Revista de Gestión Empresarial y Sustentabilidad

http://rges.umich.mx

La Innovación en el Sector Financiero. Ejercicio Bibliométrico

Heber Bernardo Magallón González[1]
Evaristo Galeana Figueroa[2]
Camilo Prado Román[3]

[1]Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, hmagallon@umich.mx
[2]Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, e_galeana@hotmail.com
[3]Universidad Rey Juan Carlos, camilo.prado.roman@urj.es

Revista de Gestión Empresarial y Sustentabilidad, Vol. 6, Núm. 1, Enero – Diciembre 2020, ISSN: 2448-6043, pp. 76–93, Fecha de Recepción 6 de Abril de 2020, Fecha de Aceptación 26 de Agosto de 2020

RESUMEN
El objetivo de la presente investigación es identificar los principales referentes y líderes en el campo de la innovación en el sector financiero. Para ello se realiza un ejercicio bibliométrico puesto que permite filtrar, clasificar y jerarquizar la gran cantidad de información a la que se tiene acceso en la actualidad. La base de datos utilizada para la elaboración es la de la Web of Science, ya que reúne las fuentes bibliográficas con mayores filtros de calidad y de mayor prestigio. Para facilitar y aumentar la percepción visual de la información contenida en esta bibliometría se emplea el programa VOSviewer que facilita la elaboración de gráficos para relacionar palabras clave, redes de investigadores y jerarquizar las universidades y naciones que son líderes en las investigaciones en el tema. De acuerdo a los resultados obtenidos se concluye que los países con más publicaciones son Estados Unidos, Inglaterra y en los últimos años, China. En cuanto a las universidades, las estadunidenses e inglesas son las más productivas en este tema. Otro importante dato que se observa es la tendencia al alza en el número de publicaciones (artículos y reseñas para este ejercicio).

Palabras Clave: innovación, finanzas, bancos, bibliometría.

INTRODUCCIÓN

El tema de la innovación en el sector financiero ha sido abordado con diferentes enfoques. Gran parte de las investigaciones bibliométricas que incluyen los conceptos de innovación y finanzas están alineadas a temas económicos (Lazzaroti, Dalfovo y Hoffmann, 2011), históricos (Teixeira, 2013), por sector (Hsuan y Peng, 2019), (Biancone, Buerhan, Petri y Chmet, 2020) de producto (Klarin, 2019), entre otras categorías. A diferencia de los anteriores trabajos, la presente investigación bibliométrica busca compilar los diferentes enfoques de las investigaciones en este campo del conocimiento con la finalidad de contextualizar la evolución del sector financiero en sus diferentes categorías y con ello aportar una base académica que permita discernir la coyuntura actual del entorno financiero. Para realizar la búsqueda de las publicaciones de esta bibliometría se selecciona la Base de Datos de la Web of Science (WOS) perteneciente a Thomson Reuters. Esta base de datos es utilizada porque incluye las principales revistas sobre los temas de finanzas (por ejemplo, Journal of Finance, Review of Economics and Statistics, etc) y de administración (Administrative Science Quarterly, Research Policy, entre otras). Además de incluir los índices más relevantes como Social Sciences Citation Index (SSCI) y Emerging Sources Citation Index (ESCI) utilizados para realizar investigaciones bibliométricos debido a su mayor cobertura, en comparación con otras bases de datos como Scopus o Google Scholar (Diez-Martin, Blanco-González y Prado-Roman, 2019). La búsqueda arroja 526 publicaciones, acotado en artículos y reseñas. Se observa una tendencia creciente en los últimos años, 313 publicaciones en los últimos 5 años, lo que representa el 59.5% del total de publicaciones. Además de conocer las investigaciones actuales y las tendencias, la bibliometría permite establecer los referentes en el campo del conocimiento, entre los resultados de esta investigación se tiene que los principales investigadores son de nacionalidad estadunidense y la china, al igual que las organizaciones y universidades, como más adelante se detalla. La bibliometría emplea diferentes herramientas

estadísticas como tablas, gráficas y mapas que, ordenadas por las métricas como número de citas y cantidad de publicaciones, permiten establecer el grado de influencia y las tendencias en el campo de investigación.

Es oportuno mencionar un par de definiciones de la palabra innovación, y que son emitidas por referentes mundiales en el tema. La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) publica el Manual de Oslo, que propone directrices para recabar e interpretar datos de la innovación y en su cuarta edición su definición de la innovación es la siguiente: "un producto o proceso empresarial nuevo o mejorado (o combinación de los mismos) que difiere significativamente de los productos anteriores de la empresa o procesos de negocio y que se ha introducido en el mercado o puesto en uso por la firma" (OCDE, Eurostat, 2018). Para el teórico más influyente en este tema, el economista austro-estadunidense Joseph Shumpeter (1934), la innovación es el uso de recursos productivos en formas aun no probadas en la práctica en sustitución de los usos que han tenido hasta ahora. Ambas definiciones subrayan la importancia de los cambios, de la evolución que deben tener las entidades a fin de mantenerse vigentes y aumentar su competitividad que se traduce en el ingreso en nuevos mercados o ampliando el existente. La extensión de mercado y la especialización, en suma, dan lugar a la escala creciente en la economía. Para para contextualizar este trabajo, es importante citar algunas de las principales innovaciones financieras, desde aportaciones teóricas y referencias históricas, así como instrumentos financieros y modelos de negocio que en el transcurso de los siglos han sentado las bases del actual funcionamiento del sistema financiero y bancario.

REVISIÓN DE LA LITERATURA

Los primeros acuerdos comerciales entre individuos tienen orígenes primitivos, el trueque y el crédito con ejemplos de ello (Krause, 2006). El primer hallazgo de un instrumento financiero, data de hace más de 4000 años y tiene su origen en la antigua Mesopotamia, la utilización de tablillas de lodo con inscripciones de los adeudos, otorgaba a su poseedor el derecho de cobrar dicho adeudo (Ferguson, 2010). De acuerdo con Parasi (2003), la moneda acuñada tuvo su origen en el siglo VI a.C en el oeste de Asia, teniendo como emblema la autoridad emisora que garantiza su valor y peso. La practicidad en la asignación de valor y transportación le asigno una popularidad inmediata. Los prestamistas hicieron su aparición en la época del antiguo imperio romano. Su actividad principal era la de prestar con intereses. Este próspero negocio se ve interrumpido con la cristianización de Europa, al considerar el cobro de intereses como un pecado (BBVA, 2020). Fue hasta el siglo XIV, en la época del renacimiento, en las ciudades-Estado como Génova y Venecia, que la actividad bancaria recobró su importancia, generando grandes fortunas en familias como los Medici.

El primer mercado de valores, como institución legal, nace en Amsterdam, Holanda en 1602 (Stringham, 2003). Las corrientes de pensamiento mercantilistas y fisiócratas establecen su visión en el comercio entre naciones, siendo el sistema financiero un jugador preponderante

(Wallerstein, 1984). La revolución industrial es una época de grandes innovaciones y gran parte de estos cambios son financiados por los bancos, además, internamente los bancos crean nuevos y atractivos instrumentos financieros que no sólo son emitidos para las empresas, sino también para los gobiernos de los países, como lo son la emisión de bonos (Ferguson, 2010). La importancia que se le da a la innovación se entrevé en los razonamientos de pensadores clásicos de la teoría económica encabezados por Adam Smith. En su libro La Riqueza de las Naciones (1776), menciona la importancia del financiamiento para impulsar la especialización y las innovaciones. Smith también consideraba que la extensión de mercado, la cual brinda posibilidades de especialización y división social del trabajo, permitía aumentos en la productividad de los trabajadores aumentando la especialización y permitiendo las innovaciones (Porter, 1990). Otros autores como Taylor (1911) y Fayol (1916), precursores de la administración científica, hicieron aportaciones importantes en la organización del trabajo que permitieron una evolución importante en las naciones industrializadas.

Al mismo tiempo que las aportaciones de la administración clásica estaban permeando en los grandes centros de trabajo de los países industrializados, Schumpeter escribe su obra la The theory of economic development: An inquiry into profits, capital, credit, interest, and business cycle (1934), retoma una línea de investigación económica abordada por Adams Smith, David Ricardo y Marx: el tema del desarrollo económico. El autor es el primero en abordar el tema de la innovación como una variable importante de la productividad. En su teoría de desarrollo económico considera que la innovación y los desarrollos tecnológicos son el motor fundamental del desarrollo económico y del bienestar social (Montoya , 2004). Shumpeter asigna un papel protagónico al empresario audaz que invertía su capital para mejorar sus medios de producción, y consideraba esta decisión como determinante para la innovación y el crecimiento económico. El empresario y el respaldo económico de los bancos para financiar las mejoras en los medios de producción eran la base para la constante evolución de las empresas, lo que se conoce como el principio shumpeteriano de la destrucción creativa, la sustitución de antiguas formas de producción o comercialización por nuevas formas. En la actualidad, diversas investigaciones abordan la teoría de innovación de Shumpeter de diferentes perspectivas y contextos para explicar el papel de la innovación en el sector financiero.

De acuerdo con Callegari (2018), el enfoque económico que se le da a la innovación como dependiente de la forma contextual adoptada por el proceso de financiación. Con ello se revela un trilema schumpeteriano que involucra el capitalismo monetario, la autonomía financiera del sector corporativo y la estabilidad financiera. Por su parte, (Exposito y Sanchis-Llopis, 2018) examina el impacto de las innovaciones de producto, procesos y organizaciones en dos dimensiones alternativas del desempeño del negocio: finanzas y operaciones. Dos indicadores capturan el desempeño financiero: aumento de ventas y reducción de costos de producción. La innovación aumenta entre las empresas privadas que dependen de las finanzas externas y que tienen acceso limitado al crédito de los bancos locales. Argumentos que la competencia bancaria permite a las pequeñas empresas innovadoras para obtener financiamiento en lugar de ser adquiridas por corporaciones públicas (Carnaggia, Mao, Xuan y Wolfe, 2015).

El rol del financiamiento a las empresas de Silicon Valley es analizado por Ferrary y Granovetter (2009), en donde concluyen que la presencia de empresas de capital de riesgo (Venture Capital) en un grupo innovador abre las interacciones específicas potenciales con otros agentes en la red (universidades, grandes empresas, laboratorios) que determinan una dinámica particular de innovación. Las limitaciones para innovar muchas veces son atribuidas a la falta de financiación. Las restricciones financieras están asociadas a la falta de capacidades innovadoras de la empresa (Hottenrott y Peter, 2009). Otra investigación aborda las diferentes medidas de innovación financiera tanto un concepto amplio como innovaciones específicas y asocian un crecimiento bancario más rápido, pero también una fragilidad bancaria y un peor desempeño bancario durante la crisis reciente. Estos efectos son más fuertes en países con mercados de valores grandes y marcos regulatorios más restrictivos (Beck, Beck, Chen, Lin y Song, 2018).

METODOLOGÍA

Las fuentes de información es uno de los temas más importantes al elaborar un artículo. Si se tiene la certeza que la información contenida ha pasado por los filtros más rigurosos en el campo de la ciencia, la calidad del contenido del trabajo aumenta al igual que su impacto. Diferentes estudios bibliométricos se han analizado con el fin de darle estructura a esta investigación, desde estudios de lógica difusa e innovación (Alfaro, Gil-Lafuente y Alfaro, 2015), innovación financiera (Hsuan y Peng, 2019) gestión de la innovación (Huang, Xiu, Ruihong , Yuanqiong y Suming, 2019), teoría económica de Shumpeter (Lazzarotti, Dalfovo y Hoffmann, 2011), la innovación en serviciós (Ichiro, 2013) y gestión de la innovación en empresas familiares (Gaitán-Angulo, Viloria, Robayo-Acuña y Lis-Gutiérrez, 2016).

El portal WOS, perteneciente al grupo Thomson-Reuters, es hoy en día el portal que reúne a las principales revistas e índices de citación de más relevancia de las ciencias sociales. La base de datos no solo es amplia, además es la más sofisticada y cuenta con los artículos que están a la vanguardia en los diferentes campos del conocimiento (Thor, Bornmann, Haunschild y Leydesdorff, 2019). Otra ventaja de utilizar el portal, es la facilidad y precisión de sus múltiples filtros para obtener un resultado específico en la búsqueda del tema de interés. La posibilidad de clasificar la información en diversas categorías como autores, revistas, universidades, entre otras permite visualizar los líderes en el conocimiento de un tema en particular. El portal constantemente está alimentando su base de datos, lo que brinda la oportunidad al usuario de acceder a las publicaciones que están a la vanguardia del conocimiento (Castillejo-Vergara, Alvarez-Marin y Placencio-Hidalgo, 2018). Para mantener la neutralidad en los criterios de clasificación, no se tomaron en cuenta otros portales como Scopus o Google Academic. Además, gran parte de las investigaciones de WOS están en esas bases de datos, aunque las métricas son diferentes.

El proceso se realiza en la opción búsqueda avanzada y se inicia con la palabra clave innovation en el título, esta primera acotación garantiza que los artículos obtenidos tienen a la innovación como un tema central en los artículos, lo que arroja una gran cantidad de bibliografía de diversas áreas del conocimiento. Para delimitar la búsqueda se agregan las palabras clave separadas por los operadores booleanos: profitability AND banks OR finance, obteniendo un resultado más específico del área de estudio que interesa para esta bibliometría. El filtro aplicado a las fuentes solo incluye a papers y reviews. Referente a los años, la búsqueda contempla de 1980 a 2019. Otro parámetro acotado son las revistas. La búsqueda contempla las categorías Economic, Business Finance, Management and Business. Estos criterios arrojan 526 publicaciones al 31 de diciembre de 2019. Resumiendo, la búsqueda avanzada quedaría de la siguiente forma: TI=(innovation) and TS=(profitability* AND banks* OR finance). Estos datos son analizados con el programa VOSviewer, mediante diagramas de co-ocurrencia, mapas de redes de co-citación y mapas. La Figura 1 muestra la co-ocurrencia entre las palabras clave que más se repiten en los artículos de innovación al sector financiero. Esta asociación de palabras aumenta la certidumbre de que la base de datos que arroja la búsqueda en la WOS incluye las publicaciones que interesan en el campo del conocimiento analizado, filtrando publicaciones que no están relacionadas con la búsqueda.

RESULTADOS

La tendencia en las publicaciones de la innovación en el sector financiero tiene un comportamiento de crecimiento que se observa año con año. Como se observa en el Gráfico 1, el año 2019 es el que cuenta con más publicaciones (90), seguido por el año 2018 en donde se publicaron 67. En el año 2009, solo se realizaron 14 publicaciones, lo que representa un incremento del 543% en una década.

Figura 1.
Palabras clave que más se repiten

Fuente: Elaboración propia con datos de la Web of Sciences

Entre los factores que explican este crecimiento está la cantidad de revistas que pertenecen a la WOS, además de la cantidad de investigadores y la importancia del tema financiero después de la crisis hipotecaria de 2008 en los Estados Unidos y su repercusión en el sistema financiero mundial. La innovación también es un tema de alto interés en el presente siglo, de acuerdo con Bogers, Chesbrough y Moedas (2018), la innovación es un concepto ampliamente usado por la

academia y los negocios, además, recientemente los hacedores de políticas han incrementado su uso para alinear las leyes al entorno que exige un entorno cambiante.

Gráfico 1
Publicaciones en el campo de la innovación en el sector financiero.

Fuente: Elaboración propia con datos del sitio Web of Science.

Referente a la cantidad de artículos y las citas, el comportamiento, como se señala en la tabla 1, en donde se observa que solo el 0.57% de las publicaciones tienen más 300 citas. Esta área de estudio cuenta con un índice de citas bajo, ya que, como se muestra en la Tabla 1, ningún artículo relacionado con este campo de estudio llega a las 500 citas. La gran mayoría de las publicaciones tienen baja o nula citación, en donde 463 artículos, es decir, el 88.02% tienen menos de 50 citas. Otro dato a tomar en cuenta es que 79 de las publicaciones no cuentan con citas, (15.01% del total de publicaciones). Un indicador importante que brinda la herramienta es el índice H. Este indicador hace referencia a la igualdad de citas y artículos, es decir, un autor cuenta con un índice H30 cuando cuenta con 30 artículos con por lo menos 30 citas cada uno.

Tabla 1
Estructura general de citas de las publicaciones en la WOS del tema la innovación en el sector financiero.

Fuente: de la Web o Science. En la primera columna se hace referencia al intervalo de la cantidad de citas que tienen los artículos, la segunda columna del encabezado TP es Total de Publicaciones. % Porcentaje, se refiere al porcentaje de publicaciones que hay en el intervalo de citas.

En toda investigación siempre es importante saber cuáles son las publicaciones más influyentes, para el caso de la presente bibliometría este criterio es la cantidad de citas. Con este no se busaca demeritar el trabajo de otros investigadores, lo que se pretende es establecer las publicaciones más populares dentro del repositorio. En la Tabla 2 se mencionan los 10 trabajos que tienen mayor índice de citas, siendo la publicación Academic research underlying industrial

innovations-sources, characteristics and financing, (Mansfield , 1995) la más citada con 455 citas. La publicación data de 1995 y se hizo en la revista Review of Economics and Statics. De los 10 artículos más citados, el que se publicó con fecha más reciente es Finacial development: Cross-country, de los autores Hsuan, Xuan y Yan (2014), el resto de las publicaciones más citadas tienen más de 15 años.

Los países líderes en publicaciones en el tema de la innovación en el sector financiero, Estados Unidos es el país que va a la vanguardia con 159 publicaciones, lo que representa el 30.23% del total de investigaciones que se publican entre 1980 y 2018. Otro indicador que también sitúa a los Estados Unidos como líder en el campo es el total de citas (TC), con un total de 6275 y un h-index de 36. En segundo lugar, en producción de investigaciones está Inglaterra con 84 artículos, que representa el 15.97% del total de las publicaciones. Las citaciones por artículo son 18.51.

Tabla 3
Publicaciones por país.

Si se compara las citaciones con otros países como Alemania (1334 citas) y con h-index de 16 pero tiene un porcentaje de citación más elevado por artículo con 38.11, superior al 18.51 de Inglaterra, lo que lo coloca en este indicador como el segundo más alto después de los Estados Unidos (39.47).

Figura 2
Co-autoría entre países.

Una de las ventajas de utilizar la herramienta VOSviewer es que permite analizar si existe una colaboración entre países y a lo largo de los años en los diferentes campos del conocimiento. Como se observa en la Figura 2, Estados Unidos e Inglaterra son las naciones con más colaboraciones en las publicaciones. Se observa también, que, en los últimos años, existe una relación entre los autores de China con otros países como Ucrania, Inglaterra y los Estados Unidos. La gráfica 2 se muestra el comportamiento de la última década de los tres países líderes.

China, Estados Unidos e Inglaterra son analizados, y se observa que, si bien las publicaciones totales de Estados Unidos e Inglaterra siguen siendo en un número importante, la tendencia de crecimiento más constante la presenta China, que en 2019 tuvo su año más productivo con 19 publicaciones, misma cantidad que los Estados Unidos.

Otra categoría que es importante analizar es la de las organizaciones que más investigaciones están realizando en el tema. Las universidades son las que más investigaciones referentes a la innovación en el sector financiero están realizando. Dentro de las primeras 10 organizaciones, 8 son universidades y solo 2 son instituciones (National Bureau of Economic y World Bank).

También se observa el liderazgo de los Estados Unidos, con 6 organizaciones dentro de las 10 que más publicaciones elaboran. La Universidad inglesa de Sussex encabeza la lista con 9 publicaciones, que han sido citados en 296 artículos y tiene un h-index de 7. La Universidad estadunidense de Harvard cuenta con 8 publicaciones, aunque cuenta con 503 citas y un h-index de 8. La Universidad china de Tsinghua cuenta también con 8 publicaciones, 199 citas y un hindex de 6. Con igual número de publicaciones, la Universidad de Oxford, en Inglaterra y la Universidad de UCL de Estados Unidos completan las cinco organizaciones con mayor cantidad de publicaciones. Como era de esperarse, estas universidades tienen sus sedes en los países más productivos. En la Tabla 4 se observan con más detalle las 10 principales organizaciones que publican más trabajos.

Tabla 4
Universidades y organizaciones con mayor número de publicaciones

Fuente: Elaboración propia con datos del sitio Web of Sciences. Abreviaturas: R: Ranking, TP: Total de publicaciones, TC: Total de Citas.

El índice de citación de las publicaciones (TC/TP), la Universidad de Harvard mantiene el primer lugar con un índice de 62.8. El artículo con más citas es The financing of R&D and Innovation, (Hall y Larner, 2012) con 165 citas. Cabe hacer mención que este artículo se realizó en coautoría con la Universidad de Berkeley. En segundo puesto, se encuentra la Universidad de Nueva York con un índice de 58.6. En tercer lugar, se encuentra la Universidad de Maryland con 54.17, las tres universidades son de Estados Unidos. Tomando en cuenta a todas las organicaciones, el World Bank es quien tiene el índice de citación más elevado con 104.5. Su

artículo con mayor impacto es "The effects of govermente-industry R&D programs on private R&D: the case of Small Business Innovation Research program" (Wallsten, 2000), siendo citado 418 veces. En cuanto a los investigadores más productivos por número de investigaciones en este campo, la base de datos de la Web of Science nos arroja que Andrew Tylecote cuenta con seis publicaciones, con 20 citas y un índice de 3.33 citas por artículo. Siendo el artículo The role of finance and corporate governance in national system of innovation (Tylecote, 2007), con 17 citas.

X.5. CONCLUSIONES

Con esta investigación es posible observar el crecimiento en las publicaciones que relacionan al sector financiero con la innovación. Este sector es uno de los principales soportes de la economía de los países y quizá parte del aumento de las publicaciones se pueda explicar por el impacto de las crisis económicas originadas por los bancos y los mercados bursátiles, siendo la estadunidense de 2008 relacionada con las hipotecas, la que ha tenido un mayor impacto en los mercados financieros de todo el mundo. El papel preponderante que tiene este sector se debe al fuerte vínculo con otros agentes de la economía como las empresas, los gobiernos y la sociedad en general a los que permite la interacción de transacciones monetarias para el correcto funcionamiento de intercambios comerciales aceptados por todos los involucrados (ABM, 2019).

Aún con el incremento en el número de investigaciones en los últimos años, la relación con la variable innovación, ha sido poco abordada. De ahí la importancia de este trabajo, en el cuál se hace hincapié en la evolución que ha tenido el sector financiero en términos generales, desde las teorías económicas, de organización, de productos y servicios, hasta las formas de comercialización. Las tendencias sobre las investigaciones se observan en la Figura 1, en dónde las palabras clave que más co-ocurren con la búsqueda de innovación en el sector financiero son: investigación y desarrollo, inversión, crecimiento, tecnología y emprendimiento. Otros resultados obtenidos de la búsqueda realizada en la base de datos de la WOS, es que los Estados Unidos producen el 30.63% del total de publicaciones, seguido por Inglaterra (16.43% de las publicaciones). Es importante ver el repunte de China en los últimos años (en 2018 publico 13 investigaciones, solo 3 menos que Estados Unidos). No es coincidencia que los países que encabezan en productividad e influencia en este tema sean potencias económicas y tecnológicas. En concordancia con los países, las principales organizaciones, universidades y autores pertenecen a estos países. Referente a las naciones de habla hispana, únicamente España es el país que aparece dentro de los 10 primeros lugares, ocupando el puesto 7 con 21 publicaciones. México cuenta con únicamente 1 publicación en el portal de WOS.

Uno de los indicadores a tomar en cuenta es el involucramiento de universidades de alto prestigio como Harvard y Oxford. También, instituciones como el World Bank y National Boreau

of Economic Research han realizados investigaciones lo que hace visualizar un horizonte prometedor en el número de publicaciones que consoliden a la innovación dentro del sector financiero como un importante campo del conocimiento. Los autores más productivos son: Andrew Tylecote, Timo Sneck y Francesca Visintin con 6 publicaciones cada uno. Los autores más citados entre los 10 más productivos son: Tian Xuan con 228 citas, Mariana Mazzucato con 117 citas y Nanda Ramana con 101 citas. Aún con la importancia del sector financiero y la relevancia que ha adquirido la variable innovación, existen pocas investigaciones empíricas, la mayoría son publicaciones que establecen marcos teóricos sobre la innovación y la relación con otras palabras claves como la investigación y el desarrollo, financiamiento, desempeño y tecnología.

Es importante enumerar las principales limitaciones presentadas en esta investigación. La primera es que la presente bibliometría se realizó utilizando solamente la base de datos de la WOS. Segundo, por la naturaleza de esta técnica, la bibliometría solo incluye las investigaciones más citadas, dejando de lado muchas investigaciones que, aún sin contar con alto índice de citas, son referencias importantes en el campo del conocimiento, ejemplo de ello son los nuevos artículos que están a la vanguardia del conocimiento, pero por su corto período de exposición, cuentan con pocas citas. Tercero, varios autores aparecen con varios trabajos, aunque su participación es como co-autores. Cuarto, las investigaciones que se consideran en este estudio son artículos y reseñas, dejando de lado otras publicaciones relevantes. Para futuras líneas de investigación se recomienda acotar la búsqueda a publicaciones que midan la innovación en el sector financiero, investigaciones empíricas que incluyan a la innovación como una variable y la relación de innovación con la sustentabilidad.

X.6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABM. (0ctubre de 2019). Asociación de Bancos de México. Recuperado el 0ctubre de 2019, de abm.org.mx

Acharya, V., & Subramanian, K. (2009). Bankruptcy Codes and Innovation. Review of Financial Studies, 4949-4988.

Alfaro, V. G., Gil-Lafuente, A. M., & Alfaro, G. G. (2015). A fuzzi logic aproachtowards innovation measurement. Global Journal of Business Research, 9(3), 53-71.

Almus, M., & Czarnitzki, D. (2003). The effects of public R&D subsidies on firms' innovation activities: the case of Eastern Germany. Journal of Business & Economic Statistics, 21(2), 226-236.

BBVA. (septiembre de 2020). Historia del crédito y del sistema bancario. Obtenido de muyfinanciero.com

Beck, C., Beck, T., Chen, T., Lin, C., & Song, F. (2018). Financial innovation: The bright and the dark sides. Journal of Bamking and Finance, 72, 28-51.

Biancone, P., Buerhan, S., Petri, D., & Chmet, F. (2020). The bibliometric analysis of Islamic banking and finance. Journal of Islamic Accounting and Business Research, 11(9), 2069-2086.

Bogers, M., Chesbrough, H., & Moedas, C. (2018). Open Innovation: Research, Practives, and Policies. California Managemente Review, 60(2), 5-16.
Bougrain, F., & Haudeville, B. (2002). Innovation, collaboration and SMEs internal research capacities. Research Policy, 31(5), 735-747.
Brancheau, J., & Wetherbe, J. (1990). The adoption of spreadshet software: testin innovation diffusion theory in the context of end-user computing. Information Systems Research, 1(2), 115-143.
Brown, J., Fazzari, S., & Bruce, C. (2009). Financing Innovation and Growth: Cash Flow, External Equity, and the 1990s R&D Boom. The Journal of Finance, 64(1), 151-185.
Callegari, B. (2018). The finance/innovation nexus in Shumpeterian analysis: theory an application to the case of US trustified capitalism. Journal of Evolutionary Economics, 1175-1198.
Carnaggia, J., Mao, Y., Xuan, T., & Wolfe, B. (2015). Does Banking competition affect innovation? Journal of Financial Economics, 115(1), 189-209.
Castillejo-Vergara, M., Alvarez-Marin, A., & Placencio-Hidalgo, D. (2018). A bibliometric analysis of creativity in the field of business economics. Journal of Business Research, 85, 1-9.
Diez-Martin, F., Blanco-González, A., & Prado-Roman, C. (2019). Research Challenges in Digital Marketing: Sustainability. Sustainability, 11(10).
Dutt, A. (2001). NEW GROWTH THEORY, EFFECTIVE DEMAND, AND POST-KEYNESIAN DYNAMICS. Research Gate, 1-44.
Exposito, A., & Sanchis-Llopis, J. (2018). Innovación y rendimiento empresarial para las pymes españolas: nueva evidencia desde un enfoque multidimensional. Empresa Internacional de pequeñas Empresas-Investigación, 911-931.
Fayol, H. (1916). Administration Industrielle et Générale. París.
Ferguson, N. (2010). The Ascient of Money. London.
Ferrary, M., & Granovetter, M. (2009). The role of venture capitals firms in Silicon Valley´s complex innovation network. Economy and Society, 38(2), 259-326.
Flores-Segovia, M., & Villareal González, A. (2014). EXPLORATION OF THE GEOGRAPHY OF INNOVATION IN MEXICO THROUGH THE ANALYSIS OF SPATIAL DATA *. Trimestre Económico, 517-544.
Gaitán-Angulo, M., Viloria, A., Robayo-Acuña, P., & Lis-Gutiérrez, J. (2016). Bibliometric Review on Management of Innovation and Family Enterprise. International Journal of Control Theory and Applications, 9(44), 247-253.
Gorodnichenko, Y., & Schnitzer, M. (2013). Financial constraints and innovation: why poor countries don´t catch up. Journal of the European Economic Association, 1115-1152.
Hall, B., & Larner, J. (2012). The Financing of R&D and Innovation. HAndbook of the Economics of Innovation, Vol. 1, 609-639.
Hall, B., & Larner, J. (2012). The Financing of R&D and Innovation. HAndbook of the Economics of Innovation, Vol. 1, 609-639.

Hottenrott, H., & Peter, B. (2009). Innovative Capability and Financing Constraints for Innovation. More money, more innovation? Centre for European Economic Research, 09(081), 1-22.
Hsuan, P., Xuan, T., & Yan, X. (2014). Financial development and innovation: Cross-country evidence. Journal of Financial Economics, 112(1), 116-135.
Hsuan, T., & Peng, J.-L. (2019). Statistical and bibliometric analysis of financial innovation. Hi Tech, 38(2), 308-319.
Huang, Y., Xiu, H., Ruihong , L., Yuanqiong , H., & Suming, W. (2019). Reviewing the Domain of Technology and Innovation Management: A Visualizing: Bibliometric Analysis. SAGE Open, 1, 1-16.
Ichiro, S., Hajiro, S., Masanori, A., Sawatanib, Y., Shibatac, N., & Ka, Y. (2013). Bibliometric analysis of service innovation research: Identifying knowledge domain and global network of knowledge. Technological Forecasting and Social Change, 80(6), 1085-1093.
Jiménez, F. (2011). Crecimiento económico, enfoques y modelos. Lima. Perú: Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú.
Klarin, A. (2019). Mapping product and service innovation: A bibliometric analysis and a typology. Technological Forecasting and Social Change, 149.
Krause, M. (2006). Las limitaciones del trueque. Revista Europea de Economía Política, III(1).
Kuang-Hsun, S. (2008). Is e-banking a competitive weapon? A causal analysis. Journal of Electronic Finance, 2(2), 180-196.
Lazzaroti, F., Dalfovo, M., & Hoffmann, V. (2011). A Bibliometric Study of Innovation Based on Schumpeter. Journal of Technology Management & Innovation, 6(4).
Lounsbury, M., & Crumley, E. (2007). New Practice Creation: An Institutional Perspective on Innovation. Organization Studies, 28(17), 993-1012.
Mansfield , E. (1995). Academic research underlying industrial innovations-sources, characteristics and financing. Review of Economics and Statics, 55-62.
Martin-Aceña, P. (2010). ¿Qué pasó en 1929? El año que cambio el mundo., (págs. 1-33). Madrid.
Mazzucato, M., & Wray, L. (2015). Financing the Capital Development of the Economy: A Keynes-Schumpeter-Minsky Synthesis. Levy Economics Institute of Bard College Working Paper(837), 1-65.
Montoya , O. (2004). Shumpeter, innovación y determinosmo tecnológico. Scientia et Technica, 209-213.
Mungaray, A., & Palacio, J. (2000). Schumpeter, la innovación y la política industrial. Comercio Exterior, 1085-1089.
O´Brien, J. P. (2003). The capital structure implications of persuing a strategy of innovation. Strategic Management Journal, 24(5), 415-431.
OCDE, Eurostat. (Noviembre de 2018). Oslo Manual 2018: Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation (4ta edición ed.). Paris/ Eurostat, Luxembourg: OECD Publising.
Parasi, N. (2003). Premonetarios y formas arcaicas del intercambio. Barcelona: Bellaterra.
Po-Hsuan , H., Xuan , T., & Yuning , X. (2014). Financial Development and Innovation: Cross-Country Evidence. Journal of Financial Economics, 112(1), 116-135.

Porter, M. (1990). The Competitive Advantage of Nations. Harvard Business Review, 71-91.
Ramana, N., & Rhodes-Kropf, M. (2013). Investment cycles and starup innovation. Journal of Financial Economics, 110(2), 403-418.
Rauchway, E. (2008). The Great Depression and the New Deal: A Very Short Introduction. New York: Oxford University Press.
Ross, J. (2004). La teoría del desarrollo y la economía del crecimiento. México: Fondo de Cultura Económica.
Shumpeter, J. (1934). The theory of economic development: An inquiry into profits, capital, credit, interest, and business cycle (Vol. 55). Transaction Publishers.
Shumpeter, J. (1939). Busisness Cycles, A Theoretical, Historical and Statistical Analysis of the Capitalist Process. New York, Toronto, London: McGraw Hill.
Sirilli, G., & Evangelista, R. (1998). Technological Innovation in services and manufacturing: results from Italian surveys. Research Policy, 27(9), 881-899.
Smith, A. (1776). An inquiry into the nature and causes of a wealth of nations. ISBN-13: 978-0857080776
Solow, R. (1994). The origins of Endogenous Growth. Journal of Economics Perspectives, 8(1), 45-54.
Stringham, E. (2003). The extralegal development of securities trading in seventeenth-century Amsterdam. The Quarterly Review of Economics and Finance, 43(2), 321-344.
Taylor, F. (1911). The principles of scientific management. New York: Harper & Brothers.
Teixeira, A. (2013). Evolution, roots and influence of the literature on National Systems of Innovation: a bibliometric account. Cambridge Journal of Economics, 38(1), 181-214.
Thor, A., Bornmann, L., Haunschild, R., & Leydesdorff, L. (2019). Which are the influential publications in the Web of Science subject categories over a long period of time? CRExplorer software used for big-data analyses in bibliometrics.
Tylecote, A. (2007). The role of finance and corporate governance in national systems of innovation. Organization Studies, 1461-1481.
Wallerstein, I. (1984). El moderno sistema mundial II: el mercantilismo y la consolidación de la economía-mundo europea 1600-1750. New York: Academic, Press Inc.
Wallsten, S. (2000). The effects of govermente-industry R&D programs on private R&D: the case of Small Business Innovation Research program. Rand Journal of Economics, 31(1), 82-100.
Wallsten, S. J. (2000). The Effects of Government-Industry R&D Programs on Private R&D: The Case of the Small Business Innovation Research Program. The RAND Journal of Economics, 31(1), 82-100.
Wilson, J. (2016). The origin of materials requirements planning in Frederick W. Taylor's planning office. International Journal of Production Research, 54(5), 1535-1553.