

# IDENTIFICACIÓN DE LAS CONTRIBUCIONES CIENTÍFICA SOBRE ECOSISTEMA DIGITAL PARA EMPREENDEDORES

Adelaida Ojeda Beltrán<sup>1</sup>

Silvana María Botero Quintero<sup>2</sup>

Rafael Antonio Jiménez Quintero<sup>34</sup>

---

<sup>1</sup> Magister en administración de Organizaciones, Profesora Investigadora. Universidad del Atlántico, Colombia. Correo-e: adelaidaojeda@mail.uniatlantico.edu.co. Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-4530-5644>

<sup>2</sup> PhD, en Ciencias Mención Gerencia. Profesora Investigadora. Universidad del Atlántico, Colombia. Correo-e: silvanabotero@mail.uniatlantico.edu.co. Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-7568-6121>

<sup>3</sup> Magister en Educación Profesor Investigador de la Universidad del Atlántico, Colombia Correo-e rafaeljimenezq@mail.uniatlantico.edu.co

# IDENTIFICACION DE LAS CONTRIBUCIONES CIENTIFICA SOBRE ECOSISTEMA DIGITAL PARA EMPRENDEDORES

Adelaida Ojeda Beltrán<sup>5</sup>, Silvana María Botero Quintero<sup>6</sup>, Rafael Antonio Jiménez  
Quintero<sup>7</sup>

Página | 6

## RESUMEN

El objetivo propuesto en esta investigación surge de la necesidad de conocer la producción científica sobre ecosistema digital. Este proyecto investigativo se aborda desde una metodología mixta se presenta en una primera fase de forma cuantitativa, utilizando como fuente de información la producción científica indexada en la base de datos SCOPUS. En una segunda fase se presenta la interpretación de los datos mediante un estudio cuencionométrico, utilizando parámetros bibliométricos que permitieron el tratamiento de documentos indexados, esto permitió describir la evolución de la actividad científica, los países e instituciones activos, autores más productivos y los principales temas investigados con el objetivo de determinar el estado y describir la evolución de la literatura en este campo. En una tercera fase se aplicó la técnica de análisis de contenido mediante la utilización del Software VOSviewer versión 1.6.13. Entre los resultados más relevantes, derivado del análisis de concurrencia de términos y su respectiva representación gráfica, se evidencia un aumento importante en la cantidad de investigaciones, baja interacción entre las redes de colaboración de los autores, presencia de investigadores e instituciones latinoamericanas en producción con alto impacto, así como la existencia de nuevas oportunidades de desarrollo para investigaciones futuras.

**PALABRAS CLAVE:** Contribuciones Científica- Ecosistema Digital -Emprendedores

## ABSTRACT

---

<sup>5</sup> Magister en administración de Organizaciones, Profesora Investigadora. Universidad del Atlántico, Colombia. Correo-e: adelaidaojeda@mail.uniatlantico.edu.co. Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-4530-5644>

<sup>6</sup> PhD, en Ciencias Mención Gerencia. Profesora Investigadora. Universidad del Atlántico, Colombia. Correo-e: silvanabotero@mail.uniatlantico.edu.co. Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-7568-6121>

<sup>7</sup> Magister en Educación Profesor Investigador de la Universidad del Atlántico, Colombia Correo-e: rafaeljimenezq@mail.uniatlantico.edu.co

The objective proposed in this research arises from the need to know the scientific production about the digital ecosystem used by the new entrepreneurs. This research project is approached from a mixed methodology and is presented in a first phase in a quantitative way, using as a source of information the scientific production indexed in the SCOPUS database. In a second phase, the interpretation of the data is presented through a scientometric study, using bibliometric parameters that allowed the treatment of indexed documents, this allowed to describe the evolution of the scientific activity, the countries and active institutions, most productive authors and the main topics investigated in order to determine the state and describe the evolution of literature in this field. In a third phase the content analysis technique was applied through the use of the VOSviewer Software version 1.6.13. Among the most relevant results, derived from the analysis of concurrence of terms and their respective graphic representation, there is an important increase in the amount of research, low interaction between the collaboration networks of the authors, presence of Latin American researchers and institutions in production with high impact, as well as the existence of new development opportunities for future research.

**Keywords:** Digital Ecosystem-Entrepreneur-Scientific Contributions

## INTRODUCCIÓN

Las nuevas generaciones difieren significativamente de los representantes de las generaciones anteriores a las condiciones en que fueron criados. Nacieron en un mundo digital en un momento de grandes cambios sociales, económicos y políticos. (Lafayette, 2011). En este sentido, se reconoce que existe gran auge en el uso de las redes sociales, los blogs, la curación de contenidos, las plataformas educativas, los MOOC (cursos en línea masivos y abiertos por sus siglas en inglés), las aplicaciones especializadas, entre otros; opciones que posibilitan la transmisión de información desde varias fuentes, en distintos formatos y soportes que además son de acceso instantáneo (Islas & Carranza, 2017)

El ecosistema digital es definido como el conjunto de infraestructuras y prestaciones (plataformas, dispositivos de acceso) asociadas a la provisión de contenidos y servicios a través de Internet (Katz, 2015). Su sustento conceptual según. (Motz & Rodés, 2013) Reyna (2011) y Choque (2009), se basan en la metáfora de los sistemas de biología, donde se denomina ecosistema al conjunto de elementos bióticos (seres vivos) y abióticos que están relacionados interactuando entre sí en un lugar determinado y delimitado del resto del entorno, capaz de asimilar materia y energía que se produce para que las distintas especies de seres vivos puedan desarrollarse y auto-replicarse.

Por tanto, los elementos de un ecosistema digital corresponden al concepto de comunidades por ejemplo: redes sociales de contenidos específicos, desarrolladores de software libre, curadores de contenidos, comunidades de producción y exposición de contenidos. Por otra parte, los elementos abióticos serían concebidos como la infraestructura, la economía, la cultura y la legislación que sirven de soporte para la generación y evolución del ecosistema compuesto de espacios multidimensionales donde existen entidades que mutan, en este caso, los contenidos dirigidos a los individuos que se encargan de consumirlos o producirlos. El ambiente que circunda al ecosistema posee especies digitales identificadas como recursos o servicios web: blogs, wikis, vídeos en línea, repositorios, etcétera. Esta visión del ecosistema fortalece las características de adaptación y autorregulación donde los proveedores o consumidores pueden intercambiar roles.

De esta forma Internet responde más a la definición de “espacio de comunicación” en el que convergen o pueden darse diferentes tipos de comunicación, Se trata de un entorno que ya no es nuevo, pero que permite formas de comunicación novedosas y sorprendentes (Graham, 2001). Entonces es posible afirmar como lo define (Islas & Carranza, 2017) que los medios digitales pueden considerarse como entes con identidad y vida propia que cambian en función de cómo se consumen y distribuyen los contenidos, se conciben como ecosistemas con sentido de evolución, de esta forma la aparición de los ecosistemas digitales es el resultado de la existencia natural del ecosistema empresarial, junto con el evolución de la red empresarial y la tecnología de la información (Dong & Hussain, 2007)

Así mismo (García, 2016) reafirma que los ecosistemas digitales suponen una mejora respecto a los sistemas de información tradicionales, puesto que el abanico de posibilidades de éstos permite cubrir cualquier tipo de necesidad que surja en una entidad, gracias a su estructura modular, a la importancia que se le da a los flujos de información establecidos entre los módulos y a la base metodológica que debe sustentar todo ecosistema. De esta forma los ecosistemas digitales empresariales gozan de gran importancia para los emprendedores, puesto que las empresas más pequeñas tienden a tener menos control sobre su entorno empresarial. Por el contrario, las grandes empresas suelen estar en condiciones de dar forma a sus propios ecosistemas empresariales, ya sea directamente o comunicando sus preocupaciones a aquellos que ocupan puestos de influencia. (Centro de Comercio Internacional ITC, 2018).

El funcionamiento de este ecosistema se logra mediante una infraestructura de tecnología distribuida entre pares que crea, difunde y conecta servicios digitales a través de Internet. Por otro lado, el ecosistema empresarial es una comunidad económica de individuos y organizaciones que operan fuera de los límites tradicionales de la industria ( Moore, 1993). Estos ecosistemas son entonces la base del emprendimiento digital los cuales se puede reconocer en conceptos tales como modelos de negocio impulsados por Internet y negocios *internetworked* ( Tapscott, 1996 , 2014 ), Enterprise extendido o virtual ( Martinez et al., 2001 ) y Webs de negocios ( Tapscott et al., 2000 ). Todos estos conceptos tienen en común el objetivo de utilizar la tecnología digital para crear comunidades de innovación abierta ( Chesbrough 2014) ; (Von Hippel, 2005 ) y redes capaces de generar valor y beneficios sobre

los de una sola empresa o transacción de mercado ( Möller y Rajala, 2007) Las tecnologías digitales conducen a la democratización del emprendimiento. ( Aldrich, 2014 )

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

El presente trabajo se enmarca dentro de un enfoque Mixto, bajo el diseños de, Senyo, Addae y Boateng (2018), revisión sistemática de la literatura mediante el análisis de contenido. Si bien la revisión sistemática de la literatura ofrece un procedimiento predefinido para la búsqueda y el refinamiento de la literatura, el análisis de contenido garantiza la extracción de los vínculos entre los diferentes documentos. Se eligieron los dos enfoques para lograr una cobertura holística de la literatura, una extracción adecuada de los significados y las asociaciones entre los estudios, así como un análisis exhaustivo. En línea con estos enfoques, se logró un proceso de revisión sistemática de cuatro etapas.

### **Etapa 1. Definición de criterios de inclusión / exclusión de la literatura.**

Los criterios de inclusión de literatura se dirigieron a artículos de fuentes de alta calidad. Dada las apreciaciones de Webster y Watson (2002) en que las contribuciones de alta calidad en un campo se encuentran principalmente en fuentes acreditadas, como revistas académicas.

### **Etapa 2. Búsqueda de literatura**

Para garantizar una cobertura completa, se realizó la búsqueda de literatura en bases de datos principales, SCOPUS de Elsevier usando la palabra clave "ecosistema digital, tomando como límite inferior el año 2010 y límite superior 2019. Obteniendo la ecuación de búsqueda: TITLE-ABS KEY ("digitalecosystem")

AND ( LIMITTO ( PUBYEAR , 2020 )OR LIMIT-TO ( PUBYEAR , 2019 ). Obteniendo 743 documento Denominados Muestra "A"

### **Etapla 3. Refinamiento de la literatura**

Con la intención de realizar un análisis más profundo de la literatura se aplicaron una serie de criterios con la intención de construir una segunda muestra tomando como referencia la muestra “A” de 743 documentos se construyó la muestra B mediante los siguientes criterios: 1. Tipo de documento Artículo 2. Subarea Business, Management and Accounting. Obteniendo así 59 documentos.

### **Etapla 4. Análisis de literatura seleccionada**

Las muestras denominada A y B fueron procesadas de la siguientes forma: La muestra A recibió tratamiento de tipo cuantitativo mediante el recurso electrónico de análisis dispuestos en la base de datos SCOPUS. La muestra B fue tratada de forma cualitativa, aplicando como técnica el análisis de contenido, con el software VOSviewer versión 1.6.13.

## **RESULTADOS**

### ***Productividad por año***

El diseño del estudio permitió identificar de 743 documentos publicados en el periodo comprendido por los años 2010 y 2020 inclusive, evidenciado en los últimos diez (10) años un decrecimiento al iniciar el periodo analizado siendo el año 2014 donde se realizaron el número de publicaciones (44). A partir del cual se evidencia un crecimiento sostenido sostenido con tendencia, Siendo en el año 2019 donde realizó el mayor número de publicaciones en relación a ecosistema digital en los últimos 10 años con un total de 111 publicaciones de acuerdo a los criterios de selección de la muestra A. Según se evidencia en grafico 1.

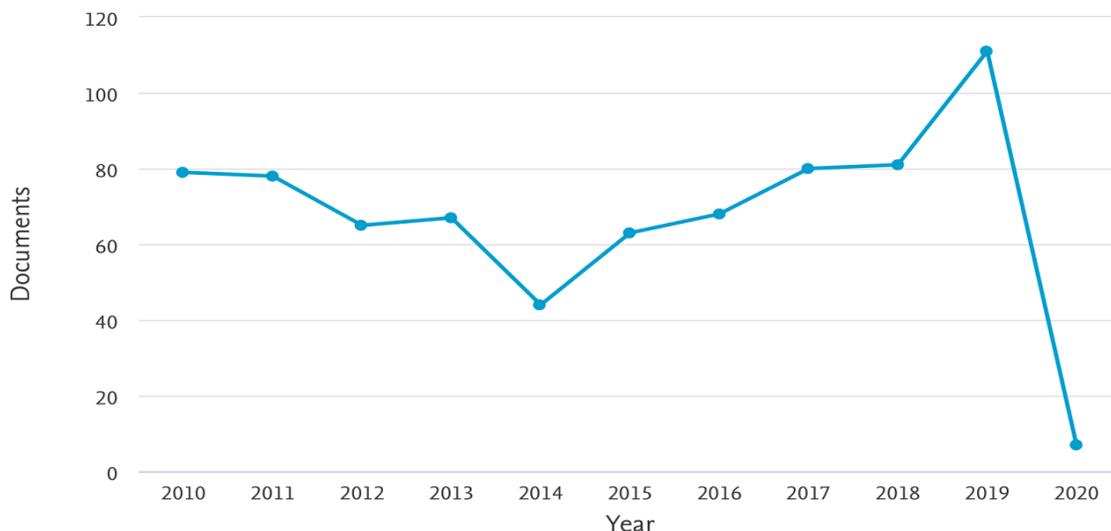


Gráfico 1. Número de documentos publicados desde 2010 hasta 2020. Fuente: Elaboración propia, a partir de datos suministrados por la plataforma SCOPUS

### ***Autores con mayor producción***

Con respecto a los aportes de los autores con mayor producción científica sobre ecosistema digital, se observa en el gráfico 2, como el autor más influyente es Takizawa, M, quien registra 23 artículos, seguido de Enokido, T 22 artículos

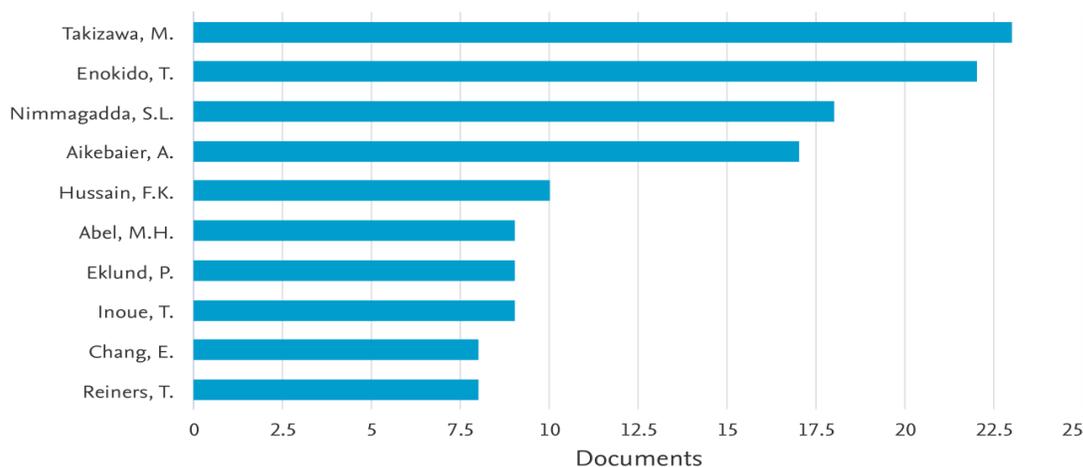


Gráfico 2. Autores con mayor producción: Elaboración propia, a partir de datos suministrados por la plataforma SCOPUS

### ***Producción Científica por área de Conocimiento***

En relación a la producción científica por área es notable la concentración en el área de las Ciencias de la computación (37,4%), Ciencia sociales (9.7%) y Negocios, Gestión y Contabilidad (8,1)

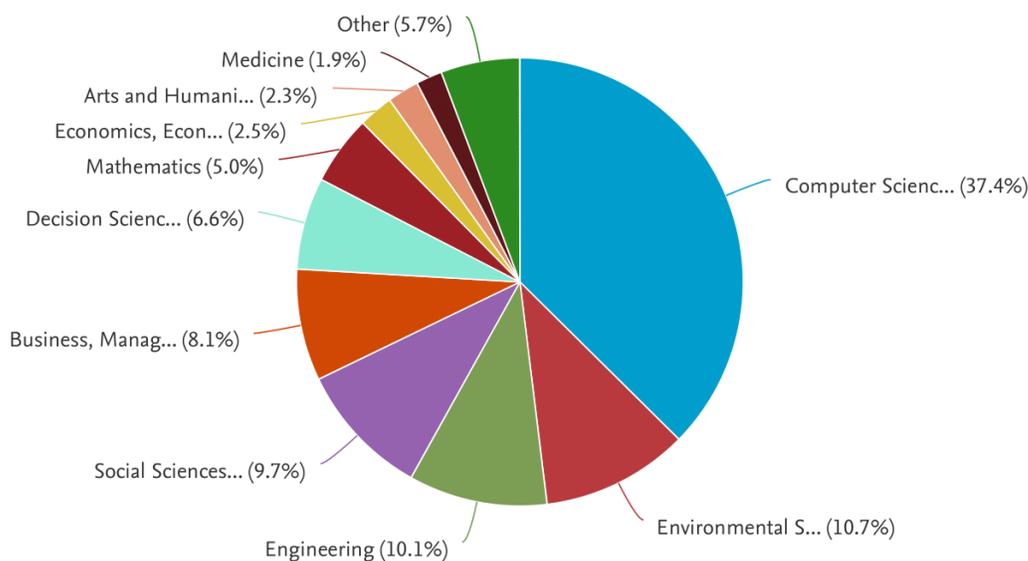


Gráfico 3. Producción Científica por área de Conocimiento: Elaboración propia, a partir de datos suministrados por la plataforma SCOPUS.

### ***Producción científica por países e instituciones***

El Gráfico 4 evidencia la participación de los países más influyentes (Top 10) donde United States (97 documentos) se presenta como el país con más participaciones en documentos indexados del área seguida por Australia (93), United Kingdom (60), y Alemania (56) es notable como la suma de los documentos publicados por los países en las posiciones inferiores no alcanza la producción del país ubicado en el puesto 1 del ranking.

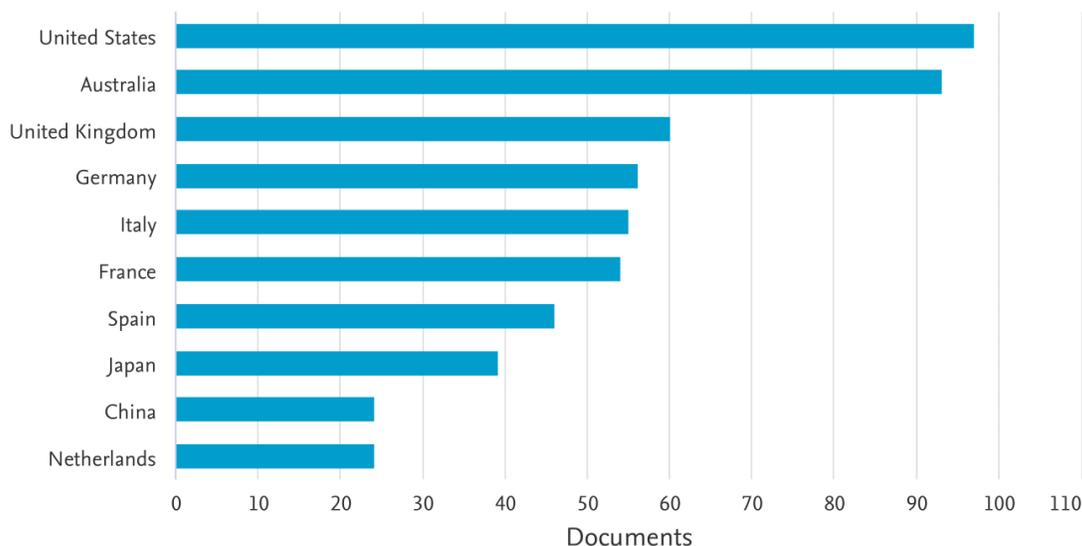


Gráfico 4. Producción científica por países: Elaboración propia, a partir de datos suministrados por la plataforma SCOPUS

### ***Producción Científica por Tipo de Documento***

En relación al tipo de documento la producción indica que los paper de Conferencia se encuentran generando la mayor discusión en torno a Ecosistema digitales (54,8%), Artículos (31,4%), representan la producción más significativo en relación al tema estudiado.

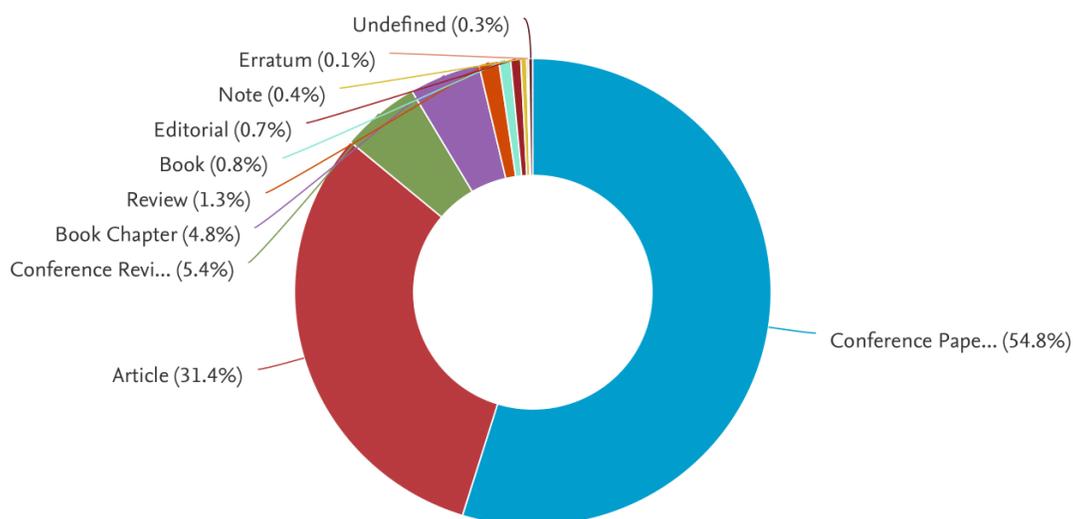


Gráfico 5. Producción científica Tipo de Documento: Elaboración propia, a partir de datos suministrados por la plataforma SCOPUS



Como se observa en el gráfico 6 es posible identificar agrupaciones con más de 3 autores conformando redes de producción interrelacionadas en por lo menos 1 productos. Es importante resaltar que aunque se evidencia algunas interrelaciones entre los clúster conformados la figura muestra que la interacción entre los mismos es débil exponiendo de forma dispersa la mayor parte de la producción.

### *Análisis de relación e intersección entre países.*

Tomando como referencia la base de datos desarrollada en apartado anterior, para B se aplicó como tipo de análisis el identificado como 'Co-authorship, considerando a los países ('countries') como unidades de análisis, mediante A método de 'Full counting'. Con la finalidad de lograr la construcción eficiente del mapa, se consideraron los países con al menos un (3) documentos, seleccionando así 25 países para el referido diseño. Es importante señalar que este criterio se aplica para generar una base de datos que viabilice la generación de la representación gráfica (mapa). A continuación se muestra el mapa referido en el texto:

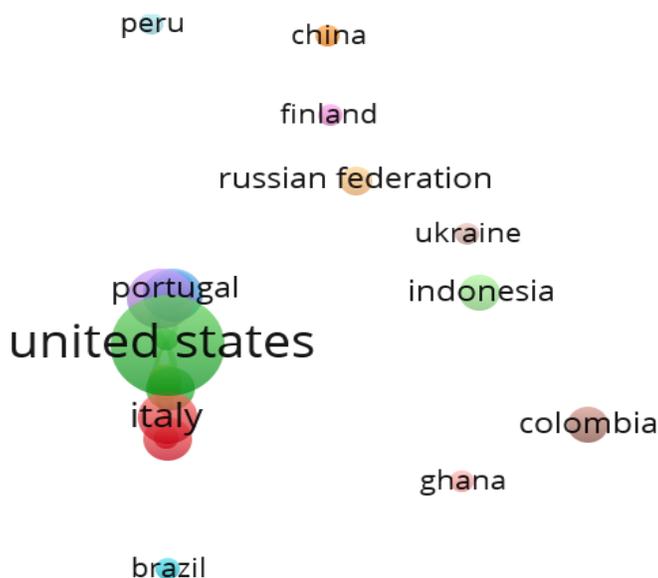


Gráfico 7. Mapa relación e intersección entre países: Elaboración propia, mediante VOSviewer en su versión 1.6.13 a partir de datos suministrados por la plataforma SCOPUS





donde es importante resaltar el aumento de producción científica en los últimos años de este periodo con respecto a años anteriores, y aún mayor el crecimiento de la cantidad de citas recibidas.

De esta forma se identificó en el análisis de la producción científica de alto impacto relacionada al estudio del de Ecosistema Digitales, la relevancia de autores de países o instituciones latinoamericanas. Sin embargo se evidencia cómo United States, Australia y países europeos domina la producción científica en cantidad, impacto y cooperación entre autores e instituciones.

Por otra parte se evidencia también la escasa colaboración entre autores si bien se evidencian redes que concentran la gran parte de la producción científica con impacto, así mismo podemos observar que la producción científica no es producida por redes sino más bien por autores con 1 o 2 documentos que, pocas veces se interrelacionan. De igual forma en el caso de las relaciones entre países, los grados de fuerza de relación muestran como la producción científica suele estar asociada al nodo liderado por Estados Unidos (USA). Seguido por el liderado por Portugal Italia.

A si mismo se evidencia la interacción en estudios que asociaron los ecosistemas digitales esto confirma la amplitud en la que es desarrollada de esto concepto. Asociado no solo a la gestión y los negocios sino aun sin número de áreas de investigación.

Para finalizar cabe resaltar que el análisis de concurrencia permitió, identificar el abordaje de nuevas tendencias en la investigación de Ecosistemas Digitales, como la gestión de datos y, otras de gran impacto asociados a la minería de datos. Generando una dispersión importante donde las tecnologías de la información juegan un papel importante

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aldrich, H.E., (2014). *The democratization of entrepreneurship? Hackers, Makerspaces, and Crowdfunding*. Presentation for Academy of Management Annual Meeting, Philadelphia, PA.

Página | 20

Centro de Comercio Internacional ITC. (2018). *Ecosistemas empresariales para la era digital*. Ginebra, Suiza.

Chesbrough, H., Vanhaverbeke, W., West, J, 2014. *New Frontiers in Open Innovation*. Oxford University Press.

Choque, R. (2009). *Ecosistema educativo y fracaso escolar*. Revista Iberoamericana de Educación, 4-10.

Dong, H., & Hussain, F. (2007). *An Integrative view of the concept of Digital Ecosystem*. doi:10.1109/ICNS.2007.33.

Moore, J.F. (1996). *The death of competition: Leadership and strategy in the age of business ecosystems*. Harper Business, New York.

García, F. (2016). En clave de innovación educativa. Construyendo el nuevo ecosistema de aprendizaje. *I Congreso Internacional de Tendencias en Innovación*. Arequipa.

Graham, G. (2001). Internet. Una indagación filosófica. *Cátedra*, 23-43.

Islas, C., & Carranza, M. (2017). Ecosistemas digitales y su manifestación en el aprendizaje: Análisis de la Literatura. *Revista de Educación a Distancia*, 1-13.

Katz, R. (2015). *CEPAL.org*. Recuperado el 2019 de 11 de 12, de <http://bit.ly/2UVfwBI>

Karaguilla, I., & de Deus, R. (2008). *Digital Learning Ecosystems: Authoring, Collaboration, Immersion and Mobility*. IDC 2008 Proceedings (págs. 9-12). Chicago: ACM.

Möller and Rajala, 2007. *Rise of strategic nets—New modes of value creation Ind. Market. Manag.*, pp. 895-908

Motz, R., & Rodés, V. (2013). *www.laclo.org*. Obtenido de <http://bit.ly/3bB7hQR>

Senyo, E. & Addae, R. Boateng (2018) *Investigación en computación en la nube: una revisión de temas de investigación, marcos, métodos y direcciones de investigación futuras*. Revista Internacional de Gestión de la Información, pp. 128 - 139, 10.1016/j.ijinfomgt.2017.07.007

Tapscott, D. (1996). *The Digital Economy: Promise and Peril in the Age of Networked Intelligence* (Vol. 1). McGraw-Hill, New York.

Tapscott, D. (2014). *The Digital Economy Anniversary Edition: Rethinking Promise and Peril in the Age of Networked Intelligence*. McGraw Hill Professional.

Von Briel, (2005). *Recker Digital technologies as external enablers of new venture creation in the IT hardware sector*. *Entrepreneur. Theory Pract.*, 42 (1) (2018), pp. 47-69

Wolfswinkel JF &. Furtmueller, E( 2013 ) *Usando la teoría fundamentada como un método para revisar rigurosamente la literatura*. *European Journal of Information Systems*, 22, págs. 45 - 55