

Análisis bibliométrico sobre la calidad de la educación superior en Chile

SEBASTIÁN ARAYA-PIZARRO*

Universidad de La Serena – Chile

NANDO VERELST**

Universidad de La Serena – Chile

Recibido el 26-05-22; primera evaluación el 20-03-23;
segunda evaluación el 28-03-23; aceptado el 31-03-23

RESUMEN

El estudio planteó por objetivo analizar la producción científica sobre la calidad de educación superior en Chile. Se llevó a cabo un examen bibliométrico descriptivo longitudinal de los artículos publicados en la base de datos Scopus (periodo 2011-2021), cuyas temáticas fueron catalogadas con el esquema de clasificación de Callon et al. (1999). Se encontraron 59 artículos, publicados mayormente en revistas latinoamericanas, escritos de forma colaborativa y por investigadores afiliados a una institución particular. También se hallaron cinco clústeres temáticos importantes (dos básicos, dos motores y uno emergente). Se concluye que la calidad de la educación superior es una temática relevante de investigación en Chile, de productividad creciente pero altamente concentrada, cuyo estudio se aborda, principalmente, desde la perspectiva de la acreditación institucional y el aseguramiento de la calidad.

Palabras clave: calidad, educación superior, estudios bibliométricos, Chile

* Doctor en Educación. Magíster en Liderazgo, Dirección Estratégica y Comunicación en las Organizaciones. Académico e investigador de la Facultad de Ciencias Sociales, Empresariales y Jurídicas de la Universidad de La Serena (Chile). Correo electrónico: saraya@userena.cl <https://orcid.org/0000-0002-5857-8441>

** Ingeniero en Administración de Empresas, Licenciado en Turismo. Coordinador institucional de la Dirección de Vinculación con el Medio y Extensión de la Universidad de La Serena (Chile). Correo electrónico: nando.verelst@userena.cl <https://orcid.org/0000-0002-0957-767X>

Bibliometric analysis of the quality of higher education in Chile

ABSTRACT

The study aimed to analyze the scientific production on the quality of higher education in Chile. A descriptive longitudinal bibliometric review was carried out on articles published in the Scopus database between 2011 and 2021. The articles were classified according to the thematic classification algorithm of Callon et al. (1999). A total of 59 articles were identified, largely published in Latin American journals, and written collaboratively by researchers affiliated with specific institutions. Five important thematic clusters were identified, consisting of two basic, two drivers, and one emerging cluster. The study concludes that the quality of higher education is a relevant research topic in Chile with increasing productivity but high concentration, mainly explored from the perspective of institutional accreditation and quality assurance.

Keywords: quality, higher education, bibliometrics studies, Chile

Análise bibliométrica da qualidade da educação superior no Chile

RESUMO

O estudo teve como objetivo analisar a produção científica sobre a qualidade do ensino superior no Chile. Foi realizada uma revisão bibliométrica descritiva longitudinal dos artigos publicados na base Scopus (período 2011-2021), cujos tópicos foram catalogados com o esquema de classificação de Callon et al (1999). Foram encontrados 59 artigos, publicados em sua maioria em periódicos latino-americanos, escritos de forma colaborativa e por pesquisadores afiliados a uma determinada instituição. Cinco clusters temáticos importantes também foram encontrados (dois básicos, dois drivers e um emergente). Conclui-se que a qualidade do ensino superior é um tópico relevante de pesquisa no Chile, com produtividade crescente, mas altamente concentrada, principalmente abordada a partir da perspectiva da acreditação institucional e da garantia da qualidade.

Palavras-chave: qualidade, educação superior, estudos bibliométricos, Chile

1. INTRODUCCIÓN

La producción científica, como es sabido, contribuye al desarrollo del conocimiento mediante la interacción directa o indirecta de expertos, y la configuración de redes de colaboración tanto implícitas como explícitas (Morehouse & Saffer, 2019). Estos nodos de cooperación han permitido incrementar la madurez de distintas áreas del conocimiento y han potenciado el análisis de una pluralidad de temáticas de interés investigativo a través de la bibliometría (Frias et al., 2014; Koseoglu, 2016): una parte de la cienciometría que aplica métodos matemáticos y estadísticos para el estudio y análisis de los resultados de la actividad científica.

Chile, por su parte, es un país latinoamericano emergente (Guimón et al., 2018) que, aun cuando ha experimentado un avance significativo en términos socioeconómicos, continúa enfrentando desafíos importantes en materia de desigualdad (Banco Mundial, 2022). En este sentido, la formación de competencias y la transferencia de conocimientos se posicionan como aristas fundamentales para superar esta problemática, lo que realza el rol de la educación y de las políticas de aseguramiento de la calidad en todos sus niveles, incluyendo, lógicamente, la educación superior.

Según Barrientos-Oradini y Araya-Castillo (2018) la educación superior en Chile ha evolucionado de modo significativo durante las últimas cuatro décadas. Ello, principalmente, a causa de las grandes reformas educacionales implementadas desde 1980 y que propiciaron una reconceptualización de la educación superior en el país (y del modo de evaluar su calidad) y que incidieron en el aumento sustancial del total de instituciones de educación superior, programas y matrículas existentes. No obstante, esta evolución favorable, todavía sigue existiendo una noción difusa sobre la calidad de la educación superior y sus tópicos claves (Pulido & Espinoza, 2018).

Actualmente, el Sistema de Educación Superior de Chile está compuesto por 51 centros de formación técnica (CFT), 36 institutos profesionales (IP) y 59 universidades, de las cuales el 69,5% son privadas y el 30,5% son públicas. Además, el Sistema Nacional de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior está integrado por el Ministerio de Educación, el Consejo Nacional de Educación, la Superintendencia de Educación Superior y la Comisión Nacional de Acreditación (CNA); órgano encargado de la acreditación institucional y programas formativos. El sistema tiene por propósito principal asegurar una educación superior de calidad, teniendo como prioridad al estudiante y su formación (Rojas & López, 2016).

El presente trabajo planteó por objetivo analizar la producción científica sobre la calidad de educación superior en Chile; campo de estudio que ha evidenciado en el tiempo un auge relevante, en términos de productividad académica y temáticas derivadas (Garzón, 2018), y que lo ha llevado a transformarse, gradualmente, en un área de estudio de especialidad (Brika et al., 2021; Steinhardt et al., 2017). Por lo demás, la calidad de la educación superior es referida como un eje esencial para el desarrollo sostenible de las naciones dado el impacto que genera para el desarrollo social y económico de los territorios (Montesi & Villaseñor, 2018). De allí el interés evidenciado por su examinación en el mundo (Abad et al., 2021; Andersson et al., 2017; Bengoetxea & Buela-Casal, 2013; Brika et al., 2021; Savithri & Prathap, 2015).

Dado que no existen estudios recientes que abordan la situación actual de la calidad de la educación superior en Chile, este análisis bibliométrico busca llenar este vacío de conocimiento, mediante una revisión exhaustiva de la literatura existente. Los resultados pueden ser de gran ayuda para los profesionales de la educación al momento de desarrollar estrategias efectivas que contribuyan a mejorar la calidad de la educación terciaria. También, es importante destacar que este estudio brinda información valiosa sobre las tendencias y temas de interés en un contexto geográfico poco explorado, como el de los países emergentes de América Latina, lo cual resulta significativo para la comprensión y el avance de la investigación en la región.

El artículo se estructura en cuatro secciones. Primero, se desarrolla una revisión breve de la literatura sobre la calidad de la educación superior y los estudios bibliométricos. Luego, se describe la metodología de investigación, con énfasis en la caracterización de las técnicas de análisis bibliométrico y de categorización de los tópicos de investigación. Posteriormente, se sintetizan los resultados encontrados y, por último, se presentan la discusión de los hallazgos y las principales conclusiones del estudio.

2. MARCO TEÓRICO

La calidad educativa es un concepto multidimensional de gran importancia en el ámbito académico, y que resulta esencial para el desarrollo de la sociedad (Brika et al., 2021). Se denota que la adquisición de una educación de excelencia es un pilar fundamental para mirar el futuro de las naciones, ya que revela tanto su progreso educativo como social. Por tanto, se convierte en un objetivo principal y un factor transversal de las políticas públicas (Pedro et al., 2020; Salas-Zapata et al., 2018).

Tradicionalmente, se ha relacionado la calidad de la educación con el rendimiento, es decir, una institución se considera de calidad si logra cumplir con una serie de objetivos y estándares, en los que confluyen elementos objetivos y subjetivos (Barbato et al., 2022; Nadiri et al., 2009). Esto devela que la calidad de la educación es un tópico amplio y complejo, que requiere una visión integral y multifacética del aprendizaje (Torche et al., 2015) para obtener una perspectiva más completa y precisa del nivel de calidad de un sistema educativo, como el de la educación superior.

En este sentido, la producción científica en torno a la calidad educativa se ha convertido en un área de gran interés, ya que permite explorar de manera detallada y precisa las prácticas y estrategias para mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje. En particular, las revistas científicas han sido una fuente importante de información para la divulgación de estos hallazgos, y el análisis bibliométrico de la literatura un medio válido para comprender el estado y desarrollo de este fenómeno a través del examen de la producción científica publicada.

Las técnicas de análisis bibliométrico, por su parte, desde mediados de la década de 1980 han adquirido preponderancia en los ámbitos académicos y de gestión organizacional, siendo reconocidas, en la actualidad, como herramientas robustas para el análisis de la literatura (Mou et al., 2019). Los estudios bibliométricos buscan analizar cuantitativamente, mediante métodos matemáticos y estadísticos, datos sobre publicaciones académicas, las que pueden corresponder a un área específica de estudio, o a una revista o conjunto de revistas, dependiendo del objetivo de investigación (Gaviria-Marin et al., 2019).

En general, los estudios bibliométricos pueden clasificarse en dos grandes categorías: el análisis de desempeño, que cuantifica el rendimiento de los distintos actores del ámbito científico, tales como: países, universidades, departamentos, o investigadores; y el análisis del impacto de su actividad, a través de *rankings* basados en productividad, como el número de publicaciones o citas a lo largo de un periodo (Cobo et al., 2011; Romanelli et al., 2021). Cabe destacar, también, el análisis de redes bibliométricas (o mapeo bibliométrico) que examina las conexiones entre unidades semánticas como: autores, instituciones, palabras clave (mapeo taxonómico), u otros, que permiten definir conjuntos (clúster) de unidades semánticas, su nivel de desarrollo e interconexión (Small, 2006).

En esta línea, cabe señalar que existen diversos estudios bibliométricos que exploran la calidad de la educación superior. Por ejemplo, Brika et al. (2021) presentan una revisión de la literatura mundial sobre la materia (periodo

2000-2018), en el que por medio del desarrollo de un mapa bibliométrico, lograron develar como conceptos fundamentales: educación superior, aseguramiento de la calidad y calidad. Además, destacaron la productividad generada en Inglaterra, Estados Unidos de América, Australia, China, y España. Los autores concluyen que el análisis bibliométrico representa una técnica fundamental para elaborar un marco teórico integrado sobre la calidad de la educación superior.

Por otro lado, Ramírez-Gutiérrez et al., (2019) se enfocaron en la revisión bibliométrica de los *rankings* universitarios y su relación con la medición de la eficiencia en el sector de la educación superior. Los investigadores llevaron a cabo un proceso de análisis estructurado, para el periodo 1995-2016, denominado *Knowledge Development Process – Constructivist (Proknow-c)*. Como resultado, obtuvieron un Portafolio Bibliográfico (PBR) que fue revisado mediante un examen bibliométrico y sistémico, que determinó que, salvo sutiles aproximaciones, existe una brecha (*gap*) en la literatura científica relevante, que confirma la oportunidad de realizar trabajos de investigación que esclarezcan la relación entre clasificaciones en *rankings* y niveles de eficiencia de las instituciones de educación superior (IES).

Steinhardt et al. (2017) centraron su estudio bibliométrico en el aseguramiento de la calidad dentro del proceso de enseñanza y aprendizaje, logrando identificar cuatro clústeres de estudio: evaluación, calidad, gestión de calidad y evaluación docente. Asimismo, sobre la base de la categorización del contenido central de la literatura, advierten dos puntos de vista distintos (y antagónicos) sobre la temática (educación y gestión) y sugieren que el aseguramiento de la calidad de la enseñanza y el aprendizaje se está convirtiendo en una especialidad. Aspecto esencial para la creación de conocimiento en el complejo campo de investigación interdisciplinario de la educación superior.

Otros autores han realizado análisis bibliométricos particulares sobre la calidad en la educación superior aplicados en contextos geográficos diversos. Por ejemplo, Abad et al. (2021) en Ecuador, Andersson et al. (2017) en Suecia, Bengoetxea y Buela-Casal (2013) en la Unión Europea o Savithri y Prathap (2015) en India y China. En general, estos manuscritos caracterizan la producción científica de sus territorios y entregan sugerencias basadas en el grado de desarrollo revelado por sus investigaciones.

En el caso particular de Chile no existen estudios bibliométricos recientes sobre calidad de la educación superior. No obstante, cabe denotar la obra de Espinoza, López, González y Pulido (IESED, 2019) la cual aborda los procesos y resultados relativos al aseguramiento de la calidad de la Educación Superior del país ocurridos durante los últimos treinta años. El texto, que

incluye un análisis bibliométrico de publicaciones en español sobre los sistemas de acreditación de las IES, reflexiona sobre las características polisémicas del concepto de calidad que tornan complejo consensuar una definición concreta y que, en consecuencia, dificultan su medición (y corrección). Por ello, los autores recomiendan continuar trabajando en la búsqueda de una definición común de calidad en educación superior, acorde con un proyecto educativo nacional que propugne el bienestar social y la equidad de forma íntegra.

3. METODOLOGÍA

La investigación contempla un análisis bibliométrico descriptivo longitudinal referente a artículos de investigación sobre calidad de la educación superior en Chile.

Los datos bibliográficos se recogieron de la base de datos *Scopus*, uno de los principales repositorios bibliográficos reconocido a nivel mundial (Zhu & Liu, 2020). Su selección se basa en la cobertura de producción científica ofrecida (alcance), pues abarca trabajos en idiomas diferentes al inglés (Vera-Baceta et al., 2019). Además, aun cuando mantiene cierto sesgo hacia los estudios en ingeniería y ciencias naturales (Thelwall, 2018), *Scopus* ha logrado en mayor medida aumentar su cobertura en otras áreas del conocimiento, incluyendo las ciencias sociales (Malanski et al., 2021; Vera-Baceta et al., 2019; Waltman, 2016).

Para la búsqueda de la información se utilizaron los conceptos claves de estudio (calidad y educación superior) demarcados al área geográfica (Chile), periodo de análisis (2011-2021) y al tipo de documento relevante (artículos científicos). Concretamente el código booleano usado para la búsqueda de los términos relevantes («*quality*», «*higher education*», «*higher education quality*», «*quality of higher education*») se aplicó en los títulos (TITLE), palabras claves (KEY) y resúmenes (ABS) solo de artículos científicos (DOCTYPE) cuyo estado final fuera el de publicado (PUBSTAGE) y delimitados a los años (PUBYEAR) y el país de interés (AFFILCOUNTRY). Luego, la información de la base de datos resultante en *Scopus* (63 artículos) fue revisada y ajustada en cuanto la pertinencia de los artículos encontrados, hallándose un total de 59 estudios relevantes, en idiomas inglés y español.

En la Tabla 1 se enlistan las especificaciones de los criterios de inclusión y exclusión utilizados en la búsqueda y selección de las publicaciones.

Tabla 1. Criterios de inclusión y exclusión para la búsqueda y selección de la producción científica

Criterio	Inclusión	Exclusión
Periodo	Desde 2011 hasta 2021	Publicaciones anteriores a 2011 y del año 2022
Tipo de documento	Artículo científico	Ponencias y publicaciones de conferencias, revisiones, libros, capítulos de libros, notas, cartas, publicaciones editoriales y resúmenes
Estado del documento	Final	Artículo en prensa
Zona geográfica	Chile	Otros países, áreas o regiones del mundo
Pertinencia	Tratamiento directo de la calidad en educación superior (conceptos claves) y tópicos relacionados.	Otras temáticas no relacionadas

El análisis bibliométrico se realizó a través del paquete *Bibliometrix* y su herramienta *Biblioshiny*, que se visualiza y opera a través del entorno de trabajo y código de programación R (Aria & Cuccurullo, 2017). Mediante esta herramienta se analizó la evolución de la cantidad anual de publicaciones, principales investigaciones e investigadores, instituciones de afiliación de los autores, revistas predominantes, producción científica según área de estudio, número de autores por artículos y frecuencia de palabras claves; indicadores ampliamente utilizados para caracterizar y analizar la productividad científica (Centobelli et al., 2021; Fernandez-Rodriguez & Alvarez, 2021; Ha et al., 2020; Huang et al., 2021; Kim et al., 2021; Kipper et al., 2020; Nasir et al., 2020; Pham-Duc et al., 2020; Terán-Yépez et al., 2020).

Además, para la identificación de la estructura temática de las publicaciones mediante los vínculos de coocurrencia de las palabras claves, se usó el programa VOSviewer v1.6.15 con un enfoque de gráficos basados en distancia (van Eck & Waltman, 2010) utilizando como peso estándar de la distribución de los nodos, el atributo de fuerza total de enlaces (*total link strength*).

Para categorizar los subtemas de investigación, según su nivel de desarrollo y relevancia, se utilizó la técnica de mapeo taxonómico, a través del algoritmo de clasificación de Callon et al. (1991). Este método permite formar clústeres de unidades semánticas, en este caso de palabras claves (*keywords*), y clasificar cada uno según su nivel de interacción con otros clústeres y su nivel de robustez

interna, basados en el número de ocurrencias de las unidades semánticas que conforman al clúster. El mapa resultante de su aplicación considera el uso de dos variables y cuatro categorías de clasificación (López-Robles et al., 2019). La primera variable es el nivel de desarrollo o centralidad, que determina el nivel de interacción entre los clústeres. La segunda variable es la relevancia o densidad, que representa el grado de fuerza interna del clúster. Por lo tanto, el nivel de desarrollo permite evaluar en qué medida un clúster de conceptos claves interactúa con otros clústeres, y el nivel de relevancia evalúa qué tan poblado se encuentra un clúster de conceptos claves. Así, dependiendo del grado de relevancia y desarrollo de cada clúster, este se clasifica en uno de cuatro cuadrantes:

- i. Temas motores, con alta relevancia y desarrollo
- ii. Temas de nicho, que constituyen áreas de investigación ampliamente especializadas, con alta relevancia, pero bajo desarrollo
- iii. Temas emergentes o en declive: de bajo nivel de relevancia y desarrollo
- iv. Temas básicos o transversales, con baja relevancia, pero alto desarrollo

Finalmente, cabe mencionar que este modelo ha sido usado en una multitud de estudios bibliométricos modernos sobre temas de investigación tanto de las ciencias básicas como de las ciencias sociales (Centobelli et al., 2021; Di Cosmo et al., 2021; Kim et al., 2021; Kipper et al., 2020; López-Robles et al., 2019; Schögggl et al., 2020; Tandon et al., 2021; Terán-Yépez et al., 2020), demostrando su aplicabilidad y pertinencia como herramienta para analizar las tendencias investigativas de un cuerpo de conocimientos determinado.

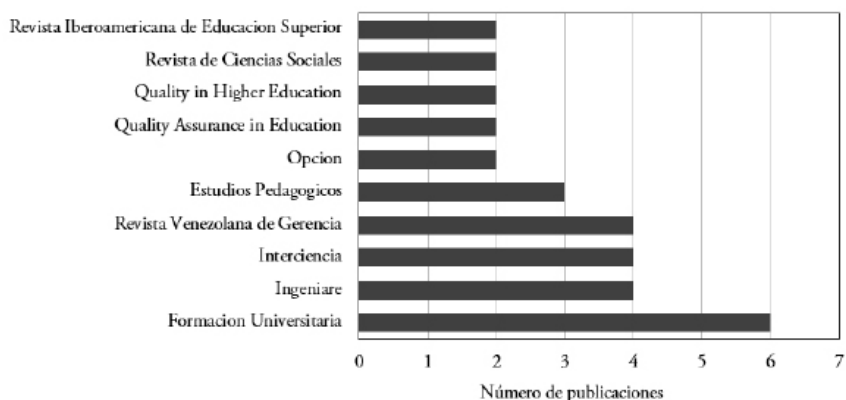
4. RESULTADOS

Los resultados del estudio se organizan en diferentes secciones que sintetizan, primero, los indicadores derivados del análisis bibliométrico de la producción científica, tales como: revistas con más publicaciones y citas, artículos más citados, producción científica según año de publicación, área de estudio y número de autores, instituciones de afiliación y frecuencias de palabras claves. Y, luego, se muestran los hallazgos del examen del mapeo taxonómico obtenido con el modelo de Callon et al. (1991).

4.1. Revistas con máximo número de publicaciones y citaciones

En total se publicaron 59 artículos, que pertenecen a 38 revistas, y que se concentran en diez fuentes (53%). Las cinco revistas más importantes según el número de publicaciones, todas de origen latinoamericano, son las siguientes: *Formación Universitaria* (6), *Ingeniare* (4), *Interciencia* (4), *Revista Venezolana de Gerencia* (4) y *Estudios Pedagógicos* (3). Véase la Figura 1.

Figura 1. Revistas con mayor número de publicaciones, periodo 2011 a 2021



Por su parte, el 70% de las citas se concentran en ocho revistas. De ellas, las tres más relevantes son: *Formación Universitaria*, con 51 citas; *Quality Assurance in Education*, con 49 citas; e *Ingeniare* con 37 citas. Además, sobresale la revista *Quality Assurance in Education* con el mayor número de citaciones promedio por publicación (Véase la Tabla 2).

4.2. Publicaciones con más citaciones

La Tabla 3 muestra las publicaciones con más citaciones para el periodo 2011-2021. En concreto, diez publicaciones agrupan 163 citas, es decir, el 17% de los artículos sobre la temática ha recibido el 53% del total de las citaciones (308 citas). El artículo más referido (46 citas) es *Accreditation in higher education in Chile: Results and consequences* de Espinoza y González (2013). El estudio analiza y discute las implicaciones, positivas y negativas, que el sistema de acreditación implementado en Chile ha tenido sobre las IES y los programas de pre y posgrado. En segundo lugar, se encuentra el artículo *Quality in initial teacher training: Empirical evidence from Chilean universities* (32) de Pedraja-Rejas et al. (2012), que mediante un modelo de regresión

lineal confirma la influencia significativa de la calidad institucional de las universidades chilenas en la formación inicial docente. Por último, destaca la publicación *Higher education in Chile and the role of the market: Guilty or innocent?* (14) en la que Rodríguez (2012), luego de analizar las deficiencias del sistema de educación superior en Chile, sostiene que, aunque este presenta una cobertura creciente no visibiliza las problemáticas internas, como los altos niveles de deserción, la duración excesiva de programas, la falta de equidad en el acceso a la educación, entre otras.

Tabla 2. Revistas con más citaciones según total, porcentaje y promedio por publicación

Revista	Total	Porcentaje	Citas promedio por publicación
<i>Formación Universitaria</i>	51	17%	9
<i>Quality Assurance in Education</i>	49	16%	25
<i>Ingeniare</i>	37	12%	9
<i>Revista Venezolana de Gerencia</i>	19	6%	5
<i>Opción</i>	16	5%	8
<i>Quality in Higher Education</i>	16	5%	8
<i>Interciencia</i>	15	5%	4
<i>Estudios Pedagógicos</i>	12	4%	4
<i>Lenguas Modernas</i>	12	4%	12
<i>Revista Iberoamericana de Educación Superior</i>	9	3%	5

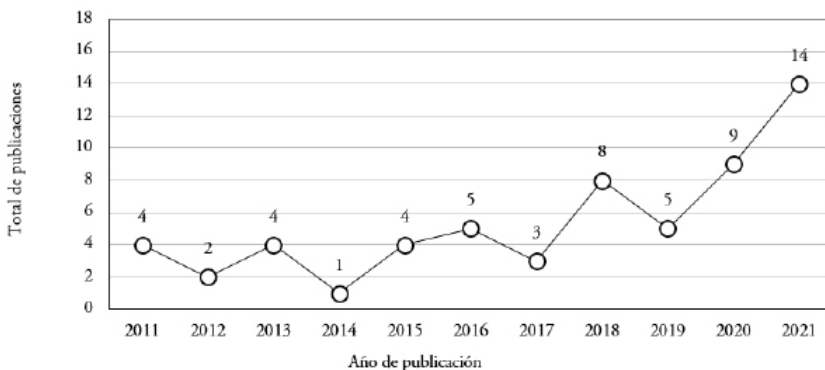
Tabla 3. Publicaciones con mayor número de citas, periodo 2011- 2021

Título de la publicación	Autoría (año)	Citas
<i>Accreditation in higher education in Chile: Results and consequences</i>	Espinoza y González (2013)	46
<i>Quality in initial teacher training: Empirical evidence from chilean universities</i>	Pedraja-Rejas et al. (2012)	32
<i>Higher education in Chile and the role of the market: Guilty or innocent?</i>	Rodríguez (2012)	14
<i>Quality in higher education: the view of quality assurance managers in Chile</i>	Scharager (2018)	13
<i>Global trends in higher education and their impact on Latin America: Pending challenges</i>	Guzmán-Valenzuela (2017)	12
<i>Relationship between fiscal funding, quality of faculty and university student's retention in Chile</i>	Araneda-Guirriman (2013)	10
<i>The impact of the quality assurance system in the service delivered by the private universities in Chile</i>	Rodríguez-Ponce (2011)	10
<i>Relevance of institutional administration in the accreditation processes of universities in Chile</i>	Bernasconi y Rodríguez-Ponce (2018)	9
<i>Attributes of quality teaching in higher education: A systematic review</i>	Jerez et al. (2016)	9
<i>Is Undergraduate Programme Accreditation Influenced by Educational Public Policy Quality Indicators? An Exploratory Study of the Chilean Higher Education Quality Assurance System</i>	Jerez et al. (2018)	8

4.3. Producción científica según año de publicación

La producción científica sobre la calidad en la educación superior en Chile muestra una evolución positiva, que se traduce en una tasa de crecimiento anual de 13%, y un promedio de 5,4 publicaciones por año. Para el periodo de estudio (2011-2021) se encontraron 59 artículos, cuya máxima productividad es de origen reciente, pues más del 66% del total publicado se produjo durante los últimos cinco años. Ver Figura 2.

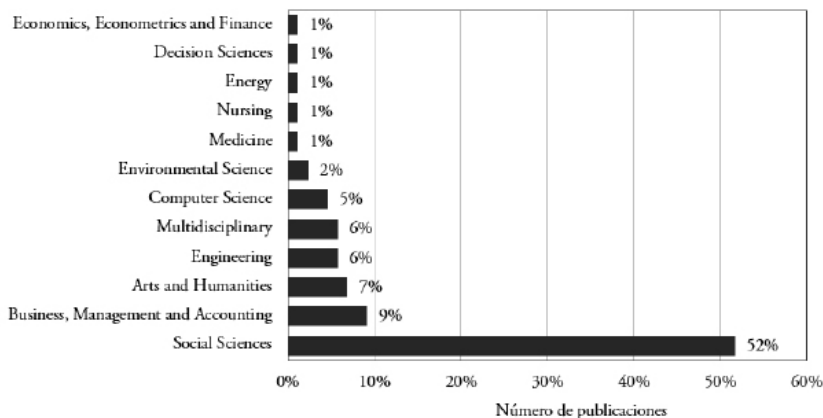
Figura 2. Evolución de la productividad sobre calidad en educación superior en Chile (2011 a 2021)



4.4. Producción científica según área de estudio

La Figura 3 muestra que la mayor proporción de las publicaciones (cerca del 70%) derivan de solo tres áreas de estudio: ciencias sociales (52%), negocios, administración y contabilidad (9%), y artes y humanidades (7%). Estos resultados, por un lado, evidencian el predominio de las ciencias sociales en el campo de estudio y, por otro, se encuentran en línea con lo develado por Steinhart et al. (2017) en cuanto a la existencia de dos visiones de interés particular sobre la calidad de la educación superior (educación y gestión).

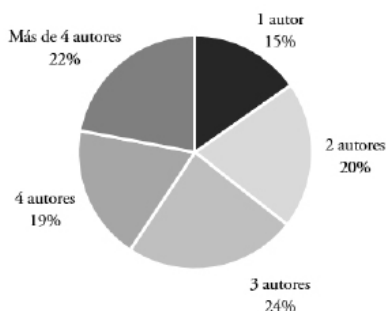
Figura 3. Distribución de la producción científica según área de estudio



4.5. Producción científica según el número de autores por artículo

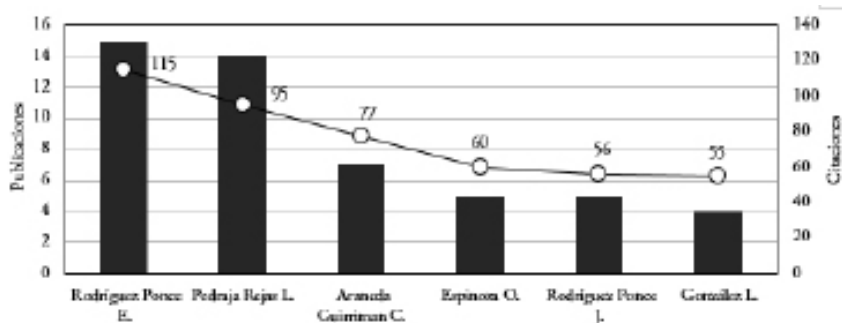
El total de artículos científicos sobre calidad de educación superior se elabora, mayormente, de forma colaborativa. Resaltan las producciones de tres autores (24%), seguidas de trabajos con más de cuatro autores (22%), dos autores (20%), y cuatro autores (19%). Solo el 15% de las publicaciones son elaboradas por un solo autor. Véase la Figura 4.

Figura 4. Distribución de la producción científica según el número de autores (%)



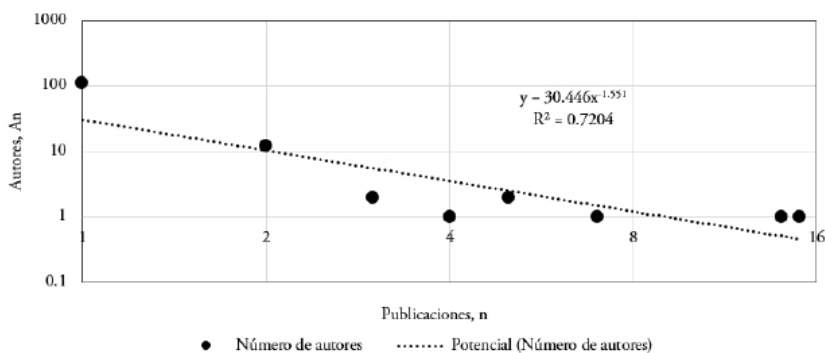
Por lo demás, al analizar los investigadores de mayor producción, resaltan los autores Emilio Rodríguez-Ponce (15 publicaciones) y Liliana Pedraja-Rejas (14 publicaciones). Cabe destacar que ambos investigadores se encuentran afiliados a una misma institución de educación superior (Universidad de Tarapacá) y que la mayoría de sus trabajos son de colaboración mutua (12 publicaciones). También, Rodríguez-Ponce y Pedraja-Rejas son los autores más citados con 115 y 95 citas, respectivamente; muy por sobre los valores logrados por otros referentes. Ver Figura 5.

Figura 5. Principales autores según número de publicaciones y de citas



Los resultados anteriores permiten denotar la presencia de una distribución desigual y concentrada de la producción en términos de autoría, tal como lo advierte la aplicación de la Ley de Lotka. Esta ley bibliométrica establece que gran parte de las contribuciones científicas provienen de un número reducido de autores, lo que puede evidenciarse al observar la correlación positiva entre el menor número de autores y el mayor número de publicaciones efectuadas. La Figura 6, que ilustra esta premisa, confirma que el número de autores «An» que publican «n» trabajos sobre la calidad de la educación superior es inversamente proporcional al cuadrado de n ($R^2 = 0,94$).

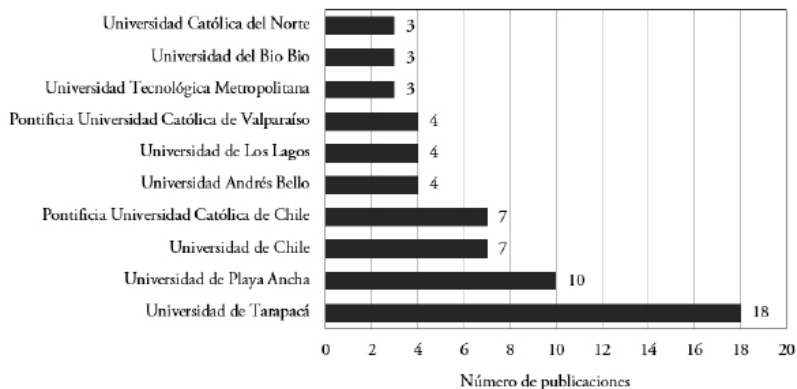
Figura 6. Ley de Lotka en la producción científica sobre la calidad de la educación superior en Chile



4.6. Producción científica según afiliación de los autores

Al revisar las principales afiliaciones de autores que investigan sobre calidad en educación superior en Chile se observa la predominancia de la Universidad de Tarapacá (18), seguida por la Universidad de Playa Ancha (10), la Universidad de Chile (7) y la Pontificia Universidad Católica de Chile (7), lo que demuestra también la concentración existente de la literatura en cuanto a las instituciones de origen. Véase la Figura 7.

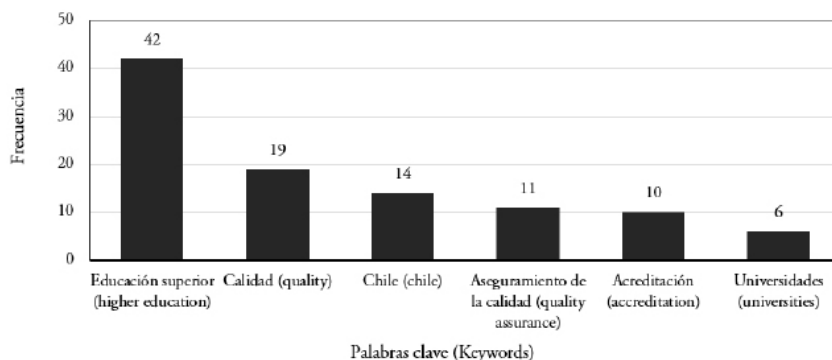
Figura 7. Principales afiliaciones de los autores, según número de artículos producidos



4.7. Frecuencia de palabras clave en la producción científica

Los resultados del análisis de las palabras claves, sintetizados en la Figura 8, revelan que los conceptos más recurrentes son educación superior, calidad, Chile, acreditación, aseguramiento de la calidad y universidades, denotando así la similitud con lo revelado por otros estudios internacionales que destacan los mismos términos focales (educación superior y la calidad) (Brika et al., 2021).

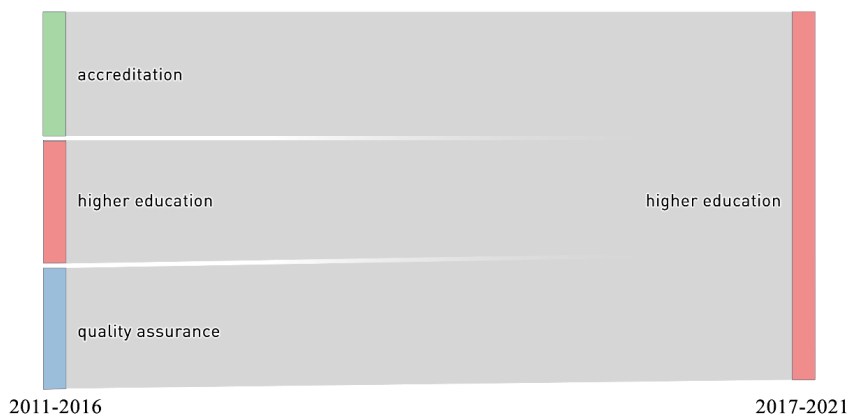
Figura 8. Palabras clave más frecuentemente usadas por los autores



Por lo demás, al revisar la evolución temática de los tópicos de estudio se aprecia un cambio desde un enfoque inicial más dirigido a la acreditación y

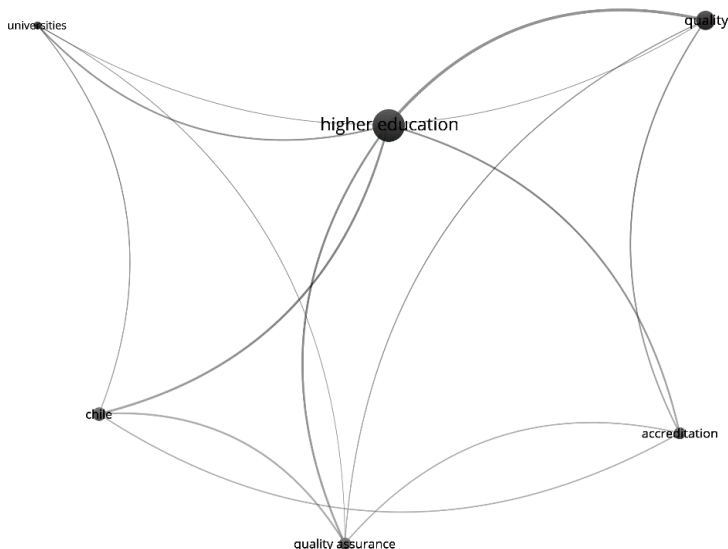
el aseguramiento de la calidad (periodo 2011-2016) a estudios recientes, más transversales, sobre educación superior (periodo 2017-2021). Ver Figura 9. Esto sugiere que la literatura actual sobre educación superior aborda una amplia variedad de temas, en adición a la acreditación y el aseguramiento de la calidad, que son elementos fundamentales y recurrentes en la literatura existente (Espinoza & González, 2013; Gallardo et al., 2011; Rodríguez-Ponce et al., 2011). Entre los temas recientes se incluyen la satisfacción discente y la calidad del servicio (Jiménez-Bucarey et al., 2021), el liderazgo y la cultura de la innovación (Pedraja-Rejas et al., 2018; Pedraja-Rejas et al., 2020) y las metodologías activas de aprendizaje (Hidalgo et al., 2021; Pérez-Sanagustín et al., 2021).

Figura 9. Evolución temática de las palabras clave usadas por los autores



Cabe destacar que dichos resultados coinciden con lo evidenciado con el examen de las redes de coocurrencia sobre las palabras claves usadas por los autores, donde el término educación superior resalta con 44 vínculos fuertes, seguido de lejos por los conceptos de calidad (23), aseguramiento de la calidad (20), Chile (20), acreditación (16) y universidades (9). Véase la Figura 10.

Figura 10. Red de coocurrencia de las palabras clave usadas por los autores

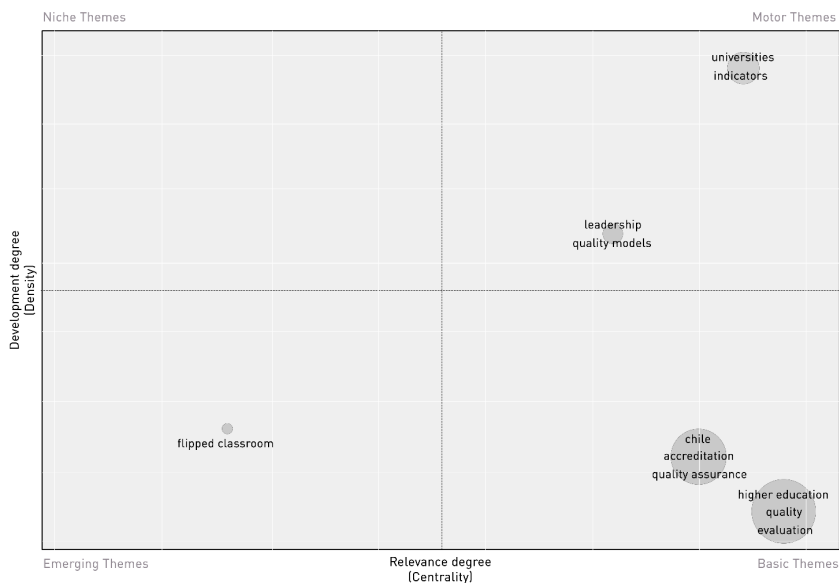


4.8. Mapa taxonómico sobre la calidad de la educación superior en Chile

De acuerdo con el algoritmo de Callon et al. (1991) existen cinco clústeres asociados a los conceptos claves utilizados por los autores: dos correspondientes a temas de alta relevancia, pero bajo desarrollo (temas básicos); dos de alta relevancia y desarrollo (temas motores); y un tópico de baja relevancia y desarrollo (tema emergente). Además, cabe indicar que en el análisis desarrollado no se reconocieron temas de nicho.

Como se observa en la Figura 11, los tópicos básicos se enfocan en el estudio de la calidad de la educación y los procesos de acreditación en Chile. Temáticas cuya vinculación axiomática se explica por el sistema de aseguramiento de la calidad vigente en el país, y que establece que la calidad de las instituciones de educación superior (universidades, institutos profesionales y centros de formación técnica) se certifica a través de un proceso de acreditación llevado a cabo por la CNA. De este modo, se advierten publicaciones que analizan y discuten el diseño e implementación de las políticas de acreditación de programas e instituciones, el aseguramiento de la calidad, evaluación y los *rankings* de clasificación universitarios (Davila & Maillet, 2021; Espinoza & González, 2013; López et al., 2020; Molina & Letelier, 2020; Pulido & Espinoza, 2018; Rodríguez-Ponce et al., 2011; Rojas & López, 2016).

Figura 11. Mapa taxonómico sobre la calidad de la educación superior en Chile (2011-2021)



Por su parte, los tópicos motores refieren al estudio de indicadores, liderazgo y modelos de calidad en universidades. Así, es posible encontrar trabajos que examinan la calidad de la educación en sus diferentes modalidades (presencial y a distancia), así como el nivel de satisfacción y métricas de evaluación desde la perspectiva de sus agentes claves (Araya-Castillo & Bernardo, 2019; Gallardo et al., 2011; Jiménez-Bucarey et al., 2021; Palominos-Belmar et al., 2016; Vera-Millalén, 2018). En esta línea, por ejemplo, Barra (2019) desarrolló un estudio que vincula ciertos factores de productividad científica, como el número de publicaciones y proyectos científicos, con los resultados de acreditación institucional (años logrados). También, en este núcleo temático, destacan los trabajos que describen y analizan la relación entre los estilos de liderazgo, los modelos educativos, la cultura académica y la calidad en las universidades (Pedraja-Rejas et al., 2018; Pedraja-Rejas et al., 2020; Ruff et al., 2021). Al respecto, Pedraja-Rejas et al. (2020) al abordar el rol del liderazgo y culturas organizacionales en la calidad organizacional de instituciones de educación superior, concluyen que es necesario contar con líderes activos y promover culturas eficaces, ya que aquello influye en el cumplimiento de objetivos organizacionales, el logro de la calidad institucional y, en consecuencia, la formación de profesionales competentes.

Por último, como tema emergente destacó el estudio del aula invertida (conocida en inglés como *flipped classroom*) un modelo pedagógico enmarcado dentro de las prácticas de innovación educativa que se caracteriza por transferir el trabajo de determinados procesos de aprendizaje fuera del aula y que reserva el tiempo de clase para potenciar otros procesos de adquisición y práctica de conocimientos (Hidalgo et al., 2021; Pérez-Sanagustín et al., 2021). Por ejemplo, la investigación reciente de Pérez-Sanagustín et al. (2021) resalta la importancia de aplicar esta metodología como forma de aumentar la autonomía del estudiantado y la flexibilidad del proceso de enseñanza y aprendizaje.

5. DISCUSIÓN

Los resultados del análisis bibliométrico desarrollado muestran que la productividad científica sobre la calidad de la educación superior en Chile tiene una evolución positiva, cuya productividad aumenta, significativamente, a partir del último quinquenio. No obstante, este crecimiento se encuentra delimitado a un número reducido de publicaciones, autores e instituciones, que confirman la presencia de una distribución desigual y concentrada. Esto refuerza la importancia de fomentar redes de investigación sobre la calidad de la educación superior y, en particular, del potenciamiento del trabajo colaborativo y cooperativo entre las IES e investigadores. En especial, al estudiar una temática como la calidad de la educación superior que, como señalan Espinoza et al. (2019), reúne características polisémicas que dificultan su definición, medición y control; y, por tanto, requiere de acuerdos para impulsar un desarrollo equitativo e íntegro.

Asimismo, se evidencia el predominio en el campo de estudio de las ciencias sociales, seguido, aunque en menor medida, por el área de la administración y negocios. Ello en línea con lo manifestado por Steingardt et al. (2017) que revela la presencia de dos visiones de interés particular sobre la materia (educación y gestión). Lo anterior, resalta la relevancia de evaluar, para el caso chileno, las similitudes y diferencias existentes en las investigaciones sobre la calidad de la educación superior según ambas perspectivas, pues de acuerdo a los autores antes citados, son visiones opuestas (antagónicas) que explicarían el avance limitado para el establecimiento de nociones y criterios comunes.

Por lo demás, los hallazgos de la investigación permitieron identificar un limitado grupo de temas básicos (acreditación, calidad y educación superior) y de temas motores (indicadores y universidades), que reflejan un grado de asociación sustancial entre los tópicos de estudio y una baja densidad productiva. También, otras temáticas como los modelos de calidad y los estilos de liderazgo

mostraron una interconexión significativa (relevancia media) y un bajo nivel de desarrollo (densidad). Ello devela la existencia de un campo de estudio que todavía se encuentra en una etapa de crecimiento y que, por tanto, brinda la oportunidad de ser enriquecido con una mayor producción científica, con nuevas temáticas derivadas y complementarias.

Al respecto, el modelo de Callon et al. (1999) destacó como tema emergente (tendencia) la clase invertida (*flipped classroom*). Una metodología activa de enseñanza y aprendizaje que plantea un cambio innovador en la estructura tradicional de la clase (exposición de contenidos fuera del aula y tareas durante las clases) y, en consecuencia, de la aportación del estudiantado y del profesorado. Este método, cuyo interés se ha visto potenciado por el uso de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) y la educación digital, se vislumbra como una alternativa para mejorar la calidad de la enseñanza de las IES, mediante la promoción de la participación activa de sus estudiantes.

Finalmente, en función de las limitaciones del estudio, se sugiere ampliar las fuentes de información mediante la inclusión de otras bases de datos, como *Web of Science*, *SciELO* o *Google Scholar*, lo que permitiría contrastar y corroborar los resultados develados. En la misma línea, dada la relevancia que tienen los capítulos de libros en las ciencias sociales, se recomienda incorporar este tipo de documento en el análisis de la producción científica, lo que contribuiría a proporcionar una visión más completa y detallada del campo de estudio. También, de acuerdo con los hallazgos del mapa taxonómico, se torna relevante profundizar el escrutinio de los contenidos y metodologías aplicadas en los diferentes temas básicos y motores que conforman la producción científica en educación superior en Chile.

6. CONCLUSIONES

De los resultados mostrados, de su análisis y de su discusión se concluye que: (i) Scopus representa una base de datos bibliográfica pertinente para el escrutinio bibliométrico de la producción científica sobre una temática o campo de estudio particular; (ii) la calidad en educación superior es un tema de estudio relevante en Chile, que se manifiesta en una productividad creciente; (iii) la producción científica sobre el estudio de la calidad de la educación superior en el país es generada por un número reducido de autores e instituciones patrocinantes, lo que refleja una distribución concentrada; (iv) el estudio sobre la calidad de la educación en Chile se aborda, mayormente, desde la perspectiva de la acreditación institucional y el aseguramiento de la calidad. Ello advierte, una centralización en tópicos relativos a la acreditación, los criterios

e indicadores que permiten evaluar la calidad de las IES y el desarrollo de sus proyectos educativos; y (v) existe un cambio temático de investigación, que evoluciona desde un enfoque inicial más dirigido a la acreditación y el aseguramiento de la calidad (periodo 2011-2016) a estudios recientes, más transversales, sobre la educación superior (periodo 2017-2021).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abad, G., Fernández, K., García, T., González, A., & Ortiz, M. (2021). Caracterización de la educación superior ecuatoriana en el contexto de la producción científica nacional y latinoamericana. *Revista Universidad y Sociedad, 13*(4), 413-420.
- Andersson, C., Antelius, J., Månsson, J., & Sund, K. (2017). Technical efficiency and productivity for higher education institutions in Sweden. *Scandinavian Journal of Educational Research, 61*(2), 205-223. <https://doi.org/10.1080/00313831.2015.1120230>
- Araya-Castillo, L., & Bernardo, M. (2019). Calidad de servicio en educación superior a distancia: Propuesta de los modelos DIHESQ y SIBDHE. *Revista Espacios, 40*(44), 12.
- Aria, M., & Cuccurullo, C. (2017). bibliometrix: An R-tool for comprehensive science mapping analysis. *Journal of Informetrics, 11*(4), 959-975. <https://doi.org/10.1016/j.joi.2017.08.007>
- Banco Mundial. (2022). *Chile Panorama general*. Banco Mundial. <https://www.bancomundial.org/es/country/chile/overview>
- Barbato, G., Bugaj, J., Campbell, D.F.J., Cerbino, R., Ciesielski, P., Feliks-Długosz, A., Milani, M., & Pausits, A. (2022). Performance indicators in higher education quality management of learning and teaching: lessons from a benchlearning exercise of six European universities. *Quality in Higher Education, 28*(1), 82-105. <https://doi.org/10.1080/13538322.2021.1951456>
- Barra, A.M. (2019). La importancia de la productividad científica en la acreditación institucional de universidades chilenas. *Formación Universitaria, 12*(3), 101-110. <https://doi.org/10.4067/s0718-50062019000300101>
- Barrientos-Oradini, N., & Araya-Castillo, L. (2018). Educación superior en Chile: Una visión sistémica. *Revista Aletheia, 10*(1), 80-109.
- Bengoetxea, E., & Buela-Casal, G. (2013). The new multidimensional and user-driven higher education ranking concept of the European Union. *International Journal of Clinical and Health Psychology, 13*(1), 67-73. [https://doi.org/10.1016/S1697-2600\(13\)70009-7](https://doi.org/10.1016/S1697-2600(13)70009-7)

- Brika, S.K.M., Algamdi, A., Chergui, K., Musa, A.A., & Zouaghi, R. (2021). Quality of Higher Education: A Bibliometric Review Study. *Frontiers in Education*, 6(May), 1-15. <https://doi.org/10.3389/educ.2021.666087>
- Callon, M., Courtial, J. P., & Laville, F. (1991). Co-word analysis as a tool for describing the network of interactions between basic and technological research: The case of polymer chemistry. *Scientometrics*, 22(1), 155-205. <https://doi.org/10.1007/BF02019280>
- Centobelli, P., Cerchione, R., Esposito, E., & Oropallo, E. (2021). Surfing blockchain wave, or drowning? Shaping the future of distributed ledgers and decentralized technologies. *Technological Forecasting and Social Change*, 165(2021), 1-15. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.120463>
- Cobo, M.J., López-Herrera, A.G., Herrera-Viedma, E., & Herrera, F. (2011). An approach for detecting, quantifying, and visualizing the evolution of a research field: A practical application to the Fuzzy Sets Theory field. *Journal of Informetrics*, 5(1), 146-166. <https://doi.org/10.1016/j.joi.2010.10.002>
- Davila, M., & Maillet, A. (2021). More Money, More Problems: Quality Assurance in Higher Education in Chile (2006-2018). *Bulletin of Latin American Research*, 40(4), 534-548. <https://doi.org/10.1111/blar.13190>
- Di Cosmo, A., Pinelli, C., Scandurra, A., Aria, M., & D'aniello, B. (2021). Research trends in octopus biological studies. *Animals*, 11(6), 1-15. <https://doi.org/10.3390/ani11061808>
- Espinoza, Ó., & González, L.E. (2013). Accreditation in higher education in Chile: Results and consequences. *Quality Assurance in Education*, 21(1), 20-38. <https://doi.org/10.1108/09684881311293043>
- Espinoza, Ó., López, D., González, L.E., & Pulido, S. (Eds.). (2019). *Calidad en la Universidad*. Instituto Interuniversitario de Investigación Educativa, IESED).
- Fernandez-Rodriguez, M.A., & Álvarez, L. (2021). Microgels and Nanogels at Interfaces and Emulsions: Identifying Opportunities from a Bibliometric Analysis. *Frontiers in Physics*, 9(October), 1-9. <https://doi.org/10.3389/fphy.2021.754684>
- Frias, C., Ribeiro, F., & Portugal, M. (2014). A bibliometric study on research in International Business. *BAR - Brazilian Administration Review*, 11(3), 340-363. <https://doi.org/10.1590/1807-7692bar2014309>
- Gallardo, I., Sánchez, J., & Leiva, M. (2011). Midiendo calidad en educación superior: análisis de confiabilidad y validez de una encuesta de certificación de calidad del pregrado, versión estudiantes. *Estudios Pedagógicos*, 37(2), 109-121. <https://doi.org/10.4067/s0718-07052011000200006>

- Garzón, A. (2018). Modelo para el Seguimiento y Acompañamiento a Graduados (SAG), una visión holística de la gestión de la calidad de la educación superior. *Educación*, 27(52), 201-218. <https://doi.org/10.18800/educacion.201801.011>
- Gaviria-Marin, M., Merigó, J. M., & Baier-Fuentes, H. (2019). Knowledge management: A global examination based on bibliometric analysis. *Technological Forecasting and Social Change*, 140(May), 194-220. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2018.07.006>
- Guimón, J., Chaminade, C., Maggi, C., & Salazar-Elena, J. C. (2018). Policies to Attract R&D-related FDI in Small Emerging Countries: Aligning Incentives With Local Linkages and Absorptive Capacities in Chile. *Journal of International Management*, 24(2), 165-178. <https://doi.org/10.1016/j.intman.2017.09.005>
- Ha, C.T., Thao, T.T.P., Trung, N.T., Huong, L.T.T., Dinh, N.V., & Trung, T. (2020). A Bibliometric Review of Research on STEM Education in ASEAN: Science Mapping the Literature in Scopus Database, 2000 to 2019. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 16(10), 1-11. <https://doi.org/10.29333/ejmste/8500>
- Hidalgo, L. E., Villalba-Condori, K. O., Arias-Chávez, D., Berrios-Espezua, M., & Cano, S. (2021). Aula invertida en una plataforma virtual para el desarrollo de competencias. Caso de estudio: curso de investigación aplicada. *Campus Virtuales*, 10(2), 185-193.
- Huang, J.-H., Duan, X.-Y., He, F.-F., Wang, G.-J., & Hu, X.-Y. (2021). A historical review and Bibliometric analysis of research on Weak measurement research over the past decades based on Biblioshiny. *Digital Libraries*, 1, 1-19.
- Jiménez-Bucarey, C., Acevedo-Duque, Á., Müller-Pérez, S., Aguilar-Gallardo, L., Mora-Moscoso, M., & Cachicatari, E. (2021). Student's satisfaction of the quality of online learning in higher education: An empirical study. *Sustainability (Switzerland)*, 13, 1-14. <https://doi.org/10.3390/su132111960>
- Kim, H., Choi, H., Kang, H., An, J., Yeom, S., & Hong, T. (2021). A systematic review of the smart energy conservation system: From smart homes to sustainable smart cities. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 140(2021), 1-17. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2021.110755>
- Kipper, L. M., Furstenuau, L. B., Hoppe, D., Frozza, R., & Iepsen, S. (2020). Scopus scientific mapping production in industry 4.0 (2011-2018): a bibliometric analysis. *International Journal of Production Research*, 58(6), 1605-1627. <https://doi.org/10.1080/00207543.2019.1671625>

- Koseoglu, M. A. (2016). Growth and structure of authorship and co-authorship network in the strategic management realm: Evidence from the Strategic Management Journal. *BRQ Business Research Quarterly*, 19(3), 153-170. <https://doi.org/10.1016/j.brq.2016.02.001>
- López-Robles, J. R., Otegi-Olaso, J. R., Porto Gómez, I., & Cobo, M. J. (2019). 30 years of intelligence models in management and business: A bibliometric review. *International Journal of Information Management*, 48(2019), 22-38. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2019.01.013>
- López, D. A., Rojas, M. J., López, B. A., & Espinoza, O. (2020). Quality assurance and the classification of universities: the case of Chile. *Quality Assurance in Education*, 28(1), 33-48. <https://doi.org/10.1108/QAE-05-2019-0051>
- Malanski, P. D., Dedieu, B., & Schiavi, S. (2021). Mapping the research domains on work in agriculture. A bibliometric review from Scopus database. *Journal of Rural Studies*, 81(August), 305-314. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2020.10.050>
- Molina, G., & Letelier, V. (2020). El sistema de aseguramiento de la calidad de la Educación Superior Chilena: La degradación organizacional de la Institución Educativa. *Atenea*, 28(522), 171-188. <https://doi.org/10.29393/AT522-102SAGM20102>
- Montesi, M., & Villaseñor, I. (2018). El impacto social de las instituciones de educación superior. Un estudio de caso con la Universidad Complutense de Madrid. *Información, Cultura y Sociedad*, 39(2018), 37-60.
- Morehouse, J., & Saffer, A.J. (2019). Illuminating the invisible college: An analysis of foundational and prominent publications of engagement research in public relations. *Public Relations Review*, 45(5), 1-19. <https://doi.org/10.1016/j.pubrev.2019.101836>
- Mou, J., Cui, Y., & Kurcz, K. (2019). Bibliometric and visualized analysis of research on major e-commerce journals using citespace. *Journal of Electronic Commerce Research*, 20(4), 219-237.
- Nadiri, H., Kandampully, J., & Hussain, K. (2009). Students' perceptions of service quality in higher education. *Total Quality Management*, 20(5), 523-535. <https://doi.org/10.1080/14783360902863713>
- Nasir, A., Shaikat, K., Hameed, I. A., Luo, S., Alam, T. M., & Iqbal, F. (2020). A Bibliometric Analysis of Corona Pandemic in Social Sciences: A Review of Influential Aspects and Conceptual Structure. *IEEE Access*, 8, 1-26. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.3008733>
- Palominos-Belmar, P.I., Quezada-Llanca, L.E., Osorio-Rubio, C.A., Torres-Ortega, J. A., & Lippi-Valenzuela, L. M. (2016). Calidad de los servicios educativos según los estudiantes de una universidad pública en Chile.

- Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 7(18), 130-142. <https://doi.org/10.22201/iisue.20072872e.2016.18.180>
- Pedraja-Rejas, L., Araneda-Guirriman, C., Bernasconi, A., & Vivancos, P. (2018). Liderazgo, cultura académica y calidad de las universidades: aproximación conceptual y relaciones. *Revista Venezolana de Gerencia*, 23(1), 184-199.
- Pedraja-Rejas, L. M., Marchioni-Choque, Í. A., Espinoza-Marchant, C. J., & Muñoz-Fritis, C. P. (2020). Leadership and organizational culture as influencing factors in the quality of higher education: conceptual analysis. *Formación Universitaria*, 13(5), 3-14. <https://doi.org/10.4067/S0718-50062020000500003>
- Pedro, E. de M., Leitão, J., & Alves, H. (2020). Bridging intellectual capital, sustainable development and quality of life in higher education institutions. *Sustainability (Switzerland)*, 12(2), 1-27. <https://doi.org/10.3390/su12020479>
- Pérez-Sanagustín, M., Sapunar-Opazo, D., Pérez-Álvarez, R., Hilliger, I., Bey, A., Maldonado-Mahauad, J., & Baier, J. (2021). A MOOC-based flipped experience: Scaffolding SRL strategies improves learners' time management and engagement. *Computer Applications in Engineering Education*, 29(4), 750-768. <https://doi.org/10.1002/cae.22337>
- Pham-Duc, B., Tran, T., Trinh, T. P. T., Nguyen, T. T., Nguyen, N. T., & Le, H. T. T. (2020). A spike in the scientific output on social sciences in Vietnam for recent three years: Evidence from bibliometric analysis in Scopus database (2000-2019). *Journal of Information Science*. <https://doi.org/10.1177/0165551520977447>
- Pulido, S., & Espinoza, O. (2018). Aseguramiento de la calidad en la educación superior de Chile: Alcance, implicaciones y aspectos críticos. *Revista Venezolana de Gerencia*, Esp(1), 238-250.
- Ramírez-Gutiérrez, Z., Barrachina-Palanca, M., & Ripoll-Feliu, V. M. (2019). Divulgación de rankings universitarios y eficiencia en educación superior. Análisis bibliométrico y sistémico. *Revista de Educación*, 384(2019), 255-297. <https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2019-384-412>
- Rodríguez-Ponce, E., Pedraja-Rejas, L., Araneda-Guirriman, C., González-Plitt, M., & Rodríguez-Ponce, J. (2011). El impacto del sistema de aseguramiento de la calidad en el servicio entregado por las universidades privadas en Chile. *Ingeniare. Revista Chilena de Ingeniería*, 19(3), 409-419. <https://doi.org/10.4067/S0718-33052011000300010>
- Rojas, M. J., & López, D. A. (2016). La Acreditación de la gestión institucional en universidades chilenas. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 18(2), 180-190.

- Romanelli, J., Gonçalves, M., de Abreu Pestana, L., Soares, J., Boschi, R., & Andrade, D. (2021). Four challenges when conducting bibliometric reviews and how to deal with them. *Environment Science and Pollution Research*, 28(43), 60448-60458.
- Ruff, C., Ruiz, M., Matheu, A., Juica, P., & Anabalón, G. (2021). Efectividad de la gestión en las universidades, desde modelos de percepción de calidad de estudiantes: El modelo de la Universidad Bernardo O'Higgins. *Revista de Métodos Cuantitativos para la Economía y la Empresa*, 31, 259-279. <https://doi.org/10.46661/REVMETODOSCUANTECONEMPRESA.4336>
- Salas-Zapata, W.A., Ríos-Osorio, L.A., & Cardona-Arias, J.A. (2018). Knowledge, Attitudes and Practices of Sustainability: Systematic Review 1990-2016. *Journal of Teacher Education for Sustainability*, 20(1), 46-63. <https://doi.org/10.2478/jtes-2018-0003>
- Savithri, S., & Prathap, G. (2015). Indian and Chinese higher education institutions compared using an end-to-end evaluation. *Current Science*, 108(10), 1922-1926.
- Schögl, J.P., Stumpf, L., & Baumgartner, R.J. (2020). The narrative of sustainability and circular economy - A longitudinal review of two decades of research. *Resources, Conservation and Recycling*, 163(April), 1-22. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2020.105073>
- Small, H. (2006). Tracking and predicting growth areas in science. *Scientometrics*, 68(3), 595-610. <https://doi.org/10.1007/s11192-006-0132-y>
- Steinhardt, I., Schneijderberg, C., Götze, N., Baumann, J., & Krücken, G. (2017). Mapping the quality assurance of teaching and learning in higher education: the emergence of a specialty? *Higher Education*, 74(2), 221-237. <https://doi.org/10.1007/s10734-016-0045-5>
- Tandon, A., Kaur, P., Mäntymäki, M., & Dhir, A. (2021). Blockchain applications in management: A bibliometric analysis and literature review. *Technological Forecasting and Social Change*, 166(January). <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2021.120649>
- Terán-Yépez, E., Marín-Carrillo, G.M., Casado-Belmonte, M. del P., & Capobianco-Uriarte, M. de las M. (2020). Sustainable entrepreneurship: Review of its evolution and new trends. *Journal of Cleaner Production*, 252. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.119742>
- Thelwall, M. (2018). Altmetric Prevalence in the Social Sciences, Arts and Humanities: Where are the Online Discussions? *Journal of Altmetrics*, 1(1), 1-12. <https://doi.org/10.29024/joa.6>
- Torche, P., Martínez, J., Madrid, J., & Araya, J. (2015). ¿Qué es educación de calidad para directores y docentes? *Calidad en la Educación*, 43, 103-135. <https://doi.org/10.4067/S0718-45652015000200004>

- van Eck, N.J., & Waltman, L. (2010). Software survey: VOSviewer, a computer program for bibliometric mapping. *Scientometrics*, 84(2), 523-538. <https://doi.org/10.1007/s11192-009-0146-3>
- Vera-Baceta, M.A., Thelwall, M., & Kousha, K. (2019). Web of Science and Scopus language coverage. *Scientometrics*, 121(3), 1803-1813. <https://doi.org/10.1007/s11192-019-03264-z>
- Vera-Millalén, F. (2018). Percepción de estudiantes respecto de la calidad educativa y organizacional de la carrera de enfermería de una universidad privada chilena. *Revista Electrónica Educare*, 22(3), 1-25. <https://doi.org/10.15359/ree.22-3.1>
- Waltman, L. (2016). A review of the literature on citation impact indicators. *Journal of Informetrics*, 10(2), 365-391. <https://doi.org/10.1016/j.joi.2016.02.007>
- Zhu, J., & Liu, W. (2020). A tale of two databases: the use of Web of Science and Scopus in academic papers. *Scientometrics*, 123(1), 321-335. <https://doi.org/10.1007/s11192-020-03387-8>

Autores correspondientes: Sebastián Araya-Pizarro (saraya@userena.cl) y Nando Verelst (nando.verelst@userena.cl).

Roles de autores: Araya-Pizarro, S.: Conceptualización, Metodología, Software, Análisis formal, Curación de datos, Escritura - Revisión y edición; Verelst, N.: Conceptualización, Metodología, Software, Análisis formal, Curación de datos, Escritura - Revisión y edición.

Cómo citar este artículo: Araya-Pizarro, S., & Verelst, N. (2023). Análisis bibliométrico sobre la calidad de la educación superior en Chile. *Educación*, XXXII(62), 5-32. <https://doi.org/10.18800/educacion.202301.010>

Primera publicación: 31 de marzo de 2023 (<https://doi.org/10.18800/educacion.202301.010>)

Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0), que permite el uso, la distribución y la reproducción sin restricciones en cualquier medio, siempre que se cite correctamente la obra original.