

EXPERIENCIA ESTUDIANTIL EN INGENIERÍA. UN ANÁLISIS DE LA LITERATURA EN IBEROAMÉRICA Y CHILE

STUDENT EXPERIENCE IN ENGINEERING. A REVIEW OF IBERO-AMERICAN AND CHILEAN LITERATURE

LILIANA PEDRAJA-REJAS
Universidad de Tarapacá, Chile
lpedraja@academicos.uta.cl

CAMILA MUÑOZ-FRITIS
Universidad de Tarapacá, Chile
camila.munoz.fritis@gmail.com

RESUMEN

La experiencia estudiantil es un tema relevante para los sistemas de educación superior, sobre todo en un contexto de masificación de la matrícula. Incide en áreas como el ocio, el bienestar, las oportunidades profesionales y la proyección laboral. Esta cuestión ha cobrado importancia en carreras de gran dificultad, como las ingenierías. Este artículo realiza un estudio bibliométrico sobre la experiencia estudiantil en los programas de ingenierías, tanto a nivel iberoamericano como chileno, a partir de una revisión de la base Web of Science. En Chile, no se observa un incremento en la producción de conocimiento y los estudios se centran principalmente en tres temáticas: las habilidades y competencias necesarias para los futuros ingenieros, la colaboración entre universidades y empresas, y la implementación de técnicas alternativas y didácticas de enseñanza. Se concluye que el área de estudio es emergente, y que existen posibilidades de entregar aportes a la formulación políticas públicas en educación en ingeniería, y en educación superior en general.

Palabras clave: Experiencia estudiantil, Ingeniería, Bibliometría, Educación superior.

ABSTRACT

Student experience is a relevant issue for higher education systems, especially in the context of mass enrollment. It affects leisure, welfare, professional opportunities, and career projection. This issue has gained importance in careers of great difficulty, such as engineering. This article carries out a bibliometric study on the student experience in engineering programs, both at the Ibero-American and Chilean levels, based on a review of the Web of Science database. In Chile, there is no increase in knowledge production. The studies mainly focus on three topics: the skills and competencies required for future engineers, the collaboration between universities and companies, and implementing alternative techniques and teaching didactics. It is concluded that the study area is emerging, and there are possibilities to contribute to formulating public policies in engineering education and higher education.

Keywords: Student experience, Engineering, Bibliometrics, Higher education.

INTRODUCCIÓN

Si bien, la experiencia de los estudiantes en las universidades es uno de los temas de investigación más importantes en el campo de la educación superior (Hong et al. 2020), definir qué es o qué incluye el concepto de experiencia es bastante complejo ya que este tiene diversos significados y múltiples énfasis (Guzmán-Valenzuela et al. 2020). Benckendorff et al. (2009) señalan que la experiencia estudiantil trasciende lo estrictamente académico, incorporando actividades extracurriculares y el apoyo de las universidades para que los estudiantes gestionen sus compromisos externos. De igual forma, Hayes y Jandrić (2021) destacan dimensiones como el ocio, el bienestar, las oportunidades profesionales y la proyección laboral.

En el contexto de la masificación de la educación superior, comprender y atender la experiencia estudiantil se vuelve relevante, ya que este proceso ha llevado a una diversificación de la población estudiantil y a la necesidad de adaptar las instituciones a nuevas realidades (Carli 2014). Además, la salud mental de los estudiantes es un aspecto crucial, especialmente durante las transiciones hacia, dentro y fuera de la universidad, donde enfrentan desafíos significativos que pueden afectar su bienestar (Cage et al. 2021). En esta línea, Dollinger y Lodge (2020) subrayan la importancia de que las instituciones refuercen su oferta en áreas como planes de estudio, asesoramiento profesional y servicios de apoyo, con el fin de generar un valor añadido que enriquezca la experiencia estudiantil.

A pesar de estos avances, el estudio de las experiencias estudiantiles presenta desafíos importantes. Aunque se ha establecido una relación entre estas experiencias y la calidad institucional (Chung Sea Law 2010), aún persisten brechas significativas en el entendimiento de cómo estas se desarrollan en distintos escenarios educativos. Profundizar en su análisis no solo permitiría aumentar el compromiso, la retención y la satisfacción de los estudiantes, sino también brindar ventajas competitivas a las instituciones en un entorno de creciente competitividad en la educación superior (Pedraja-Rejas et al. 2023). En este sentido, se ha vinculado la experiencia estudiantil con factores clave como la reputación universitaria (Amado et al. 2023) y la satisfacción (Grebennikov y Shah 2013), siendo esta última un determinante de la fidelización de los alumnos (Thomas 2011). Esto, a su vez, puede impactar positivamente en la sostenibilidad financiera de las instituciones, al reducir las tasas de deserción y fortalecer su comunidad de egresados. Así, invertir en la mejora de la experiencia estudiantil no solo representa un compromiso con la formación de calidad, sino que también constituye una estrategia fundamental para el desarrollo institucional.

En la literatura, el enfoque predominante en contextos generales ha limitado la atención a áreas disciplinarias específicas, como las carreras de ingeniería. Ellas son fundamentales para el desarrollo económico, tecnológico y social de un país, al formar profesionales que lideran innovaciones y diseñan soluciones frente a los desafíos globales (Carrasco Vega et al. 2023). La experiencia de los estudiantes en ingeniería es particularmente significativa, ya que enfrentan exigencias únicas, como la necesidad de adquirir competencias prácticas alineadas con el mercado laboral, superar una elevada carga académica y desarrollar habilidades clave como el trabajo en equipo, el pensamiento crítico y la resolución de problemas (Ivanov et al. 2024).

Esta brecha en la investigación resalta la necesidad de profundizar en el estudio de las experiencias estudiantiles en carreras de ingeniería, especialmente en los contextos

iberoamericano y chileno, donde estas temáticas han recibido menos atención sistemática. Por lo tanto, el presente trabajo busca contribuir al entendimiento de este relevante tema mediante la identificación de tendencias en la producción científica sobre esta materia, lo que permitirá no solo comprender cómo se ha abordado la experiencia estudiantil, sino también generar insumos para el diseño de estrategias institucionales y políticas públicas orientadas a mejorar la retención, el bienestar y el desempeño de los estudiantes de ingeniería.

El estudio se estructura en dos niveles: uno a nivel iberoamericano, que adopta una perspectiva bibliométrica para identificar patrones y áreas de interés en la literatura; y otro a nivel chileno, donde se realiza un análisis de contenido para explorar de manera más detallada los intereses en el ámbito nacional.

MARCO TEÓRICO

El término experiencia estudiantil abarca una amplia gama de perspectivas, que van desde el proceso de enseñanza-aprendizaje hasta la interacción integral del estudiante con la institución, incluyendo servicios administrativos, auxiliares y de apoyo (Douglas et al. 2008, Jones 2018). En la literatura, se ha relacionado con conceptos clave como las transiciones estudiantiles y las trayectorias o pathways (Guzmán-Valenzuela et al. 2020), que reflejan la progresión académica y los desafíos que enfrentan los estudiantes a lo largo de su formación. Asimismo, se ha asociado con factores determinantes como la motivación (Trowler 2010) y el compromiso académico e institucional (Guzmán-Valenzuela et al. 2020).

La creciente expansión de la oferta educativa, junto con la implementación de políticas de becas y programas de acompañamiento, ha impulsado la masificación de la educación superior. Sin embargo, el principal desafío del sector ya no se limita a garantizar que los estudiantes ingresen, permanezcan y egresen del sistema, sino a asegurar que vivan una experiencia verdaderamente significativa durante su trayectoria académica (Sciortino y Causa 2021). En el marco de los sistemas universitarios contemporáneos, la experiencia estudiantil está profundamente influenciada por las estructuras institucionales, las políticas educativas y las dinámicas organizacionales. Factores como los modelos de gobernanza, los mecanismos de financiamiento, la cultura institucional, entre otros, desempeñan un papel determinante en la configuración de las vivencias y los aprendizajes de los estudiantes.

Desde el ámbito de las políticas públicas y la gestión universitaria, la experiencia estudiantil se ha consolidado como un eje central del discurso sobre la educación superior. Este término no solo da sentido a las normas y expectativas asociadas a los estudiantes (Pedraja-Rejas et al. 2023), sino que también refleja las dinámicas de la mercantilización del sector, donde las universidades compiten por prestigio y recursos (Molesworth et al. 2009). En este contexto, las instituciones buscan atraer y retener estudiantes por medio de estrategias como la oferta de servicios personalizados, de flexibilidad curricular, de acompañamiento académico, etc. con el fin de responder a las crecientes demandas de un mercado educativo cada vez más competitivo. Bajo esta lógica, el estudiante es elevado a una posición central como consumidor, lo que transforma su experiencia en un criterio clave para evaluar la calidad y competitividad de estas instituciones (Sabri 2011).

La relevancia de la experiencia estudiantil radica en su impacto directo en la percepción de calidad, la retención de estudiantes y el posicionamiento institucional. En respuesta a este fenómeno, las universidades han incorporado este concepto de manera transversal en sus políticas y estrategias, tanto a nivel interno como externo. A su vez, las políticas públicas han impulsado enfoques centrados en el estudiante, implementando instrumentos como rankings, acreditaciones y estándares de calidad que buscan garantizar no solo la satisfacción, sino también el éxito académico y personal de los estudiantes (Tan et al. 2016). Por ejemplo, diversas agencias de acreditación, como la Quality Assurance Agency (QAA) en el Reino Unido (Rybinski 2022), la National Institution for Academic Degrees and Quality Enhancement of Higher Education (NIAD-QE) en Japón y la Comisión Nacional de Acreditación (CNA) en Chile, enfatizan la experiencia estudiantil. Estas incluyen criterios relacionados con el apoyo académico, el bienestar estudiantil y, en algunos casos, la satisfacción de los estudiantes como parte de sus procesos de evaluación.

Conocer las percepciones de los estudiantes sobre su experiencia resulta fundamental para evaluar si estas están alineadas con los objetivos institucionales y si el apoyo proporcionado por el sistema educativo es apropiado (Hong et al. 2020). Este enfoque permite a las universidades identificar áreas de mejora y garantizar que las estrategias implementadas respondan efectivamente a las necesidades estudiantiles. Además, mediante investigaciones continuas y la recopilación sistemática de información, las instituciones pueden no solo preservar los logros de aprendizaje y la calidad de la educación, sino también incrementar la satisfacción de los estudiantes con los servicios ofrecidos (Hong et al. 2020).

METODOLOGÍA

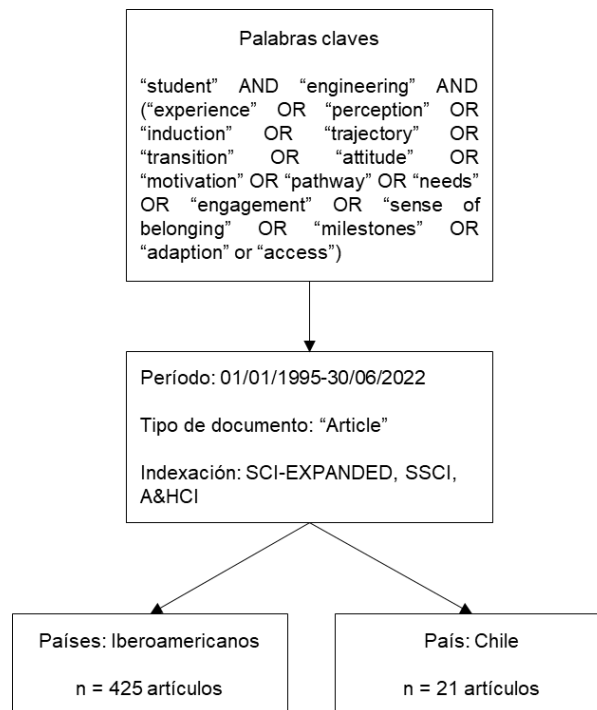
La bibliometría es una metodología ampliamente utilizada para evaluar y monitorear el progreso de determinadas disciplinas a través de técnicas estadísticas (Koseoglu et al. 2016). Este enfoque resulta particularmente útil para abordar el objetivo de este estudio, ya que permite obtener una imagen general de un campo de investigación al permitir analizar tanto los artículos, revistas, autores, instituciones y países más relevantes e influyentes (Merigó et al. 2015). Además, la bibliometría facilita la identificación de patrones regionales de investigación, el grado de colaboración entre grupos científicos y los perfiles de investigación a nivel nacional (Thanuskodi 2010) e internacional. Una de las principales ventajas de este método es que no solo permite identificar tendencias, sino también extraer lecciones clave sobre la evolución del campo, las áreas de mayor impacto y las oportunidades para futuras investigaciones. Esta capacidad para sintetizar grandes volúmenes de información y generar *insights* prácticos ha contribuido a que la bibliometría reciba cada vez más atención por parte de la comunidad académica y se aplique en diversas áreas de conocimiento (Merigó y Yang 2017).

Para este estudio en particular, se utiliza la base de datos de Web of Science (WoS), la cual es una importante fuente de datos para análisis bibliométricos (Huang et al. 2022) ya que incluye material de una gran variedad de áreas investigativas (Merigó y Yang 2017). Si bien WoS considera distintas bases de datos secundarias (Merigó et al. 2015), este trabajo no incluirá para el análisis la colección ESCI por agrupar principalmente revistas con tópicos en fase de consolidación (Torres-Salinas et al. 2022).

Los términos de búsqueda, o también conocidas como palabras claves, se definieron tomando como referencia el trabajo de Guzmán-Valenzuela et al. (2020). Estos autores observaron que el uso exclusivo de *student experience* como palabra clave arrojaba un número limitado de artículos, por lo que optaron por una definición más amplia del concepto, siguiendo la propuesta de Baird y Gordon (2009). Así, términos como *engagement*, *pathway*, *motivation*, *sense of belonging* y *adaption*, entre otros, fueron incorporados como descriptores. El listado completo de palabras clave empleadas se presenta en la Figura 1.

La información recolectada fue filtrada según criterios específicos: rango temporal (1995 a junio de 2022), tipo de documento (artículo) e indexación de WoS, lo que resultó en un total de 2.631 documentos. Posteriormente, se aplicaron filtros adicionales relacionados con la afiliación de los autores. Para el primer análisis, se seleccionaron únicamente documentos vinculados a países iberoamericanos, obteniendo una muestra de 425 artículos. En el caso del segundo análisis, se focalizó en artículos con autores afiliados a instituciones chilenas, reduciendo la muestra a 21 documentos. La Figura 1 detalla el procedimiento de búsqueda realizado.

Figura 1: Flujo de trabajo del estudio bibliométrico propuesto



Fuente: Elaboración propia.

Para el procesamiento de la información se emplearon los softwares Bibliometrix y VOSviewer. Ambos programas se encuentran entre los más conocidos y utilizados en la bibliometría, ya que el primero incluye la interfaz gráfica Biblioshiny, mientras que el segundo ayuda a construir redes de visualización (Khan et al. 2022). Este trabajo se centra en evaluar el desempeño de revistas y países, complementado con un análisis de co-ocurrencia de palabras clave, el cual permite

identificar tendencias temáticas en la producción científica. Además, para el caso de Chile, se realiza un análisis de contenido detallado de los 21 artículos que conforman la muestra, lo que permite explorar en profundidad las características y particularidades de las investigaciones relacionadas con la experiencia estudiantil en el contexto nacional. Este enfoque metodológico no solo facilita la identificación de patrones y tendencias, sino que también contribuye a la extracción de lecciones relevantes para el ámbito educativo chileno, desde la perspectiva de acciones de política pública que puedan llevarse a cabo.

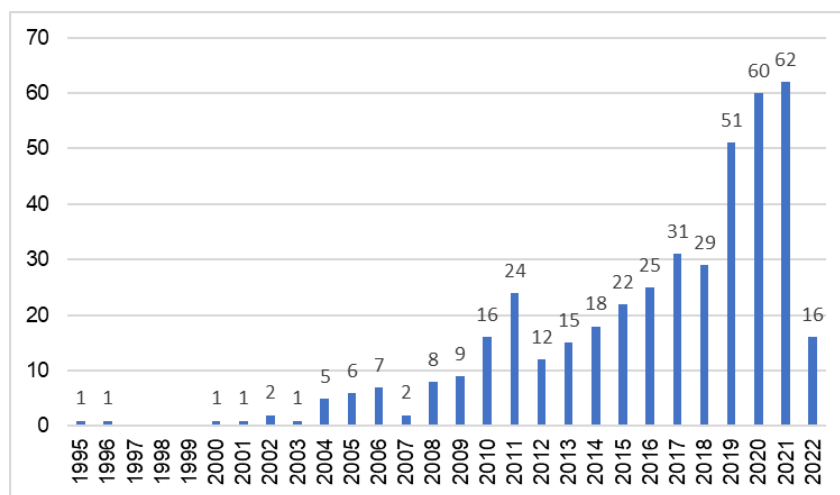
RESULTADOS

A continuación, se procede a presentar los resultados obtenidos en ambos niveles de análisis.

PRODUCCIÓN CIENTÍFICA IBEROAMERICANA

La Figura 2 muestra la producción científica de los autores iberoamericanos según año de publicación. En esta se puede observar que desde el año 2012 se evidencia un crecimiento sostenido en la producción de conocimiento, el cual es solo interrumpido por el año 2018. A niveles generales, esto denota un mayor interés por parte de la comunidad científica por estudiar aspectos relacionados a la temática en el último tiempo.

Figura 2: Producción anual de conocimiento en Iberoamérica (n=425)



Fuente: Elaboración propia.

Se detectaron 122 revistas escogidas por los autores para publicar sus artículos. Las 11 revistas más relevantes se muestran en la Tabla 1.

Tabla 1: Revistas más relevantes en la producción iberoamericana

Nº	Revista	Total de artículos	Total de citas	JIF (2021)	Zona
1	<i>International Journal of Engineering Education</i>	86	541	0,97	1
2	<i>Computer Applications in Engineering Education</i>	47	432	2,11	1
3	<i>IEEE Transactions on Education</i>	44	834	2,74	1
4	<i>Sustainability</i>	18	124	3,89	2
5	<i>IEEE Access</i>	11	88	3,48	2
6	<i>Applied Sciences-Basel</i>	10	53	2,84	2
7	<i>Education for Chemical Engineers</i>	9	63	3,20	2
8	<i>Journal of Chemical Education</i>	9	68	3,21	2
9	<i>IEEE Latin America Transactions</i>	7	28	0,97	2
10	<i>Computers & Education</i>	6	236	11,18	2
11	<i>IEEE Transactions on Learning Technologies</i>	6	192	4,43	2

Fuente: Elaboración propia.

En esta tabla se puede observar que *International Journal of Engineering Education* es la revista más productiva con 86 artículos. Más atrás le siguen *Computer Applications in Engineering Education* e *IEEE Transactions on Education* con 47 y 44 trabajos, respectivamente. El promedio de citas por artículo de estas revistas se encuentra entre 6,29 y 18,95.

De las revistas rankeadas en la tabla, se observa que el factor de impacto (JIF) según Journal Citation Reports (JCR) se encuentra entre 0,97 y 11,18. Este indicador se utiliza como medidor de calidad para las revistas científicas y constituye una herramienta de apoyo para los investigadores, ya que entrega información útil acerca de las fuentes que poseen mayor visibilidad e impacto en la academia (Quevedo-Blasco y López-López 2011).

Al considerar la ley de Bradford, la cual clasifica a las revistas en tres grupos según su productividad (Kilicoglu y Mehmetcik 2021), es importante recalcar que se tiene que las tres primeras del ranking se destacan como principales fuentes de divulgación de conocimiento en el tema (zona 1).

La Tabla 2 muestra los países de Iberoamérica que tienen representación en los artículos de la muestra cuando solo se consideró la nacionalidad del autor de correspondencia. Aquí se observa que diez países tienen asociados algún artículo. Chile ocupa el cuarto lugar con 21 trabajos, y se destaca su gran nivel de colaboración científica internacional, ya que el 66,67% de estos se escribió con colaboración de autores de otras nacionalidades.

Tabla 2: Representación iberoamericana según autor de correspondencia

N°	País	TP	SCP	MCP	% MCP
1	España	271	249	22	8,12
2	Brasil	31	22	9	29,03
3	México	22	18	4	18,18
4	Chile	21	7	14	66,67
5	Colombia	19	17	2	10,53
6	Portugal	13	8	5	38,46
7	Argentina	6	5	1	16,67
8	Ecuador	4	1	3	75,00
9	Cuba	2	1	1	50,00
10	Nicaragua	1	0	1	100,00

El análisis de co-ocurrencia de palabras clave permite comprender la estructura del conocimiento de un campo científico al examinar los enlaces entre las palabras o términos utilizados por los autores para identificar sus trabajos (Radhakrishnan et al. 2017). Aquí se descubrió que, dentro de las palabras claves —y que no se utilizaron en los términos de búsqueda— se encuentran el aprendizaje activo (frecuencia=25 veces), aprendizaje basado en proyecto (f=22), gamificación (f=19), aprendizaje colaborativo (f=17), *e-learning* (f=16), aprendizaje a distancia (f=10) y aula invertida (f=10). Todos conceptos relacionados a nuevos modelos y técnicas de enseñanza.

La Figura 3 presenta el mapa de co-ocurrencia de palabras clave que aparecen al menos en cinco artículos, identificándose cinco conglomerados temáticos representados con distintos colores. Cada conglomerado refleja áreas específicas de interés en la producción científica.

El clúster amarillo se centra en términos vinculados a la innovación y el trabajo en equipo. Los estudios analizados resaltan la importancia de la innovación educativa y el trabajo en equipo en la formación de ingenieros, destacando enfoques que promueven el aprendizaje colaborativo y la vinculación con el mundo profesional. Métodos como el andamiaje basado en repositorios de conocimiento compartidos (Sein-Echaluze et al. 2016) y la evaluación formativa con trabajo cooperativo (Revilla-Cuesta et al. 2020) han demostrado mejorar la interacción entre estudiantes y potenciar el aprendizaje autónomo. Asimismo, estrategias como la colaboración universidad-industria (Aizpun et al. 2015) y el acompañamiento de emprendedores como coaches (Ramírez Cajiao et al. 2010) fomentan el desarrollo de habilidades clave como la creatividad, la resolución de problemas, el trabajo en equipo y la innovación, facilitando la transición de los estudiantes al ámbito profesional.

El clúster azul destaca el aprendizaje basado en juegos, evidenciando una tendencia hacia metodologías lúdicas como estrategia pedagógica. Se ha observado que el uso de elementos de juego, como desafíos, puntos y tablas de clasificación, puede generar mejoras significativas en el desempeño, la satisfacción y la motivación de los estudiantes (Fuster-Guilló et al. 2019, Morales-Trujillo y García-Mireles 2020). Sin embargo, también se advierte que el compromiso con las actividades gamificadas tiende a disminuir con el tiempo, lo que sugiere la necesidad de

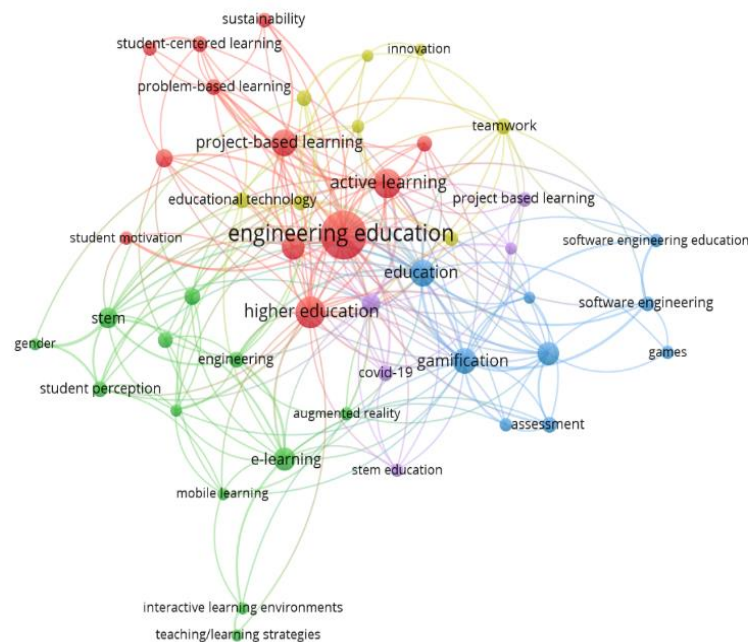
estrategias de diseño más avanzadas para mantener la participación sostenida (Corvalán et al. 2020).

El clúster morado agrupa conceptos como el aprendizaje basado en proyectos, el aula invertida y el COVID-19, indicando un interés en modelos pedagógicos adaptativos y contextuales en respuesta a los desafíos impuestos por la pandemia. Los estudios analizados evidencian que la crisis sanitaria aceleró la adopción de metodologías innovadoras en la educación superior con el objetivo de optimizar la enseñanza en entornos virtuales y semipresenciales. El aprendizaje basado en proyectos emergió como una estrategia pedagógica efectiva para fomentar el desarrollo de competencias tanto técnicas como transversales en diversas disciplinas, desde la ingeniería aeroespacial hasta la sostenibilidad (Rodríguez et al. 2015, Cabedo et al. 2018). Por otro lado, la metodología de aula invertida, sustentada en el uso de recursos tecnológicos, demostró ser eficaz para mejorar el compromiso y el rendimiento académico de los estudiantes (Estriégana-Valdehita et al. 2017, Lo y Hew 2019).

El clúster verde, por su parte, refleja el impacto creciente de la tecnología en la educación, abarcando términos como *mobile learning*, realidad aumentada, *e-learning* y entornos interactivos de aprendizaje. El uso de herramientas móviles, incluidas la realidad aumentada y la realidad virtual, ha demostrado ser eficaz para mejorar tanto el aprendizaje conceptual como el práctico, reduciendo la carga cognitiva y aumentando la motivación estudiantil (Anselmo et al. 2024, Fonseca et al. 2014). Asimismo, los enfoques de educación digital y el uso de herramientas TIC, como aplicaciones interactivas y laboratorios remotos, contribuyen a mejorar la satisfacción y el rendimiento académico (Corral Abad et al. 2021, Viegas et al. 2018). Si bien son reconocidos los beneficios del uso la tecnología, estos enfoques innovadores enfrentan desafíos importantes, como la dificultad técnica en la creación de contenido, los costos elevados, la falta de capacitación docente y la integración pedagógica (Anselmo et al. 2024).

Finalmente, el clúster rojo incluye conceptos como sostenibilidad y aprendizaje activo. Los estudios analizados destacan la importancia del aprendizaje activo como una estrategia efectiva para integrar la sostenibilidad en la educación en ingeniería. Experiencias como la incorporación de metodologías prácticas (Regueiro et al. 2019), el uso de proyectos reales en colaboración con organizaciones no gubernamentales (Terrón López et al. 2017) y la implementación de módulos de toma de decisiones sostenibles (García-Segura et al. 2020) muestran cómo estas metodologías potencian la motivación y el desarrollo de competencias clave en sostenibilidad, pensamiento crítico y trabajo en equipo. Además, enfoques innovadores como el aprendizaje mediado por tecnología web (Mota et al. 2004) y el aprendizaje basado en retos (López-Fernández et al. 2020) refuerzan la autonomía estudiantil, la motivación y la conexión entre teoría y práctica.

Figura 3: Co-ocurrencia de palabras claves de los autores (mínimo cinco documentos)

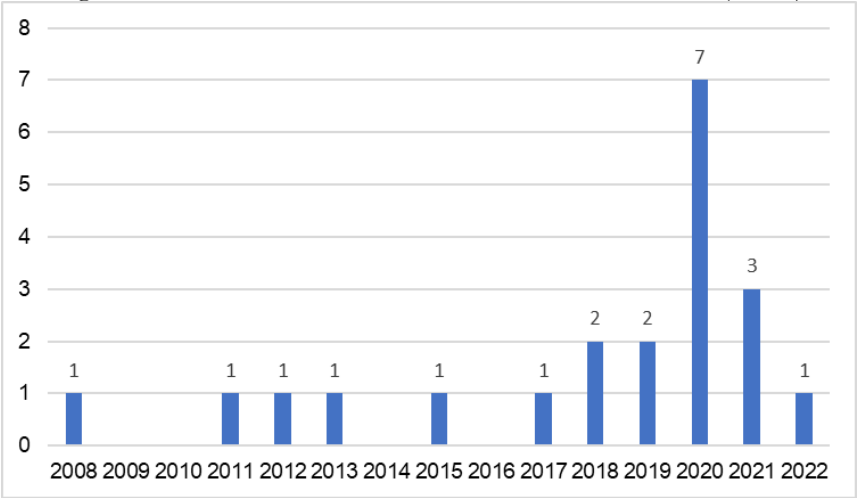


Fuente: Elaboración propia.

PRODUCCIÓN CIENTÍFICA CHILENA

En 21 artículos el autor de correspondencia estaba asociado a una institución chilena. La distribución anual se muestra en la Figura 4. A diferencia de la producción iberoamericana, esta no identifica tendencias claras de un aumento en la generación de conocimiento en torno a la temática estudiada.

Figura 4: Producción anual de conocimiento en Chile (n=21)



Fuente: Elaboración propia.

Estos autores han publicado en 17 revistas, de las cuales las más elegidas fueron *IEEE Transactions on Education*, *International Journal of Engineering Education* y *Sustainability*. Todas ellas son revistas internacionales de gran prestigio. Además, cómo se puede observar en la Tabla 3, el 58,82% de las revistas corresponden a cuartiles altos (Q1, Q2).

Tabla 3: Revistas donde se publica la producción chilena

Nº	Revista	Total de artículos	JIF (2021)	Cuartil JIF
1	<i>IEEE Transactions on Education</i>	3	2,74	Q1
2	<i>International Journal of Engineering Education</i>	2	0,97	Q4
3	<i>Sustainability</i>	2	3,89	Q2
4	<i>Applied Sciences-Basel</i>	1	2,84	Q2
5	<i>Arabian Journal for Science and Engineering</i>	1	2,81	Q2
6	<i>Computer Applications in Engineering Education</i>	1	2,11	Q3
7	<i>Education for Chemical Engineers</i>	1	3,20	Q2
8	<i>IEEE Access</i>	1	3,48	Q2
9	<i>Ingeniería e Investigación</i>	1	0,55	Q4
10	<i>Interactive Learning Environments</i>	1	4,97	Q1
11	<i>Interciencia</i>	1	0,40	Q4
12	<i>International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research</i>	1	6,00	Q2
13	<i>International Journal of Science Education</i>	1	2,52	Q2
14	<i>IT Professional</i>	1	2,59	Q2
15	<i>Journal of Engineering Technology</i>	1	0,81	Q4
16	<i>Mobile Information Systems</i>	1	1,86	Q4
17	<i>Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación- e Avaliação Psicológica</i>	1	0,87	Q4

Fuente: Elaboración propia.

Las instituciones chilenas más productivas en este ámbito son la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso (n=3), la Pontificia Universidad Católica de Chile (n=3), la Universidad Andrés Bello (n=2), la Universidad de Concepción (n=2), la Universidad de Chile (n=2) y la Universidad de los Andes (n=2).

Dentro de las principales temáticas abordadas se encuentran las siguientes. En primer lugar, habilidades y competencias de los futuros ingenieros. Algunos estudios destacan la importancia de alinear las competencias de los estudiantes con las demandas del mercado laboral y del entorno global, así como su relación con las técnicas de enseñanza-aprendizaje que utilizan los docentes. Por ejemplo, Muñoz-La Rivera et al. (2020) analizan las competencias innovadoras que deben desarrollar los estudiantes de ingeniería y su vínculo con los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la Industria 4.0. A su vez, Walczak et al. (2013) evidencian una discrepancia

significativa entre el perfil profesional que exige el mercado laboral y las habilidades que realmente poseen los graduados. En esta línea, Forcael et al. (2022) proponen directrices para los docentes de ingeniería, orientándolos en la selección de técnicas de enseñanza-aprendizaje que permitan formar profesionales con las competencias y habilidades que requieren tanto la universidad como la industria.

El segundo tema es la colaboración universidad-empresa. Los efectos positivos de la interacción entre estas dos entidades han sido evidenciados en términos del desarrollo profesional, motivación y preparación práctica de los estudiantes. Por ejemplo, Aizpun et al. (2015) presentan un proyecto piloto en el que estudiantes colaboraron con una empresa multinacional, demostrando que este tipo de iniciativas no solo enriquecen la formación académica, sino que también generan beneficios para las empresas. De manera similar, Marín et al. (2019) destacan las ventajas de los proyectos de transferencia tecnológica desde laboratorios de investigación universitarios hacia empresas y organizaciones, subrayando su impacto en la aplicación del conocimiento y la innovación.

Por último, se cuentan las técnicas alternativas y didácticas de enseñanza. Se exploraron estrategias como la gamificación (Corvalán et al. 2020), el aprendizaje basado en problemas (Becerra-Labra et al. 2012), en proyectos (Ruiz-Ortega et al. 2019) y en equipos (Cabrera et al. 2017), así como la utilización de diferentes tipos de tecnología (Marín et al. 2020, Monllor y Soto-Simeone 2020, Neyem et al. 2018). Para este último punto, las iniciativas fueron presentadas y evaluadas considerando su impacto en los estudiantes, resaltando los beneficios obtenidos en su aprendizaje, el desarrollo de habilidades, la formación de actitudes positivas, el fomento de intereses y el aumento de la motivación. La aplicación de estas iniciativas se llevó a cabo en una amplia gama de especialidades, tales como en informática e ingeniería industrial (Corvalán et al. 2020), ingeniería agrónoma (Becerra-Labra et al. 2012), bioingeniería (Ruiz-Ortega et al. 2019), ingeniería de software (Neyem et al. 2018), ingeniería eléctrica (Marín et al. 2020), entre otras especialidades.

Otros aspectos abordados en los artículos de la muestra incluyen la adaptación y evaluación de un instrumento de compromiso académico (Albornoz et al. 2020), la presentación de un método de monitoreo formativo para mejorar la experiencia de aprendizaje del estudiantado (Marques et al. 2018), la evaluación del optimismo tecnológico y la innovación tecnológica como variables predictivas del uso de la realidad aumentada en el ámbito de la educación en ingeniería (Álvarez-Marín et al. 2023), la identificación de variables determinantes en el desempeño de los estudiantes (De la Fuente-Mella et al. 2020), entre otros.

CONCLUSIONES

Del estudio realizado emergen importantes conclusiones. En primer lugar, la producción iberoamericana se encuentra en una etapa de alto crecimiento, donde el aporte científico de estos autores ha ido aumentando anualmente, sobre todo si se observa desde el año 2012 (2018 es la excepción ya que hubo una leve disminución). Este hallazgo es esperable si se considera que los procesos de masificación de la educación superior, así como los desafíos asociados a este fenómeno, han incentivado la investigación centrada en el estudiante a niveles globales (Guzmán-Valenzuela et al. 2020, Muñoz-García et al. 2019).

Al analizar la producción científica iberoamericana, se advierte que España es el mayor productor de conocimiento sobre experiencias estudiantiles en ingeniería, y que los otros países (principalmente latinoamericanos) tienen una contribución más bien marginal. Por tanto, la temática en la región es un campo desafiante y lleno de oportunidades para los investigadores locales y para el análisis de políticas públicas tendientes al apoyo a la Ingeniería.

En Chile en particular, no se observa un incremento en la producción de conocimiento a través de los años. Es más, el 2020 fue el más productivo y el que más se aleja de los valores normales. El notable aumento de la producción científica chilena en 2020 podría estar vinculado al interés del país por mejorar la calidad de la educación superior y a la necesidad de comprender las experiencias estudiantiles en un contexto de transformación acelerada. Sin embargo, el posterior descenso en la tendencia puede explicarse por el impacto del COVID-19, que no solo dificultó la realización de investigaciones en diversas áreas, sino que también llevó a las revistas académicas a priorizar la publicación de estudios relacionados con la pandemia y sus efectos en los sistemas educativos, además de la ausencia de concursos con temáticas *ad hoc* al tema de experiencia en ingeniería.

Al revisar las instituciones chilenas más productivas se encontró que la generación de conocimiento en el país está principalmente incentivada por universidades de la zona central, en contraste con las universidades regionales, cuyo aporte es más bien marginal. Este hallazgo sugiere la necesidad de fortalecer la capacidad investigativa de instituciones fuera del núcleo central, particularmente en regiones que enfrentan desafíos socioeconómicos y culturales distintos.

Resulta llamativo que, pese a que 29 de las 30 universidades estatales del país ofrecen al menos una carrera de ingeniería, y de que Chile, a través de la Corporación de Fomento de la Producción (CORFO), haya implementado el programa Nueva Ingeniería 2030 (Zisis et al. 2017), la experiencia estudiantil en ingeniería no haya recibido la atención que merece. Esta falta de atención sugiere la existencia de brechas en la investigación que podrían aportar información clave para mejorar la formación de los futuros ingenieros y fortalecer la calidad educativa en el país.

Tanto si se analiza la producción iberoamericana como la chilena, es posible advertir que los autores están reportando sus hallazgos en prestigiosas revistas internacionales. En cuanto a las temáticas que se están estudiando en la región, los hallazgos mostraron que en Iberoamérica la experiencia estudiantil, al menos en el área de la ingeniería, es abordada principalmente desde el ámbito formativo, donde la presentación, discusión y/o evaluación de nuevos modelos y técnicas de enseñanza parecen ser los tópicos más populares. Chile no se queda atrás en esta tendencia, ya que la mayoría de sus trabajos asociados presentaban experiencias donde se utilizaron diversas técnicas alternativas y didácticas de enseñanza, evaluando sus efectos en los estudiantes.

Lo anterior refleja un predominio de investigaciones que vinculan la experiencia estudiantil con la búsqueda de enseñanza de excelencia y calidad, utilizando enfoques basados en el aprendizaje activo. Este tipo de aprendizaje, centrado en el estudiante, busca fomentar su involucramiento y compromiso en su propio proceso educativo (Qureshi et al. 2023). La literatura respalda que el empleo de técnicas alternativas y didácticas no solo contribuye al logro

de aprendizajes conceptuales y teóricos, sino que también mejora actitudes, intereses (Becerra-Labra et al. 2012), motivación (Ruiz-Ortega et al. 2019) y la confianza de los estudiantes en sus capacidades tecnológicas y empresariales (Monllor y Soto-Simeone 2020).

En la actualidad, la creciente demanda de profesionales creativos, colaborativos y dinámicos impulsa la transformación de los enfoques pedagógicos hacia modelos como el aprendizaje activo, diseñados para desarrollar las competencias requeridas por los empleadores. En este sentido, resulta fundamental que la educación superior no solo disponga de espacios físicos flexibles que promuevan diversos métodos de aprendizaje (Carlos et al. 2024), sino que también integre innovaciones pedagógicas alineadas con las expectativas y necesidades de los estudiantes, quienes valoran cada vez más iniciativas no tradicionales que enriquecen su experiencia educativa.

A niveles generales, se observa una concentración de la producción científica en los aspectos académicos de la experiencia estudiantil, dejando de lado dimensiones no académicas igualmente relevantes, como las actividades extracurriculares, los servicios de apoyo y otros factores que inciden significativamente en las percepciones y resultados de los estudiantes. Este enfoque limitado pasa por alto la naturaleza multidimensional de la experiencia estudiantil, que abarca no solo el ámbito académico, sino también el social, el de bienestar y el de apoyo integral (Ciobanu 2013).

La falta de atención a estas dimensiones no académicas constituye una laguna importante en la literatura, ya que estas áreas tienen un impacto profundo en el éxito educativo, en la satisfacción y en la retención de los estudiantes. Por ello, la investigación futura debería adoptar un enfoque más integral, explorando cómo estas dimensiones no académicas contribuyen al desarrollo holístico del estudiante y a los resultados institucionales en el campo de la ingeniería.

Como reflexión final, se puede decir que la enseñanza de ingeniería en Chile enfrenta desafíos únicos derivados de la estructura educativa y económica del país. La fuerte centralización de la oferta académica en esta área, concentrada principalmente en Santiago y regiones cercanas, limita la posibilidad de desarrollar enfoques pedagógicos que respondan a las realidades y necesidades de los distintos territorios. Al mismo tiempo, la creciente demanda del mercado laboral por ingenieros con habilidades prácticas y competencias blandas impulsa a las instituciones a innovar en sus métodos de enseñanza. Sin embargo, estas innovaciones se ven condicionadas por un sistema de educación superior altamente competitivo y segmentado (Araya-Castillo et al. 2018), en el que las universidades de mayor prestigio concentran los recursos, mientras que las instituciones regionales y técnicas suelen enfrentar restricciones presupuestarias (Améstica Rivas et al. 2014).

En este escenario, las experiencias estudiantiles cobran un papel central, ya que son un reflejo directo de las condiciones del sistema educativo y de la efectividad de los métodos de enseñanza implementados. La manera en que los estudiantes perciben y enfrentan su formación en ingeniería influye no solo en su aprendizaje, sino también en su inserción en el mundo laboral y su desarrollo profesional. Por ello, es fundamental que las políticas públicas no solo impulsen la adopción de metodologías innovadoras, como el aprendizaje activo, sino que también integren una perspectiva centrada en el estudiante, considerando sus contextos, necesidades y aspiraciones. Un enfoque educativo que valore y fortalezca estas experiencias contribuirá no solo

a mejorar la calidad de la formación en ingeniería, sino también a generar un impacto positivo en la sociedad, al preparar profesionales más capacitados, adaptables y comprometidos con el desarrollo sostenible.

Es importante señalar que este trabajo tiene como principal limitación su alcance. Sin embargo, constituye una aproximación inicial al campo, que puede servir como base para profundizar en el estudio de las experiencias estudiantiles en ingeniería, especialmente en lo que respecta a las posibles contribuciones de las políticas públicas al fortalecimiento de la educación en el sector.

AGRADECIMIENTOS

Las autoras agradecen a la Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo, ANID, por el patrocinio recibido mediante el proyecto FONDECYT Regular N° 1210542.

REFERENCIAS

- Aizpun, M., Sandino, D. y Merideno, I. (2015). Developing students' aptitudes through University-Industry collaboration. *Ingeniería e Investigación*, 35(3), 121-128.
- Albornoz, J. M., Contreras, M. V., Mujica, A. D. y Bernardo, A. B. (2020). Propiedades psicométricas del University Student Engagement Inventory en estudiantes de ingeniería chilenos. *Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación – e Avaliação Psicológica*, 4(57), 77-90.
- Álvarez-Marín, A., Castillo-Vergara, M. y Velázquez-Iturbide, J. A. (2023). The acceptance of augmented reality in engineering education: The role of technology optimism and technology innovativeness. *Interactive Learning Environments*, 31(6), 3409-3421.
- Amado, M., Guzmán, A. y Juárez, F. (2023). Relationship between perceived value, student experience, and university reputation: structural equation modeling. *Humanities and Social Sciences Communications*, 10, 780.
- Améstica Rivas, L., Gaete Feres, H. y Llinas-Audet, X. (2014). Segmentación y clasificación de las universidades en Chile: Desventajas de inicio y efectos de las políticas públicas de financiamiento. *Ingeniare. Revista Chilena de Ingeniería*, 22(3), 384-397.
- Anselmo, C. T., Prudente, M. S., Aquino, J. L. R., Dumelod, D. A. y Cabrera, F. R. (2024). A Systematic Review of the Effectiveness of Mobile Learning Tools in Enhancing Physics Education. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 23(12), 237-257.
- Araya-Castillo, L., Yañez-Jara, V. M., Rivera-Flores, Y. F. y Barrientos, N. (2018). Grupos estratégicos en educación superior: Mercado universitario de Chile. *Entramado*, 14(2), 74-94.
- Baird, J. y Gordon, G. (2009). Beyond the rhetoric: a framework for evaluating improvements to the student experience. *Tertiary Education and Management*, 15(3), 193-207.
- Becerra-Labra, C., Gras-Martí, A. y Torregrosa, J. (2012). Effects of a problem-based structure of physics contents on conceptual learning and the ability to solve problems. *International Journal of Science Education*, 34(8), 1235-1253.
- Benckendorff, P., Ruhanen, L. y Scott, N. (2009). Deconstructing the student experience: A conceptual framework. *Journal of Hospitality and Tourism Management*, 16(1), 84-93.
- Cabedo, L., Royo, M., Moliner, L. y Guraya, T. (2018). University social responsibility towards engineering undergraduates: The effect of methodology on a service-learning experience. *Sustainability*, 10(6), 1823.
- Cabrera, I., Villalon, J. y Chavez, J. (2017). Blending communities and team-based learning in a programming course. *IEEE Transactions on Education*, 60(4), 288-295.

- Cage, E., Jones, E., Ryan, G., Hughes, G. y Spanner, L. (2021). Student mental health and transitions into, through and out of university: student and staff perspectives. *Journal of Further and Higher Education*, 45(8), 1076-1089.
- Carli, S. (2014). Universidad pública y experiencia estudiantil: De los estudios de caso a las agendas políticas de la educación superior. *Universidades*, (60), 41-50.
- Carlos, V., Reses, G. y Soares, S. C. (2024). Active learning spaces design and assessment: A qualitative systematic literature review. *Interactive Learning Environments*, 32(6), 2925-2942.
- Carrasco Vega, Y. L., López-Cuadra, Y. M., Mori Zavaleta, R., Alvarado Ibáñez, J. C. y Morales Alberto, M. (2023). Desafíos de la formación integral en las escuelas de ingeniería. *Universidad, Ciencia y Tecnología*, 27(118), 99-108.
- Chung Sea Law, D. (2010). Quality assurance in post-secondary education: The student experience. *Quality Assurance in Education*, 18(4), 250-270.
- Ciobanu, A. (2013). The role of student services in the improving of student experience in higher education. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 92, 169-173.
- Corral Abad, E., Gomez Garcia, M. J., Diez-Jimenez, E., Moreno-Marcos, P. M. y Castejon Sisamon, C. (2021). Improving the learning of engineering students with interactive teaching applications. *Computer Applications in Engineering Education*, 29(6), 1665-1674.
- Corvalán, B., Recabarren, M. y Echeverría, A. (2020). Evolution of students' interaction using a gamified virtual learning environment in an engineering course. *Computer Applications in Engineering Education*, 28(4), 979-993.
- de la Fuente-Mella, H., Guzmán Gutiérrez, C., Crawford, K., Foschino, G., Crawford, B., Soto, R., León de la Barra, C., Cisternas Caneo, F., Monfroy, E., Becerra-Rozas, M. y Elórtégui-Gómez, C. (2020). Analysis and prediction of engineering student behavior and their relation to academic performance using data analytics techniques. *Applied Sciences*, 10(20), 7114.
- Dollinger, M. y Lodge, J. (2020). Understanding value in the student experience through student-staff partnerships. *Higher Education Research & Development*, 39(5), 940-952.
- Douglas, J., McClelland, R. y Davies, J. (2008). The development of a conceptual model of student satisfaction with their experience in higher education. *Quality Assurance in Education*, 16(1), 19-35.
- Estriégana-Valdehita, R., Barchino Plata, R. y Medina-Merodio, J. A. (2017). Educational technology in flipped course design. *The International Journal of Engineering Education*, 33(4), 1199-1212.

- Fonseca, D., Martí, N., Redondo, E., Navarro, I. y Sánchez, A. (2014). Relationship between student profile, tool use, participation, and academic performance with the use of Augmented Reality technology for visualized architecture models. *Computers in Human Behavior*, 31, 434-445.
- Forcael, E., Garcés, G. y Orozco, F. (2022). Relationship between professional competencies required by engineering students according to ABET and CDIO and teaching-learning techniques. *IEEE Transactions on Education*, 65(1), 46-55.
- Fuster-Guilló, A., Pertegal-Felices, M. L., Jimeno-Morenilla, A., Azorín-López, J., Rico-Soliveres, M. L. y Restrepo-Calle, F. (2019). Evaluating impact on motivation and academic performance of a game-based learning experience using Kahoot. *Frontiers in Psychology*, 10, 2843.
- García-Segura, T., Montalbán-Domingo, L., Sanz, M. A. y Lozano-Torró, A. (2020). Sustainable decision-making module: Application to public procurement. *Journal of Civil Engineering Education*, 146(3), 04020004.
- Grebennikov, L. y Shah, M. (2013). Monitoring trends in student satisfaction. *Tertiary Education and Management*, 19, 301-322.
- Guzmán-Valenzuela, C., Rojas-Murphy Tagle, A. y Gómez-González, C. (2020). Polifonía epistémica de la investigación sobre las experiencias estudiantiles: El caso Latinoamericano. *Archivos Analíticos de Políticas Educativas*, 28(96), 1-36.
- Hayes, S. y Jandrić, P. (2021). *Resisting the iron cage of 'the student experience, The impacts of neoliberal discourse and language in education: Critical perspectives on a rhetoric of equality, well-being, and justice*. Nueva York: Routledge.
- Hong, S., Park, T. y Choi, J. (2020). Analyzing research trends in university student experience based on topic modeling. *Sustainability*, 12(9), 3570.
- Huang, M., Fan, X., Jian, H., Zhang, H., Guo, L. y Di, L. (2022). Bibliometric analysis of OGC specifications between 1994 and 2020 based on Web of Science (WoS). *ISPRS International Journal of Geo-Information*, 11(4), 251.
- Ivanov, V., Pavlenko, I., Evtuhov, A. y Trojanowska, J. (2024). *Augmented Reality for Engineering Graphics*. Springer.
- Jones, R. (2018). The student experience of undergraduate students: Towards a conceptual framework. *Journal of Further and Higher Education*, 42(8), 1040-1054.
- Khan, A., Goodell, J.W., Hassan, M. K. y Paltrinieri, A. (2022). A bibliometric review of finance bibliometric papers. *Finance Research Letters*, 47, 102520.

- Kilicoglu, O. y Mehmetcik, H. (2021). Science mapping for radiation shielding research. *Radiation Physics and Chemistry*, 189, 109721.
- Koseoglu, M. A., Rahimi, R., Okumus, F. y Liu, J. (2016). Bibliometric studies in tourism. *Annals of Tourism Research*, 61, 180-198.
- Lo, C. K. y Hew, K. F. (2019). The impact of flipped classrooms on student achievement in engineering education: A meta-analysis of 10 years of research. *Journal of Engineering Education*, 108(4), 523-546.
- López-Fernández, D., Sánchez, P. S., Fernández, J., Tinao, I. y Lapuerta, V. (2020). Challenge-based learning in aerospace engineering education: the ESA concurrent engineering challenge at the Technical University of Madrid. *Acta Astronautica*, 171, 369-377.
- Marin, L., Vargas, H., Heradio, R., de La Torre, L., Diaz, J. M. y Dormido, S. (2020). Evidence-based control engineering education: Evaluating the LCSO simulation tool. *IEEE Access*, 8, 170183-170194.
- Marín, M., Places, Á. S., Bonacic, C. y Brisaboa, N. R. (2019). The transfer of technology in students' curricula. *IT Professional*, 21(5), 6-10.
- Marques, M., Ochoa, S. F., Bastarrica, M. C. y Gutierrez, F. J. (2018). Enhancing the student learning experience in software engineering project courses. *IEEE Transactions on Education*, 61(1), 63-73.
- Merigó, J. M. y Yang, J. B. (2017). A bibliometric analysis of operations research and management science. *Omega*, 73, 37-48.
- Merigó, J. M., Gil-Lafuente, A. M. y Yager, R. R. (2015). An overview of fuzzy research with bibliometric indicators. *Applied Soft Computing*, 27, 420-433.
- Molesworth, M., Nixon, E. y Scullion, R. (2009). Having, being and higher education: The marketisation of the university and the transformation of the student into consumer. *Teaching in Higher Education*, 14(3), 277-287.
- Monllor, J. y Soto-Simeone, A. (2020). The impact that exposure to digital fabrication technology has on student entrepreneurial intentions. *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*, 26(7), 1505-1523.
- Morales-Trujillo, M. E. y García-Mireles, G. A. (2020). Gamification and SQL: an empirical study on student performance in a database course. *ACM Transactions on Computing Education (TOCE)*, 21(1), 1-29.
- Mota, A. A., Mota, L. T. M. y Morelato, A. (2004). Teaching power engineering basics using advanced web technologies and problem-based learning environment. *IEEE Transactions on Power Systems*, 19(1), 96-103.

- Muñoz-García, A. L., Queupil, J. P., Bernasconi, A. y Véliz, D. (2019). La investigación en educación superior en Chile: Una perspectiva sobre patrones de publicación y temas emergentes. *Archivos Analíticos de Políticas Educativas*, 27(100), 1-39.
- Muñoz-La Rivera, F., Hermosilla, P., Delgadillo, J. y Echeverría, D. (2020). The Sustainable Development Goals (SDGs) as a basis for innovation skills for engineers in the industry 4.0 context. *Sustainability*, 12(16), 6622.
- Neyem, A., Diaz-Mosquera, J. y Benedetto, J. I. (2018). A cloud-based mobile system to improve project management skills in software engineering capstone courses. *Mobile Information Systems*, 2018, 1-16.
- Pedraja-Rejas, L., Rodríguez-Ponce, E. y Muñoz-Fritis, C. (2023). Experiencias de estudiantes en ingeniería: ¿Qué se ha publicado desde Iberoamérica? *Fronteiras*, 12(1), 210-26.
- Quevedo-Blasco, R. y López-López, W. (2011). Situación de las revistas iberoamericanas de Psicología en el Journal Citation Reports de 2010. *Universitas Psychologica*, 10(3), 937-947.
- Qureshi, M. A., Khaskheli, A., Qureshi, J. A., Raza, S. A. y Yousufi, S. Q. (2023). Factors affecting students' learning performance through collaborative learning and engagement. *Interactive Learning Environments*, 31(4), 2371-2391.
- Radhakrishnan, S., Erbis, S., Isaacs, J. A. y Kamarthi, S. (2017). Novel keyword co-occurrence network-based methods to foster systematic reviews of scientific literature. *PloS One*, 12(3), e0172778.
- Ramirez Cajiao, M. C., Carvajal Diaz, J. A. y Hernandez Peñaloza, J. T. (2010). Innovation and teamwork training in undergraduate engineering education: A case of a computing engineering course. *International Journal of Engineering Education*, 26(6), 1536-1549.
- Regueiro, A., Crespo, B., Míguez-Álvarez, C. y Cuevas, M. (2019). Designing a holistic process of learning for implementing sustainability: An experience in an engineering doctoral program. *Computer Applications in Engineering Education*, 27(4), 765-776.
- Revilla-Cuesta, V., Skaf, M., Manso, J. M. y Ortega-López, V. (2020). Student perceptions of formative assessment and cooperative work on a technical engineering course. *Sustainability*, 12(11), 4569.
- Rodríguez, J., Laveron-Simavilla, A., del Cura, J. M., Ezquerro, J. M., Lapuerta, V. y Cordero-Gracia, M. (2015). Project Based Learning experiences in the space engineering education at Technical University of Madrid. *Advances in Space Research*, 56(7), 1319-1330.
- Ruiz-Ortega, A. M., Gallardo-Rodríguez, J. J., Navarro-López, E. y Cerón-García, M. D. (2019). Project-led-education experience as a partial strategy in first years of engineering courses. *Education for Chemical Engineers*, 29, 1-8.

- Rybinski, K. (2022). Assessing how QAA accreditation reflects student experience. *Higher Education Research & Development*, 41(3), 898-918.
- Sabri, D. (2011). What's wrong with 'the student experience'? *Discourse: Studies in the Cultural Politics of Education*, 32(5), 657-667.
- Sciortino, S. y Causa, M. (2021). Políticas universitarias de ingreso con perspectiva de género: El desafío de incluir, democratizar y despatriarcalizar. En Cruz, V., López, M. N. y Luquet, C. (Coords.), *Transversalizar la perspectiva de género: Aportes desde una experiencia colectiva en el ingreso*. La Plata: EDULP.
- Sein-Echaluze, M., Fidalgo-Blanco, A. y García-Peñalvo, F. J. (2016). Students' knowledge sharing to improve learning in academic engineering courses. *International Journal of Engineering Education*, 32(2B), 1024-1035.
- Tan, A. H. T., Muskat, B. y Zehrer, A. (2016). A systematic review of quality of student experience in higher education. *International Journal of Quality and Service Sciences*, 8(2), 209-228.
- Terrón López, J. M., Blanco Archilla, Y. y Velasco Quintana, P. J. (2017). A project-based learning experience using NGO Projects and a volunteer program abroad. *The International Journal of Engineering Education*, 33(2), 610-621.
- Thanuskodi, S. (2010). Journal of Social Sciences: A bibliometric study. *Journal of Social Sciences*, 24(2), 77-80.
- Thomas, S. (2011). What drives student loyalty in universities: An empirical model from India. *International Business Research*, 4(2), 183.
- Torres-Salinas, D., Valderrama-Baca, P. y Arroyo-Machado, W. (2022). Is there a need for a new journal metric? Correlations between JCR Impact Factor metrics and the Journal Citation Indicator—JCI. *Journal of Informetrics*, 16(3), 101315.
- Trowler, V. (2010). Student engagement literature review. *The Higher Education Academy*, 11(1), 1-15.
- Viegas, C., Pavani, A., Lima, N., Marques, A., Pozzo, I., Dobboletta, E., Atencia, V., Barreto, D., Calliari, F., Fidalgo, A., Lima, D., Temporão, G. y Alves, G. (2018). Impact of a remote lab on teaching practices and student learning. *Computers & Education*, 126, 201-216.
- Walczak, M., Uziak, J., Oladiran, M. T., Baeza, C. C. y Paez, P. T. (2013). Industry expectations of mechanical engineering graduates. A case study in Chile. *International Journal of Engineering Education*, 29(1), 181-192.

Zisis, N., Moya, P. y Molina, F. (2017). Percepciones de académicos sobre las dificultades para el fomento de la innovación y el emprendimiento: El caso de la FCFM de la Universidad de Chile. *Journal of Technology Management & Innovation*, 12(4), 97-105.

Fecha de envío: 13-08-2024
Fecha de aceptación: 27-12-2024