





## INDICADORES BIBLIOMÉTRICOS DE LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA SOBRE PENSAMIENTO CRÍTICO EN SCOPUS PERIODO 2017 – 2020

### BIBLIOMETRIC INDICATORS OF SCIENTIFIC PRODUCTION ON CRITICAL THINKING IN SCOPUS PERIOD 2017 – 2020

 Ñañez Campos, Roxanna<sup>1</sup>  
 Pérez Mundaca, Sonia Maribel<sup>2</sup>  
 Pisfil Rivadeneira, Janeth Vanesa<sup>3</sup>  
 Soplapuco Montalvo, Juan Pedro<sup>4</sup>



**Fecha de recepción** : 13/01/2021

**Fecha de aprobación** : 21/12/2021

**DOI** : <https://doi.org/10.26495/tzh.v13i2.1990>

#### *Resumen*

*El presente estudio tuvo como objetivo evaluar los indicadores bibliométricos de la producción científica sobre pensamiento crítico en Scopus en el periodo 2017 – 2020. Se realizó con diseño no experimental longitudinal. Se tomó una muestra de 1888 textos científicos dentro de la base de datos Scopus para su posterior análisis. Los resultados revelan que la producción científica por año sobre el pensamiento crítico durante los últimos cuatro años ha venido en aumento: En el año 2017, se produjo un total del 17,27%, para el 2018 se presentó 20.87% de producciones científicas, para el año 2019 se llegó a producir 29,61%, para el 2020, el mayor porcentaje con el 32,26%. Finalmente se concluye que en la producción científica por categorías de productores del pensamiento crítico los autores tuvieron el mayor registro con el 71,70%.*

**Palabras clave:** *Bibliometría, Base de datos, Publicación científica, Pensamiento crítico*

#### **Abstract**

*The objective of this study was to evaluate the bibliometric indicators of the scientific production on critical thinking in Scopus in the period 2017-2020. It was carried out with a longitudinal non-experimental design. A sample of 1888 scientific texts was taken from the Scopus database for further analysis. The results were obtained that the scientific production per year on critical thinking in the last four years has been increasing, that is, in 2017, there was a total of 17.27%, for 2018 there was 20.87% of scientific productions, for the year 2019 29.61% was produced, finally for 2020, the highest percentage with 32.26%. Finally, it is concluded that in the scientific production by categories of producers of critical thinking, the applicants had the highest record with 71.70%.*

**Keywords:** *Bibliometrics, Data base, Scientific Publication, Critical thinking*

<sup>1</sup> Magister en Educación. Universidad César Vallejo, Chiclayo Perú. E-mail: [ncamposrox@ucvvirtual.edu.pe](mailto:ncamposrox@ucvvirtual.edu.pe). <https://orcid.org/0000-0002-6755-2497>.

<sup>2</sup> Magister en educación con mención en docencia y gestión educativa. Universidad César Vallejo, Chiclayo Perú. E-mail: [pmundacas@ucvvirtual.edu.pe](mailto:pmundacas@ucvvirtual.edu.pe). <https://orcid.org/0000-0001-7737-0630>.

<sup>3</sup> Magister en psicología educativa. Universidad César Vallejo, Chiclayo Perú. E-mail: [privadeneiraj@ucvvirtual.edu.pe](mailto:privadeneiraj@ucvvirtual.edu.pe). <https://orcid.org/0000-0001-9163-3361>.

<sup>4</sup> Doctor en ciencias de la educación. Universidad César Vallejo, Chiclayo Perú. E-mail: [smontalvojp@ucvvirtual.edu.pe](mailto:smontalvojp@ucvvirtual.edu.pe). <https://orcid.org/0000-0003-4631-8877>.

## 1. Introducción

Actualmente, debido a la gran cantidad de información que necesita ser procesada, se requiere que los estudiantes adopten procesos complejos para prepararse globalmente, y estos procesos requieren que tengan una buena actitud crítica y reflexiva. Por ello, es importante que las instituciones educativas enfatizen su tarea de generar y organizar conocimiento a través de programas de investigación, innovación y desarrollo en profundidad (Argudín & Luna, 2001).

A través del desarrollo del pensamiento crítico, se puede esperar que los estudiantes cambien sus propios conceptos sobre la recopilación de información y comprendan el uso de la información, incluida la participación en la información que se puede obtener de la fuente. La importancia del pensamiento crítico en los estudiantes no es generar ideas, sino revisar, evaluar y revisar lo que otros entienden, procesan y comunican, realizando aprendizajes más sólidos y completos (Zarzar, 2015).

Años atrás siempre se apostaba por un futuro prometedor para los estudiantes que destacaban académicamente por sus conocimientos, el indicador de éxito está relacionado con el conocimiento, por lo que la tarea del docente es asegurar un aprendizaje declarativo y que conozca el procedimiento (Cohen, 2020). A nivel internacional, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), reconocen el desarrollo de la educación superior y los grandes desafíos que trae el desarrollo de la educación superior (Espíndola, 2005). Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, y teniendo en cuenta la crisis que atraviesan las universidades de todo el mundo, han sentado algunos principios básicos para una reforma profunda del sistema educativo (Campos, 2007). Enseñar en el mundo para que puedan promover más eficazmente la paz basada en el desarrollo y afirmar los principios de igualdad, justicia, unidad y libertad (Saiz, 2018).

A nivel nacional, muchos sectores enfatizan la necesidad de desarrollar la capacidad del pensamiento crítico para comprender y sopesar la información y los hechos en los estudiantes universitarios de hoy, sin prejuicios. Por eso cultivar la capacidad de pensar críticamente es necesario, y es fundamental para afrontar con éxito las necesidades de la sociedad del siglo XXI (Romero, 2020). De esta manera, los estudiantes que no poseen esa cualidad presentan escasa intervención en los debates y trabajos colectivos en los cuales deberían aportar con sus reflexiones y análisis acerca del tema que se estaba tratando, obstaculizando el rendimiento en el aprendizaje (Castellano, 2007).

Reconocer la importancia de la docencia también es muy importante, esto no se limita a la simple difusión del conocimiento, Aranda (2014) señaló muy acertadamente que el propósito de ser educador incluye la formación y el desarrollo crítico, analítico, cuestionador y auto motivado (Herreo, 2018). Los estudiantes deben ser lo suficientemente estimulados para que puedan mejorar la calidad de lo que dice el docente sin analizar ni juzgar según sus propios estándares, porque la falta de habilidades de pensamiento crítico es un elemento insustituible en el proceso de enseñanza y aprendizaje, por eso el estudiante debe tomar medidas correctivas para este problema. La escuela ha venido desarrollando un pensamiento empírico lineal, pero este es un desafío para el siglo XXI, y también es la necesidad de nuestro país de desarrollar pensamientos y acciones críticos e innovadores (Romero, 2020).

Sin embargo, la investigación se basa en el desconocimiento de la producción científica sobre el pensamiento crítico en el ámbito científico por su importancia porque se define como una persona con altas capacidades cognitivas, tales como capacidad de análisis, síntesis y autorreflexión. Hacia el desarrollo del presente estudio el problema formulado fue ¿Cuáles son los indicadores bibliométricos de la producción científica en Scopus sobre Pensamiento crítico en el periodo 2017 – 2020? Para lo cual se tuvo como objetivo evaluar los indicadores bibliométricos de la producción científica en Scopus sobre

Pensamiento crítico en el periodo 2017 – 2020. Los objetivos específicos fueron: (a) Determinar la producción científica sobre Pensamiento crítico en el periodo 2017 – 2020 por revista. (b) Determinar la producción científica sobre Pensamiento crítico en el periodo 2017 – 2020 por tipo de publicación. (c) Determinar la producción científica sobre Pensamiento crítico en el periodo 2017 – 2020 por número de publicaciones por autor. (d) Determinar la producción científica sobre Pensamiento crítico en el periodo 2017 – 2020 por categoría de los productores. (e) Determinar la producción científica sobre Pensamiento crítico en el periodo 2017 – 2020 por área temática de la revista. El presente trabajo se justifica porque se evaluó a nivel histórico los textos científicos en las áreas temáticas registradas por la revista donde fue publicada dentro de la base de datos. Además, existe la necesidad de conocer la evolución y tendencias de la producción científica sobre pensamiento crítico que servirá como base de futuros estudios porque su importancia radica en que nuevas tecnologías pueden apoyar a su perfección.

Respecto al marco teórico, se tuvo en cuenta:

La investigación sobre el uso de una herramienta basada en la simulación científica para desarrollar el aprendizaje activo, la confianza en sí mismos y el pensamiento crítico de los estudiantes en la redacción académica. La simulación es una estrategia de enseñanza utilizada por los educadores en salud para promover el aprendizaje activo. Sin embargo, hay una falta de evidencia que respalde si los estudiantes que usan la simulación han desarrollado habilidades de pensamiento crítico y evaluación en su alfabetización académica. Los hallazgos apoyan el uso de simulaciones para promover el aprendizaje activo, la adquisición de conocimientos y las oportunidades para desarrollar la autoconfianza y el pensamiento crítico en la redacción académica (O'Flaherty & Costabile, 2020). Desde el aspecto de la Simulación virtual, donde se comparó el pensamiento crítico y la satisfacción en estudiantes reveló que, aunque la puntuación de pensamiento crítico del grupo de intervención mejoró mientras que el grupo de control disminuyó, la diferencia no fue estadísticamente significativa antes y después de la prueba. En comparación con otros, he ganado una mayor confianza y satisfacción (Turrise & Thompson, 2020).

Además, el desarrollo y evaluación de un programa de enseñanza basado en WebQuest para ejercitar el pensamiento crítico, en este caso, durante la implementación del plan, el análisis del discurso social y cultural de los diálogos en el aula muestra que los estudiantes han utilizado el diálogo exploratorio como herramienta de diálogo para aplicar el pensamiento crítico y hacer un razonamiento claro. Estos estudios tienen implicaciones de gran alcance para la práctica docente del uso de la tecnología educativa para cultivar el pensamiento crítico. Por ello, se ha hecho una contribución significativa a la literatura sobre pensamiento crítico y WebQuest (Liang & Fung, 2020).

No se pasó por alto el aspecto de la evaluación de la capacidad de pensamiento crítico de los estudiantes universitarios reflejada en su habilidad de lectura crítica, donde la lista de verificación del pensamiento crítico, la evaluación del pensamiento crítico Watson-Glaser (2002) y la prueba de lectura crítica se utilizaron para recopilar datos. Según los informes, los estudiantes universitarios mantienen una actitud muy positiva hacia el pensamiento crítico, pero su nivel de pensamiento crítico y la capacidad de reflejar el pensamiento crítico en las habilidades de lectura crítica no se ajusta a su actitud hacia el pensamiento crítico (Muhammad, 2020).

En la enseñanza universitaria de los futuros profesionales de la salud, se infirió que la enseñanza del razonamiento clínico y el pensamiento crítico tienen convergencias desde la teoría cognitiva a la aplicación práctica, puesto que el razonamiento clínico es un proceso complejo en el que se determinan y priorizan datos clínicos relevantes para formar una hipótesis, y se hace un plan para confirmar o refutar la hipótesis. El razonamiento clínico está relacionado con la capacidad de pensamiento crítico y depende

de la capacidad de pensamiento crítico. La capacidad de pensamiento crítico se define como una persona con altas capacidades cognitivas, tales como capacidad de análisis, síntesis y autorreflexión (Richards, Hayes, & Schwartzstein, 2020).

A su vez, respecto al desarrollo y validación de la escala de disposiciones de pensamiento crítico negociadas por el estudiante-educador, se utilizó el método de inteligencia colectiva para generar ítems de escala, y se realizó análisis factorial exploratorio y confirmatorio en dos muestras independientes para identificar la estructura factorial, desarrollando así una escala de tratamiento de seis factores (Quinn, Dwyer, Finn, & Fogaty, 2020). Asimismo, el pensamiento crítico predice el rendimiento académico más allá de la capacidad cognitiva general realidad que se evidencia de adultos y niños, y la razón principal es que las tendencias sobre el pensamiento crítico, tienen una contribución única al rendimiento académico, mientras que la contribución de las habilidades al rendimiento académico se superpone en gran medida con la capacidad cognitiva general, los hallazgos brindan el primer paso para comprender la TC como una construcción única de habilidades cognitivas generales relacionadas con el aprendizaje y el rendimiento académico (Ren, Tong, Peng, & Wang, 2020).

Otras investigaciones detectadas se orientaron hacia la mejora del pensamiento crítico de los estudiantes a través del compromiso con la investigación, demostrándose que al diseñar e implementar cursos, talleres o proyectos destinados a mejorar el pensamiento crítico (PC) de los estudiantes, se deben considerar múltiples aspectos, incluido el grado de orientación estructurada, arreglos colaborativos, integración de contenido, motivación, estilos de aprendizaje y preferencias de los estudiantes. Como futuros profesores de idiomas, sus estudios profesionales se han beneficiado mucho (Yuan, Yang, & Stapleton, 2020), por lo que también queda implicado las perspectivas del pensamiento crítico en contextos y currículos donde quedan influenciados por factores culturales y sociopolíticos. Por tanto, es muy importante reconsiderar el concepto de pensamiento crítico según el contexto para diseñar un modelo de enseñanza que pueda dar respuesta a necesidades específicas, socioculturales y globales. Los conceptos actuales de PC incluyen las dimensiones de cognición, meta cognición, emoción, actitud, moralidad y sociopolítica, factores que han dado forma a los diversos métodos empleados en el currículo. El punto de vista del PC sobre el despliegue de habilidades domina en todas las situaciones, pero los puntos de vista y métodos emergentes incluyen dimensiones menos conocidas como la ciudadanía, la moralidad y la cultura (Meneses, 2020).

Otra tendencia de publicaciones consiste en estudiar el impacto del pensamiento crítico en el rendimiento académico de los estudiantes puesto que el cultivo de las habilidades de pensamiento crítico es un aspecto importante de la educación y ha sido el esfuerzo de muchos profesores durante muchos años porque se cree que puede conducir a mayores logros académicos. El pensamiento crítico se define ampliamente como el análisis objetivo y la evaluación de temas para formar juicios (D'Alessio, Avolio, & Charles, 2019). En esta misma línea se trabaja sobre el fomento del pensamiento crítico para su implementación más allá del aula: Implicaciones de las teorías psicológicas sociales del cambio de comportamiento, ya que al ser una función mental avanzada que se ve afectada por factores sociales y se realiza en un entorno social. Hacer que los estudiantes sean conscientes de las presiones sociales y los prejuicios personales que obstaculizan el pensamiento crítico también debería ayudar al pensamiento crítico en situaciones reales (Lee, 2018).

El pensamiento crítico tiene cierta relación con el éxito de los estudiantes universitarios en la comunidad. La relación entre el desempeño de los estudiantes de enfermería y el personal que no es de enfermería y los niveles de pensamiento crítico (como la capacidad o la personalidad) es constante, al igual que las calificaciones y los resultados de las pruebas personales. Sin embargo, en comparación con los

resultados a corto plazo, la conexión entre el nivel de pensamiento crítico de los estudiantes y los resultados a largo plazo es más cercana (Fong, Kim, Davis, Hoang, & Won, 2017). Los modelos de enseñanza innovadores destinados a desarrollar habilidades de pensamiento de orden superior requieren un mecanismo de evaluación más complejo que los modelos de enseñanza tradicionales para determinar su eficacia. Dos años más tarde, los estudiantes en un entorno de aprendizaje innovador tienen una ventaja significativa en esta habilidad. Los resultados enfatizan la importancia y la contribución de los métodos de evaluación basados en casos a la educación basada en evidencia (Sasson, Yehuda, & Malkinson, 2018). Igualmente, las publicaciones en Scopus relacionaron la influencia de los estilos de crianza de los padres en las disposiciones de pensamiento crítico de los estudiantes universitarios vinculados al papel mediador de la autoestima. Los investigadores estudiaron la conexión entre el pensamiento crítico de los padres, la autoestima y las prácticas de crianza que los estudiantes practican antes de los 16 años. Los resultados muestran que el mejor estilo de crianza entre padres e hijos tiene una mayor tendencia al pensamiento crítico que la moderación emocional y ninguna relación entre padres e hijos. Además, la autoestima positiva es un factor mediador desde el cuidado de los padres hasta la tendencia al pensamiento crítico. Estos hallazgos proporcionan la primera evidencia del viaje de la paternidad al pensamiento crítico (Wang, Nakamura, & Sanefuji, 2020).

## **2. Material y métodos**

La metodología aplicada fue de tipo básica que, donde se evaluó la producción científica con enfoque cuantitativo de diseño longitudinal porque se estudió los indicadores bibliométricos de la producción científica sobre pensamiento crítico en Scopus en el periodo 2017 – 2020 (Hernández & Mendoza, 2018). Asimismo, la población de documentos en el registro de la base de datos SCOPUS al estar a disposición del investigador se tomó como muestra censal (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014) fue de 1888 textos científicos de toda la producción científica sobre pensamiento crítico durante el periodo 2017 - 2020. Por otro lado, la técnica fue análisis documental porque buscó determinar qué aspectos del pensamiento crítico abordan (Bernal, 2013) a partir de la ficha de registro según las áreas de registro de las revistas de los datos Scopus logrando contabilizar los documentos dentro de la literatura (Hurtado, 2010; 2015). Para facilitar la interpretación se revisaron los artículos completos. Posteriormente, se utilizó el programa SPSS 26 en el análisis. Los resultados estadísticos se presentaron en tablas y figuras.

## **3. Resultados**

Se evaluó la producción científica presentada en el año 2017 hasta el año 2020 sobre el pensamiento crítico mediante indicadores bibliométricos en primer lugar los presentados por revistas científicas evidenciando que quien tuvo más publicaciones sobre la temática pensamiento crítico en esos cuatro años fue la revista *Journal of Physics Conference Series* con un total de 364, siendo el 19,28%, seguido de *Aip Conference Proceedings* con 43 publicaciones con el 2,28%, en el rango menor al 2% se encuentran *Thinking Skills And Creativity*, *International Journal of Instruction*, *Universal Journal of Educational Research*, *Nurse Education Today* y *International Journal of Scientific And Technology Research*, la revista *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia* publicó un total de 17, con el 0,90%, el *Nurse Education In Practice* con 13 publicaciones siendo el 0,64%, *Studies In Higher Education* con 12 publicaciones siendo el 0,64%, las revistas *ACM International Conference Proceeding Series* y *Journal of Dental Education* con un total de 11 publicaciones llegando al 0,58%, muchas revistas tuvieron publicaciones menores al total de 10, y con un menor porcentaje se encuentran *Journal of Engineering Education Transformations*, *Journal of General Education*, *Journal Of Political Science Education*,

Journal Of Social Sciences Research, Journal of Theoretical And Applied Information Technology y Medical Science Educator con 4 publicaciones con el porcentaje de 0,21%.

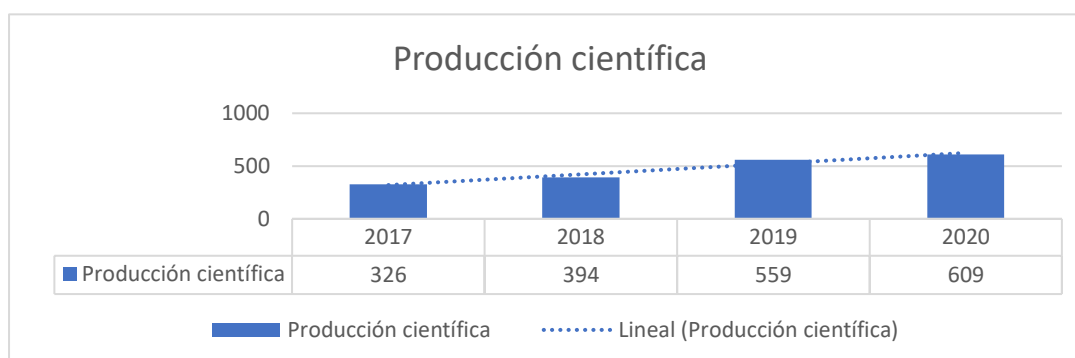


Figura 1: Producción científica por año del pensamiento crítico.

La producción científica por año sobre el pensamiento crítico de los últimos cuatro años ha venido en aumento, es decir, en el año 2017, se produjo un total del 17,27%, para el 2018 se presentó 20,87% de producciones científicas, para el año 2019 se llegó a producir 29,61%, finalmente para el 2020, el mayor porcentaje con el 32,26%.

**Tabla 1**

*Producción científica por tipo sobre pensamiento crítico*

Tipo	Frecuencia	%
Artículo	1124	59.53%
Documento de sesión	576	30.51%
revisión	60	3.18%
Capítulo del libro	49	2.60%
Nota	25	1.32%
Editorial	23	1.22%
Libro	14	0.74%
Carta	11	0.58%
Encuesta corta	4	0.21%
Errata	2	0.11%
<b>TOTAL</b>	<b>1888</b>	<b>100%</b>

*Fuente:* elaboración propia

En los últimos cuatro años la producción científica por tipo sobre pensamiento crítico llegó a producir 1124 artículos científicos, siendo la mayor cantidad con el 59,53% de la muestra de 1888 producción, se produjo 576 documentos de sesión, llegando a 30,50%, 60 revisiones científicas con el porcentaje del 3,18%. Por su parte, se llegó a producir 49 capítulos de libro siendo el 2,60%, mientras 25 notas siendo el 1,32 %, mientras el 1.22% % de la editorial con un total de 23, la producción de libros tuvo un total de 14, con el porcentaje de 0.74, las cartas fueron de una producción de 11 llegando al porcentaje de 0.58, la encuesta corta tuvo una producción de 4 con el 0.21% y finalmente con menos porcentaje la errata con un total de 2 publicaciones siendo el 0,11%.

**Tabla 2**

*Producción científica de autores por artículo del pensamiento crítico*

<b>Numero de autores</b>	<b>fi</b>	<b>%</b>
tres	73	45.91%
cuatro	41	25.79%
cinco	13	8.18%
seis	10	6.29%
siete	2	1.26%
ocho	8	5.03%
nueve	3	1.89%
diez	3	1.89%
once	1	0.63%
trece	2	1.26%
quince	2	1.26%
dieciséis	1	0.63%
<b>TOTAL</b>	<b>159</b>	<b>100%</b>

*Fuente:* elaboración propia

En la producción científica de autores por artículo del pensamiento crítico tres autores tuvieron 73 publicaciones, cuatro 41 publicaciones, cinco un total de 13, seis autores 10, 7 autores publicaron un total del 2, 8 un total de 8 publicaciones, el total de 9 y 10 autores tuvieron un total de 3 publicaciones, once autores solo 1 publicación, 13 y 15 autores publicaron 2 producciones científicas, mientras 16 autores solo 1 publicación.

**Tabla 3**

*Producción científica por categorías de productores del pensamiento crítico*

<b>categorías de productores</b>	<b>fi</b>	<b>%</b>
Grandes productores: 10 o más publicaciones	9	5.66%
Productores moderados: entre 5 y 9 publicaciones	36	22.64%
Aspirantes: entre 2 y 4 publicaciones	114	71.70%
Transeúntes: 1 publicación	0	0.00%
<b>TOTAL</b>	<b>159</b>	<b>100%</b>

*Fuente:* elaboración propia

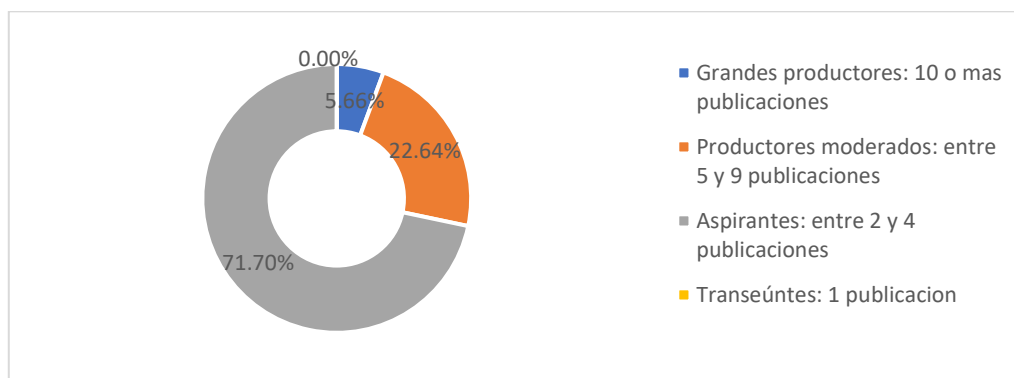


Figura 1. Producción científica por categorías de productores del pensamiento crítico

En la producción científica por categorías de productores del pensamiento crítico los autores aspirantes tuvieron el mayor registro con el 71,70%, y el menor registro los grandes productores con el 5,66%.

**Tabla 4**

*Producción científica por área temática en la producción sobre pensamiento crítico*

Áreas temáticas	fi	%
Ciencias Sociales	1019	36.56%
Física y Astronomía	417	14.96%
Ciencias de la Computación	210	7.53%
Artes y Humanidades	202	7.25%
Ingeniería	159	5.71%
Enfermería	137	4.92%
Medicamento	106	3.80%
Psicología	104	3.73%
Negocios, Gestión y Contabilidad	91	3.27%
Matemáticas	53	1.90%
Bioquímica, Genética y Biología Molecular	33	1.18%
Ciencia medioambiental	29	1.04%
Ciencias de la decisión	27	0.97%
Economía, Econometría y Finanzas	26	0.93%
Profesiones de la salud	25	0.90%
Química	20	0.72%
Farmacología, Toxicología y Farmacia	20	0.72%
Odontología	18	0.65%
Ciencia de los Materiales	17	0.61%
Ciencias agrícolas y biológicas	16	0.57%
Ciencias de la Tierra y Planetarias	15	0.54%
Energía	15	0.54%
Multidisciplinario	9	0.32%
Neurociencia	8	0.29%
Ingeniería Química	7	0.25%
Inmunología y microbiología	2	0.07%
Indefinido	2	0.07%
<b>TOTAL</b>	<b>2787</b>	<b>100%</b>



*Fuente:* elaboración propia

La producción científica por áreas temáticas de los años 2017 al 2020, en base a la Ciencias Sociales tuvo un registro de mayor porcentaje del 36,56%, Física y Astronomía el porcentaje de 14,96%, Ingeniería con el 5,71%, Enfermería con 4,92%, Negocios, Gestión y Contabilidad con 3,27%, Matemáticas con 1,90%, Ciencia medioambiental con el 1,04%, y con registro menor al 1% áreas como Ciencias de la decisión, Economía, Econometría y Finanzas, Ciencias agrícolas y biológicas, Inmunología y microbiología e Indefinido. Sin embargo, el conteo final es mayor a 1888 porque algunas publicaciones abarcan más de un área temática.

#### **4. Discusión**

La producción científica presentada en el año 2017 hasta el año 2020 sobre el pensamiento crítico por revistas se evidencia que quien tuvo más publicaciones en esos cuatro años fue la revista *Journal of Physics Conference Series* con un total de 364, siendo el 19,28%, seguido de *Aip Conference Proceedings* con 43 publicaciones con el 2,28%, en el rango menor al 2% se encuentran *Thinking Skills And Creativity*, *International Journal of Instruction*, *Universal Journal of Educational Research*, *Nurse Education Today* y *International Journal of Scientific And Technology Research*, la revista *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia* publicó un total de 17, con el 0,90%, el *Nurse Education In Practice* con 13 publicaciones siendo el 0,64%, *Studies In Higher Education* con 12 publicaciones siendo el 0,64%, las revistas *ACM International Conference Proceeding Series* y *Journal of Dental Education* con un total de 11 publicaciones llegando al 0,58%, muchas revistas tuvieron publicaciones menores al total de 10, y con un menor porcentaje se encuentran *Journal of Engineering Education Transformations*, *Journal of General Education*, *Journal of Political Science Education*, *Journal of Social Sciences Research*, *Journal of Theoretical And Applied Information Technology* y *Medical Science Educator* con 4 publicaciones con el porcentaje de 0,21%.

La producción científica por año sobre el pensamiento crítico de los últimos cuatro años ha venido en aumento, es decir, en el año 2017, se produjo un total del 17,27%, para el 2018 se presentó 20,87% de producciones científicas, para el año 2019 se llegó a producir 29,61%, finalmente para el 2020, el mayor porcentaje con el 32,26%. En su estudio Zarzar, (2015), señaló que, por medio del pensamiento crítico, se espera que los estudiantes cambien sus propios conceptos sobre la recopilación de información y comprendan el uso de la información, incluida la participación en la información que se puede obtener de la fuente. Su importancia no es generar ideas, sino revisar, evaluar y revisar lo que otros entienden, procesan y comunican, realizando aprendizajes más sólidos y completos. Asimismo, (Romero, 2020) explico que los estudiantes deben ser lo suficientemente estimulados para que puedan mejorar la calidad de lo que dice el docente sin analizar ni juzgar según sus propios estándares, porque la falta de habilidades de pensamiento crítico es un elemento insustituible en el proceso de enseñanza y aprendizaje, por eso el estudiante debe tomar medidas correctivas para este problema.

En los últimos cuatro años la producción científica por tipo sobre pensamiento crítico llegó a producir 1124 artículos científicos, siendo la mayor cantidad con el 59,53% de la producción total, se produjo 576 documentos de sesión, llegando a 30,50%, 60 revisiones científicas con el porcentaje del 3,18%. Por su parte, se llegó a producir 49 capítulos de libro siendo el 2,60%, mientras 25 notas siendo

el 1,32 %, mientras el 1.22% % de la editorial con un total de 23, la producción de libros tuvo un total de 14, con el porcentaje de 0.74, la letra tuvo una producción de 11 llegando al porcentaje de 0.58, la encuesta corta tuvo una producción de 4 con el 0.21% y finalmente con menos porcentaje la errata con un total de 2 publicaciones siendo el 0,11%. Es así que Cohen, (2020), expuso que en años atrás se apostaba por un futuro prometedor para los estudiantes que destacaban académicamente por sus conocimientos, el indicador de éxito está relacionado con el conocimiento, por lo que la tarea del docente es asegurar un aprendizaje declarativo y que conozca el procedimiento.

En la producción científica de autores por artículo del pensamiento crítico tres autores tuvieron 73 publicaciones, cuatro 41 publicaciones, cinco un total de 13, seis autores 10, 7 autores publicaron un total del 2, 8 un total de 8 publicaciones, el total de 9 y 10 autores tuvieron un total de 3 publicaciones, once autores solo 1 publicación, 13 y 15 autores publicaron 2 producciones científicas, mientras 16 autor, La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), se reconoce el desarrollo de la educación superior y los grandes desafíos que trae el desarrollo de la educación superior es solo 1 publicación. Mientras que según Brand, Aristízabal, y Ospina (2018) encuentra que los autores con mayor participación en el desarrollo de conceptos del pensamiento crítico, incluida su definición, son Brookfield SD (con 1 trabajo), Facione N (con 1 trabajo individual y 1 colectivo), Dewey J (con 2 trabajos), la American Philosophical Association (con 1 trabajo), Ennis (con 1 tra-bajo), Kataoka-Yahiro M, Saylor C. (con 1 trabajo)

En la producción científica por categorías de productores del pensamiento crítico lo aspirantes tuvieron el mayor registro con el 71,70%, y el menor registro los grandes productores con el 5,66%. Es así que Saiz, (2018), señalo que Enseñar en el mundo para que puedan promover más eficazmente la paz basada en el desarrollo y afirmar los principios de igualdad, justicia, unidad y libertad

La producción científica con respectos a las áreas temáticas de los años 2016 al 2020, en base a la Ciencias Sociales tuvo un registro de mayor porcentaje del 36,56%, Física y Astronomía el porcentaje de 14,96%, Ingeniería con el 5,71%, Enfermería con 4,92%, Negocios, Gestión y Contabilidad con 3,27%, Matemáticas con 1,90%, Ciencia medioambiental con el 1,04%, y con registro menor al 1% áreas como Ciencias de la decisión, Economía, Econometría y Finanzas, Ciencias agrícolas y biológicas, Inmunología y microbiología e Indefinido. En el mismo contexto Campos, (2007), manifestó que Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, y teniendo en cuenta la crisis que atraviesan las universidades de todo el mundo, han sentado algunos principios básicos para una reforma profunda del sistema educativo. De igual forma Romero, (2020) en su estudio se conoció que muchos sectores enfatizan la necesidad de desarrollar la capacidad del pensamiento crítico para comprender y sopesar la información y los hechos en los estudiantes universitarios de hoy, sin prejuicios. Por eso cultivar la capacidad de pensar críticamente es necesario, y es fundamental para afrontar con éxito las necesidades de la sociedad del siglo 21. Mientras Castellano, (2007) señalo que los estudiantes que no poseen esa cualidad presentan escasa intervención en los debates y trabajos colectivos en os cuales deberían aportar con sus reflexiones y análisis acerca del tema que se estaba tratando, obstaculizando el rendimiento en el aprendizaje.

## 5. Conclusiones

Se concluye que al analizar los principales indicadores bibliométricos en los años 2017 – 2020 la revista con mayores publicaciones es Journal of Physics Conference Series con un total de 364(19,28%)

y la revista con menos publicaciones es Medical Science Educator con 4 producciones científicas (0,21%).

Se concluye que la tendencia de las producciones científicas en los últimos tres años se fue dando en aumento, lo que quiere decir que en el año 2018 fue de 394 publicaciones (20,87%) 2019 de 559 (29,61%) y con mayor registro el año 2020 con 609 publicaciones (32,26%). Respecto al indicador bibliométrico tipo de producción, los artículos científicos ocupan el primer lugar con una presencia de 1124 (59,53%). Respecto al indicador bibliométrico producciones por autores, fueron tres autores quienes tuvieron la mayor cantidad de publicaciones de 73(45.91%) y dieciséis solo realizaron 1 producción (0,63%). En función de la producción científica en el indicador bibliométrico categorías de productores del pensamiento crítico lo aspirantes tuvieron el mayor registro con el 71,70%, y el menor registro los grandes productores con el 5,66%. En las Ciencias Sociales tuvieron la mayor publicación con 1019 producciones científicas (36,56%) y la Inmunología y microbiología con un registro menor de publicaciones de solo 2(0,07%), con respecto a producciones científicas en el indicador bibliométrico áreas temáticas.

## 6. Referencias

- Almarwani, M. (2020). Pedagogical potential of SWOT analysis: An approach to teaching critical thinking. *Thinking Skills and Creativity*. doi:<https://doi.org/10.1016/j.tsc.2020.100741>
- Argudín, Y., & Luna, M. (2001). *Libro del profesor: desarrollo del pensamiento crítico*. Universidad Iberoamericana.
- Bernal, C. (2013). *Metodología de la investigación: administración, economía, humanidades y ciencias sociales* (3 ed.). Pearson Educación.
- Blasco, M., & Vegas, J. (2018). *Metodología de investigación en ciencias sociales*. España: Sotecza.
- Brand, E., Aristízabal, C., & Ospina, B. (2018). Valoración de la producción científica sobre el pensamiento crítico en los procesos cognitivos de la formación: una revisión desde la teoría de redes. *El Ágora US*, 18(1), 21-3. doi:<http://dx.doi.org/10.21500/16578031.3442>
- Caballero, A. (2014). *Metodología integral innovadora para planes y tesis*. Cengage learning.
- Campos, A. (2007). *Pensamiento crítico. Técnicas para su desarrollo*. Aula Abierta Magisterio.
- Castellano, H. (2007). *El Pensamiento Crítico en la escuela*. Prometeo libros.
- Cohen, M. (2020). *Pensamiento crítico para Dummies*. Editorial Planeta.
- D'Alessio, F., Avolio, B., & Charles, V. (2019). Studying the impact of critical thinking on the academic performance of executive MBA students. *Thinking Skills and Creativity*. doi:<https://doi.org/10.1016/j.tsc.2019.02.002>
- Espíndola, J. (2005). *Pensamiento Crítico*. Pearson.
- Fong, C., Kim, Y., Davis, C., Hoang, T., & Won, Y. (2017). A meta-analysis on critical thinking and community college student achievement. *Thinking Skills and Creativity*. doi:<https://doi.org/10.1016/j.tsc.2017.06.002>
- Hernández, R., & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación*. Editorial Mc Graw Hill Education.

- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación*. Editorial McGraw-Hill/Interamericana Editores, S.A.
- Herreo, J. (2018). *Elementos del pensamiento crítico*. Marcial Pons Ediciones Jurídicas y sociales.
- Hurtado, J. (2010). *Metodología de la investigación guía para la comprensión holística de la ciencia* (4 ed.). Quiron Ediciones.
- Hurtado, J. (2015). *El proyecto de investigación- comprensión holística de la metodología y la investigación*. Quiron Ediciones.
- Lee, Y. (2018). Nurturing critical thinking for implementation beyond the classroom: Implications from social psychological theories of behavior change. *Thinking Skills and Creativity*. doi:<https://doi.org/10.1016/j.tsc.2018.02.003>
- Liang, W., & Fung, D. (2020). Development and evaluation of a WebQuest-based teaching programme: Students' use of exploratory talk to exercise critical thinking. *International Journal of Educational Research*. doi:<https://doi.org/10.1016/j.ijer.2020.101652>
- Mejia, I., Tuesta, M., & Forero, M. (2020). A new method of enterprise architecture small organizations. *Computer Science Technology*, 150-170.
- Meneses, L. (2020). Critical thinking perspectives across contexts and curricula: Dominant, neglected, and complementing dimensions. *Thinking Skills and Creativity*. Obtenido de <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2019.100610>
- Muhammad, D. (2020). Evaluating university students' critical thinking ability as reflected in their critical reading skill: A study at bachelor level in Pakistan. *Thinking Skills and Creativity*. doi:<https://doi.org/10.1016/j.tsc.2020.100627>
- O'Flaherty, J., & Costabile, M. (2020). Using a science simulation-based learning tool to develop students' active learning, self-confidence and critical thinking in academic writing. *Nurse Education in Practice*. doi:<https://doi.org/10.1016/j.nepr.2020.102839>
- Quinn, S., Dwyer, C., Finn, P., & Fogaty, E. (2020). Development and Validation of the Student-Educator Negotiated Critical Thinking Dispositions Scale (SENCTDS). *Thinking Skills and Creativity*. doi:<https://doi.org/10.1016/j.tsc.2020.100710>
- Ren, X., Tong, Y., Peng, P., & Wang, T. (2020). Critical thinking predicts academic performance beyond general cognitive ability: Evidence from adults and children. *Intelligence*. doi:<https://doi.org/10.1016/j.intell.2020.101487>
- Richards, J., Hayes, M., & Schwartzstein, R. (2020). Teaching Clinical Reasoning and Critical Thinking: From Cognitive Theory to Practical Application. *Chest*. doi:<https://doi.org/10.1016/j.chest.2020.05.525>
- Romero, M. (2020). *Pensamientos Críticos y Secretos de la Psicología Oscura 101: Guía para resolver problemas y tomar decisiones para convertirse en un mejor pensador crítico, y luego aprender el arte de leer personas y manipular*. Park Publishing House.
- Saiz, C. (2018). *Pensamiento crítico y eficacia*. Ediciones Pirámide.
- Sasson, I., Yehuda, I., & Malkinson, N. (2018). Fostering the skills of critical thinking and question-posing in a project-based learning environment. *Thinking Skills and Creativity*. doi:<https://doi.org/10.1016/j.tsc.2018.08.001>

- Turrise, S., & Thompson, E. (2020). Virtual Simulation: Comparing Critical Thinking and Satisfaction in RN-BSN Students. *Clinical Simulation in Nursing*. doi:<https://doi.org/10.1016/j.ecns.2020.03.004>
- Wang, Y., Nakamura, T., & Sanefuji, W. (2020). The influence of parental rearing styles on university students' critical thinking dispositions: The mediating role of self-esteem. *Thinking Skills and Creativity*. doi:<https://doi.org/10.1016/j.tsc.2020.100679>
- Yuan, R., Yang, M., & Stapleton, P. (2020). Enhancing undergraduates' critical thinking through research engagement: A practitioner research approach. *Thinking Skills and Creativity*. doi:<https://doi.org/10.1016/j.tsc.2020.100737>
- Zarzar, C. (2015). *Métodos y Pensamiento Crítico I*. Grupo Editorial Patria.