

Innovation in higher education: Implementation of autonomous learning to foster entrepreneurial and adaptive skills - a bibliometric review

Mares Ruiz, Carlos Martín, Magíster en Ciencias de la Educación¹ , Belleza-Torrejon, Sofia Emilse, Doctora en Administración¹ , Melgarejo-Valverde, Esperanza Doraliza, Doctora en Educación¹ , Ponce-Loza, Juan Miguel, Doctora en Educación¹ , Mendoza Aguilar de Miranda, Cecilia Celeste, Doctora en Administración¹ , Espejo-Chacón, Luis Fernando, Doctor en Contabilidad y Finanzas¹ , Marquina Uriol, Segundo, Bachiller en Educación¹ 

¹Universidad César Vallejo, Perú, cmares@ucvvirtual.edu.pe; sbelleza@ucvvirtual.edu.pe; lespejoch@ucv.edu.pe; cmendozaag@ucv.edu.pe; smarquina@ucvvirtual.edu.pe

²Universidad Nacional del Santa, Perú, emelgarejo@uns.edu.pe; mponce@uns.edu.pe

Abstract – In the current context of higher education, innovation in teaching methodologies has become essential to prepare students for the challenges of the labor market and entrepreneurship. This study aims to analyze and systematize the existing literature in the Scopus database on autonomous learning in university students during the period 2019-2024. The PRISMA 2020 method was used for the identification phase of records in the Web of Science (WoS) database during the period 2019-2023, which allowed the identification of 102,617 studies. After applying data exclusion criteria, 26 studies were selected. The bibliometric results indicate that the highest amount of scientific production occurred in 2022, with up to 8 publications, representing 31% of the total production. The literature comes from 15 countries, with Chile having a cumulative author frequency of 16. Regarding the structure of associative strength, 17 clusters were identified, with 3 prominent keywords: “higher education,” “self-regulated learning,” and “autonomous learning.” The study concludes that autonomous learning in the university context has been able to develop due to the COVID-19 context, always supported by technological and communication tools that make access to information possible. However, the guidance of the teacher is considered essential to map out an appropriate learning path.

Keywords – Autonomous learning, students, higher education, ICT, systematic review.

Digital Object Identifier: (only for full papers, inserted by LEIRD).
ISSN, ISBN: (to be inserted by LEIRD).
DO NOT REMOVE

Innovación en la educación Superior: Implementación del aprendizaje autónomo para fomentar habilidades emprendedoras y adaptativas - una revisión bibliométrica

Mares Ruiz, Carlos Martín, Magíster en Ciencias de la Educación¹, Belleza-Torrejon, Sofía Emilse, Doctora en Administración¹, Melgarejo-Valverde, Esperanza Doraliza, Doctora en Educación¹, Ponce-Loza, Juan Miguel, Doctora en Educación¹, Mendoza Aguilar de Miranda, Cecilia Celeste, Doctora en Administración¹, Espejo-Chacón, Luis Fernando, Doctor en Contabilidad y Finanzas¹, Marquina Uriol, Segundo, Bachiller en Educación¹

¹Universidad César Vallejo, Perú, cmares@ucvvirtual.edu.pe; sbelleza@ucvvirtual.edu.pe; lespejoch@ucv.edu.pe; cmendozaag@ucv.edu.pe; smarquina@ucvvirtual.edu.pe

²Universidad Nacional del Santa, Perú, emelgarejo@uns.edu.pe; mponce@uns.edu.pe

Resumen– *En el contexto actual de la educación superior, la innovación en las metodologías de enseñanza se ha vuelto fundamental para preparar a los estudiantes para los desafíos del mercado laboral y el emprendimiento. En este contexto, el estudio tiene como objetivo analizar y sistematizar la literatura existente en la base de datos Scopus sobre el aprendizaje autónomo en estudiantes de educación universitaria durante el periodo 2019-2024. Se utilizó el método PRISMA 2020 para la fase de identificación de registros en la base de datos WoS (Web of Science) durante el periodo 2019-2023 que permitió identificar 102617 estudios, y a partir de la aplicación de criterios de exclusión de datos, se seleccionaron 26 estudios. Los resultados bibliométricos indican que la mayor cantidad de producción científica se realizó en el año 2022, en el que se realizaron hasta 8 publicaciones y representando el 31 % de la producción total. La literatura proviene de 15 países, donde Chile con una frecuencia acumulativa de autores de 16. Respecto a la estructura de fuerza asociativa, se identificaron 17 clúster, en que resaltaron 3 palabras “higher education”, “self-regulated learning” y “autonomous learning. El estudio concluye que el aprendizaje autónomo en el contexto universitario ha podido desarrollarse debido al contexto de COVID-19; siempre apoyado por herramientas tecnológicas y de comunicación, que hacen posible el acceso a la información, sin embargo, se considera fundamental la guía del docente para trazar una ruta de aprendizaje adecuada.*

Palabras clave-- *Aprendizaje autónomo, estudiantes, educación superior, TIC, revisión sistemática.*

I. INTRODUCCIÓN

El aprendizaje autónomo, entendido como la capacidad de los estudiantes para gestionar su propio proceso de aprendizaje, se erige como una competencia imprescindible para fomentar habilidades emprendedoras y adaptativas.

Esta revisión bibliométrica analiza la literatura existente sobre el aprendizaje autónomo en estudiantes universitarios entre 2019 y 2024, destacando cómo las herramientas tecnológicas y las metodologías innovadoras, como el aprendizaje híbrido y las aplicaciones móviles, han facilitado este tipo de aprendizaje. La capacidad de los estudiantes para autogestionar su aprendizaje no solo promueve la autodisciplina y la toma de decisiones, sino que también fortalece habilidades críticas para el emprendimiento, tales como la resiliencia, la adaptabilidad y la capacidad de enfrentar situaciones nuevas y desafiantes. De esta manera, el fomento del aprendizaje autónomo en la educación superior no solo contribuye al desarrollo académico, sino que también prepara a los estudiantes para ser innovadores y emprendedores en un mundo cada vez más dinámico y tecnológico.

En tal sentido, la etapa universitaria se caracteriza porque el individuo alcanzó una etapa de madurez en la cual es más consciente de su educación y formación profesional; atraviesan un proceso en el cual transforman su aprendizaje dependiente hacia uno más autónomo [1]. En este sentido, en la formación universitaria el aprendizaje depende en gran medida de los mismos estudiantes, generando una autonomía y libertad para la toma de decisiones, el tiempo dedicado al estudio, el uso de diferentes métodos, entre otros [2].

El entorno universitario tiene un rol fundamental al ofrecer un ambiente de aprendizaje en el cual los estudiantes optimicen sus posibilidades de aprendizaje y desarrollo académico [3]. Sin embargo, el contexto acontecido en 2020 por la rápida expansión de la COVID-19 a nivel mundial resultó en un aislamiento domiciliario obligatorio, por lo tanto, la actividad educativa se trasladó a cada hogar a través de

diferentes canales de comunicación, teniendo a favor herramientas tecnológicas [4].

La educación a distancia impuso la autonomía en el aprendizaje, sobre todo en la educación superior, en la cual funcionó como un sistema sociocognitivo, pero como un proceso dinámico que puede retroalimentarse continuamente [5]. Por lo tanto, el desarrollar el aprendizaje autónomo como una habilidad es una necesidad para los estudiantes universitarios, debido al reto sin precedente que se presentó, y los retos de nuevos conocimientos para su formación profesional, que avanzan velozmente [6].

Sin embargo, el enfoque tradicional del modelo educativo, donde se demuestran los aprendizajes con el desarrollo de un plan de estudios y exámenes; influye negativamente en el propósito de la educación superior que pretende instaurar hábitos de aprendizaje autónomo entre los estudiantes [7]. En relación con ello, el aprendizaje autónomo significa que los estudiantes se apoyan en sí mismos y en distintas herramientas tecnológicas y no tecnológicas para desarrollarlo [8].

Lograr el aprendizaje autónomo implica que el estudiante implemente un proceso de análisis y planificación de sus procesos cognitivos y afectivos involucrados en la realización de sus tareas académicas [9]. Adicionalmente, implica que el estudiante tenga factores internos como motivación, confianza en sus capacidades; factores externos como libertad de elección de la temática de aprendizaje, uso de recursos adicionales, métodos y/o estrategias propias o adaptadas [10].

A pesar de que el aprendizaje autónomo se conciba como una habilidad que se desarrolla individualmente, requiere de la orientación apropiada de un docente, y a su vez que el docente tenga el dominio de las tecnologías, plataformas y metodologías de enseñanza adecuadas para los estudiantes que le permitan guiarle y motivarle a generar conocimiento propio [11].

Los docentes optan por adaptarse a generar un aprendizaje autónomo entre sus estudiantes incluyendo cuatro características a sus sesiones de clase, que sean integrales, precisas, ideológicas e interesantes; con lo cual estimularan el entusiasmo por el aprendizaje propio [12]. Investigaciones señalan que la autonomía de aprendizaje requiere de seis aspectos en los estudiantes: (i) libertad de elección; (ii) desarrollo de metas y planes; (iii) capacidad de reflexión; (iv) voluntad y capacidad para llevar a la práctica sus planes hasta su finalización, sin depender de motivación externa para lograrlo; (v) capacidad para auto dominarse; y (vi) auto concebirse como autónomo [13].

El contexto actual, señala que las herramientas tecnológicas tienen una influencia significativa en el aprendizaje autónomo, puesto que, gracias al acceso de la información, es más sencillo para el estudiante la tarea de investigación [14].

El aprendizaje autónomo también involucra estrategias de aprendizaje, que consisten en las formas en que los estudiantes hacen propio el conocimiento; en la literatura se distinguen seis grupos: las estrategias de apoyo afectivo que involucran una adaptación del estudiante en el entorno, como ejemplos están la gestión del tiempo, motivación, estado anímico, entre otras; las estrategias de evaluación y hacen referencia a los procesos de autoevaluación de los estudiantes que permiten recordar lo aprendido; estrategias de autorregulación se refiere a la planificación, autocontrol y monitoreo; estrategias metacognitivas se refiere a la capacidad de ser consciente en los procesos y productos internos; las estrategias de ensayo, se refiere a la memorización de información; y las estrategias de elaboración que son aquellas en donde se representa la información de forma gráfica [15].

Por otro lado, los docentes estimulan el aprendizaje autónomo mediante la aplicación de estrategias de enseñanza; como el aula invertida, puesto que permite fomentar un ambiente colaborativo en donde el docente tiene un rol de mediador en el proceso de aprendizaje de sus estudiantes [16]. Considerando la importancia del aprendizaje autónomo en el ámbito de la formación profesional y acelerado tras el contexto de pandemia, surge la necesidad de abordar una revisión sistemática de la literatura acerca del aprendizaje autónomo en el contexto de la educación universitaria.

El objetivo de estudio fue: analizar y sistematizar la literatura existente en la base de datos Scopus sobre el aprendizaje autónomo en estudiantes de educación universitaria durante el periodo 2019-2023, considerando como criterios de análisis el año de publicación, las palabras claves, el país de estudio, y los resultados del aprendizaje autónomo.

II. METODOLOGÍA

Para llevar a cabo la revisión sistemática de la literatura, se realizó una búsqueda entre 25 de febrero a 10 de marzo de 2024, en la base de datos de WoS (Web of Science). Además, se empleó el método PRISMA 2020. Este enfoque, reconocido y validado en la comunidad científica, facilita la estructuración de revisiones y metaanálisis, garantizando resultados coherentes y reproducibles [17].

El método PRISMA 2020 se ha empleado como una herramienta metodológica para desarrollar y publicar revisiones sistemáticas y metaanálisis [18]. Este enfoque ha sido ampliamente utilizado en investigaciones recientes, logrando resultados significativos en diversos campos del conocimiento científico [19], [20]. La búsqueda inicial de información se realizó a través de la base de datos de WoS debido a su amplia cobertura de publicaciones multidisciplinarias de distintos países e idiomas, lo que asegura una muestra representativa y diversa. Se empleó el

inglés como idioma principal en la búsqueda, utilizando operadores booleanos para refinar los resultados (aplicación de ecuaciones de búsqueda avanzada).

Para formular las ecuaciones de búsqueda en la base de datos, se utilizaron operadores booleanos como “AND”, “OR” y “NOT”. La primera fase de búsqueda arrojó un total de 102.617 estudios. Después de aplicar los criterios de inclusión, exclusión y un exhaustivo análisis de los registros, se seleccionaron 26 artículos relevantes. Este proceso se ilustra en la Figura 1, denominada “Diagrama de flujo PRISMA 2020”. Asimismo, se muestran los criterios de elegibilidad utilizados para el filtrado de la búsqueda en el flujograma.

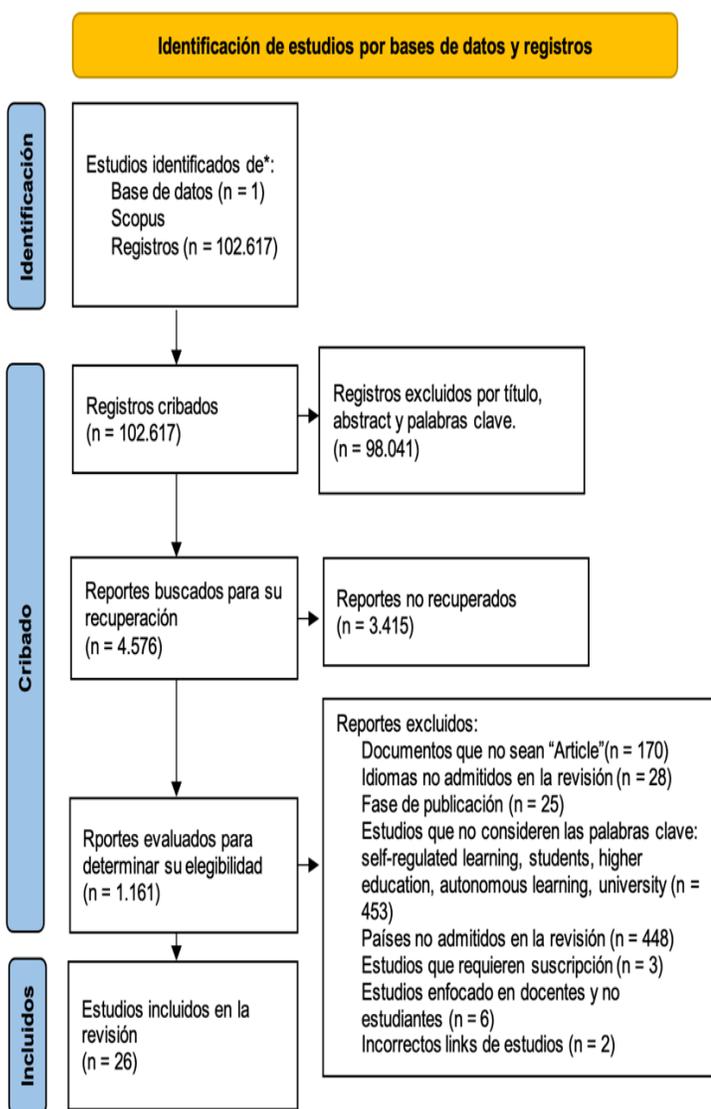


Fig. 1. Diagrama de flujo PRISMA 2020 para nuevas revisiones sistemáticas que incluyeron búsquedas solo en bases de datos y registros

TABLA I
CRITERIOS DE ELEGIBILIDAD

Criterios de inclusión	
CI1	Las palabras clave están asociadas a las variables de estudio
CI2	El idioma de la investigación corresponde a los idiomas admitidos en la revisión (español, inglés y portugués)
CI3	El intervalo de tiempo corresponde al periodo establecido para la revisión (2019-2023)
CI4	El país de investigación está dentro de los países aceptados para la investigación (países latinoamericanos)
Criterios de exclusión	
CE1	El estudio no está disponible en su forma total de acceso abierto (All Open Access)
CE2	Estudios que no aborden el aprendizaje autónomo
CE3	Estudios que se realizaron fuera de casas de estudios universitarias
CE4	Los estudios no muestran datos numéricos o métricas que evidencian un impacto que pueda ser reproducible

La ecuación final de búsqueda se muestra a continuación:

TITLE-ABS-KEY (("Autonomous learning" OR "Autonomy in learning" OR "Independent learning" OR "Self-learning" OR "Self-regulated learning") AND ("University student" OR university OR "higher education") AND ("Entrepreneurship" OR "Innovation")) AND PUBYEAR > 2018 AND PUBYEAR < 2024 AND (LIMIT-TO (OA , "all")) AND (LIMIT-TO (PUBSTAGE , "final"))) AND (LIMIT-TO (AFFILCOUNTRY , "Chile") OR LIMIT-TO (AFFILCOUNTRY , "Colombia") OR LIMIT-TO (AFFILCOUNTRY , "Ecuador") OR LIMIT-TO (AFFILCOUNTRY , "Brazil") OR LIMIT-TO (AFFILCOUNTRY , "Peru") OR LIMIT-TO (AFFILCOUNTRY , "Argentina")) AND (LIMIT-TO (DOCTYPE , "ar")) AND (EXCLUDE (PREFNAMEAUID , "Mercado, S.A.S.#55365517200") OR EXCLUDE (PREFNAMEAUID , "Langer, ÁI.#36606332300") OR EXCLUDE (PREFNAMEAUID , "Borroni, C.#57222505298") OR EXCLUDE (PREFNAMEAUID , "Yaguarema, M.#57969895800") OR EXCLUDE (PREFNAMEAUID , "Solano-Barliza, A.D.#57930039800")) OR EXCLUDE (PREFNAMEAUID , "Bruna, D.#57193195446") OR EXCLUDE (PREFNAMEAUID , "Matsumoto-Royo, K.#57211941967") OR EXCLUDE (PREFNAMEAUID , "Ruiz Alzate, L.#58249129700") OR EXCLUDE (PREFNAMEAUID , "Rosales-Marquez, C.#57558174200") OR EXCLUDE (PREFNAMEAUID , "Camacho Soto, D.F.#57979912800") OR EXCLUDE (PREFNAMEAUID , "Casanova, D.#57537494400") OR EXCLUDE (PREFNAMEAUID , "Morales, R.#57735467800") OR EXCLUDE (PREFNAMEAUID , "Langer, Á.I.#36606332300") OR EXCLUDE (PREFNAMEAUID , "Mella-Norambuena, J.#57220104352")) AND (LIMIT-TO (LANGUAGE , "English") OR LIMIT-TO (LANGUAGE , "Spanish") OR LIMIT-TO (LANGUAGE , "Portuguese")) AND (LIMIT-TO (EXACTKEYWORD , "Self-regulated Learning") OR LIMIT-TO (EXACTKEYWORD , "Higher Education") OR LIMIT-TO (EXACTKEYWORD , "Autonomous Learning") OR LIMIT-TO (EXACTKEYWORD , "University")) OR LIMIT-TO (EXACTKEYWORD , "Students"))

La organización de los estudios seleccionados derivó en la creación de una matriz de análisis de contenido exhaustiva, esta matriz destaca información clave de cada estudio. Por otro lado, se plantean indicadores bibliométricos para un análisis exhaustivo del estado del arte en relación con el uso del aprendizaje autónomo en estudiantes de educación superior.

III. RESULTADOS

A continuación, se detallan los resultados de los 26 estudios incluidos en la revisión.

A. RESULTADOS BIBLIOMÉTRICOS

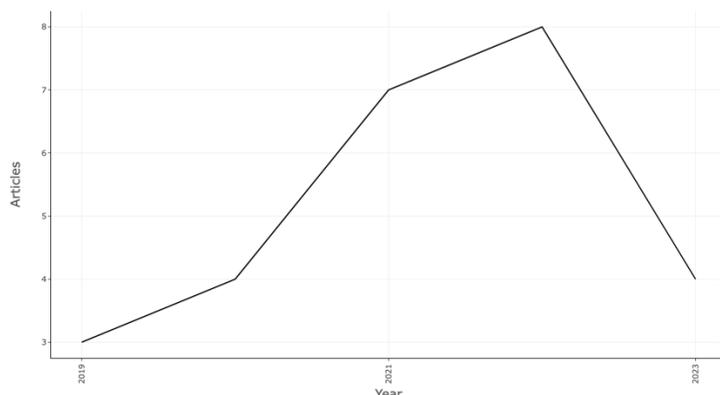


Fig. 2 Producción Científica Anual de los estudios incluidos

Se realizó un análisis exhaustivo sobre cuál es el estado del arte en relación con el aprendizaje autónomo y se encontró que dentro de la delimitación temporal analizada el 2022 ha sido el año con mayor frecuencia de indexaciones de artículos científicos con un (n = 8), siendo este representado por el 31 % del total de los estudios incluidos en la revisión. Asimismo, el 2021 tiene una cifra muy similar representando el 27 % de los estudios. Además, el año con menor producción científica, es el 2019 con un (n = 3), representando el 12 % de los estudios.

TABLA II
PROMEDIO DE CITACIONES POR AÑO

Año	Citas promedio por artículo	N	Citas promedio por año	Años citables
2019	12.67	3	2.11	6
2020	3.5	4	0.7	5
2021	7.43	7	1.86	4
2022	2.75	8	0.92	3
2023	0	4	0	2

Nota: Datos suministrados por Lenguaje “R” – Bibliometrix

El segundo indicador es el promedio de citas por año, el que se observa en la tabla II, donde se muestran 5 columnas. La primera columna “Año”, detalla los años de publicación, en este caso el intervalo delimitado del 2019-2023. La segunda columna “Citas promedio por artículo” es el promedio de citas totales por artículo, el cual es un indicador que se obtiene de la división del total de citas del año observado entre el número de estudios publicados durante ese mismo año. El “N” es la cantidad de artículos o documentos publicados durante el año estudiado. El “Citas promedio por año”, es un indicador que muestra de manera

más regulada cual es el estado de las citas totales por año, este es obtenido dividiendo la Citas promedio por artículo entre “Años citables”. Finalmente, los años citables son los años que se acumulan en base al periodo actual, por motivos que existen estudios en el 2024, el 2023, es tomado como el segundo año, mientras que el 2019, el año 6.

Con respecto al primer indicador Citas promedio por artículo, se observa que el año con mayor indicador es el 2019 con 12.67 ya que durante ese año hubo 38 citas acumuladas entre los 3 documentos publicados. Sin embargo, el año 2022 el que cuenta con mayor número de publicaciones tiene un indicador de 2.75 ya que durante este año solo hubo 22 citas. Estas cifras son muy alejadas por lo que, dividiendo estos valores entre los años citables, se observa que el Citas promedio por año del 2019 y el 2022 no son valores muy alejados, aunque el 2021 mostró un indicador de 1.86 lo que muestra que los años 2019 y 2021, son aquellos con mayor acogida por parte de la comunidad científica.

El “Three field-plot” o gráfico de tres campos muestra la relación que hay entre 3 metadatos, en este caso se evaluó del lado izquierdo, las palabras clave de los autores, en la columna central, los autores y en la columna derecha las fuentes (revistas científicas), tal como se observa en la Fig. 3.

Por un lado, se tiene la palabra clave “higher education” - educación superior, con un flujo de salida de 8, mientras que “self-regulated learning” – aprendizaje autorregulado, cuenta con un flujo de 7. Entre los autores con mayor flujo de entrada se tiene a Barraqué F, Álamo-Arce DD, Briand LE y Barberá E., los cuales tienen un índice de flujo de 3. Por otro lado, la revistas con mayor flujo de entrada en base a los autores es Psicología: Reflexao e critica, esta revista perteneciente a la editorial suiza Springer Nature, cuenta con un Número promedio anual de citas de artículos (CiteScore) 2022 de 2.4 según Elsevier, mientras que el Scimago Journal & Country Rank lo posiciona en el Cuartil 3 (Q3), con un H-index de 26.

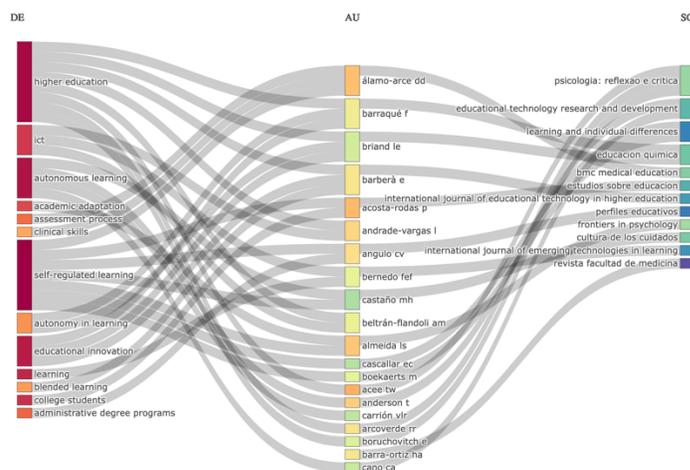


Fig. 3 Gráfico de tres campos



Fig. 4 Producción científica por países

Es importante observar cómo los autores de países latinos han colaborado con otros países vecinos. En tal sentido, la Fig. 4, muestra los países pertenecientes a todos los autores de los 26 estudios, donde se observa una gran influencia del continente de América del Sur, una ligera contribución por parte de Norte América y Europa.

Se identificaron un total de 15 países que colaboraron en la realización de los estudios científicos sobre la implementación del aprendizaje autónomo, en la cabeza se tiene a Chile con una frecuencia acumulativa de autores de 16, mientras que países como Brasil y España acumulan 10 autores cada uno. Asimismo, se identificaron países latinos como Argentina (7), Colombia (6), Ecuador (4) y Perú (4). Países del continente norteamericano se tiene a México (3), Canadá (2) y Estados Unidos (1).

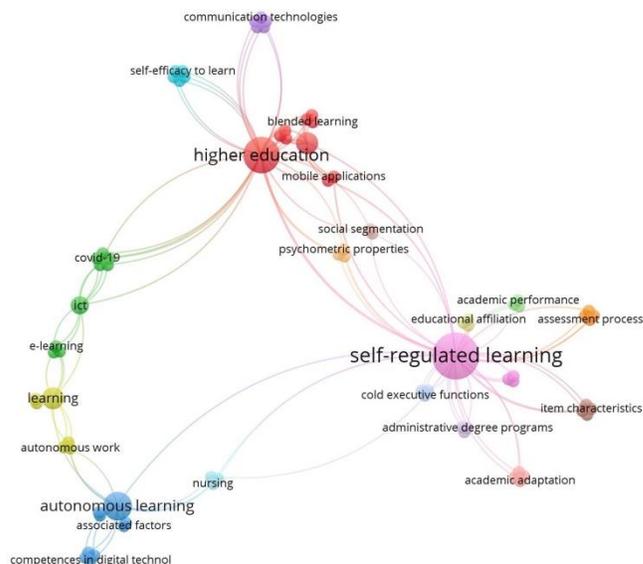


Fig. 5 Co-ocurrencias - Network Visualización VOSviewer

La Fig. 5 muestra un gráfico de redes elaborado con el software VOSviewer, la cual brinda un análisis estructurado por fuerza asociativa según palabras clave de los autores (Authors Keywords Cooccurrence).

Se identificaron 17 clusters en total, donde resaltan 3 palabras importantes: “higher education” – educación superior, que pertenece al cluster 1, donde esta se ve fuertemente asociada son 10 ítems, tales como, aprendizaje autónomo “autonomy in learning”, la enseñanza híbrida “blended learning”, la innovación educativa – “educational innovation”, estrategia de aprendizaje – “learning strategy”, aplicaciones móviles – “mobile applications”, aprendizaje en red – “networked learning”, investigación – “research”, entre otras. Por otra parte, el clúster 9 tiene a la palabra clave destacada aprendizaje autorregulado – “self-regulated learning” la cual tiene 40 links asociativos y 13 ocurrencias, esta palabra está fuertemente asociada al aprendizaje invertido – “flipped learning”, evaluación formativa – “formative assessment”, y feedback. Finalmente, otro clúster que destacar es el 3, el cual destaca la palabra aprendizaje autónomo – “autonomous learning”, el cual presenta 16 links y 5 ocurrencias en total, esta se ve fuertemente asociada a competencias en tecnologías digitales – “competences in digital technologies”, educación en línea – “online education”, podcast, estudiantes universitarios – “university students” y recursos virtuales – “virtual resources”.

3.2 RESULTADOS DE CONTENIDO

TABLA III

EVIDENCIA RECOLECTADA SOBRE EL APRENDIZAJE AUTÓNOMO QUE MUESTRA: AUTOR/AÑO, ESTRATEGIAS UTILIZADAS Y EL EFECTO ACADÉMICO

	Autor/ Autor/año	Título	Estrategias utilizadas	Efecto académico
1	Alves et al., 2022 [21]	Validity evidence of the Academic Procrastination Scale for undergraduates	Evaluación y validación de la Escala de Procrastinación Académica mediante análisis psicométrico, incluyendo análisis de componentes principales y análisis confirmatorio.	Negativo: El estudio no aborda directamente los efectos académicos de la procrastinación, pero en general, asocia el retraso académico con un rendimiento académico más bajo y un bienestar reducido.
2	Barraqué et al., 2021 [22]	La enseñanza de la química durante el primer año de la universidad: el estudiante como protagonista de un aprendizaje significativo	Metodología constructivista del aprendizaje, actividades introductorias, evaluación inicial o predictiva, uso de simulaciones, actividades experimentales, fomento de la lectura analítica, promoción de la colaboración y discusión entre estudiantes, y la implementación de TICs.	Positivo: La implementación de estrategias alternativas y la promoción de un enfoque constructivista buscaban mejorar el compromiso y la comprensión del estudiante, y según los resultados, aumentaron los porcentajes de promoción y aprobación de las asignaturas.
3	Correa & Sanhueza., 2019 [23]	Characterization of Autonomous Work in a Chilean English Pedagogy Program: Teachers' and Freshmen's Perspectives	El objetivo del estudio era describir las perspectivas de estudiantes y docentes sobre el tiempo invertido en el trabajo autónomo y el tipo de actividades de trabajo autónomo realizadas por los estudiantes.	Positivo: Se enfoca en la cantidad de tiempo que los estudiantes invierten en actividades de trabajo autónomo y cómo esto se relaciona con su nivel de dominio del inglés.
4	De Araujo et al., 2023 [24]	The factor structure of the Motivated Strategies for Learning Questionnaire (MSLQ): new methodological approaches and evidence	Análisis factorial confirmatorio de ítems, evaluación de la estructura del MSLQ.	Positivo: Proporciona un análisis detallado y riguroso de una herramienta esencial para medir el aprendizaje autorregulado, el MSLQ.
5	De la Barra y Gómez, 2021 [25]	Design and implementation of a digital textbook about physical agents as a learning resource in the training process of Chilean physical therapy students in the context of the COVID-19 pandemic	Centrado en el diseño y la implementación de un libro de texto digital para apoyar la educación a distancia y el autoaprendizaje de los estudiantes.	El estudio sugiere que el libro de texto digital tuvo un impacto positivo en el aprendizaje de los estudiantes, mejorando el logro de los objetivos de aprendizaje (OA) del curso.
6	De la Fuente et al., 2021 [26]	Self-Regulation and Regulatory Teaching as Determinants of Academic Behavioral Confidence and Procrastination in Undergraduate Students	Uso de cuestionarios validados en línea, diseño ex post facto para análisis multivariados y modelos de ecuaciones estructurales (SEM) para probar relaciones predichas por el modelo.	Regular: Aunque el estudio identifica relaciones significativas entre autorregulación, enseñanza regulatoria, confianza y procrastinación, también destaca la complejidad de estos fenómenos y sugiere la necesidad de intervenciones más específicas y dirigidas.
7	Dos Reis et al., 2022 [27]	Self-regulated learning of Natural Sciences and Mathematics future teachers: Learning strategies, self-efficacy, and sociodemographic factors	Análisis estadístico inferencial de las estrategias de aprendizaje, autoeficacia y factores sociodemográficos.	Positivo. El estudio revela la importancia de las estrategias de aprendizaje autorregulado y la autoeficacia para la formación de docentes.
8	Fajardo et al., 2023 [28]	Percepción de los estudiantes sobre la evaluación basada en rúbrica	Uso de rúbricas para guiar y evaluar el aprendizaje.	Positivo: Ya que las rúbricas ayudan a los estudiantes a adoptar un rol más activo en su aprendizaje, proporcionando claridad y guía.
9	Huamán et al., 2021 [29]	Use of Technological Equipment for E learning in Peruvian University Students in Times of Covid-19	Métodos de enseñanza virtual, e-learning. Adopción de métodos de enseñanza en línea y uso de tecnologías de la información y comunicación (TIC).	Positivo: Permite una mayor flexibilidad y accesibilidad en la educación, facilitando el aprendizaje a distancia, especialmente relevante durante la pandemia de Covid-19.
10	Jaramillo et al., 2022 [30]	Self-Regulated Learning and Academic Performance in Chilean University Students in Virtual Mode During the Pandemic: Effect of the 4Planning App	Uso de la aplicación 4Planning durante 10 semanas del primer semestre académico 2021, y estrategias pedagógicas basadas en el modelo de aprendizaje autorregulado por fases de Zimmerman.	Positivo: El uso de la aplicación 4Planning se asoció con un aumento en el autoinforme de aprendizaje autorregulado (SRL), aumento en la autoeficacia académica y un mayor rendimiento académico en comparación con los estudiantes que no usaron la aplicación.
11	Kaiser et al., 2020 [31]	Contributions of Positive Psychology in Self-Regulated Learning: A Study with Brazilian Undergraduate Students	Análisis correlacional para evaluar la relación entre constructos de psicología positiva y SRL, y análisis de regresión lineal múltiple para explorar modelos explicativos de SRL.	Positivo: El estudio sugiere que los atributos positivos como la autoeficacia y los afectos positivos están significativamente correlacionados con el aprendizaje autorregulado, lo que puede tener un impacto positivo en la adaptación académica y el éxito.
12	Lerma et al., 2023 [32]	In Context: Comparativa del aprendizaje con el uso de una aplicación móvil entre estudiantes mexicanos y	Uso de la aplicación In Context para la elaboración de textos y recopilación de información, junto con la aplicación de la escala MSLQ para medir habilidades cognitivas relacionadas con la elaboración de textos y	Positivo: Se observaron mejoras significativas en la elaboración de textos y la autorregulación del conocimiento, lo que sugiere un impacto positivo en el desarrollo de habilidades

		colombianos	autorregulación cognitiva.	cognitivas esenciales para el aprendizaje autónomo.
13	Martínez y Gaeta, 2019 [33]	Utilización de la plataforma virtual Moodle para el desarrollo del aprendizaje autorregulado en estudiantes universitarios	Diseño cuasiexperimental con grupos experimental y de control, evaluaciones pretest y postest.	Positivo: La intervención con Moodle mostró mejoras en las dimensiones del aprendizaje autorregulado.
14	Medina et al., 2020 [34]	Self-regulated learning microanalysis for the study of the performance of clinical examinations by physiotherapy students	Microanálisis de aprendizaje autorregulado (SRL), evaluación durante la ejecución de una tarea goniométrica.	Positivo: Mejora en la comprensión y aplicación de habilidades clínicas.
15	Miná et al., 2021 [35]	Aprendizaje Autorregulado en Estudiantes de Ingeniería: Estrategias de Gestión de Recursos Pedagógicos	Se agrupan en dos categorías principales: el estudio en grupo y el uso de elementos del entorno. Esto incluye la conformación y funcionamiento de equipos colaborativos de estudio y la utilización progresiva de recursos del entorno institucional como espacios de estudio, materiales, tecnologías, dispositivos institucionales y códigos de interacción social.	Positivo: Se destaca la importancia del aprendizaje colaborativo y cooperativo, así como el uso de recursos del entorno para potenciar el aprendizaje y promover la afiliación educativa al contexto universitario.
16	Molina et al., 2021 [36]	Evaluación de un curso de educación general sobre sexualidad para estudiantes universitarios	Implementación de un curso online de autoaprendizaje (CESOMED), con una variedad de recursos didácticos y evaluativos, enfocado en temas de sexualidad y salud reproductiva.	Positivo: El curso fue bien aceptado por los estudiantes y logró corregir sus lagunas de conocimiento en sexualidad.
17	Musso et al., 2019 [37]	Individual differences in basic cognitive processes and self-regulated learning: Their interaction effects on math performance	Se analizó la capacidad de la memoria de trabajo, la atención ejecutiva y el aprendizaje autorregulado, así como la complejidad y dificultad de los elementos matemáticos.	Positivo: Los componentes afectivos del SRL contribuyen significativamente como variables mediadoras, pero su efecto positivo depende de la disponibilidad de recursos cognitivos.
18	Otero et al., 2021 [38]	Percepción del alumnado universitario de Educación Física sobre la calificación dialogada	Implementación de calificación dialogada dentro del modelo de aprendizaje invertido, encuestas y análisis cualitativo de las percepciones de los estudiantes.	Positivo: Los estudiantes perciben la calificación dialogada como beneficiosa para el aprendizaje y la interacción con el docente, lo que sugiere un impacto positivo en su proceso educativo.
19	Pinochet et al., 2022 [39]	Relationship between cold executive functions and self-regulated learning management in college students	Se realizaron pruebas específicas para medir las funciones ejecutivas y la capacidad de los estudiantes para gestionar su aprendizaje de manera autónoma, como evaluaciones psicológicas y educativas.	Positivo: La investigación sugiere que un buen desarrollo de las funciones ejecutivas conduce a una mejor gestión del aprendizaje autorregulado.
20	Rivera et al. 2021 [40]	Exploring students' learning experience in online education: analysis and improvement proposals based on the case of a Spanish open learning university	Enfoque de métodos mixtos secuenciales para recopilar y analizar información, análisis del discurso, triangulación de datos, y evaluación de competencias digitales, flexibilidad, entornos virtuales de aprendizaje y apoyo estudiantil.	Positivo: Los resultados indican que los estudiantes valoran positivamente la integración y adopción de competencias tecnológicas y que la educación en línea es generalmente receptiva a las necesidades emergentes de la población estudiantil.
21	Roco y Barberà, 2022 [41]	ePortfolio to promote networked learning: an experience in the Latin American context	Implementación de ePortfolio como estrategia pedagógica, seguimiento sistemático y cuantificación de la evidencia de aprendizaje, análisis integrado de datos cuantitativos y cualitativos.	Positivo: Se sugiere que el uso de ePortfolio ha contribuido significativamente al desarrollo de Principios de Aprendizaje en Red (PNL) en los estudiantes, lo que indica un impacto académico positivo.
22	Romero et al., 2022 [42]	El Podcast: un recurso virtual para el aprendizaje autónomo en estudiantes universitarios	Diseño cuasiexperimental, pretest y postest, intervención mediante la elaboración de podcasts.	Positivo: Los podcasts resultaron ser una herramienta efectiva para mejorar el aprendizaje autónomo.
23	Torres et al., 2022 [43]	Effects of COVID-19 on the Perception of Virtual Education in University Students in Ecuador; Technical and Methodological Principles at the Universidad Técnica Particular de Loja	Evaluación de percepciones mediante encuestas, clasificación de estudiantes basada en la valoración de diferentes aspectos como TIC y técnicas didácticas, y análisis estadísticos para interpretar las relaciones entre variables.	Regular: Aunque la educación virtual tiene potencial para el aprendizaje autónomo, los estudiantes aún prefieren la modalidad presencial, y las técnicas didácticas tradicionales siguen siendo las más valoradas.
24	Velasco y Cardeñoso, 2020 [44]	Evaluación de la competencia de aprendizaje autorregulado en función del nivel educativo y el género de alumnado de carreras administrativas	Evaluación de la competencia de aprendizaje autorregulado mediante MSLQ, análisis de las diferencias en motivación y estrategias de aprendizaje según el nivel educativo y género.	Positivo: El estudio sugiere que el aprendizaje autorregulado evoluciona positivamente a lo largo de la educación universitaria, lo que podría tener efectos beneficiosos en la autonomía y el rendimiento académico del alumnado.
25	Castillo et al, 2023 [45]	Associated Factors for Autonomous Learning in University Students from Northern Peruvian Cities	Se examinaron dos métodos de enseñanza (tradicional y tradicional más uso de WhatsApp) para evaluar su influencia en el aprendizaje autónomo de los estudiantes. Además, se recogieron datos sobre las	El nivel de aprendizaje autónomo reportado por los estudiantes fue regular, tanto en las dimensiones de iniciativa y toma de decisiones como en la puntuación general.

			covariables de edad, sexo, año de estudio y profesorado.	
26	Zambrano et al., 2020 [46]	Análisis de estrategias de autorregulación en estudiantes de pedagogía de una universidad chilena	El estudio examinó estrategias de autorregulación en cuatro dimensiones: hábitos inadecuados de regulación, organización del entorno, búsqueda de información, y organización de la tarea.	Regular: Sugiere la necesidad de mejorar la aplicación de estrategias de autorregulación entre los estudiantes.

IV. CONCLUSIONES

Los resultados bibliométricos indican que la mayor cantidad de producción científica se realizó en el año 2022, en el que se realizaron hasta 8 publicaciones y representando el 31 % de la producción total.

La literatura proviene de 15 países, donde Chile con una frecuencia acumulativa de autores de 16.

Respecto a la estructura de fuerza asociativa, se identificaron 17 clúster, en que resaltaron 3 palabras “educación superior”, “aprendizaje autorregulado” y “aprendizaje autónomo”.

El estudio concluye que el aprendizaje autónomo en el contexto universitario ha podido desarrollarse debido al contexto de COVID-19; siempre apoyado por herramientas tecnológicas y de comunicación, que hacen posible el acceso a la información, sin embargo, se considera fundamental la guía del docente para trazar una ruta de aprendizaje adecuada.

AGRADECIMIENTO

Un agradecimiento a la Escuela de Posgrado de la Universidad César Vallejo, Filial Chiclayo, por su motivación permanente y fomento a la investigación que han permitido el desarrollo del presente estudio.

REFERENCIAS

[1] P. Hogson, P. Lam and C. Chow, “Assessment experience of first-year university students: dealing with the unfamiliar,” pp. 2-3, Paper presented at the enhancing learning experiences in higher education: International conference at University of Hong Kong, Hong Kong on 1st of December 2011.

[2] J. Caballero, E. Chavez, M. Lopez, E. Inciso and J. Méndez, “Autonomous learning in higher education. Systematic review,” *Salud, Ciencia y Tecnología*, vol. 3, no. 391, pp. 1-19, June 2023.

[3] R. Lopes, C. Mesquita, L. Aparecido and G. dos Santos, “Student’s learning autonomy: a systematic literature review,” pp. 5958-5964, Proceedings of EDULEARN19 Conference 1st-3rd July 2019, Palma, Mallorca, Spain.

[4] Z. Xie and J. Yang, “Autonomous Learning of Elementary Students at Home During the COVID-19 Epidemic: A Case Study of the Second Elementary School in Daxie, Ningbo, Zhejiang Province, China,” *Best Evid Chin Edu*, vol. 4, no. 2, pp. 535-541, March 2020.

[5] L. Jie and C. Mui “A Systematic Literature Review on Students’ Autonomous learning,” *International Journal of Management, Accounting, Governance and Education*, vol.1, no.4, pp. 111-118, December 2022.

[6] R. Agadzhanova, “The importance of students’ autonomous learning ability,” *Pedagogy and Psychology in the Modern World: Theoretical and Practical Aspects: collective monograph*, pp. 4-14, 2021.

[7] A. Manzoor and M. Islam, “Challenges and Problems Faced by University Teachers, while Implementing Autonomous Learning in their University Classrooms,” *Pakistan Social Sciences Review*, vol.6, no.2, pp. 109-121, April-June,2022.

[8] A. Habeb, M. Pikhart, B. Kilmova, “Verifying EFL Autonomous Learning by Digital Gaming: Definitions and Concepts,” *International Journal of Emerging Technologies in Learning (IJET)*, vol.18, no.5, pp.253-560, 2023.

[9] I. Dhaifi, P. Setyosari, U. Widiati and S. Ulfa, “Optimizing Online Learning Resource to Improve Students’ Autonomous Learning and Vocabulary Mastery through Word Wall Activities,” *Palarch’s Journal of Archaeology of Egypt / Egyptology*, vol.17, no.6, pp 8247-8266, 2020.

[10]I. Chyzhykova, “The research of autonomous learning aptitude of students of economic specialties,” *International Science Journal of Education & Linguistics*, vol. 1, no. 4, pp.32-37, 2022.

[11]C. Chang and M. Fang, “E-Learning and Online Instructions of Higher Education during the 2019 Novel Coronavirus Diseases (COVID-19) Epidemic,” *Journal of Physics: Conference Series*, vol. 1574, May 2020.

[12]M. Hui and X. Yan, “Problems and Countermeasures of Cultivating Autonomous English Learning Ability in Vocational Colleges based on Informatization,” *Journal of Contemporary Educational Research*, vol. 5, no. 6, pp. 1-7, 2021.

[13]A. Holmes, “Can We Actually Assess Learner Autonomy? The Problematic Nature of Assessing Student Autonomy,” *Shanlax International Journal of Education*, vol. 9, no. 3, pp. 8-15, June 2021.

[14]J. Hurtado and P. Escudero, “El impacto de las tic en el ciclo de aprendizaje,” *Polo del Conocimiento*, vol. 9, no. 1, pp. 93-116, January 2024.

[15]Y. González, M. Vargas, M. Gómez and A. Méndez, “Estrategias que favorecen el aprendizaje autónomo en estudiantes universitarios,” *Caleidoscopio*, no. 37, pp. 75-90, July-December 2017.

[16]E. Sanchez, N. Bustamante, J. Valqui, B. Llerena and L. Campos, “El aula invertida en el trabajo colaborativo en estudiantes de una universidad pública peruana,” *Revista de Investigación en Ciencia de la Educación: Horizontes*, vol. 7, no. 31, pp. 433-447, October-December 2023.

[17]E. Linares, V. Hernández, J. Domínguez, S. Fernández, V. Hevia, J. Mayor, B. Padilla and M. Ribal, “Metodología de una revisión sistemática,” *Actas Urológicas Españolas*, vol. 42, no. 8, pp. 499-506, October 2018.

[18] B. Hutton, F. Catalá and D. Moher, “La extensión de la declaración PRISMA para revisiones sistemáticas que incorporan metaanálisis en red: PRISMA -NMA,” *Medicina Clínica*, vol. 147, no. 6, pp. 262-266, September 2016.

[19] G. Urrutía and X. Bonfill, “Declaración PRISMA: una propuesta para mejorar la publicación de revisiones sistemáticas y metaanálisis,” *Medicina Clínica*, vol. 135, no. 11, pp. 507-511, October 2010.

[20] M. Page, J. McKenzie, P. Bossuyt, I. Boutron, T. Hoffmann, C. Mulrow... and D. Moher, “Declaración PRISMA 2020: una guía actualizada para la publicación de revisiones sistemáticas,” *Revista Española de Cardiología*, vol. 74, no. 9, pp. 790-799, September 2021.

[21]C. Alves, J. Solely and L. Pedro, “Validity evidence of the Academic Procrastination Scale for undergraduates,” *Psico-USF*, vol. 27, no. 2, pp. 307-317, April – June 2022.

[22]F. Barraqué, S. Sampaolesi, L. Briand and V. Veetere, “La enseñanza de la química durante el primer año de la universidad: el estudiante como protagonista de un aprendizaje significativo,” *Educational*

- innovation for first-year college chemistry teaching, vol. 32, no. 1, pp. 58-73, January 2021.
- [23] R. Correa and M. Sanhueza, "Characterization of autonomous work in a Chilean English pedagogy program: Teachers' and freshmen's perspectives," *Revista Electronica Educare*, vol. 23, no. 1, 2019.
- [24] J. Araujo, C. Gomes and E. Jelihovschi, "The factor structure of the Motivated Strategies for Learning Questionnaire (MSLQ): new methodological approaches and evidence," *Psicologia: Reflexão e Crítica*, vol. 36, no. 1, December 2023
- [25] H. de la Barra and M. Gómez, "Design and implementation of a digital textbook about physical agents as a learning resource in the training process of Chilean physical therapy students in the context of the COVID-19 pandemic," *Revista Facultad de Medicina*, vol. 70, no. 4, pp. 153-185, 2022.
- [26] J. de la Fuente, P. Sander, A. Garzón, M. Vera, S. Fadda and M. Gaetha, "Self-Regulation and Regulatory Teaching as Determinants of Academic Behavioral Confidence and Procrastination in Undergraduate Students," *Front Psychol*, vol. 12, February 2021.
- [27] A. dos Reis, Boruchovitch, N. Moraes and T. Acee, "Self-regulated learning of Natural Sciences and Mathematics future teachers: Learning strategies, self-efficacy, and sociodemographic factors," *Psicologia: Reflexão e Crítica*, vol. 35, no. 1, 2022.
- [28] E. Fajardo, M. Núñez and A. Henao, "Student perception of rubric-based assessment," *Cultura de los Cuidados*, vol. 27, no. 66, pp. 5-16, 2023.
- [29] Y. Huamán, J. Estrada, O. Olivares, E. Rodas and F. Fuentes, "Use of Technological Equipment for E-learning in Peruvian University Students in Times of Covid-19," *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, vol. 16, no. 20, pp. 119-133, 2021.
- [30] A. Jaramillo, J. Salinas and P. Fuentes, "Self-Regulated Learning and Academic Performance in Chilean University Students in Virtual Mode During the Pandemic: Effect of the 4Planning App," *Frontiers in Psychology*, vol. 13, May 2022.
- [31] V. Kaiser, C. Reppold, C. Hutz and L. Almeida, "Contributions of Positive Psychology in Self-Regulated Learning: A Study With Brazilian Undergraduate Students," *Frontiers in Psychology*, vol. 10, no. 2980, January 2020.
- [32] C. Lerma, M. Flores, T. Cobos and G. Rebolledo, "InContext: Learning Comparison of Mexican and Colombian Students Using a Mobile Application," *Pixel-Bit, Revista de Medios y Educacion*, no. 67, pp. 257-282, 2023.
- [33] L. Martínez and M. Gaeta, "Use of Moodle virtual platform for the development of self-regulated learning in university students," *Educar*, vol. 55, no. 55, pp. 479-498, 2019.
- [34] R. Medina, D. Álamo, F. Rodríguez, D. Cecilio, J. Sandars and M. Costa, "Self-regulated learning microanalysis for the study of the performance of clinical examinations by physiotherapy students," *BMC Medical Education*, vol. 20, no. 1, July 2020.
- [35] V. Miná, M. Silvestre and L. Otero, "Self-regulated learning in engineering students: Strategies for pedagogical resource," *Anales de la Asociacion Fisica Argentina*, vol. 32, no. 1, pp. 32-38, 2021.
- [36] R. Molina, S. Alarcón and T. Molina, "Evaluation of a general education course on sexuality for university students," *Revista Medica de Chile*, vol. 149, no. 3, pp. 447-457, 2021.
- [37] M. Musso, M. Boekaerts, M. Segers and E. Cascallar, "Individual differences in basic cognitive processes and self-regulated learning: Their interaction effects on math performance," *Learning and Individual Differences*, vol. 71, pp. 58-70, 2019.
- [38] F. Otero, F. Pozuelo and C. Palomino, "Percepción del alumnado universitario de Educación Física sobre la calificación dialogada," *Retos*, vol. 43, pp. 300-38, 2021.
- [39] P. Pinochet, C. Ramos, N. Lepe, M. del Valle, F. Gálvez and P. Acosta, "Relationship between cold executive functions and self-regulated learning management in college students," *Estudios Sobre Educacion*, vol. 43, pp. 93-113, 2022.
- [40] P. Rivera, T. Anderson and C. Cano, "Exploring students' learning experience in online education: analysis and improvement proposals based on the case of a Spanish open learning university," *Educational Technology Research and Development*, vol. 69, no. 6, pp. 3367-3389, December 2021.
- [41] M. Roco and E. Barberà, "ePortfolio to promote networked learning: an experience in the Latin American context," *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, vol. 19, no. 1, 2022.
- [42] V. Romero, R. Campos, S. García, E. Zavala, J. Escandón and G. Chihuan, "El Podcast: un recurso virtual para el aprendizaje autónomo en estudiantes universitarios," *RISTI: Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologias de Informação*, no. 46, pp. 21-33, 2022.
- [43] J. Torres, D. Rivera, A. Beltrán and L. Andrade, "Effects of COVID-19 on the Perception of Virtual Education in University Students in Ecuador; Technical and Methodological Principles at the Universidad Técnica Particular de Loja," *Sustainability (Switzerland)*, vol. 14, no. 6, 2022.
- [44] C. Velasco and O. Cardeñoso, "Evaluación de la competencia de aprendizaje autorregulado en función del nivel educativo y el género de alumnado de carreras administrativas," *Perfiles educativos*, vol. 42, no. 169, pp. 8-20, 2020.
- [45] N. Castillo, M. la Riva, E. Márquez, L. Escobar, S. Flores and W. Salvatierra, "Associated Factors for Autonomous Learning in University Students from Northern Peruvian Cities," *Journal of Higher Education Theory and Practice*, vol. 23, no. 8, May 2023.
- [46] Z. Zambrano, R. Rojas, D. Díaz and P. Perez, "Analysis of self-regulation strategies in pedagogy students from a Chilean university," *Formación Universitaria*, vol. 13, no. 5, pp. 223-232, 2020.