

## **Producción científica sobre innovación en ecosistemas empresariales desde la Web Of Science**

***Stephany Novo Castro***

*Instituto de Información Científica y Tecnológica (IDICT), Cuba*

*<https://orcid.org/0000-0001-5652-790X>*

[stephany.novo@idict.cu](mailto:stephany.novo@idict.cu)

***Yudayly Stable Rodríguez***

*Instituto de Información Científica y Tecnológica (IDICT), Cuba*

*<https://orcid.org/0000-0002-4635-7991>*

[yuly@idict.cu](mailto:yuly@idict.cu)

***Roelvis Ortiz Núñez***

*Instituto de Información Científica y Tecnológica (IDICT), Cuba*

*<https://orcid.org/0000-0002-7069-1439>*

[roelvis.ortiz@idict.cu](mailto:roelvis.ortiz@idict.cu)

### **Resumen**

La investigación realiza un análisis métrico sobre la producción científica de innovación en los ecosistemas empresariales, usando como fuente de información la Web of Science. Se abordan aspectos teóricos sobre ambos conceptos y se aplican un conjunto de indicadores bibliométricos. Entre los resultados se observa una tendencia a estudiar las aplicaciones de la innovación en el sector empresarial, existe un bajo número de investigaciones desde Cuba que aporten sobre el tema. En Cuba la transformación hacia modelos centrados en la innovación se analiza desde las universidades, en específico la transformación social, innovadora y empresarial en las universidades que siguen un modelo socialista. Se hace prioritario dirigir investigaciones que analicen la innovación y su papel en los ecosistemas empresariales cubanos.

### **Palabras claves**

Innovación, ecosistemas empresariales, Cuba, análisis métrico

## Scientific production on innovation in business ecosystems from the Web of Science

### Abstract

The research performs a metric analysis of the scientific production of innovation in business ecosystems, using the Web of Science as a source of information. Theoretical aspects of both concepts are addressed and a set of bibliometric indicators are applied. Among the results, there is a tendency to study the applications of innovation in the business sector, there is a low number of researches from Cuba that contribute on the subject. In Cuba, the transformation towards models centered on innovation is analyzed from universities, specifically the social, innovative and entrepreneurial transformation in universities that follow a socialist model. It is a priority to conduct research that analyzes innovation and its role in Cuban entrepreneurial ecosystems.

**Keywords:** innovation, business ecosystems, Cuba, metric analysis

### INTRODUCCIÓN

La empresa es vista como una organización cuyo objetivo es la consecución de un beneficio a través de la satisfacción de una necesidad de mercado, esto ocurre mediante la producción de bienes y servicios, dándole además una responsabilidad pública de contribuir a la generación de riquezas (Sánchez, 2015).

Además, la empresa se convierte en un motor impulsor del cambio social, influyendo sus acciones de manera significativa en la sociedad y su entorno. Al punto de esta tener una responsabilidad de proteger y mejorar el bienestar de la sociedad en general y el interés de la propia organización. Es así que se le exige un compromiso y una contribución para apoyar el progreso continuo de la calidad de vida, tanto de sus trabajadores como de la sociedad (Buitrago, 2021).

No obstante, el concepto de empresa ha ido evolucionando a medida que la realidad empresarial se ha visto modificada ante los cambios que ha sufrido la sociedad en general. Y es que, ante la complejidad del mundo en que se vive, hay otros factores que inciden a la hora de definir y concebir una empresa, factores más subjetivos como la ética, la transparencia, los valores, entre otros, dados por las características de los trabajadores (Albano y Pérez Cortés, 2012).

Ahora bien, el impulso de un espíritu empresarial como una posible estrategia para el desarrollo económico ha llevado a que surjan los ecosistemas empresariales. Este se refiere a un conjunto de “condiciones y medidas políticas que se orientan a dar soporte a las necesidades que tienen las nuevas empresas durante su ciclo de vida inicial” (Lozano, 2018).

Este concepto es abordado ya por Moore (1993) como un conjunto de relaciones existentes entre diferentes empresas, las cuales aúnan esfuerzos para aumentar su capacidad productiva, lograr mayor satisfacción en sus clientes y poder generar innovaciones que las ayuden a perfeccionar sus productos y servicios. Precisamente, la capacidad dinámica y cambiante de las empresas les exige entrar en contacto con otras entidades similares y entablar lazos de colaboración, donde entrarán en contacto con el desarrollo de procesos innovativos mediante una retroalimentación (Teece, 2007).

Por otra parte, la innovación puede ser entendida como la creación o adquisición de un producto o servicio que es nuevo para una determinada empresa, es aquí cuando la innovación se convierte en algo que puede distinguir una empresa de otra que ofrezcan los mismos productos y servicios. Y es que consigue orientar a los diferentes sectores por ese camino que se muestra contantemente en transformación, sobrepasando la alta incertidumbre, la competitividad y las altas y crecientes demandas de los usuarios (Estrella, 2015).

Ahora bien, García González (2012) señala que el reto que tienen organizaciones y empresas es la creación de procesos sistemáticos y organizados que conlleven a la obtención de resultados innovadores y exitosos para una posible inserción en el mercado, y a su vez conduzcan a lograr una cultura de innovación dentro de estas organizaciones.

El propio autor define a la innovación como “el proceso de transformar ideas en valor para la organización y los consumidores, el cual se inicia con la generación de ideas, pasando por un tamizaje de viabilidad, hasta la implementación de un nuevo, o significativamente mejorado: producto –bien o servicio...” (p. 4, 2012).

También, una vez que encuentra la oportunidad, la innovación logra ofrecer soluciones a las necesidades de los clientes, en ocasiones no definidas por los mismos, teniendo la capacidad de anticiparse y dar respuesta mediante la creación de nuevos productos.

Al mismo tiempo, estimula a las empresas a insertarse en nuevos mercados, renovar la presencia de la misma en los que está presente y expresar una capacidad para explorar nuevas posibilidades. Por lo tanto, las empresas que han entendido de manera amplia el concepto de innovación resultan ser más competitivas y exitosas en el mercado; puesto que es de tener en cuenta por las mismas que el concepto de innovación evoluciona acorde con las tendencias de la sociedad y la economía (Velásquez et. al., 2018).

Ante lo expuesto podría decirse que la innovación empresarial va a constituir una mejora en la actividad de las empresas, mediante cambios necesarios en los modelos de negocio, de procesos, de organización, de productos o de comercialización para garantizar mayor eficiencia y una posición privilegiada en el mercado.

En el caso de Cuba las empresas han sufrido frecuentes procesos de reestructuración, lo que no les ha permitido estabilidad para su desempeño. Además, en ellas se “reafirma la jerarquía vertical y no promueve ni la flexibilidad para la adaptación al cambio, ni la autonomía en la que se crea la riqueza, ni las redes empresariales, todos aspectos básicos para la innovación” (Díaz, 2019, p. 172).

Unido a esto, aun se observa un exceso en cuanto a regulaciones del ecosistema empresarial, en donde se establecen criterios por igual para todas las empresas estatales sin importar la actividad económica en la que se desarrolla o el tiempo que lleva en funcionamiento. Y es que la

planificación impide el logro de objetivos a largo plazo pues constituye una camisa de fuerza de obligatorio cumplimiento, lo cual no resulta en un incentivo para la innovación.

Tristá y Palacios (2021), abordando el mismo marco empresarial cubano, plantean, con respecto a la relación empresa-Estado, que existe la posibilidad de que ambos elementos converjan de manera ordenada y recíproca con la ayuda de políticas públicas y normas legales, pero que permitan separar las funciones de propiedad y gestión, además de separar las funciones de propiedad y de regulación del estado.

Y es que, en efecto, la empresa es un actor de relevancia para desarrollar la innovación, pero se dificulta lograr esto debido a la no existencia de una empresa estatal autónoma, con poder de decisión propio y capaz de crear procesos innovativos, puesto que son administradas centralmente, no gestionadas por ellas mismas.

Resulta pues necesario guiar al país y su ecosistema empresarial hacia nuevos enfoques, donde se propicie una mayor libertad para apoyar el desarrollo económico, de modo que la innovación sea puesta en el eje central de toda organización y se de paso a las reformas necesarias para lograrlo.

Ante la importancia de la innovación como parte de los ecosistemas empresariales en Cuba y la necesidad de esta para dar respuesta a las demandas de la sociedad que se encuentra en constante cambio, el presente estudio tiene por objetivo analizar el comportamiento de la producción científica sobre innovación y ecosistemas empresariales, a partir de un análisis bibliométrico. Dicho análisis logra ofrecer información “sobre la situación científica de un país o tema de investigación, permitiendo evaluar el rendimiento de la actividad científica y su impacto en la comunidad” (Górriz y Casterá, 2018, p. 147).

## **METODOLOGÍA**

La presente investigación es de tipo descriptivo y con un enfoque mixto, combinando el método cualitativo y cuantitativo. La fuente de información primaria seleccionada fue la Web of Science, la cual integra diversas bases de datos y ofrece una amplia literatura científica que se hace útil para la gestión y evaluación de la ciencia en las diferentes áreas. A partir de esta, se realizó una búsqueda en el campo título para más precisión de los resultados, apoyándose en la ecuación: (innovation OR innovation processes OR Cuba), sin limitaciones de fecha.

Los registros obtenidos fueron exportados al gestor bibliográfico EndNote, donde se procedió a la normalización de los metadatos. Se obtuvieron un total de 491 publicaciones sobre el tema, en el período que abarca desde 1995-2021.

Para la visualización de los resultados se utilizaron los softwares Microsoft Excel (para el procesamiento y la representación de los datos obtenidos a través de tablas y gráficos), Bibexcel (para la generación de matrices utilizadas posteriormente en el análisis de las redes de colaboración) y VOSviewer, este último es un software enfocado a analizar y visualizar la literatura científica, permite visualizar los datos con un enfoque unificado al mapeo de redes.

En el estudio se aplicaron varios métodos de los Estudios Métricos de la Información para describir el estado de la actividad científica, se incluyeron análisis de indicadores de productividad, colaboración, análisis de coocurrencia de palabras clave y de citas. La siguiente tabla ofrece la información más detallada.

Tabla 1 Indicadores utilizados en la investigación. Fuente: elaboración propia.

Categoría	Indicadores	Operacionalización
Indicadores de productividad	Productividad institucional	Número de documentos por institución. Permite conocer la institución más productiva acorde a la presencia de investigaciones dentro de la muestra.
	Productividad por año	Número de documentos por cada año que conforma el período escogido. Permite conocer, dentro del período estudiado, el año en que más documentos sobre el tema objeto de estudio se realizaron.
	Productividad por revistas	Número de documentos por revista. Permite conocer la revista más productiva acorde a la presencia de investigaciones dentro de la muestra.
	Productividad por países	Número de documentos por países. Permite conocer el país que lidera las investigaciones sobre el tema estudiado.
Indicadores de colaboración y redes	Red de palabras clave	Permite la representación más exacta de un dominio e identificar el área de conocimiento que predomina
	Análisis de citas de documentos	Permite discernir la repercusión de un trabajo y, junto con la producción científica, permite estudiar a nivel agregado la generación de conocimiento
	Colaboración entre países	Número de trabajos firmados por dos o más países. Permite mostrar las relaciones de investigación entre los diferentes países.

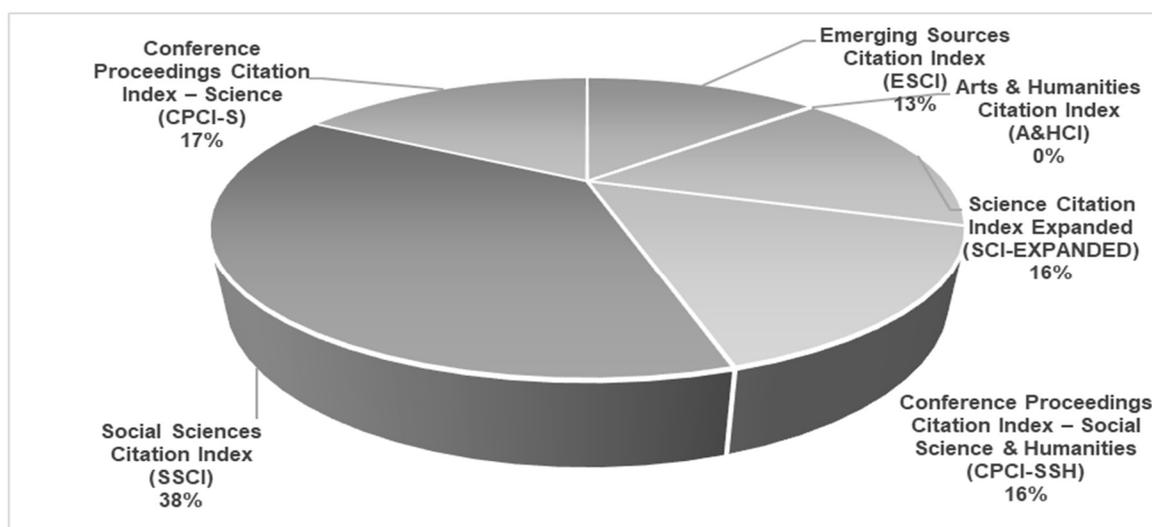
## DISCUSIÓN Y RESULTADOS

### *Descripción general*

Cuando se realiza el análisis correspondiente a las áreas de investigación que define la base de datos WoS, las investigaciones se atribuyen a las áreas de *Business Economics*, en primer lugar, con un total de 260 publicaciones (52.953%), seguida por *Computer Science* y *Engineering*, ambas con un total de 87 publicaciones cada una, por lo que se observa una tendencia a realizar procesos innovativos en las áreas más complejas, de mayor actualidad y que inciden en sectores claves que apoyan el crecimiento de la economía de los países.

La mayoría de las publicaciones presentes se encuentran en idioma *inglés* (96.741%), existe un bajo número de publicaciones en idioma *español* (0.815%), pues las investigaciones provienen en gran medida de países angloparlantes y, además, existe una tendencia a publicar los resultados investigativos en idioma inglés. La mayoría de documentos se corresponden, de acuerdo a su tipología documental, con *artículos* (313) y *documentos de actas* (180), en última instancia aparecen documentos de *acceso anticipado* (1.018%), que consiste en artículos que han sido publicados electrónicamente por una revista antes de que allá sido asignado a un volumen y número específico, dicho procedimiento comenzó apenas en el 2017 y no todas las revistas lo ejecutan, por lo que se ve un menor número de documentos dentro de esta tipología. En cuanto a los índices de Wos en los que se encuentran los documentos, aparece en primer lugar el *Social Sciences Citation Index* (SSCI) (44.807), seguido por *Conference Proceedings Citation Index – Science* (CPCI-S) (20.163) y *Science Citation Index Expanded* (SCI-EXPANDED) (19.145) (Ver Figura 1).

Figura 1 Distribución de publicaciones sobre innovación en ecosistemas empresariales en los Índices de Web of Science

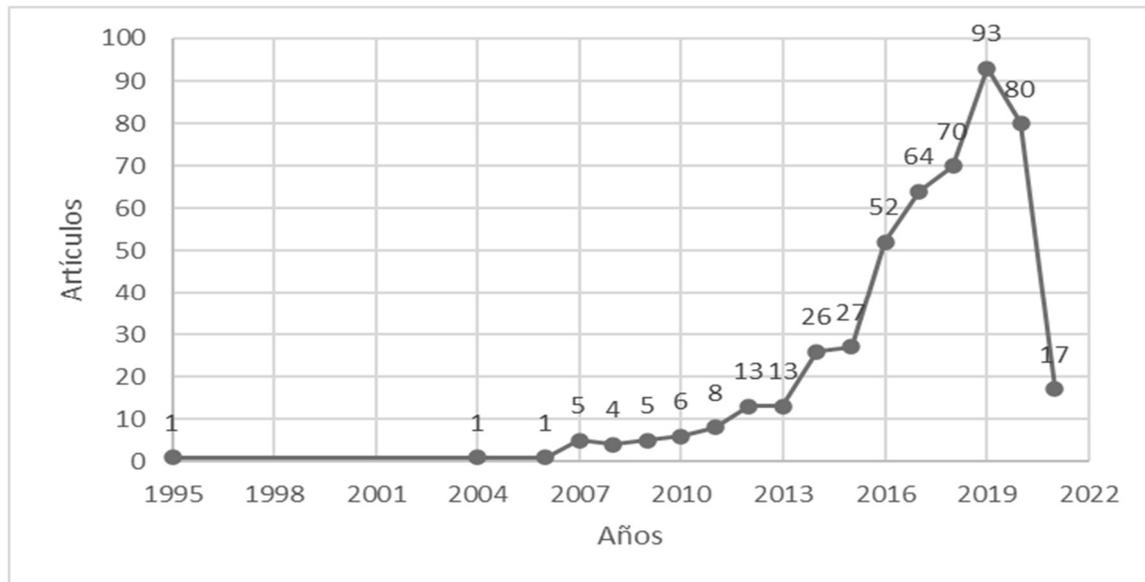


Fuente: Elaboración propia.

### Productividad por año

Al realizar un análisis por años de la producción científica se puede apreciar las tendencias a la investigación en el tema objeto de estudio, precisamente, la siguiente figura muestra el comportamiento a través de los años en relación con el estudio de la innovación y los ecosistemas empresariales.

Figura 2 Evolución de la producción científica sobre innovación y ecosistemas empresariales a través del tiempo



Fuente: Elaboración propia.

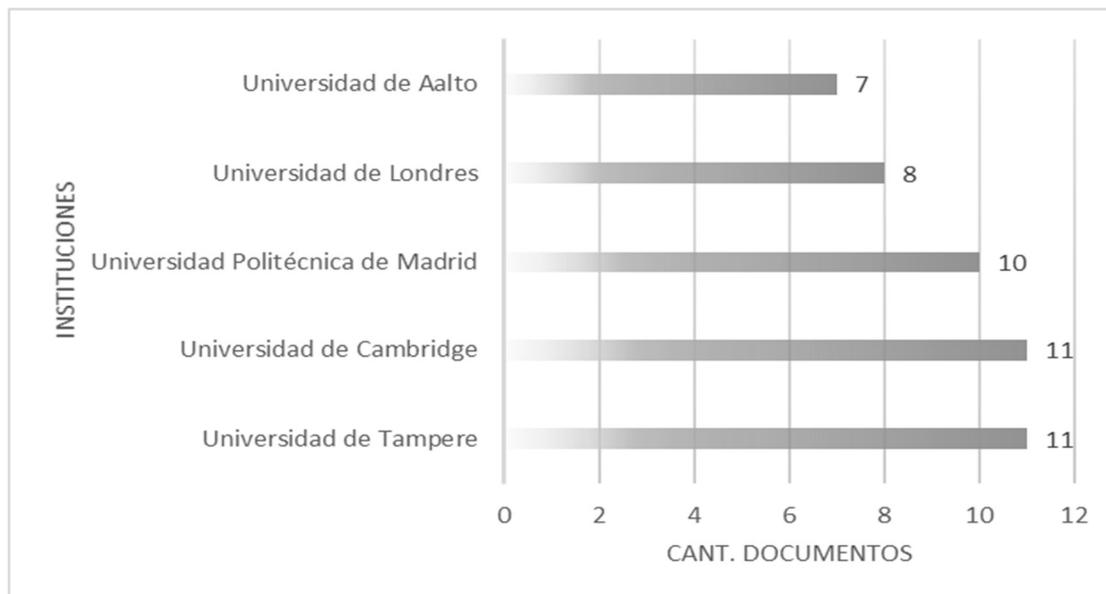
El gráfico anterior muestra la variación de la producción científica comprendida entre los años 1995 al 2021. Se observa un crecimiento sostenido en cuanto a publicaciones que abordan la innovación y los ecosistemas empresariales como principales líneas de investigación. Esto es debido a la importancia que ha ido adquiriendo realizar procesos innovadores en los diferentes sectores para apoyar el desarrollo de las naciones. Y es que la innovación se ha convertido en una necesidad absoluta, especialmente para el desarrollo y la continuidad de las empresas, al permitir transformaciones y generar resultados que las ayude a permanecer activas en el mercado (García Gonzales, 2012).

En el caso del descenso que se observa en el año 2021, se debe a que constituye el año en donde se realizó la presente investigación y los resultados que arroja la búsqueda de publicaciones para el mismo no es concluyente.

### **Productividad institucional**

Al analizar los datos de la muestra, la mayoría de las publicaciones estuvieron ligadas a universidades. Se presenta la siguiente figura con las 5 principales instituciones que destacan por su mayor número de trabajos.

Figura 3 Instituciones con mayor número de publicaciones



Fuente: Elaboración propia.

Como se observa, la institución con más trabajos resultó ser la Universidad de Tampere, esta es una de las universidades multidisciplinarias de Finlandia, casi todos los campos de estudio reconocidos internacionalmente están representados en ella, la investigación en la Universidad se centra especialmente en temas relacionados con la tecnología, la salud y la sociedad, además de ejercer un servicio público mediante sus resultados en investigación, desarrollo e innovación. Las investigaciones de la muestra que se corresponden con este centro van dirigidas al análisis de los ecosistemas de innovación y su valor para las actividades de creación e innovación, así como el aliento a sumar actores a estos ecosistemas, aborda además la importancia de un modelo de innovación de negocios que apoye a la economía circular e incentive mejoras en los ecosistemas empresariales (Aminoff et. al., 2017, Ketonen-Oksi y Valkokari, 2019, Kentonen-Oksi, 2013).

La región latinoamericana aparece representada principalmente por instituciones brasileñas, en su mayoría universidades, donde abordan la formación de emprendimiento y ecosistemas de innovación, sustentado en una red amplia de colaboradores, y la relación de estos con el desarrollo. En otras instituciones de la región, en países como México, Brasil, Cuba, aunque la documentación sea escasa, se contempla la importancia de la educación superior en la formación y desarrollo de emprendimiento y de ecosistemas de innovación, también en el área empresarial e incidiendo en el desarrollo sustentable de los países en vías de desarrollo.

### Productividad por revistas

Al ser las revistas una de las principales vías por las cuales se suele compartir los avances científicos y, teniendo en consideración el riguroso sistema de revisión por el que atraviesan las investigaciones, resulta relevante determinar aquellas donde se publique con mayor frecuencia sobre los temas de innovación y ecosistemas empresariales.

Se obtuvo un total de 342 revistas en donde se agruparon todas las investigaciones sobre el tema abordado (Ver Figura 4).

Figura 4 Revistas con mayor número de publicaciones



Fuente: Elaboración propia.

La primera que aparece es Sustainability con un total de 17 documentos (4,97%), la misma es una revista internacional, interdisciplinaria, académica, revisada por pares y de acceso abierto sobre la sostenibilidad ambiental, cultural, económica y social de los seres humanos. Los temas con mayor representación en las publicaciones están encaminados a analizar los ecosistemas de negocios y los nuevos modelos de negocios, teniendo en consideración a la innovación como factor clave para que ocurran nuevos cambios en estos sectores. Además, aborda los nuevos retos para alcanzar modelos de innovación de negocios que impacten en los ecosistemas empresariales, donde la innovación se centre en el desarrollo de capacidades creativas que mejoren la vida de los individuos, no olvidando el papel que juegan las universidades en el desarrollo de estas capacidades a partir de la formación académica que proveen (Yrjola, Ahokangas y Matinmikko-Blue, 2020, Zhu y Sun, 2020, Cruz, Guerrero y Hernández, 2020, Costa y Matías, 2020, Castro, Scheede y Zermeno, 2019).

En la región latinoamericana se observa un menor número de revistas, pero en su mayoría provienen de países como Brasil, Ecuador, Chile. Estas se relacionan con el estudio del desarrollo sostenible y su interpretación; los ecosistemas de innovación y su posible aplicación en el desarrollo de ciudades inteligentes y, por tanto, su participación en el desarrollo de los países; además la Industria 4.0 es otro tema que asocia características de innovación y creatividad para lograr un mejor desempeño en los ecosistemas empresariales (Machado y Matos, 2020; de Oliveira y de Carvalho, 2017).

#### Productividad por países

El análisis de este indicador muestra aquellos países que están más centrados en la tarea innovativa y tienen mayores posibilidades y oportunidades de llevar a cabo procesos de innovación que retroalimenten la presencia de ecosistemas empresariales (Ver Figura 5).

*Figura 5 Países con mayor número de publicaciones*



*Fuente: Elaboración propia.*

Los países que sobresalieron fueron Estados Unidos (EEUU), con un total de 42 artículos en la muestra, seguido por Reino Unido (40), Finlandia (35), Italia (34) y China (31). Estos se encuentran en la clasificación de países desarrollados, con una economía estable y en crecimiento, con un gran desarrollo científico y tecnológico, por lo que no es de extrañar que su atención esté dirigida a la actividad de innovación, sobre todo en el área empresarial, atendiendo a que esta va a constituir una forma de renovar y crear nuevas ventajas y oportunidades para las empresas, desarrollando productos y servicios capaces de satisfacer la calidad requerida (Blanco Rosales, 2014).

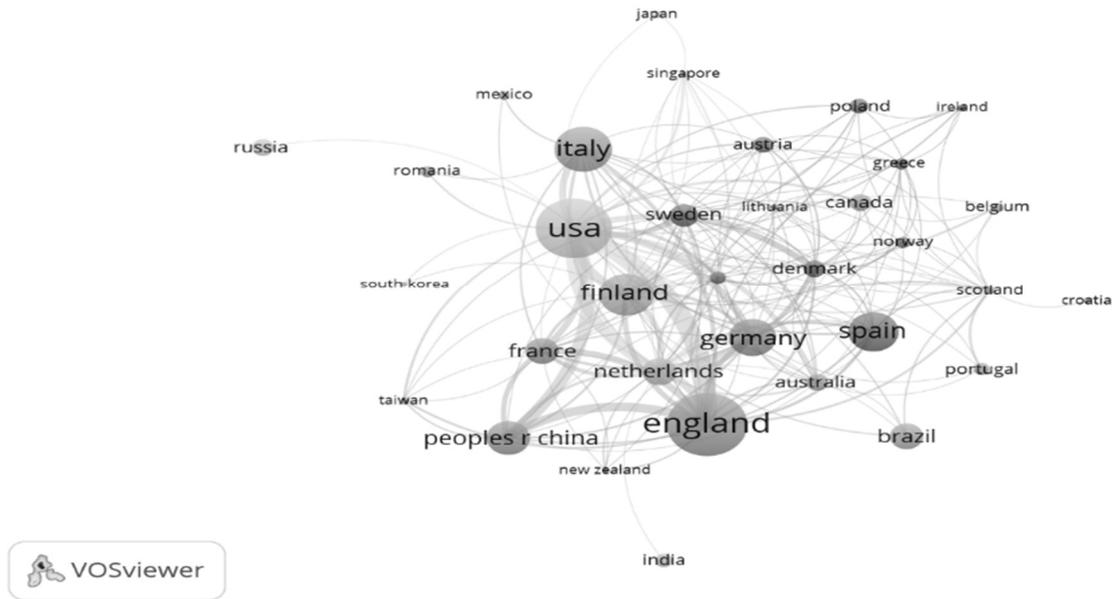
En el caso de EEUU se puede decir que es pionero en la investigación científica y la innovación tecnológica desde el siglo XIX, además de ser considerado líder en cuanto a publicaciones de investigaciones científicas. Para el caso de la innovación, el país establece estrategias que van encaminadas a desarrollar actividades de este tipo, en donde la innovación adquiere un enfoque basado en el mercado, que pueda incentivar la generación de ideas y establecer lazos colaborativos para continuar manteniendo firme fuerza laboral en ciencia y tecnología.

#### Colaboración en las investigaciones sobre innovación y ecosistemas empresariales

La colaboración científica es un fenómeno que ha cobrado auge en los últimos años entre profesionales e investigadores que comparten líneas de investigación comunes. Puesto que trabajar de esta manera permite potenciar los resultados de las investigaciones, al poder llevar adelante aquellas que constituyan formas más complejas y costosas de realizar. Esta actividad es posible cuantificarla mediante el número de publicaciones firmadas por más de un autor, pudiendo medir la colaboración entre grupos de personas, instituciones o países (Cañedo et. Al., 2016).

La siguiente figura constituye una red de colaboración entre países, en donde aparecen representados, de mayor a menor medida, aquellos con lazos colaborativos.

Figura 6 Colaboración entre países



Fuente: Elaboración propia.

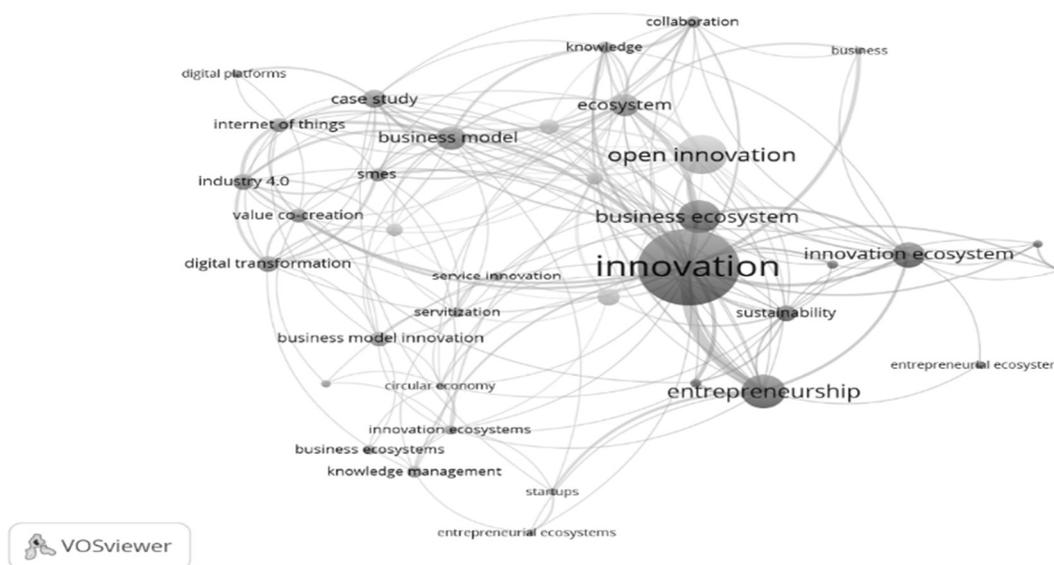
Inglaterra es el país más colaborativo, entablando relaciones, en primer lugar, con USA, entre ambos existe una frecuencia de 16 colaboraciones. Los temas de investigación que comparten se asocian con ecosistemas empresariales en los diferentes sectores con mayor rentabilidad económica, además de abordar los modelos de innovación de negocios y cómo se implican con el emprendimiento social, entre otros. China es otro de los países con los que la frecuencia de colaboración es alta (13), los temas giran en torno al comportamiento de una innovación colaborativa en industrias de alto impacto. Por último, con Alemania, con una frecuencia de 11, analizan la innovación para la sostenibilidad y el apoyo que esta puede dar a crear vías de desarrollo sustentables para el medio ambiente.

#### Principales temas en la investigación en innovación y ecosistema empresarial

El análisis de palabras clave logra ofrecer una representación más exacta de un dominio, permite identificar el área de conocimiento que predomina y puede verse la exhaustividad y profundidad con que se estudia un área determinada (Díaz Calderín, 2013). Además, es uno de los principales métodos para conocer tendencias y temas emergentes de un campo científico en concreto (Galvez, 2018).

Es por esto que se elaboró una red de coocurrencia de palabras clave que se relacionan con la investigación en innovación y los ecosistemas empresariales (Ver Figura 6).

Figura 7 Coocurrencia de palabras clave sobre investigación en innovación y ecosistemas empresariales



Fuente: Elaboración propia.

Se identificaron un total de 1633 palabras clave, destacándose por su ocurrencia de manera más frecuente en las investigaciones *innovation* (90), *business ecosystem* (74), *entrepreneurship* (37), *open innovation* (34) y *innovation ecosystem* (21).

En la figura se puede observar un total de 5 clústeres, el clúster rojo (10 términos) alberga las palabras clave que con más frecuencia aparecen, este trata temas sobre el desarrollo de los ecosistemas empresariales a través de la aplicación de procesos de innovación y el emprendimiento, así mismo muestra cómo se aborda el tema de los ecosistemas de innovación y cómo se pone de manifiesto en el trato de diferentes sectores que apoyan el crecimiento económico. El clúster verde (10 términos) aborda la innovación abierta, cómo incide en los procesos de gestión de negocios y su relevancia para desarrollar ecosistemas de innovación sustentables. Por su parte, el clúster azul (8 términos) presenta, a partir de la existencia de la Industria 4.0, nuevos modelos de innovación de negocios, además de casos de estudio donde estos modelos son la principal fuente para elevar la productividad de un sector.

Los dos clústeres restantes son los que presentan menor número de términos asociados, clúster amarillo (5) y clúster morado (4), entre los temas que se tratan están la innovación abierta como un elemento clave de los ecosistemas empresariales y el estudio de la colaboración dentro de estos ecosistemas, así como su pertinencia en el desenvolvimiento y mantenimiento de ecosistemas de innovación sustentables.

### Análisis de citas de documentos

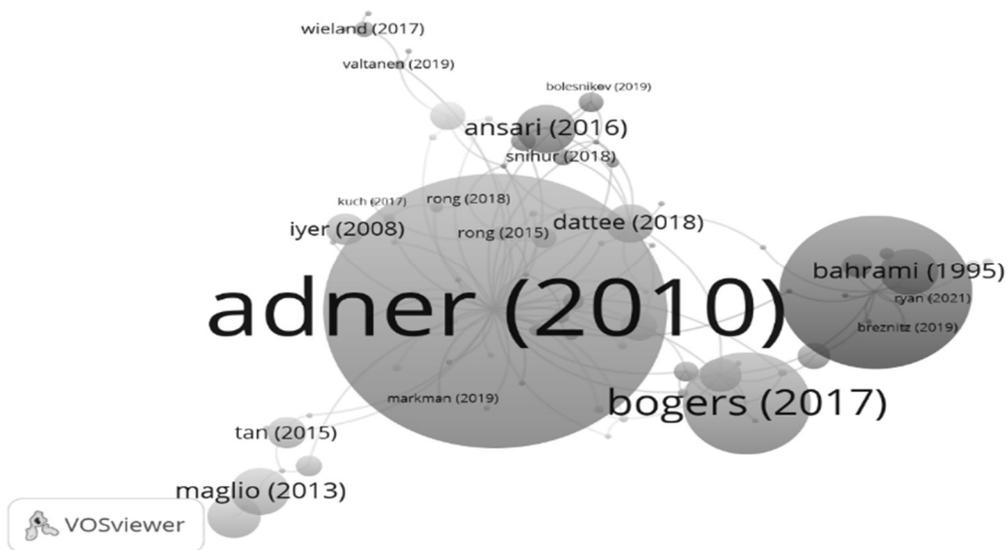
Con el apoyo del análisis de citas se logra describir aquellas características presentes en los documentos que se utilizan para la investigación, pudiéndose ver el tipo de documento citado,

los idiomas empleados, los autores más citados frecuentemente, entre otros (Urbizagástegui y Restrepo, 2007).

Y es que, con las citas se logra discernir la repercusión de un trabajo y, junto con la producción científica, nos permite estudiar a nivel agregado la generación de conocimiento por parte de los autores, las revistas, las instituciones, etc.

Por lo que se realizó el análisis de las citas de documentos, se obtuvo un total de 7191 citas, con un promedio de 20 citas por documento. Seguido de esto, se realizó una red de citas de documentos para obtener aquellas publicaciones más relevantes (Ver Figura 8).

Figura 8 Análisis de citas de documentos



Fuente: Elaboración propia.

Se encontraron 9 clústeres, en donde el documento que, por sus citas (936), es el más relevante resultó ser “*Value creation in innovation ecosystems: How the structure of technological interdependence affects firm performance in new technology generations*” (Adner, R., y Kapoor, R., 2010). El trabajo busca analizar como la estructura de la interdependencia tecnológica afecta el desarrollo de empresas de innovación de nueva generación, partiendo de una caracterización del entorno externo de las mismas, siguiendo el flujo de entradas y salidas en los ecosistemas empresariales. Proponen una integración vertical como estrategia para gestionar la interdependencia de los ecosistemas, para lograr mayor eficiencia a lo largo del ciclo de vida de la tecnología.

## CONCLUSIONES

Al haber analizado un período de tiempo considerablemente extenso, se demuestra la actualidad y auge que han tomado las investigaciones que asocian innovación con el desarrollo y el éxito de los ecosistemas empresariales. La atención que prestan instituciones de alto nivel, en su mayoría universidades, las revistas con gran reconocimiento y los principales países, con un alto nivel de

desarrollo, que más invierten en esta área demuestran que innovar, especialmente en las empresas, es considerado una prioridad.

Al abordar los principales temas de investigación, se observó una tendencia a estudiar las nuevas aplicaciones de la innovación por parte de empresas y universidades, así como conceptos asociados a esta que refieren a nuevas formas de entender hasta dónde llegan los beneficios de su aplicación, siendo constatados por varios casos de estudio en diversas empresas y países. En Latinoamérica se asocia el impacto de la educación superior con el emprendimiento y la innovación, así como el impacto de estas actividades en la lucha por la sustentabilidad ambiental. Para Cuba ocurre similar, la transformación hacia modelos centrados en la innovación se analiza desde las universidades, en específico la transformación social, innovadora y empresarial en las universidades que siguen un modelo socialista.

El análisis de la muestra demostró lo poco que ha sido abordado el tema de la innovación y los ecosistemas empresariales en Cuba, el impacto que tienen estos elementos en el sistema económico y las oportunidades que brindan para el mercado nacional e internacional son puntos fundamentales a abordar por futuras investigaciones en el país.

A partir de los resultados, futuros estudios con una perspectiva métrica pueden ser llevados a cabo con mayor precisión y profundidad en el cambiante escenario de reformas que sufre el sistema empresarial.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aminoff, Ana, Katri Valkokari, Maria Antikainen y Outi Kettunen. 2017. "Exploring Disruptive Business Model Innovation for the Circular Economy". *Sustainable design and manufacturing* (68): 525-536. <https://cris.vtt.fi/en/publications/exploring-disruptive-business-model-innovation-for-the-circular-e>
- Blanco, Humberto. 2014. Prácticas de gestión en empresas innovadoras cubanas: evaluación y propuestas de mejoramiento. *Economía y Desarrollo*, 151 (1): 149-160. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0252-85842014000100012](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0252-85842014000100012)
- Buitrago, Paula Andrea. 2021. *Responsabilidad Social Empresarial: Una aproximación a su concepto, teorías y modelos*. Colombia: Universidad Santo Tomás.
- Cañedo, Rubén, Mario Nodarse Rodríguez, Jaime Cruz Font, Iliana Germán Hechavarría, Ivonne Celorrio Zaragoza y Julio Cristóbal Guerrero Pupo. 2016. "Papel da colaboraçãõ científica no impacto da investigaçaõ em saúde de Cuba no contexto de América Latina". *Revista cubana de información en ciencias de la salud*, 27 (1). [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2307-21132016000100005](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2307-21132016000100005)
- Castro, May Portuguese, Carlos Ross y Marcela Georgina Gomez Zermeño. 2019. "The Impact of Higher Education on Entrepreneurship and the Innovation Ecosystem: A Case Study in Mexico". *Sustainability*, 11 (20). <https://www.mdpi.com/2071-1050/11/20/5597>
- Chiavetano, Idalberto. 1993. *Iniciación a la organización y técnica comercial*. Madrid: Mc Graw Hill p.84. <https://www.etp.com.py/libro/iniciaci%F3n-a-la-organizaci%F3n-y-t%E9cnica-comercial-35425.html>
- Costa, Joana y João C.O. Matias, 2020. "Open Innovation 4.0 as an Enhancer of Sustainable Innovation Ecosystems". *Sustainability*, 12 (19). <https://www.mdpi.com/2071-1050/12/19/8112>

Cruz, Damaris, Maribel Guerrero y Alma Delia Hernández Ruiz. 2020. “*Changing Times at Cuban Universities: Looking into the Transition towards a Social, Entrepreneurial and Innovative Organization*”. Sustainability, 12 (6). <https://www.mdpi.com/2071-1050/12/6/2536>

de Oliveira, Heloysa Helena Nunes y Zulmara Virgínia de Carvalho. 2017. “*Socioeconomic development strategies: innovation ecosystems for the implementation of Smart cities – case study in the United States, China and Sweden*”. Revista GEINTEC – gestao, innovacao e tecnologia, 7 (4): 4704-4088. <https://revistageintec.net/article/socioeconomic-development-strategies-innovation-ecosystems-for-the-implementation-of-smart-cities-case-study-in-the-united-states-china-and-sweden/>

Díaz, Malena. 2013. “*Aportes desde el análisis de palabras clave a las ponencias presentadas en el xiv Congreso Internacional de Informática en Educación “InforEdu2011”*”. Bibliotecas Anales de la Investigación (8-9): 239-244. <http://revistas.bnjm.cu/index.php/BAI/article/view/289>

Díaz, Ileana. 2019. “*La innovación en Cuba: un análisis de sus factores clave*”. Innovar 29 (71): 43-54. <https://doi.org/10.15446/innovar.v29n71.76394>

Estrella, Miriam. 2015. *Reflexiones económicas*. Ecuador: Universidad Tecnológica Equinoccial.

Gálvez, Carmen. 2018. “*Análisis de co-palabras aplicado a los artículos muy citados en Biblioteconomía y Ciencias de la Información (2007-2017)*”. TransInformação 30 (3): 277-286. <https://www.redalyc.org/journal/3843/384357985001/>

García, Fernando. 2012. *Conceptos sobre innovación. Contribución al análisis PEST (política, economía, sociedad, tecnología)*. Colombia: Asociación Colombiana de Facultades de Ingeniería.

Górriz Vicente Tomás y Vicente Tomás Casterá. 2018. “*La Bibliometría en la evaluación de la actividad científica*”. Hospital a Domicilio 2 (4): 145-63. <https://revistahad.eu/index.php/revistahad/article/view/51>

Lozano, Melquicedec. 2018. “*Ecosistema empresarial*”. Estudios De La Gestión: Revista Internacional De administración (2): 61-86. <https://doi.org/10.32719/25506641.2017.2.3>

Machado, Diego de Queiroz y Fátima Regina Ney Matos. 2020. “*Reflections on sustainable development and sustainability: polysemic categories*”. Reunir – Revista de Administração e Sustentabilidade 10 (3): 14-26. <https://reunir.revistas.ufcg.edu.br/index.php/uacc/article/download/771/561/4643>

Moore, James. 1993. “*Predators and Prey: A new ecology of competition*”. Harvard Business Review 71 (3): 75-86. [https://www.researchgate.net/publication/13172133\\_Predators\\_and\\_Prey\\_A\\_New\\_Ecology\\_of\\_Competition](https://www.researchgate.net/publication/13172133_Predators_and_Prey_A_New_Ecology_of_Competition)

OCDE & Eurostat. 2006. Oslo Manual: Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data. 3ra ed. OCDE Eurostat.

Alcázar, Fernando Martín, Carmen Camelo Ordaz, Pedro Miguel Romero Fernández y Ramón Valle. 2000. “*Relación entre el tipo y el grado de innovación y el rendimiento de la empresa: Un análisis empírico*”. Economía Industrial 333, 12. <https://www.mincotur.gob.es/Publicaciones/Publicacionesperiodicas/EconomiaIndustrial/RevistaEconomiaIndustrial/333/16.C.ORDAZ.pdf>

Pallares, Zoilo, Diego Romero Buj y Manuel Herrera Herrera. 2005. *Hacer empresa: un reto*, Cuarta edición. Fondo Editorial Nueva Empresa. <https://www.incubarhuila.co/books/hacer-empresa-un-reto-4ta-edicion-2/>

Sánchez, Vicente. 2015. “*La redefinición del papel de la empresa en la sociedad*”. Revista Castellano-Manchega de Ciencias Sociales (20): 129-145. <https://www.redalyc.org/pdf/3221/322142550008.pdf>

Teece, David. 2007. “*Explicating dynamic capabilities: the nature and microfoundations of (sustainable) enterprise performance*”. Strategic Management Journal 28 (13): 1319–1350. <https://doi.org/10.1002/smj.640>

Tristá, Grisela y Ángela Palacios. 2021. “*Particularidades y pertinencia de la empresa estatal o pública*”. Retos de la Dirección 15 (2): 223-246. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S2306-91552021000200223](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2306-91552021000200223)

Urbizagástegui, Ruben y Cristina Restrepo. 2007. “*Análisis de las referencias bibliográficas de la revista Interamericana de Bibliotecología*”. Biblios (29): 20. [https://www.researchgate.net/publication/28221557\\_Analisis\\_de\\_las\\_referencias\\_bibliograficas\\_de\\_la\\_Revista\\_Interamericana\\_de\\_Bibliotecologia](https://www.researchgate.net/publication/28221557_Analisis_de_las_referencias_bibliograficas_de_la_Revista_Interamericana_de_Bibliotecologia)

Velásquez, Sandra Milena, Ana Alexandra Pino, Erika Julieta Restrepo y Nilza Elena Viana. 2018. “*Innovación en empresas: estado del arte considerando tendencias para su implementación*”. Espacios 39 (48): 7-22. <http://www.revistaespacios.com/a18v39n48/a18v39n48p07.pdf>

Yrjola, Seppo, Petri Ahokangas y Marja Matinmikko-Blue. 2020. “*Sustainability as a Challenge and Driver for Novel Ecosystemic 6G Business Scenarios*”. Sustainability 12 (21). <https://www.mdpi.com/2071-1050/12/21/8951>

Zhu, Rong. y Sunny Li Sun. 2020. “*Fostering Generative Partnerships in an Inclusive Business Model*”. Sustainability 12 (8). <https://www.mdpi.com/2071-1050/12/8/3230>