio desde la perspectiva bibliométrica* [Tesis de Licenciatura sin publicar, Universidad de La Habana]

IFLA (2011). *Recomendaciones IFLA sobre Alfabetización Informacional y Mediática*. <https://www.ifla.org/past-wlic/2011/descargas-de-la-ifla-2011.htm>

Lee, A. Y. L. y So, C. Y. K. (2014). *Alfabetización Mediática y Alfabetización Informacional: similitudes y*

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2022a). *Acerca de la Alfabetización Mediática e Informacional*. <https://www.unesco.org/es/communication-information/media-informationliteracy/about>

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2022b). *Promoverá UNESCO la alfabetización mediática e informacional de la sociedad cubana para el desarrollo sostenible*. <https://www.unesco.org/es/articles/promovera-unesco-la-alfabetizacion-mediatica-e-informacional-de-la-sociedad-cubana-para-el>

Peralta, M. J. (2015). *Indicadores bibliométricos para la evaluación de la producción científica de la Universidad Central Marta Abreu de las Villas en WoS y Scopus*[Tesis doctoral sin publicar, Universidad de La Habana].

ALCANCE Revista Cubana de Información y Comunicación

RNPS: 2246 • ISSN: 2411-9970

Vol. 13 • Núm. 36 • Sept-Dec. 2024 • pp. 28-50

Perasso, V. (2016). Qué es la cuarta revolución industrial (y por qué debería preocuparnos). BBC Mundo.

<https://www.bbc.com/mundo/noticias-37631834>

Pérez Váldez, N.C. (2021). Alfabetización Mediática e Informativa para el Desarrollo Local: comportamiento de la producción científica en la base de datos Dimensions (2010- 2020) [Tesis de Licenciatura, Universidad de La Habana].

Pinto, M., Escalona, M. I., Pulgarín, A. y Uribe-Tirado, A. (2015). The Scientific production of IberoAmerican authors on Information Literacy (1985-2013) . *Scientometrics*, 102(2), 1555–1576.

Ravšelj, D., Umek, L., Todorovski, L., y Aristovnik, A. A. (2022). Review of Digital Era Governance Research in the First Two Decades: A Bibliometric Study. *Future Internet*, 14(126), 1-27.

Rodríguez, M. A. P. (2007). Declaración de UNESCO en Grunwald (Alemania). *Comunicar*, 15(28), 122-125

Rodríguez Barroso, M. (2017). Investigación cubana en Comunicación Social: comportamiento de la producción científica a partir de libros, artículos científicos y ponencias de eventos (1960-2016)[Tesis de Licenciatura, Universidad de La Habana].

Rodríguez Pérez, C. I. (2022) Producción científica sobre gobernanza digital: estudio métrico desde la base de datos Scopus (2016-2021) [Tesis de Licenciatura, Universidad de La Habana].

Ruiz Jhones, A., Delgado Fernández, T., Febles Estrada, A. y Estévez Velaverde, S. (2022). *Habilitando la transformación digital. Tomo I.* Editorial UH.

Ruiz Jhones, A., Delgado Fernández, T., Febles Estrada, A. y Estévez Velaverde, S. (2022). *Habilitando la transformación digital. Tomo II.* Editorial UH.

Ruiz-Mori, I., Romero-Carazas, R., Espíritu-Martínez, A., Mamani-Jilaja, D., Valero-Ancco, V.N. y Flores-Chambilla, S.G. (2023). Análisis bibliométrico de la producción científica sobre competencia y brecha digitales. *Bibliotecas. Anales de Investigación*, 19(2), 1-11.

Sokol, N. (2016). *Métodos matemáticos aplicados a los estudios de la información.* Félix Varela.

ALCANCE Revista Cubana de Información y Comunicación

RNPS: 2246 • ISSN: 2411-9970

Vol. 13 • Núm. 36 • Sept-Dec. 2024 • pp. 28-50

Sosa, L. M. (2021). Estudio altmétrico desde la red social académica ResearchGate: análisis de la producción científica sobre la COVID-19 Período 2019-2021 [Tesis de Licenciatura sin publicar, Universidad de La Habana.]

Spinak, E. (1998). Indicadores cientiométricos. *Ciencia da Informação*, 27(2), 141-148.

Stable Rodríguez, Y. (2023). Competencias digitales y transformación digital en bibliotecas. Un análisis preliminar en América Latina. *Temas de investigación viables para la administración de bibliotecas y dirección de recursos humanos*, 9-22.

Torres, D. T., Cabezas, A., y Jiménez, E. (2013). Altmetrics: nuevos indicadores para la comunicación científica en la Web 2.0. *Comunicar*, 21(41), 53-60. <https://doi.org/10.3916/C41-2013-05>

Tunis, S. P., y Geneva, F. P (2005). *Faros para la Sociedad de la Información: declaración de Alejandría sobre la alfabetización informacional y el aprendizaje a lo largo de la vida.*

UNESCO (2013). *Global Media and Information Literacy Assessment Framework: country readiness and competencies.* UNESCO.

Urrea-Solano, M., Martínez-Roig, R. y Merma-Molina, G. (2021). Las competencias digitales en Iberoamérica en tiempos de COVID-19: análisis bibliométrico. *Revista Iberoamericana de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología*, 31, 133-145.

Wilson, C., Grizzle, A., Tuazon, R., Akyempong, K., y Cheung, C. K. (2011). *Alfabetización Mediática e Informacional: Curriculum para profesores.*

Wilson, C. (2012). Alfabetización mediática e informacional: proyecciones didácticas. *Comunicar*, 20, 15- 24

Zequeira Mora, C.R. (2022) *Producción científica sobre ciudadanía digital: mirada métrica desde la base de datos Scopus (2016-2021)* [Tesis de Licenciatura, Universidad de La Habana].

### **Conflicto de intereses**

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

ALCANCE Revista Cubana de Información y Comunicación

RNPS: 2246 • ISSN: 2411-9970

Vol. 13 • Núm. 36 • Sept-Dec. 2024 • pp. 28-50

### **Contribuciones de los autores**

Conceptualización: Riselis Martínez Prince y Yasneidy del Río López

Metodología: Beatriz Saumell Báez y Riselis Martínez Prince

Investigación: Beatriz Saumell Báez

Redacción y borrador original: Beatriz Saumell Báez

Redacción y revisión final: Beatriz Saumell Báez, Riselis Martínez Prince y Yasneidy del Río López