



TENDENCIAS INVESTIGATIVAS
ALREDEDOR DE LA DESERCIÓN
ESTUDIANTIL EN CONTEXTOS
DE EDUCACIÓN SUPERIOR:
UN ANÁLISIS BIBLIOMÉTRICO

RESEARCH TRENDS AROUND
STUDENT DROPOUT IN HIGHER
EDUCATION CONTEXTS:
A BIBLIOMETRIC ANALYSIS

JEFFERSON QUIROZ-FABRA¹
LEMY BRAN-PIEDRAHITA²
ALEJANDRO VALENCIA-ARIAS³

RESUMEN

Las instituciones de educación superior buscan identificar estrategias que permitan una mayor retención y permanencia de sus estudiantes, para lo cual se indagan factores académicos, familiares, económicos y culturales; sin embargo, es necesario identificar qué países, autores y revistas concentran la mayor producción investigativa en este campo. Por lo anterior, el

-
- 1 Ingeniero Químico, Institución Universitaria Escolme, Medellín, Colombia. Correo electrónico: ciesadministración@escolme.edu.co. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-5359-7600>
 - 2 Magister en Políticas Públicas, Corporación Universitaria Americana, Medellín, Colombia. Correo electrónico: lbpiedrahita@americana.edu.co. Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-5114-9081>
 - 3 Doctor en Ingeniería–Industria y Organizaciones, Corporación Universitaria Americana, Medellín, Colombia. Correo electrónico: javalenciar@gmail.com. Orcid: <http://orcid.org/0000-0001-9434-6923>

Código JEL: I29, I31
Fecha de recepción: 19/06/2020
Fecha de aceptación: 9/12/2020
doi: <https://doi.org/10.18601/16577175.n30.06>

objetivo de esta investigación es examinar los indicadores de calidad en la producción investigativa alrededor de la deserción estudiantil, a partir de un análisis bibliométrico de las publicaciones registradas en la base de datos Scopus. Entre los resultados se observa que las revistas con más citas en la temática son *Research in Higher Education*, *Journal of Labor Economics* y *Journal of Counseling Psychology*, todas orientadas a las variables y los fenómenos en el contexto de países desarrollados, por lo que es necesario realizar un mayor número de investigaciones en el contexto de los países en desarrollo.

Palabras clave: bibliometría; deserción; instituciones de educación superior.

ABSTRACT

Higher education institutions seek to identify strategies that allow greater retention and permanence of their students, among them academic, family, economic and cultural factors are investigated; However, it is necessary to identify which countries, authors and journals concentrate the greatest research production in this field. Therefore, the objective of this research is to examine the quality indicators in the investigative production around student dropout, based on a bibliometric analysis of the publications registered in the Scopus database. Among the results, it can be seen that the journals with the most citations on the subject are: *Research in Higher Education*, *Journal of Labor Economics* and *Journal of Counseling Psychology*, all with an orientation to variables and phenomena in the context of developed countries, for which reason it requires more research in the context of developing countries.

Keywords: bibliometrics; dropout; higher education institutions.

INTRODUCCIÓN

Según el Ministerio de Educación Nacional (2009), la deserción estudiantil es una problemática en la que confluyen múltiples causas y diversas variables, como la influencia de los actores públicos y privados, la familia y su contexto, los actores del Estado y el gobierno mismo, así como la comunidad universitaria donde se encuentran estudiantes, profesores y administrativos. Además, involucra muchas dimensiones ya que implica aspectos académicos, financieros, socioeconómicos, psicológicos y sociales, que incluyen todo tipo de personas y proporcionan un contexto más amplio. De acuerdo con un estudio adelantado por Roa (2014), los factores de mayor influencia en la deserción universitaria se relacionan directamente con aspectos como la situación económica, la pérdida de asignaturas, inconvenientes familiares, embarazo, así como los horarios y falta de flexibilidad en el programa curricular que se cursa.

Como centros para la creación y difusión del conocimiento las universidades tienen un gran compromiso con la sociedad, ya que son las responsables de la formación en habilidades y competencias (López y Rodríguez, 2018), lo que dotará a los futuros profesionales de las herramientas necesarias para que promuevan el desarrollo social y económico a través de su vinculación al mundo laboral (Solé-Moro, Sánchez-Torres, Arroyo-Cañada y Argila-Irurita, 2018; Gómez-Molina, Palacios-Moya, Berrio-Calle, Gaviria-Zapata, Quiceno-Merino y Figueroa-Álvarez, 2019). De esa manera, las universidades y demás instituciones educativas son actores importantes en la lucha contra la deserción, por lo que deben velar por el desarrollo de estrategias que fomenten la permanencia de los estudiantes que ingresan a ellas. Para cumplir con este objetivo es necesario conocer los factores que se integran a la deserción y que están asociados de forma directa con la universidad (Chalela-Naffah *et al.*, 2020). De forma que con una base sólida, desde el conocimiento científico la universidad puede contribuir a comprender mejor las causas y los aspectos que influyen en la deserción de forma directa y concisa, ya que estas condiciones pueden afectar positiva o negativamente la decisión de finalizar un proyecto de formación profesional (Velázquez y González, 2017).

Así, se observa que las instituciones de educación superior buscan identificar estrategias que permitan una mayor retención y permanencia de los estudiantes mediante el análisis de factores académicos, familiares, económicos y culturales. Dicha identificación se realiza indagando los diferentes proyectos y actividades investigativas que hacen parte del ejercicio de formación de los estudiantes, por supuesto en colaboración con otras instituciones. Así, la búsqueda de dichos factores es relevante para crear planes de acción que permitan evitar la deserción, por lo que se deben tener en cuenta los avances de la comunidad académica, identificar qué países, autores y revistas concentran la mayor producción investigativa, y conocer el estado en el que se encuentra la investigación en el campo. Por lo anterior, el objetivo de este artículo es examinar los indicadores de calidad de la producción investigativa y su relación con la deserción estudiantil, y las tendencias investigativas en ese campo.

Este estudio comprende un marco teórico en el que se discute la deserción universitaria mediante los diferentes ejemplos de estudios y modelos aplicados, seguido de una descripción de la metodología utilizada para la búsqueda y el análisis de la información, en la que se hace énfasis en el uso del estudio bibliométrico de las publicaciones consultadas. Los resultados que se describen señalan los indicadores de calidad y de estructura, para finalizar con las conclusiones.

MARCO TEÓRICO

En general los estudios relacionados con la deserción universitaria parten de unas teorías y modelos desarrollados en el pasado y que se mantienen vigentes, sirviendo de base para las posteriores aplicaciones según las condiciones de cada caso. Enfoques como la presión social, el entorno familiar, el contexto universitario, y aspectos

psicosociales ligados al individuo (Pervin *et al.*, 2015), constituyen algunas de las miradas desde donde se ha estudiado el fenómeno. Otros estudios han indagado por las implicaciones futuras de desertar, entre ellas, una menor posibilidad de prosperidad económica y un desconocimiento sobre aspectos económicos y sociales básicos para llevar una adecuada calidad de vida (Farid-ul-Hasnain y Krantz, 2011).

Por ejemplo, los *modelos de enfoque psicológico* parten del hecho de que toda persona tiene rasgos particulares físicos y también actitudinales que la diferencian, y que pueden influir en la decisión de permanecer en la universidad hasta finalizar sus estudios. Entre esos modelos se destaca el de Fishbein y Ajzen (1975), en el que se señalan cuatro variables inherentes al individuo que influyen en su comportamiento (creencias, actitudes, intenciones y conductas), y que permiten reconocer el nivel de sus aspiraciones, e influyen en su permanencia en los estudios.

Por su parte, los *modelos de enfoque sociológico* centran su atención en el impacto de los aspectos ajenos al individuo sobre su permanencia en el proceso educativo, en especial se tiene en cuenta el concepto de integración social del estudiante en el entorno universitario como uno de los principales aspectos evaluados. Mientras tanto, las *teorías económicas* establecen una relación entre el nivel socioeconómico de los estudiantes y su integración académica y social, considerando cualquier apoyo o beneficio económico como un factor positivo para la estancia del estudiante. Desde un punto de vista socioeconómico se encuentra que cuanto mayor es el nivel educativo de los padres y más holgadas sus condiciones financieras, mayores son las probabilidades de que los estudiantes completen sus cursos; en el caso opuesto serán mayores las probabilidades de que deserte (Ghignoni, 2015).

Por otro lado, los *modelos organizacionales y de interacciones*, entre ellos el de Tinto y Cullen (1973), establecen que la permanencia estudiantil depende del grado de involucramiento de las autoridades escolares en la forma de operar las instituciones, así como de la percepción de las interacciones sociales y académicas en el contexto educativo. En la literatura existen aproximaciones interesantes acerca de este modelo, como la llevada a cabo por Velásquez y González (2017), quienes identificaron en la integración de los estudiantes –interacción– un factor determinante para su deserción de los procesos formativos, partiendo del estudio realizado en la Universidad Autónoma de Tamaulipas (México); así mismo, en su tesis de maestría, Botero (2019) deja en evidencia a partir del modelo de los autores la relevancia de las dinámicas de deserción en la perspectiva de éxito que vislumbran los estudiantes en sus programas –a partir de una relación costo/beneficio–.

Por último, las *teorías de elección de carreras* consideran que, en la medida en que dicha elección haya sido tomada con consciencia y madurez es más probable que el estudiante permanezca en la universidad, de lo contrario aumenta el riesgo de deserción. Estos modelos se relacionan con los aspectos de la personalidad, así como de factores psicológicos y sociales, pues a través de ellos se hace una buena elección. De esa manera el individuo elige su profesión en función de la satisfacción que espera obtener, lo que le da motivación para culminarla. Estudios más recientes, como el desarrollado por Buentello y Valenzuela (2013), muestran que

la carga académica es una de las principales causas de deserción en los estudiantes. La forma en que se percibe la dificultad del programa educativo generalmente está asociada con el desempeño académico del estudiante, por lo que, si este desempeño no es satisfactorio, el estudiante no cumplirá con el desarrollo de las habilidades y competencias que son necesarias para continuar con éxito en el nivel de educación inscrito (Velázquez y González, 2017). Así, programas relacionados con las ciencias, como las matemáticas y las ingenierías, tienen asociado un alto grado de percepción de dificultad que hace que aumente la deserción en ese tipo de profesiones.

En el ámbito nacional se han realizado estudios para estimar la relación entre la ayuda financiera y las tasas de deserción universitaria, a partir de las estadísticas del Ministerio de Educación Nacional (MEN) y utilizando regresión logística. Los resultados mostraron la correlación entre la recepción de las diferentes formas de ayuda financiera y las tasas de abandono de los estudiantes. Además, se observó que la probabilidad de desertar disminuyó entre un 25 y un 29 % en los estudiantes que reciben ayuda financiera. Por otro lado, se observó que esta ayuda era más eficaz al inicio de las carreras universitarias, siendo esta una de las estrategias oportunas para mejorar las tasas de retención en educación superior en Colombia (Melguizo, Torres y Jaime, 2011).

Los enfoques declarados dan cuenta de que el abandono estudiantil puede obedecer a múltiples factores de orden académico, financiero, psicológico, de orientación vocacional, institucional, etc. Como también que en Colombia las políticas del MEN son de interés general, pues la permanencia es considerada un indicador de calidad de la gestión universitaria, y a su vez es un ítem en los puntajes que sitúan a las mejores universidades y a aquellas que pueden acceder a una acreditación de alta calidad (Viale, 2015).

Ahora bien, sea cual sea el factor de mayor incidencia en la deserción universitaria, lo que se tiene como un componente común y estandarizado es que representa una preocupación de orden mundial. A partir de sus características, su situación, sus conflictos y dificultades, cada país tiene entonces una forma particular de trabajar para erradicar este fenómeno que afecta a muchas personas y al sistema educativo propiamente. Por ese motivo, los gobiernos son los llamados a priorizar en sus proyectos y estrategias educativas y sociales las propuestas para afrontar el fenómeno de la deserción; de la misma manera, es de vital importancia que se generen planes para generar empleos de calidad, así como políticas que aseguren la vinculación laboral para los profesionales del futuro (Sánchez *et al.*, 2016).

METODOLOGÍA

Para hacer el respectivo análisis de los indicadores de calidad en el campo de interés se hizo uso de la base de datos especializada Scopus, la cual reúne una colección de revistas indexadas con las investigaciones relacionadas con el tema de interés. Para dicha búsqueda se empleó la siguiente ecuación:

(TITLE (dropout OR {dropout}) AND TITLE ({Universit*} OR {higher education} OR college OR {educational institution}))

Se obtuvieron 154 registros de investigaciones sobre deserción universitaria que sirvieron de insumo para hacer el análisis bibliométrico. La bibliometría (o análisis bibliométrico) es una herramienta que permite conocer, por medio de las publicaciones asociadas, la naturaleza y el rumbo de una rama de las ciencias, o el curso de un tema de interés. La bibliometría se centra esencialmente en el cálculo y análisis de los valores de lo que es cuantificable en la producción y el consumo de la información científica (Ardanuy, 2012).

En este caso se presentan y analizan los indicadores de calidad a partir de la cantidad de citas asociadas a las publicaciones. Al servir de referencias para cuantificar los avances en el campo de investigación, las citas representan el impacto de los estudios e investigaciones en la comunidad científica. Además, se presentan los indicadores de estructura, en los que se analizan las palabras clave y las concurrencias entre autores para encontrar las tendencias temáticas en el campo en cuestión.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

[¿Las meras citas por revista, por país y por autor, se consideran una contribución suficiente para una revista científica? ¿Cuáles son las conexiones del marco teórico con la descripción de citas? ¿Por qué no se presenta nada del contenido de los artículos seleccionados? Se esperaría por ejemplo un análisis de temas, de métodos utilizados, de hallazgos más destacados, de artículos concretos más utilizados como referente, de principales categorías utilizadas, identificar cuáles de esos artículos son revisiones, qué encontraron, qué avistas de investigación están identificadas, cuáles de esos artículos incluyen países emergentes... Una descripción de citas se hace con pocos *click* dentro de una base de datos. Un documento donde solo se describan, de manera simple, las citas por revista, país y autor, no constituye un artículo publicable en una revista científica].

INDICADORES DE CALIDAD

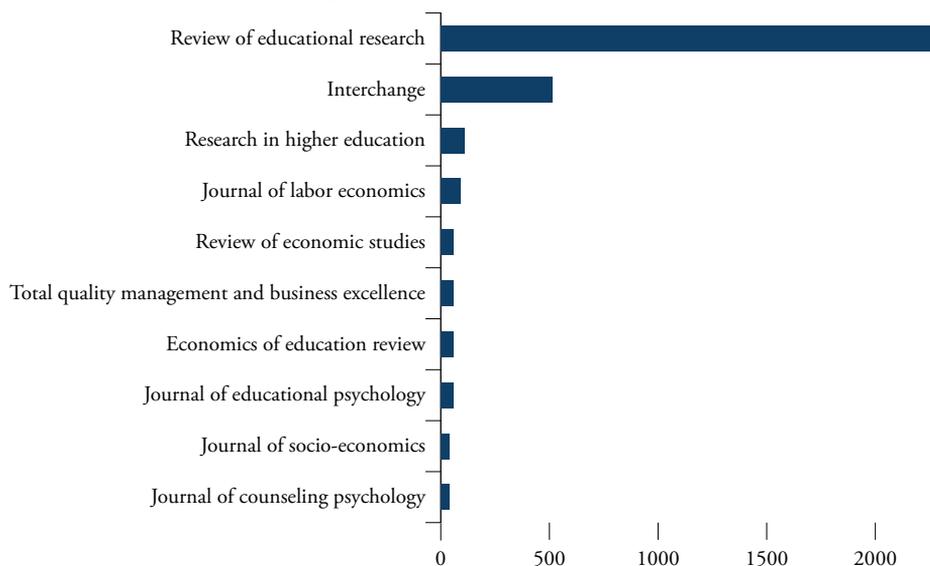
Citaciones por revista

En este indicador se obtiene el impacto de las diferentes revistas especializadas e indexadas en el proceso de difusión de los avances desarrollados en el campo de la deserción universitaria. En la figura 1 se puede observar que, con una gran diferencia, la *Review of Educational Research* lidera la lista con 2.294 citas. Se trata de una publicación estadounidense en la que se difunden estudios relacionados con la investigación en educación, las correspondencias directas de las ciencias exactas y sociales, como la psicología y la sociología. Con 520 citas

la sigue *Interchange*, una revista del sello Springer que se enfoca en la exploración de la teoría educacional desde varias perspectivas entre ellas la histórica, la filosófica, la política y la práctica. Con 119 citaciones asociadas la sigue la *Research in Higher Education* que publica estudios concernientes a las dinámicas dentro de las instituciones de educación superior, que permiten comprender las relaciones entre los miembros de la comunidad educativa para ayudar en la toma de decisiones. El resto de las revistas en lista cuentan con menos de 100 citaciones asociadas, teniendo entonces una distribución en la que solo el 2,8 % cuenta con el 50 % de las citaciones en el campo de interés, y donde el 29,4 % de las revistas no tiene ninguna citación asociada.

Cabe resaltar que en esta lista también aparecen algunas revistas que cuentan con mayor número de publicaciones asociadas, entre ellas *Research in Higher Education* que también se encuentra entre las más citadas –ocupando la tercera posición–. Además, resaltan la *Journal of Labor Economics* y la *Journal of Counseling Psychology* cuyos temas de interés giran alrededor de las ciencias económicas y su relación con los factores educativos, así como temas relacionados con la psicología y su efecto en la toma de decisiones.

Figura 1. Citaciones por revista



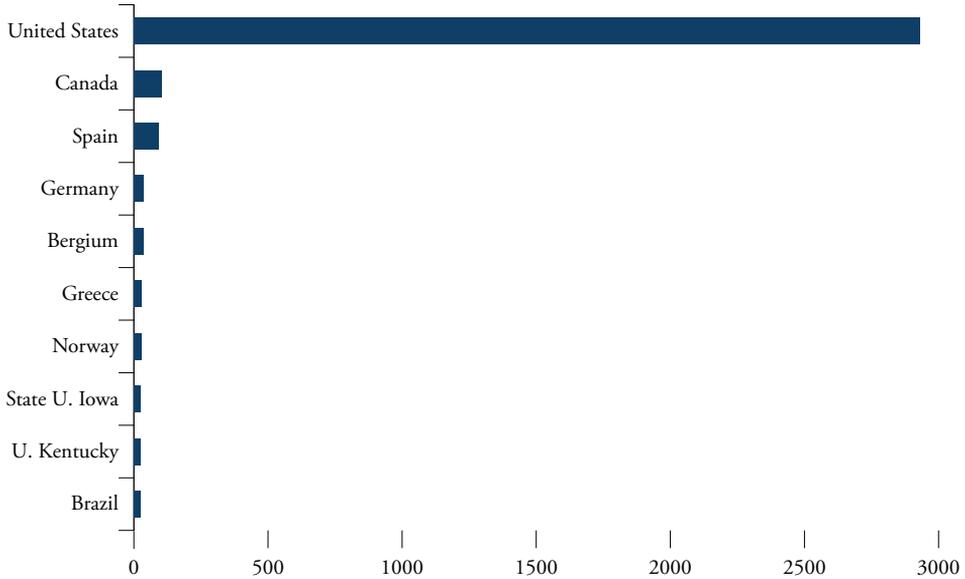
Fuente: elaboración propia a partir de la base de datos de Scopus.

Citaciones por país

El impacto de la investigación en deserción universitaria en los diferentes países se puede ver en la figura 2, en la que Estados Unidos encabeza la lista entre los países con mayor número de citaciones con casi 3.000. En general los países que siguen

en la lista cuentan con una cantidad mucho menor de citas (por debajo de las 200). La mayoría de ellos son europeos con altos niveles de desarrollo económico y social, como Alemania, Bélgica y Noruega –exceptuando España y Grecia que por sus condiciones macroeconómicas constituyen economías menos consolidadas en el continente–, y Brasil, que es el único país latinoamericano listado.

Figura 2. Citaciones por país



Fuente: elaboración propia a partir de la base de datos de Scopus⁴.

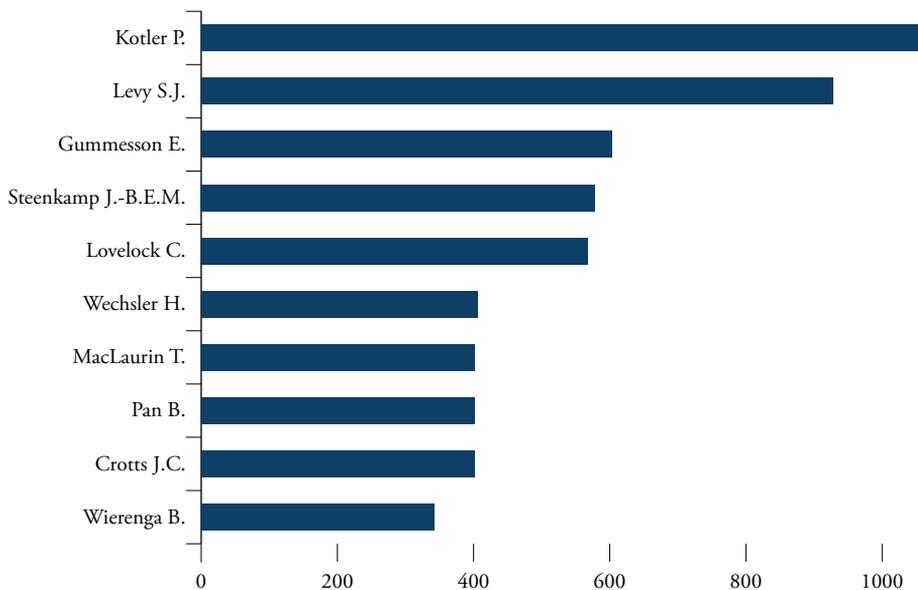
Publicaciones por autor

Los autores juegan un papel importante dentro de todo el circuito investigativo en las diferentes áreas objeto de publicación, ya que son estos los líderes y portavoces de los avances científicos y tecnológicos. El impacto de los diferentes estudios y adelantos científicos en este tema de interés se refleja en la figura 3 en la que se puede observar a los diez autores con mayor cantidad de citas asociadas. En primer lugar está P. Kottler que cuenta con más de 1.000 citas, seguido de S. J. Levy con alrededor de 900 citas por sus trabajos en el medio; en tercer lugar, con 600 citas, está E. Gummesson, seguido muy cerca por J. Steenkamp y C. Lovelock que cuentan con poco menos de 600 citas. El resto de los

4 La traducción al español de los países con registro de mayor número de citas, según su orden de lectura de arriba abajo es: Estados Unidos, Canadá, España, Alemania, Bélgica, Grecia, Noruega y Brasil. En la figura no se relacionan en español, toda vez que el software mediante el cual se construyeron los diferentes gráficos no permite configurarlos en un idioma diferente.

autores en lista cuentan con menos de 400 citaciones. Dada la distribución en las citaciones, solo el 5,2 % de los autores alcanzan el 50 % de las citaciones en este campo de investigación, y el 28 % de los autores consultados, no tiene ninguna citación asociada en sus trabajos en el tema de interés.

Figura 3. Autores con mayor número de publicaciones



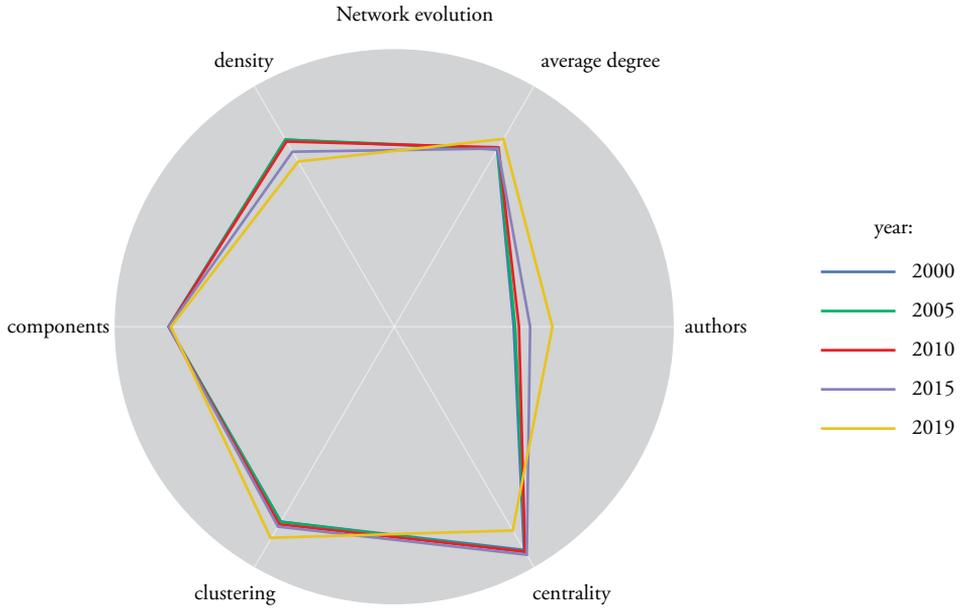
Fuente: elaboración propia a partir de la base de datos de Scopus.

INDICADORES DE ESTRUCTURA

Estructura del campo de conocimiento

Adicionalmente, es importante analizar la estructura del campo de conocimiento entre los años 2000 y 2019 (figura 4), en los que se observa que la densidad de las publicaciones disminuyó, así como la centralidad, esto quiere decir que existen cada vez más autores interesados en el tema (como se puede ver en el componente de autores) aunque esto no ha aumentado en forma significativa el número de publicaciones académicas en el tema. Aún son pocos los autores que investigan la temática y se podría fortalecer este aspecto.

Figura 4. Estructura del campo de conocimiento



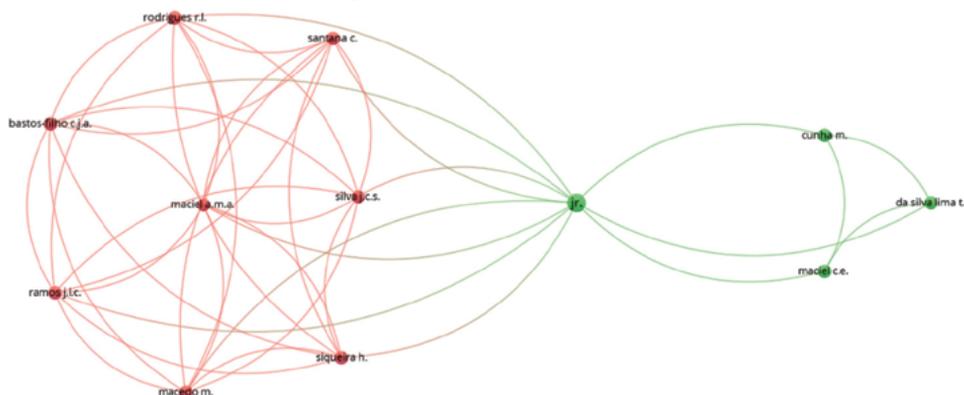
Fuente: elaboración propia a partir de la base de datos de Scopus.

Red de coautorías

Como se aprecia en la figura 5, la red de coautorías indica que existen dos clústeres. El clúster verde corresponde a la coautoría realizada por Maciel *et al.*, (2019) titulado *The scientific production on permanence and dropout in higher education in Brazil*, un estado del arte que ilustra los estudios de permanencia y deserción en la educación superior en Brasil, en donde se hace énfasis en aspectos relacionados con las instituciones para promover cualquiera de los dos escenarios, permanencia o deserción. Además, se hace énfasis en los casos de estudiantes con discapacidades, y se manifiesta que es necesaria una mayor comunicación entre las instituciones regionales en avances en estos temas.

El clúster rojo corresponde al estudio realizado por MacEdo *et al.*, (2019) y en él se plantea la producción científica sobre permanencia y deserción en la educación superior en Brasil mediante el uso del algoritmo Fuzzy C-Means, con el fin de tratar los datos obtenidos de las mismas universidades de manera más dinámica, y analizar los factores importantes dentro del proceso de deserción, con el objetivo de proponer nuevas políticas educativas que sirvan para reducir la tasa de deserción, que se encuentra en el 50 %.

Figura 5. Red de coautorías



Red de concurrencia de palabras clave

Como se puede ver en la figura 6, la red de concurrencia de palabras claves indica cinco clústeres. En el clúster rojo resaltan los temas de *educación superior* con *deserción* y *estudiantes*; este clúster relaciona dichos términos con *minería de datos educativos*, *árboles de decisión*, *modelos de predicción*, *aprendizaje de máquina*, así como *retención* y *estudiantes*. Este tipo de temas han tomado auge sobre todo al estudiar la deserción y permanencia de los estudiantes, haciendo uso de herramientas de análisis computacionales y modelos de predicción. Es el caso del estudio desarrollado por Miranda y Guzmán (2017) que integran el uso de técnicas de tratamiento de datos y árboles de decisión para la determinación de las variables más importantes que influyen en la deserción de los estudiantes universitarios en Chile, siendo las razones socioeconómicas y el puntaje de ingreso a la universidad las de mayor peso; con el uso de estas herramientas se puede tener una mayor seguridad conclusiva. Por otra parte, el uso de la minería de datos, por ejemplo para identificar los factores de importancia en la deserción estudiantil, se puede hacer a partir del análisis de la información de registro de los estudiantes, en los que se tienen los datos personales y los antecedentes educativos que entregan a las instituciones. Así, con estas técnicas de tratamiento de datos se puede hacer una selección y depuración utilizando para ello diferentes criterios de representación y aplicación de algoritmos de clasificación, como árboles de decisión, redes bayesianas, que permiten tener mejores análisis (Eckert y Suénaga, 2015).

Por su parte, el clúster azul reúne términos que van desde *estudiantes* y *adolescentes* hasta temas de psicología, como los *test de psicología*, *personalidad*, *servicios de salud para estudiantes* y *psicología educativa*. Estas asociaciones tienen un gran peso dentro de los factores psicosociales, los cuales son ampliamente estudiados en el campo de la deserción, ya que representan una fuerte influencia en la toma de decisiones de permanencia de los estudiantes en la universidad. Tanto los perfiles

que se evidencia en la red de palabras clave con términos como estudiantes, personalidad, psicología y psicoterapia; lo cual, en consideración de los autores, se ve influenciado por la consolidación que tuvo la concepción del Estado de bienestar posterior a la Segunda Guerra Mundial, lo que generó una ola de intereses en la agenda global por la desigualdad y el acceso a servicios básicos como la salud y la educación (Fernández y Cabello, 2015); representado, además, en el surgimiento de teorías en el estudio de la deserción estudiantil, como el modelo psicológico de Fishbein y Ajzen (1975), y el modelo de interacciones de Tinto y Cullen (1973), durante la década de los 70.

Posteriormente, con la entrada del nuevo milenio –en el año 2000– (ver nódulos turquesa de la figura 7), el principal término emergente está asociado con el género femenino. A este interés los autores agregan algunos acontecimientos previos, como el caso de la Conferencia Mundial de la Mujer, celebrada en Beijing en 1995, donde se señaló la relevancia que tenía para los distintos actores del orden global fomentar la igualdad en el acceso y permanencia de la educación para hombres y mujeres (Duarte y García, 2016), así como la declaración posterior de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), que en su propósito 3 delimitaron la trascendencia de promover la igualdad de género y el empoderamiento de la mujer (Cabrera *et al.*, 2016), en que la educación claramente constituye una herramienta para alcanzarlo.

Mientras tanto, para el año 2010 la línea del tiempo expuesta en la figura 7 (ver nódulo central de la gráfica en color verde cian) posiciona el concepto de educación como palabra emergente en el período referido, un asunto que se explica por el rol trascendental que la educación ha adquirido en las dinámicas de desarrollo de los países, por lo que su permanencia es asegurada por la vía de las políticas públicas y las agendas globales (como es el caso de los ODM).

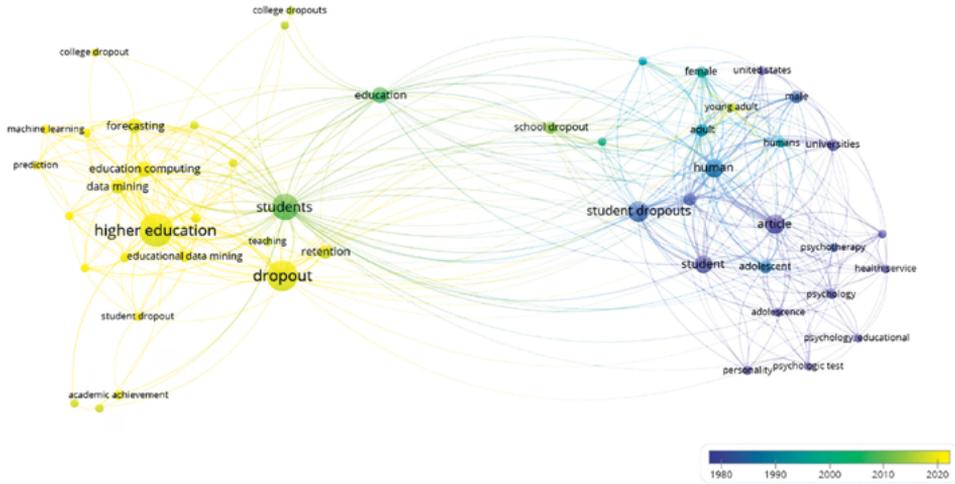
Para finalizar, al observar en la línea de tiempo de la figura 7 las palabras clave en el período 2020 –ver nódulos color lima del extremo izquierdo de la figura–, se puede apreciar una vinculación de los estudios en el campo de la deserción estudiantil con las dinámicas emergentes derivadas de la implementación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), como la educación computarizada –*education computing*–, la minería de datos –*data mining*– y el aprendizaje automático –*machine learning*–.

Lo anterior es consecuente con la forma en que las nuevas tecnologías han impactado las dinámicas de desarrollo económico y social de los países, especialmente en los albores del siglo XXI, lo que ha demandado, por ejemplo, la integración de las TIC en los procesos formativos, y con ello, nuevos esquemas de pensar las expectativas del mercado, las sociedades y el Estado mismo; llevando así a la concepción de una nueva *sociedad del conocimiento* (Balart y Cortés, 2018).

Por ello, cobra cada vez más relevancia la mediación de procesos educativos computarizados, a partir de estrategias pedagógicas que encuentran en la articulación de las TIC con actividades lúdicas una mayor efectividad en los propósitos de formación de estudiantes (Petri y Wangenheim, 2017); así como el aprendizaje automático –*machine learning*– donde media la inteligencia artificial para la

resolución de una serie de problemáticas que abarca robustos sectores de la economía –manufactura y banca, por ejemplo– (Alpaydin, 2020: 3), y la minería de datos, que igualmente se ha convertido en una técnica para la captura y análisis de datos empleada en múltiples ambientes (Viloria *et al.*, 2019); develándose así las principales tendencias a lo largo del tiempo que se articulan con los estudios sobre deserción estudiantil.

Figura 7. Línea de tiempo



CONCLUSIONES

La deserción estudiantil en el ámbito universitario es una temática que cobra cada vez mayor relevancia, prueba de ello son los indicadores de calidad expuestos a lo largo de este escrito, donde se evidencia el alto número de citas sobre esta temática que puede concentrar una sola publicación científica –más de 2.200 de la *Review of Educational Research*–.

En términos de las citas por país es evidente que Estados Unidos no solo lidera la producción investigativa sino los *paper* de más impacto en la temática, seguido de países como Canadá, España, Alemania y Bélgica, todos con una mejor infraestructura y respaldo educativo, por lo que las causas de deserción pueden ser diferentes a las de países latinoamericanos o africanos. Preocupa saber que los estudios referentes responden a condiciones muy diferentes a los que se viven en otros contextos.

De esta situación se infiere, además, que aunque los países con mayor número de citas hacen parte de un grupo de naciones con mayores ventajas en términos de desarrollo económico y social que el latinoamericano, ello no implica que la temática abordada a lo largo de este texto no sea objeto de permanente interés para los actores gubernamentales, la sociedad civil y la academia, y prueba de ello

es que esta iniciativa se ocupa de entender las principales tendencias investigativas sobre la deserción universitaria, en un contexto como el colombiano donde las proporciones estimadas de cara a las nuevas configuraciones de la pandemia por el covid-19 alcanzan una deserción cercana al 50% en las Instituciones de Educación Superior (IES) para la vigencia 2021 (ASCUN, 2020).

Además, es preciso considerar que el posicionamiento de los países en el estudio de diversos ámbitos del conocimiento –en este contexto, la deserción estudiantil universitaria–, ponen de relieve otros asuntos estructurales de las dinámicas de crecimiento económico y desarrollo social, como las inequidades, que conducen incluso a que las posibilidades de publicar en revistas de alto impacto –indexadas en Scopus, que, para el caso de este escrito, es el motor de búsqueda seleccionado– posean mayores barreras para investigadores procedentes de economías emergentes, como la mayoría de Estados de América Latina, que aquellos vinculados con IES de naciones desarrolladas –Estados Unidos, Noruega o Alemania, por citar algunos casos de cara a los indicadores obtenidos–.

De hecho, como se puede apreciar de los hallazgos del estudio, las revistas con más citaciones en la temática son: *Research in Higher Education*, *Journal of Labor Economics* y *Journal of Counseling Psychology*, todas orientadas a las variables y fenómenos en el contexto de países desarrollados, por lo que es necesario, más allá de realizar un mayor número de investigaciones en el contexto de los países en desarrollo, verificar las posibles barreras existentes en este tipo de Estados para socializar los hallazgos de sus estudios en plataformas con mayores niveles de visibilidad e impacto, toda vez que las agendas políticas en este tipo de naciones develan un interés permanente por el fortalecimiento de los sistemas educativos, lo que implica, por consiguiente, constantes investigaciones en torno a un fenómeno como la deserción.

Finalmente, cabe resaltar también dentro de los hallazgos del estudio, a partir de las palabras clave, un mayor interés por articular el fenómeno estudiado –deserción universitaria– con las nuevas tendencias que han emergido durante el siglo XXI con la consolidación de las TIC, como es el caso de la educación computarizada, la minería de datos y el aprendizaje automático, un asunto que refleja claramente las posibles estrategias que pueden emplear los diferentes actores que confluyen en los sistemas educativos para asegurar la permanencia estudiantil, a partir de la adopción de herramientas pedagógicas que preparen a los individuos ante las expectativas de una sociedad interconectada y con amplia dependencia por la integración tecnológica.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alpaydin, E. (2020). *Introduction to Machine Learning*, 4.^a ed., United States of America, Massachusetts Institute of Technology.
- Aparicio, M. (2018). “La deserción universitaria como parámetro de calidad y su relación con factores psicosociales”, *Diálogo*, 20, 145-166, <http://dx.doi.org/10.18316/284>.

- Asociación Colombiana de Universidades (ASCUN). (2020). “Deserción universitaria: un riesgo latente en tiempos de pandemia”. <https://www.ascun.org.co/agenda/detalle/desercion-universitaria-un-riesgo-latente-en-tiempos-de-pandemia>.
- Balart, C. y Cortés, S. (2018). “Una mirada histórica del impacto de las TIC en la sociedad del conocimiento en el contexto nacional actual”, *Contextos: Estudios de Humanidades y Ciencias Sociales*, 41, 1-19. <http://revistas.umce.cl/index.php/contextos/article/view/1386>.
- Botero, L. (2019). *Las expectativas laborales dentro del ambiente universitario, ¿factor clave en la posibilidad de deserción de estudiantes en el programa de Lenguas Modernas de la Universidad ECCSI?*, tesis de maestría, Bogotá, Universidad de los Andes.
- Buentello, C. y Valenzuela, N. (2013). “Deserción escolar, factores que determinan el abandono de la carrera profesional. Estrategias y condiciones para el desarrollo del estudiante”, XVI Congreso Internacional sobre Innovaciones en Docencia e Investigación en Ciencias Económicas y Administrativas, Mazatlán, Sinaloa, México. <http://www.fca.uach.mx/apcam/2014/04/04/Ponencia%2069-UACOah-Piedras%20Negras.pdf>.
- Cabrera, P. L., García, A. J. y Florit, P. C. (2016). “Los Objetivos de Desarrollo del Milenio y Sostenible desde la Salud Pública Cubana”, *Revista Cubana de Salud Pública*, 42(4), 576-584. <https://www.scielo.org/article/rcsp/2016.v42n4/576-584/>.
- Chalela-Naffah, S., Valencia-Arias, A., Ruiz-Rojas, G. A. y Cadavid-Orrego, M. (2020). “Psycho-social and familial factors influencing drop-out rates among university students in the context of developing countries”, *Revista Lasallista de Investigación*, 17(1), 103-115. <https://doi.org/10.22507/rli.v17n1a9>.
- Duarte, J. M. y García, J. B. (2016). “Igualdad, equidad de género y feminismo, una mirada histórica a la conquista de los derechos de las mujeres”, *Revista CS*, 18, 107-158. https://webcache.icesi.edu.co/revistas/index.php/revista_cs/article/view/1960.
- Eckert, K. y Suénaga, R. (2015). “Análisis de deserción-permanencia de estudiantes universitarios utilizando técnica de clasificación en minería de datos”, *Formación Universitaria*, 8(5), 03-12. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062015000500002>.
- Farid-ul-Hasnain, S. y Krantz, G. (2011). “Assessing reasons for school/college dropout among young adults and implications for awareness about STDs and HIV/AIDS: findings from a population-based study in Karachi, Pakistan”, *International Journal of Behavioral Medicine*, 18(2), 122-130. DOI: 10.1007/s12529-010-9074-0.
- Fernández, T. y Cabello, S. A. (enero-junio de 2015). “Crisis y Estado de bienestar: las políticas sociales en la encrucijada”, *Revista Tendencias y Retos*, 20 (1), 119-132. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5097451>.
- Fishbein, M., Ajzen, I. (1975). “Belief, attitude, intention and behavior: An introduction to theory and research”, Reading, MA, Addison-Wesley. <http://people.umass.edu/ajzen/f&a1975.html>.
- Ghignoni, E. (2017). “Family background and university dropouts during the crisis: the case of Italy”, *Higher Education*, 73(1), 127-151. <https://www.jstor.org/stable/26447591>.
- Gómez-Molina, S., Palacios-Moya, L., Berrio-Calle, J. E., Gaviria-Zapata, S., Quiçeno-Merino, L. M. y Figueroa-Álvarez, P. (2019). “Modelo de satisfacción de

- egresados universitarios: un estudio de caso”, *Revista CEA*, 5(10), 49-68. <https://doi.org/10.22430/24223182.1443>.
- López, M. y Rodríguez, J. (2018). “Particularidades del costo en las universidades”, *Apuntes Contables*, 21, 113-115. doi: <https://doi.org/10.18601/16577175.n21.08>.
- Macedo, M., Santana, C., Siqueira, H., Rodrigues, R., Ramos, J., Silva, J., Andrade, A. y Bastos-Filho, C. (2019). “Investigation of College Dropout with the Fuzzy C-Means Algorithm”, *IEEE 19th International Conference on Advanced Learning Technologies (ICALT)*, 187. <http://189.10.1109/ICALT.2019.00055>.
- Maciel, C., Cunha, J. M. y Lima, T. (2019) “The scientific production on permanence and dropout in higher education in Brazil”, *Educação e Pesquisa*, 45(e198669). <http://dx.doi.org/10.1590/s1678-4634201945198669>.
- Medina, M. y Gaytán, C. (2020). “Aspectos que inciden en la deserción universitaria, un análisis crítico”, *Revista Educarnos*, s.n., 105-122. <https://revistaeducarnos.com/wp-content/uploads/2020/10/articulo-maria-deniza.pdf>.
- Melguizo, T., Torres, F. S. y Jaime, H. (2011). “The association between financial aid availability and the college dropout rates in Colombia”, *Higher Education*, 62(2), 231-247. <https://link.springer.com/article/10.1007/s10734-010-9385-8>.
- Pervin, L. A., Reik, L. E. y Dalrymple, W. (2015). “The college dropout and the utilization of talent”, Princeton University Press. <https://press.princeton.edu/books/hardcover/9780691650425/the-college-dropout-and-the-utilization-of-talent>.
- Petri, G. y Wangenheim, C. G. (2017). “How games for computing education are evaluated? A systematic literature review”, *Computers & Education*, 107, 68-90. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2017.01.004>.
- Roa, A. (2014) “La preocupante situación de la deserción universitaria”, Barranquilla (Colombia), Universidad del Norte. http://www.alfaguia.org/alfaguia/files/1319736384_13.pdf.
- Sánchez, V., Gómez, A., Gaviria, A. (2016). “La deserción estudiantil en el Programa de Ingeniería de Sistemas de la Universidad de la Amazonia (2012-I a 2015-I): una lectura institucional y antropológica del asunto”, *Investigación e Innovación en Ingenierías*, 4(2), 72-118. <http://revistas.unisimon.edu.co/index.php/innovacioning/article/view/2489/4671>.
- Smulders, M. E. (2018). “Factores que influyen en la deserción de los estudiantes universitarios”, *ACADEMO Revista de Investigación en Ciencias Sociales y Humanidades*, 5(2), 127-132 <http://www.uamericana.edu.py/revistacientifica/index.php/academol/article/view/96>.
- Solé-Moro, M. L., Sánchez-Torres, J. A., Arroyo-Cañada, F. J. y Argila-Irurita, A. (2018). “Los egresados universitarios y la inserción laboral: un acercamiento al panorama latinoamericano y español”, *Revista CEA*, 4(8), 67-74. <https://doi.org/10.22430/24223182.1048>.
- Tinto, V. (1989). “Definir la deserción: una cuestión de perspectiva”, *Revista de Educación Superior*, 18(1). http://publicaciones.anuies.mx/pdfs/revista/Revista71_S1A3ES.pdf.

- Tinto, V. y Cullen, J. (1973). "Drop out from higher education: A review and theoretical synthesis of recent research", Nueva York, ERIC. <http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED078802.pdf>.
- Velázquez, Y. y González, M. (2017). "Factores asociados a la permanencia de estudiantes universitarios: caso UAMM-UAT. *Revista de Educación Superior*, 46(184), 117-138. <http://dx.doi.org/10.1016/j.resu.2017.11.003>.
- Viale Tudela, H. E. (2015). "Una aproximación teórica a la deserción estudiantil universitaria", *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 8 (1), 59-75. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4898826.pdf>.
- Viloria, A., Camargo, G., Alcázar, D. J., Hernández, H., Pacheco, J. y Pallares, E. (2019). "Integration of Data Mining Techniques to PostgreSQL Database Manager System", *Procedia Computing Science*, 155, 575-580. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2019.08.080>.