



Utilidad de la plataforma Khan Academy en la educación superior: Revisión sistemática

Utility of the Khan Academy platform in higher education: A Systematic Review

Utilidade da plataforma Khan Academy no ensino superior: uma revisão sistemática

ARTÍCULO DE REVISIÓN



Moises Deelvis Ruiz Espinoza 

mruize@ucvvirtual.edu.pe

Universidad César Vallejo. Lima, Perú

Escanea en tu dispositivo móvil
o revisa este artículo en:

<https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v9i36.942>

Artículo recibido 4 de septiembre 2023 | Aceptado 5 de octubre 2023 | Publicado 21 de enero 2025

RESUMEN

Las plataformas digitales han transformado la educación superior al facilitar el acceso a recursos interactivos y promover nuevas estrategias de enseñanza y aprendizaje. Khan Academy se ha consolidado como una herramienta que permite a estudiantes y docentes desarrollar conocimientos de manera flexible y autodirigida. Este estudio analizó su utilidad en la educación superior mediante una revisión sistemática. Se aplicó la metodología PRISMA en bases de datos como Scopus, SciELO, EBSCO y Web of Science, seleccionando 13 estudios relevantes. El 95 % de los artículos revisados coinciden en que la plataforma facilita el diseño de módulos didácticos, mejora la comunicación entre docentes y estudiantes y favorece tanto el aprendizaje individual como el colaborativo. Además, se destaca su capacidad para personalizar el proceso de enseñanza, adaptándose a diferentes ritmos y estilos de aprendizaje. Se concluye que su implementación en educación superior contribuye a una enseñanza más dinámica, interactiva y efectiva.

Palabras clave: Aprendizaje; Enseñanza a distancia; Educación superior; Plataforma digital

ABSTRACT

Digital platforms have transformed higher education by facilitating access to interactive resources and promoting new teaching and learning strategies. Khan Academy has established itself as a tool that allows students and teachers to develop knowledge in a flexible and self-directed manner. This study analyzed its usefulness in higher education through a systematic review. The PRISMA methodology was applied in databases such as Scopus, SciELO, EBSCO and Web of Science, selecting 13 relevant studies. Ninety-five percent of the articles reviewed agree that the platform facilitates the design of didactic modules, improves communication between teachers and students and favors both individual and collaborative learning. In addition, its capacity to personalize the teaching process, adapting to different learning styles and rhythms, is highlighted. It is concluded that its implementation in higher education contributes to a more dynamic, interactive and effective teaching.

Key words: Learning; Distance learning; Higher education; Digital platform

RESUMO

As plataformas digitais transformaram o ensino superior ao facilitar o acesso a recursos interativos e promover novas estratégias de ensino e aprendizagem. A Khan Academy se estabeleceu como uma ferramenta que permite que alunos e professores desenvolvam conhecimento de forma flexível e autodirigida. Este estudo analisou sua utilidade no ensino superior por meio de uma revisão sistemática. A metodologia PRISMA foi aplicada em bancos de dados como Scopus, SciELO, EBSCO e Web of Science, selecionando 13 estudos relevantes. 95% dos artigos revisados concordam que a plataforma facilita a criação de módulos didáticos, melhora a comunicação entre professores e alunos e favorece a aprendizagem individual e colaborativa. Além disso, destaca-se sua capacidade de personalizar o processo de ensino, adaptando-se a diferentes ritmos e estilos de aprendizagem. Conclui-se que sua implementação no ensino superior contribui para um ensino mais dinâmico, interativo e eficaz.

Palavras-chave: Aprendizagem; Ensino a distância; Ensino superior; Plataforma digital

INTRODUCCIÓN

Las tecnologías digitales han transformado el proceso de enseñanza y aprendizaje (PEA), especialmente en la educación superior, al proporcionar herramientas que facilitan el acceso a contenidos interactivos y flexibles. Desde 2010, la globalización ha impulsado la adopción de estrategias virtuales en las instituciones educativas (IEs); sin embargo, la pandemia de COVID-19 en 2020 aceleró este proceso, obligando a que el 95 % de las universidades implementaran modelos de enseñanza remota o virtual (Brioso, 2021; Lasso y Conde, 2020).

Por su parte, el uso de plataformas virtuales y tecnologías móviles en la enseñanza universitaria sigue siendo limitado, a pesar de su potencial para enriquecer el aprendizaje. La baja integración de estas herramientas reduce las oportunidades de acceso a información de calidad y dificulta el desarrollo de competencias en los estudiantes (Pérez et al., 2019). En este sentido, la falta de recursos digitales adecuados puede afectar la consolidación de conocimientos y la adaptación a las exigencias académicas.

En el contexto peruano, los estudiantes que ingresan a la universidad presentan deficiencias en los conocimientos adquiridos en la Educación Básica Regular (EBR), lo que dificulta su adaptación a un nivel educativo superior. Un 84 % de los estudiantes de los primeros ciclos universitarios presentan dificultades en el desarrollo de asignaturas, reflejadas en altos índices

de desaprobación (Salvatierra et al., 2021). Además, el 61 % desconoce cómo utilizar recursos virtuales en sus actividades académicas, lo que limita su aprovechamiento de herramientas digitales.

Frente a este desafío, diversas universidades peruanas, tanto privadas como públicas, han implementado plataformas virtuales de aprendizaje (PVA) para optimizar el PEA. Una de las plataformas adoptadas ha sido Khan Academy (KA), creada en 2006 por Salman Khan como un recurso gratuito que proporciona materiales educativos en múltiples áreas del conocimiento (Padilla, 2020). Esta plataforma permite a docentes y estudiantes acceder a módulos interactivos, favoreciendo el aprendizaje autónomo y la gamificación mediante premios y medallas por logros alcanzados. La incorporación de KA en la educación superior busca mejorar el desempeño académico y fomentar un aprendizaje más dinámico y participativo (Farfán-Primentel et al., 2022).

El uso de KA se enmarca en enfoques constructivistas, ya que promueve la construcción del conocimiento a partir de experiencias previas y la interacción con el entorno (Castro, 2021). Al ofrecer actividades basadas en la resolución de problemas y el aprendizaje colaborativo, la plataforma facilita la adquisición de competencias clave en educación superior. La integración de estos recursos digitales contribuye a reducir los índices de desaprobación, mejorar la autonomía en el aprendizaje y fortalecer la comunicación entre docentes y estudiantes (Farfán-Primentel et al., 2022).

Este estudio tuvo como objetivo analizar la utilidad de la plataforma KA en la educación superior mediante una revisión sistemática de estudios publicados entre 2017 y 2022. Se buscó responder a las siguientes preguntas: ¿Cuál es la utilidad de la plataforma KA en la educación superior? ¿Qué recursos proporciona esta plataforma para el aprendizaje? ¿Qué resultados se han obtenido hasta la fecha en su uso? ¿Cuáles son los diseños metodológicos empleados en los estudios sobre la plataforma? ¿Qué tipo de población es la que mayormente trabaja con KA?

La importancia de este estudio radica en la necesidad de comprender el impacto de KA en la educación superior, identificando sus beneficios y limitaciones en el PEA. A pesar del crecimiento del uso de plataformas digitales, aún existen brechas en su implementación y aprovechamiento, lo que justifica la revisión de la literatura existente. Los hallazgos permitirán fundamentar futuras decisiones sobre la integración de KA en las universidades, contribuyendo al diseño de estrategias que potencien el aprendizaje autónomo y la eficiencia en la enseñanza.

METODOLOGÍA

Este estudio utilizó el método PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses), que consiste en una búsqueda exhaustiva de trabajos académicos, seguida de un proceso de filtrado para seleccionar aquellos

estudios relevantes para la revisión sistemática (Stefani y Delgado, 2021). La técnica empleada fue la revisión documental, mediante la cual se recopila y analiza información proveniente de fuentes bibliográficas escritas para extraer las ideas clave de cada uno de los artículos seleccionados (Baena, 2017).

Se revisaron artículos relacionados con la plataforma Khan Academy (KA) en el contexto de la educación superior, provenientes de fuentes bibliográficas de alto impacto, tales como Scopus, Scielo, Science Direct y REDALYC. El objetivo principal fue evaluar la utilidad de KA en el aprendizaje dentro de las instituciones de educación superior. Para ello, se analizaron artículos científicos publicados en repositorios internacionales y nacionales, con el fin de fundamentar esta investigación y generar datos cualitativos que pudieran servir como base para futuras investigaciones en este campo educativo.

Criterios de inclusión

Los artículos seleccionados cumplían con los siguientes requisitos publicados en revistas de alto impacto, indexadas en bases de datos reconocidas como Scopus, Scielo, Ebsco, Web of Science, entre otras; artículos publicados en los últimos cinco años; investigaciones en idiomas español e inglés, y relevancia directa con el uso de Khan Academy en la educación superior.

Criterios de exclusión

Se excluyeron los siguientes tipos de artículos aquellos que no estaban relacionados con la educación superior, artículos incompletos o aquellos que solo presentaban resúmenes, y artículos duplicados.

La búsqueda de información se realizó utilizando las palabras clave "Khan Academy" y "Higher Education", con los conectores lógicos OR y AND. Los términos de búsqueda fueron los siguientes:

- Para Scopus, Ebscohost y Web of Science: ("Higher education" OR "university") AND Khan Academy.

- Para Scielo y Dialnet: Khan Academy en educación superior.
- La selección de los estudios se organizó en conformidad con el método PRISMA, lo que permitió identificar los artículos más pertinentes para la revisión sistemática según se evidencia en la Figura 1. De los 70 artículos encontrados, se seleccionaron 13, los cuales cuentan con los requerimientos propuestos en el apartado anterior para ser parte de esta RS.

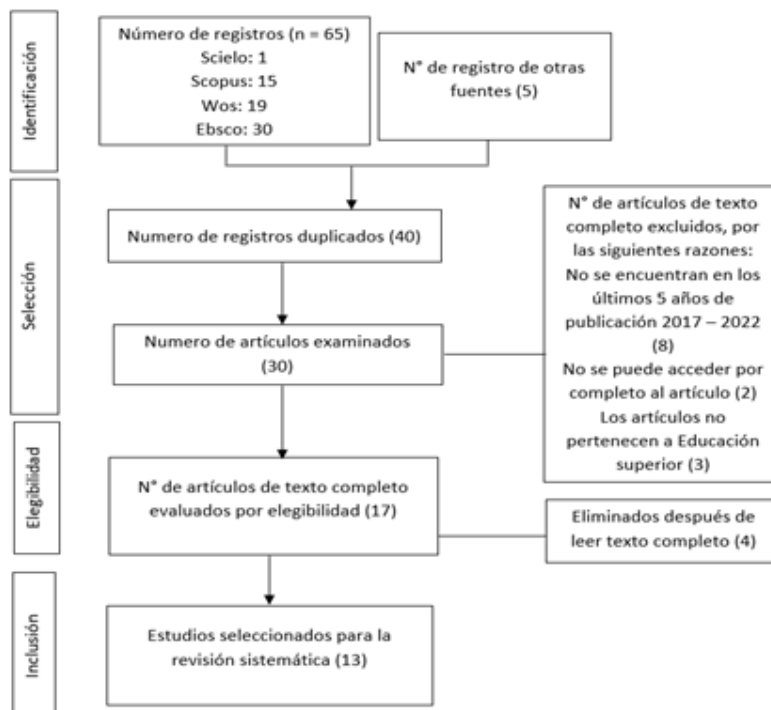


Figura 1. Diagrama de los resultados de búsquedas adaptado a PRISMA.

DESARROLLO Y DISCUSIÓN

A continuación, se presenta la Tabla 1, que recopila una selección de estudios sobre el uso de la plataforma Khan Academy en el ámbito educativo. Los estudios incluidos abarcan una variedad de contextos geográficos, con investigaciones realizadas en países como Perú, México, Brasil, Estados Unidos, Líbano, Turquía, Sri Lanka, China, Colombia, Ecuador y Venezuela. La tabla ofrece información detallada sobre el autor o autores, el año de publicación, la base de datos, la revista, el país de origen, el idioma en que se publicó el estudio y el nombre de la publicación. Esta recopilación

proporciona una visión general de las diferentes aplicaciones y enfoques que se han investigado sobre Khan Academy, principalmente en el contexto del aprendizaje de matemáticas y otras disciplinas, destacando la diversidad de aplicaciones y metodologías empleadas a nivel internacional.

El 66.7% de artículos fueron publicados en inglés y el 33.3 % en español. Si bien es cierto, hay tres trabajos que en sus títulos no tienen la variable KA, pero fueron seleccionados debido a que, en el desarrollo de estas investigaciones se habla de la plataforma KA como parte de la educación en entorno virtual en el nivel superior.

Tabla 1. Estudios sobre la plataforma Khan Academy.

ID	Autor (es). Año	Base de datos	Revista	País	Idioma	Nombre de la publicación
1	Salvatierra, et al., 2021	Scielo	Propósitos Representaciones, 9(1).	Perú	Español	Khan Academy: Fortalecimiento del aprendizaje de Cálculo I en estudiantes universitarios.
2	Sánchez- Morales, et al.,2020	Scopus	Computer Standards & Interfaces, 70, 103407.	México	Ingles	Generating educational mobile applications using UIDPs identified by artificial intelligence techniques
3	Campos, et al., 2022	Scopus	Expert Systems with Applications, 117510.	Brasil	Ingles	Providing recommendations for communities of learners in MOOCs ecosystems.
4	Bayda y Sutliff, 2020	Web of science	International Electronic Journal of Mathematics Education, 15(2)	USA	Inglés	Comparing Extracted and Stipulated Definitions in Algebra 1 Textbooks and" Khan Academy".
5	Yassine, et al., 2020	Web of science	KSII Transactions on Internet and Information Systems (TIIS), 14(5), 2101-2121.	Líbano	Inglés	Statistical profiles of users' interactions with videos in large repositories: Mining of Khan Academy Repository
6	Åzan y Aykaç, 2020	Ebsco	Cypriot Journal of Educational Sciences, 15(5), 1107-1116.	Turquía	Ingles	Effect of khan academy-aided teaching on academic achievement in English course
7	Weeraratne y Chin, 2018	Ebsco	International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology, 14(3), 93-112.	Sri Lanka	Ingles	Can Khan Academy e-Learning Video Tutorials Improve Mathematics Achievement in Sri Lanka?

ID	Autor (es). Año	Base de datos	Revista	País	Idioma	Nombre de la publicación
8	Kelly y Rutherford, 2017	Ebsco	The International Review of Research in Open and Distributed Learning, 18(4).	USA	Ingles	Khan Academy as supplemental instruction: A controlled study of a computer-based mathematics intervention
9	Rao et al., 2017	Ebsco	The International Review of Research in Open and Distributed Learning, 18 (5).	China	Español	Videos de Khan Academy en chino: un estudio de caso en la revisión de REA.
10	Rueda-Gómez y Rodríguez-Muñiz, 2020	Dialnet	Magister, 93-96.	Colombia	Español	Estrategia tecnológica para nivelar los presaberes matemáticos en la educación superior.
11	Espinoza y Álvarez, 2021	Dialnet	Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía, 6(3), 401-421.	Ecuador	Español	Khan Academy para el aprendizaje de ecuaciones lineales en Educación Básica Superior.
12	Lasso y Conde, 2020	Dialnet	Revista Interamericana de Investigación Educación y Pedagogía RIIEP, 225-250.	Colombia	Español	Khan Academy como herramienta en el aprendizaje de las matemáticas y la programación de computadoras
13	Pacuruco-García, et al, 2020	Dialnet	Episteme Koinonia 3(6), 144-162.	Venezuela	Español	Khan Academy y el aprendizaje matemático en estudiantes de básica superior

Los estudios incluidos en la Tabla 1 proporcionan diferentes perspectivas sobre la utilidad y efectividad de la plataforma Khan Academy (KA) en la educación superior. Sánchez-Morales et al., (2020) destacan que KA ofrece respuestas rápidas a las necesidades de los usuarios, facilita un bajo consumo de datos y proporciona una amplia gama de recursos educativos para el proceso de enseñanza y aprendizaje (PEA). Sin embargo, señalan que la dependencia de la conexión a internet y de dispositivos electrónicos para acceder a la plataforma puede representar una limitación para algunos usuarios.

Por otro lado, Campos et al., (2022) encontraron que la aceptación de KA por parte de los estudiantes de educación superior es alta, con un 62,24%, y que la plataforma muestra una utilidad del 68,89%, una confiabilidad del 72,81% y una innovación del 99,12%. Estos resultados subrayan que KA es percibida como una herramienta confiable e innovadora, lo que la convierte en un recurso valioso para el desarrollo del PEA en las instituciones educativas.

En otro estudio, Rueda-Gómez y Rodríguez-Muñiz (2020) señalan que KA permite a las instituciones educativas diseñar actividades

virtuales, proporcionando acceso a recursos como videos y pruebas autocalificadas, lo que facilita el aprendizaje autónomo de los estudiantes. Estos resultados reflejan la capacidad de KA para apoyar el aprendizaje en línea y fomentar la interacción entre estudiantes y docentes a través de su infraestructura virtual. En conjunto, los estudios resaltan los beneficios de utilizar Khan Academy en las IEs, aunque también señalan la importancia de

abordar posibles limitaciones relacionadas con la conectividad y el acceso a dispositivos electrónicos.

A continuación, en la Tabla 2 se presenta el análisis sistematizado de las fuentes encontradas para la revisión sistemática relacionado con el objetivo del estudio como lo es el análisis de la utilidad de la plataforma KA en la educación superior mediante una revisión sistemática de estudios publicados entre 2017 y 2022.

Tabla 2. Fuentes encontradas para la RS.

ID	Autor (es). Año	Diseño / instrumento	Población	Resultados	Conclusiones
1	Salvatierra, et al., 2021	Cuasi experimental/ pruebas pedagógicas	93 alununos del Ge y 82 Gc.	Diferencia de medias entre Ge. y Gc. de 5.39 y 3.62 respectivamente.	KA promueve el desarrollo de los aprendizajes del área de cálculo I, en educación superior, superior.
2	Sánchez-Morales, et al.,2020	Descriptivo/ cuestionario	60 estudiantes	KA brinda respuestas rápidas a los requerimientos de los usuarios, generan menos consumo en cuanto a datos y brindan la mayor cantidad de recursos para el desarrollo del PEA.	KA es una herramienta que satisface las necesidades pedagógicas de los usuarios, así como brinda respuestas rápidas y gasta menos datos en su interacción con la plataforma. Una de la desventaja es que se necesita tener conexión a internet y un equipo electrónico para ingresar.
3	Campos, et al., 2022	Preexperimental /cuestionario	19 estudiantes	KA tiene una aceptación por parte de los estudiantes de superior de 62,24%, utilidad de 68,89%, confiabilidad de 72,81% confiables e innovación buena en un 99,12%.	KA es útil para el desarrollo del PEA porque es confiable e innovadora y es por eso que el uso de esta plataforma es fundamental en las IEs.
4	Bayda y Sutliff, 2020	Descriptivo/ ficha de registro	4 libros	KA cuenta con un 90% de definiciones estipuladas en los libros de texto.	KA es una plataforma que cuenta con las definiciones de los términos que van apareciendo en sus video clases, artículos y tutoriales.
5	Yassine, et al., 2020	Descriptivo/ ficha de registro	11000 usuarios de KA	Un 94% de los usuarios de KA prefiere ver videos que tiene el número más alto de visualizaciones y un 86% los videos que duren menos de 5 minutos.	La utilidad de las video clases de KA sobre los diversos temas que ofrecen es alta debido que ayuda a complementar los aprendizajes que se da en una actividad de clase.

ID	Autor (es). Año	Diseño / instrumento	Población	Resultados	Conclusiones
6	Åžan y Aykaç, 2020	Cuasi experimental/ cuestionario	67 estudiantes (34 experimental y 33 control)	La media del Gc fue 27.55 y del Ge fue 40.26.	La enseñanza de la gramática inglés en superior es significativamente mejorada luego de aplicar la estrategia de visualización de videos de KA.
7	Weeraratne y Chin, 2018	Cuasi experimental/ prueba escrita	632 estudiantes	En el Gc la media fue 2.83 y en el Ge fue 3.54 puntos con una desviación estándar de 0.41 para ambos grupos.	KA repercutió de manera positiva en el aprendizaje de los estudiantes en el curso de matemática.
8	Kelly y Rutherford, 2017	Cuasi experimental/ prueba escrita	114 estudiantes	Un 74% mejoro del Ge y solo 20% de mejora en el Gc.	KA es un recurso educativo abierto (REA) que permite el ingreso a mucha información sobre el conocimiento de diversas áreas curriculares, brindando acceso libre y generación del conocimiento a millones de personas.
9	Rao et al., 2017	Descriptivo/ ficha de registro	2000 videos de KA	Hay un 22% de video clases de matemática financiera, un 8% de algebra lineal y un 7% de estadística.	Los videos que están en la plataforma KA conforman un insumo muy valioso que están disponibles para una gran cantidad de usuarios entre docentes y estudiantes.
10	Rueda-Gómez y Rodríguez-Muñiz, 2020	Descriptivo/ prueba escrita	799 estudiantes	De las 3 fases, un 35% obtuvo el menor porcentaje y solo el 7% el mayor y el resto el nivel medio. Pero en la tercera, el 28% la mayor puntuación y el 12% la más baja.	KA brinda que las IEs realicen un desarrollo de actividades virtuales con los educandos, permitiendo el acceso a estudiantes a diversos recursos que se encuentran como videos y pruebas autocalificadas.
11	Espinoza y Álvarez, 2021	Preexperimental /prueba escrita	6 estudiantes	La media del pretest fue 5.33/10 y la del postest fue 9.16/10.	KA motiva a los estudiantes a encariñarse más con el aprendizaje del área de matemática, dejando de lado lo tradicional por una enseñanza virtual e innovadora.
12	Lasso y Conde, 2020	Descriptivo/ cuestionario	132 estudiantes	Un 83% de estudiantes obtuvieron un nivel óptimo, un 67% afirma que, el aprendizaje de los temas les pareció más dosificado y el 82% califico a la plataforma en un puntaje promedio entre 4 a 5 puntos, de 5 posibles.	KA es muy positivo en tres puntos importantes: Resuelve interrogantes de los estudiantes, variedad de temas sobre ciencias matemáticas lo que permite reforzar el conocimiento de ello y una muy buena calificación.
13	Pacuruco-García, et al, 2020	Cuasi experimental/ prueba escrita	27 estudiantes	En el pretest un promedio de 1.4815 y en el postest 2.8519.	KA mediante sus recursos innovadores como videos y practicas autocalificadas permite el aprendizaje de la matemática en estudiante de superior.

El estudio de **Salvatierra et al., (2021)** en un diseño cuasi experimental con estudiantes de educación superior muestra que KA tiene un impacto positivo en el desarrollo del aprendizaje, especialmente en el área de cálculo I. Las diferencias de medias entre el grupo experimental y el grupo control indicaron una mejora significativa, lo que resalta la efectividad de la plataforma en este contexto educativo.

De manera similar, **Sánchez-Morales et al., (2020)** en un estudio descriptivo con 60 estudiantes, encontró que KA es eficaz para satisfacer las necesidades pedagógicas al ofrecer respuestas rápidas y un bajo consumo de datos. Sin embargo, una de las limitaciones señaladas fue la necesidad de contar con una conexión a internet y dispositivos electrónicos para acceder a la plataforma. Esto resalta tanto sus ventajas como las barreras tecnológicas que podrían limitar su implementación en contextos con infraestructura limitada.

En un análisis realizado por **Campos et al., (2022)** se encontró que KA es ampliamente aceptada por los estudiantes universitarios, con índices de aceptación, utilidad, y confiabilidad superior al 60%. Este estudio subraya la importancia de la plataforma para el desarrollo del proceso educativo, ya que no solo es confiable e innovadora, sino también útil en la educación superior. Del mismo modo, **Rueda-Gómez y Rodríguez-Muñiz (2020)** encontraron que KA facilita el acceso a recursos educativos como videos y pruebas autocalificadas,

lo que permite el desarrollo de actividades virtuales y un aprendizaje más interactivo.

En un estudio sobre el contenido de KA, **Bayda y Sutliff (2020)** destacaron que la plataforma cubre el 90% de las definiciones clave que se encuentran en los libros de texto, lo que respalda su uso como una herramienta complementaria en el aula. Esta cobertura de definiciones es particularmente útil para los estudiantes que desean reforzar su comprensión de los términos y conceptos presentados en los tutoriales y videos educativos de la plataforma.

Otro estudio, realizado por **Yassine et al., (2020)** reveló que los usuarios de KA prefieren ver videos cortos (menos de 5 minutos), lo que subraya la importancia de la brevedad en la entrega de contenidos para mantener la atención y facilitar el aprendizaje. La alta tasa de visualización de estos videos demuestra la efectividad de este recurso en la educación, especialmente en el contexto de la enseñanza a distancia.

Por otro lado, estudios cuasi experimentales como los de **Åşan y Aykaç (2020)** y **Weeraratne y Chin (2018)** demostraron que el uso de KA tiene un impacto positivo en la enseñanza de la gramática inglesa y las matemáticas, respectivamente. Ambos estudios concluyen que el grupo experimental, al utilizar KA, obtuvo mejores resultados en comparación con el grupo control, lo que pone en evidencia la eficacia de los recursos virtuales para mejorar el rendimiento académico en áreas específicas.

En el análisis realizado por Kelly y Rutherford (2017) se observó una mejora del 74% en el grupo experimental que utilizó KA, en contraste con solo un 20% en el grupo control. Este hallazgo refuerza la idea de que KA no solo es útil para el acceso a información, sino también para mejorar el rendimiento académico de los estudiantes.

En relación con la accesibilidad y el contenido de la plataforma, Rao et al., (2017) encontraron que KA ofrece una variedad de recursos en áreas como matemática financiera y álgebra lineal, lo que subraya su valor como una fuente de aprendizaje abierta y disponible para un amplio número de usuarios, tanto estudiantes como docentes.

Finalmente, estudios más recientes como los de Espinoza y Álvarez (2021) y Pacuruco-García et al., (2020) coinciden en señalar que KA es una herramienta que motiva a los estudiantes, especialmente en áreas como las matemáticas. La implementación de recursos innovadores como videos y prácticas autocalificadas fomenta un ambiente de aprendizaje más atractivo y efectivo en la educación superior.

En conjunto, los estudios analizados destacan las múltiples ventajas de KA, particularmente en términos de accesibilidad, eficacia en el aprendizaje de diversas áreas académicas, y la innovación en el uso de recursos digitales. Aunque la plataforma ofrece enormes beneficios, las barreras tecnológicas como la necesidad de una buena conexión a internet y dispositivos adecuados siguen siendo limitantes

en algunos contextos. Sin embargo, la aceptación generalizada y los resultados positivos en diversos estudios refuerzan su utilidad como herramienta educativa clave en la educación superior.

Discusión

Los estudios analizados coinciden en destacar la plataforma KA como una herramienta altamente beneficiosa para la educación superior, contribuyendo significativamente tanto al desarrollo académico como a la mejora del proceso de enseñanza y aprendizaje. Un 95% de los autores consultados coinciden en que la plataforma KA ofrece un entorno educativo digital dinámico y accesible a nivel global, favoreciendo la interacción entre estudiantes y docentes, así como el aprendizaje tanto individual como colectivo. Este hallazgo está respaldado por estudios de Salvatierra et al., (2021), Sánchez-Morales et al., (2020) y Lasso y Conde (2020) quienes destacan las ventajas que la plataforma ofrece al integrar recursos digitales que facilitan la planificación, ejecución y evaluación del proceso educativo.

Uno de los aspectos más relevantes señalados en la literatura es la amplitud de recursos educativos disponibles en KA, tales como videos teóricos, ejercicios resueltos, artículos y exámenes. Estos recursos, organizados y adaptados a diferentes niveles académicos, son fundamentales para fomentar el aprendizaje autónomo de los estudiantes. En este sentido, Yassine et al., (2020)

destacan la accesibilidad y versatilidad de KA, que permite a los estudiantes aprender desde cualquier lugar, siempre que cuenten con conexión a internet y un dispositivo compatible. La plataforma ha demostrado ser particularmente útil durante la pandemia, ya que permitió la continuidad del aprendizaje sin necesidad de realizar preparaciones físicas, como la creación de fichas o videos explicativos, los cuales ya se encuentran disponibles en la plataforma.

En relación con las ventajas y desventajas del uso de KA, los estudios muestran que la plataforma goza de una alta aceptación y confiabilidad, destacándose en áreas como la innovación, como lo afirman Campos et al., (2022). Sin embargo, se señalan ciertas limitaciones, como la dependencia de una buena conexión a internet y de dispositivos electrónicos, lo que puede restringir el acceso a la plataforma en ciertos contextos, tal como apunta Sánchez-Morales et al., (2020). A pesar de estas limitaciones, la utilidad y confiabilidad de KA han quedado demostradas en varios estudios, los cuales reportan mejoras significativas en el rendimiento académico de los estudiantes que utilizan la plataforma. Este hallazgo es respaldado por Weeraratne y Chin (2018), Kelly y Rutherford (2017) y Espinoza y Álvarez (2021), quienes concluyen que el uso de KA fomenta la motivación de los estudiantes y mejora su rendimiento en áreas como matemáticas, cálculo I y otras disciplinas.

En cuanto a los programas implementados mediante el uso de KA, se observan resultados positivos en áreas específicas, como la gramática inglesa y las matemáticas, donde la visualización de videos y la práctica autónoma han mejorado el rendimiento de los estudiantes. Estos resultados son consistentes con los obtenidos por Aşan y Aykaç (2020) y Weeraratne y Chin (2018), quienes implementaron programas para reforzar el aprendizaje de estas materias en el nivel superior, obteniendo mejoras significativas en los estudiantes. La efectividad de la plataforma se ve respaldada por Kelly y Rutherford (2017), quienes señalan que KA es una herramienta educativa multiuso que ofrece recursos como lecciones en video, artículos, ejercicios prácticos y exámenes en áreas como matemáticas, física, biología y más, a lo largo de todos los niveles educativos, desde la educación inicial hasta la superior.

En cuanto a los enfoques metodológicos utilizados en las investigaciones analizadas, un 50% de los estudios emplearon diseños experimentales, como preexperimentales y cuasiexperimentales, mientras que el otro 50% adoptó diseños no experimentales, principalmente descriptivos. Este equilibrio metodológico refleja la diversidad de enfoques utilizados para evaluar la efectividad de la plataforma KA en la educación superior, lo que resalta la flexibilidad de esta herramienta educativa y su capacidad para adaptarse a diversos contextos investigativos.

Finalmente, los estudios revelan que la plataforma KA es utilizada principalmente por estudiantes del nivel superior, lo que coincide con los hallazgos de Campos et al., (2022) y Yassine et al., (2020), quienes documentan una alta aceptación de la plataforma entre los estudiantes universitarios, destacando su utilidad para complementar los aprendizajes en diversas disciplinas. Este hecho refuerza la idea de que KA es una herramienta valiosa para la educación superior, proporcionando recursos que facilitan tanto la enseñanza como el aprendizaje en múltiples áreas del conocimiento.

Por lo tanto, la plataforma KA es reconocida por su utilidad y efectividad en el ámbito educativo superior, destacándose por su accesibilidad, innovación y capacidad para mejorar el aprendizaje en diversas disciplinas. No obstante, es fundamental abordar las limitaciones tecnológicas relacionadas con el acceso a internet y dispositivos electrónicos, para garantizar una mayor inclusión y equidad en su utilización.

CONCLUSIÓN

La plataforma KA demuestra ser una herramienta valiosa en la educación superior, favoreciendo un aprendizaje más dinámico, accesible y personalizado. Facilita la asignación de actividades y evaluaciones, permitiendo a los docentes optimizar su tiempo y promoviendo la colaboración entre estudiantes. Aunque su accesibilidad depende de la disponibilidad de internet y dispositivos electrónicos, sus beneficios

superan las limitaciones, mejorando la motivación y el rendimiento académico. Su implementación en diversas áreas y niveles educativos, especialmente en la educación superior, ha mostrado resultados positivos, consolidándose como una herramienta innovadora y eficaz. Sin embargo, es esencial abordar las barreras tecnológicas para garantizar su acceso equitativo.

CONFLICTO DE INTERESES. El autor declara que no existe conflicto de intereses para la publicación del presente artículo científico.

REFERENCIAS

- Åžan, İ., y Aykaç, T. (2020). Effect of khan academy-aided teaching on academic achievement in English course. *Cypriot Journal of Educational Sciences*, 15(5), 1107-1116. <https://doi.org/10.18844/cjes.v15i5.5174>
- Baena, G. (2017). *Metodología de la investigación*. Grupo Editorial Patria.
- Bayda, N. I., y Sutliff, G. (2020). Comparing Extracted and Stipulated Definitions in Algebra 1 Textbooks and" Khan Academy". *International Electronic Journal of Mathematics Education*, 15(2). <https://doi.org/10.29333/iejme/7601>
- Brioso Cruz, J. (2021). Influencia del uso de Khan Academy en el aprendizaje autónomo de estudiantes de matemática de una universidad privada, 2020 [Tesis de grado, Universidad César Vallejo]. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/57384> <https://repositorio.ucv.edu.pe/browse?type=author&value=Brioso%20Cruz,%20Jeffersonville>
- Campos, R., dos Santos, R. P., y Oliveira, J. (2022). Providing recommendations for communities of learners in MOOCs ecosystems. *Expert Systems with Applications*, 117510. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2022.117510>

- Castro López, Y. C. (2021). Uso de Khan Academy para apoyar el proceso de enseñanza aprendizaje de Preálgebra. <https://funes.uniandes.edu.co/funes-documentos/uso-de-khan-academy-para-apoyar-el-proceso-de-ensenanza-aprendizaje-de-prealgebra/>
- Espinoza, M. J. V., y Álvarez, J. C. E. (2021). Khan Academy para el aprendizaje de ecuaciones lineales en Educación Básica Superior. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 6(3), 401-421. <https://doi.org/10.35381/r.k.v6i3.1319>
- Farfán-Pimentel, J. F., Lizandro-Crispín, R., Rodríguez-Galán, D. B., Calderon-Chambi, M. E., y Farfán-Pimentel, M. D. E. (2022). Estrategia khan academy en el aprendizaje de la matemática en la educación básica: una revisión teórica. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(6), 6871-6887. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i6.3926
- Kelly, D. P., y Rutherford, T. (2017). Khan Academy as supplemental instruction: A controlled study of a computer-based mathematics intervention. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 18(4). <https://doi.org/10.19173/irrodl.v18i4.2984>
- Lasso, L. C., y Conde, K. N. (2020). Khan Academy como herramienta en el aprendizaje de las matemáticas y la programación de computadoras. *Revista Interamericana de Investigación Educación y Pedagogía RIIEP*, 225-250. <https://doi.org/10.15332/25005421.5777>
- Pacuruco-García, N. J., García-Herrera, D. G., Guevara-Vizcaíno, C. F., y Erazo-Álvarez, J. C. (2020). Khan Academy y el aprendizaje matemático en estudiantes de básica superior. *EPISTEME KOINONIA*, 3(6), 144-162. <http://dx.doi.org/10.35381/e.k.v3i6.819>
- Padilla Romero, C. L. (2020). *Plataforma educativa Khan Academy como medio interactivo para el proceso de enseñanza-aprendizaje, en los alumnos, de la Unidad Educativa Réplica Eugenio Espejo, Cantón Babahoyo, Provincia Los Ríos* (Bachelor's thesis, Babahoyo: UTB, 2020). <https://dspace.utb.edu.ec/handle/49000/7881>
- Pérez, E. G., Ulloa, Y. H., y Núñez, D. M. C. (2019). Impacto del marco Cava en la integración de habilidades comunicativas en lengua francesa. *Ciencia e Innovación Tecnológica*, 11, 58-65. <https://hal.science/hal-03593324/>
- Rao, A., Hilton III, J. y Harper, S. (2017). Videos de Khan Academy en chino: un estudio de caso en la revisión de REA. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 18 (5). <https://doi.org/10.19173/irrodl.v18i5.3086>
- Rueda-Gómez, K. L., y Rodríguez-Muñiz, L. J. (2020). Estrategia tecnológica para nivelar los presaberes matemáticos en la educación superior. In *IN-RED 2020: VI Congreso de Innovación Educativa y Docencia en Red* (pp. 357-365). Editorial Universitat Politècnica de València. <http://dx.doi.org/10.4995/INRED2020.2020.11979>
- Salvatierra, A., Romero, S., y Shardin, L. (2021). Khan Academy: Fortalecimiento del aprendizaje de Cálculo I en estudiantes universitarios. *Propósitos y Representaciones*, 9(1). <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2021.v9n1.1042>
- Sánchez-Morales, L. N., Alor-Hernández, G., Rosales-Morales, V. Y., Cortes-Camarillo, C. A., y Sánchez-Cervantes, J. L. (2020). Generating educational mobile applications using UIDPs identified by artificial intelligence techniques. *Computer Standards & Interfaces*, 70, 103407. <https://doi.org/10.1016/j.csi.2019.103407>
- Stefani, S. R., y Delgado, C. (2021). Sustentabilidade organizacionais suas métricas: revisão sistemática utilizando o método PRISMA. *Revista Gestão em Análise*, 10(3), 204-219. <http://dx.doi.org/10.12662/2359-618xregea.v10i3.p204-219.2021>
- Weeraratne, B., y Chin, B. (2018). Can Khan Academy e-Learning Video Tutorials Improve Mathematics Achievement in Sri Lanka? *International Journal of Education and Development using Information and*

Communication Technology, 14(3), 93-112.
<https://web.s.ebscohost.com/ehost/detail/detail?vid=0&sid=9b2cd2dd-30bd-4912-bd6a-bff63320c0d0%40redis&bdata=Jmxhbmc9ZXMmc2l0ZT1laG9zdC1saXZl#AN=EJ1201489&db=eric>

Yassine, S., Kadry, S., y Sicilia, M. A. (2020). Statistical profiles of users' interactions with videos in large repositories: Mining of Khan Academy Repository. *KSII Transactions on Internet and Information Systems (TIIS)*, 14(5), 2101-2121.
<https://doi.org/10.3837/tiis.2020.05.013>

ACERCA DEL AUTOR

Moises Deelvis Ruiz Espinoza. Licenciado en educación secundaria mención: ciencias matemáticas, Universidad Nacional de Trujillo, Perú. Maestro en investigación y docencia universitaria, Asociación Civil Universidad Católica De Trujillo Benedicto XVI, Perú.