

UNIVERSIDAD DE OTAVALO

**PROGRAMA DE MAESTRÍA EN EDUCACIÓN
INTERCULTURAL E INCLUSIVA**

TRABAJO DE TITULACIÓN

TÍTULO FINAL DEL TRABAJO DE TITULACIÓN:

**HERRAMIENTAS DIGITALES COMO PROCESO INCLUSIVO
PARA PREVENIR LA DESERCIÓN ESTUDIANTIL EN
LA UNIVERSIDAD TÉCNICA LUIS VARGAS TORRES DE
ESMERALDAS**

**TRABAJO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
MAGISTER EN EDUCACIÓN**

NOMBRES Y APELLIDOS DE LOS AUTORES:

JOSÉ JOAQUIN QUINTERO PINARGOTE

LUIS HENRY QUIÑONEZ QUIÑONEZ

TUTOR:

MSc. LUIS HUMBERTO LÓPEZ DUQUE

Otavalo, junio, 2023

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Nosotros, **JOSÉ JOAQUIN QUINTERO PINARGOTE** y **LUIS HENRY QUIÑONEZ QUIÑONEZ**, declaramos que este trabajo de titulación es de nuestra total autoría y que no ha sido previamente presentado para grado alguno o calificación profesional.

La Universidad de Otavalo puede hacer uso de los derechos correspondientes, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, por su reglamento y por la normativa institucional vigente.

JOSÉ JOAQUIN QUINTERO PINARGOTE C.I: 0802269910	LUIS HENRY QUIÑONEZ QUIÑONEZ C.I: 0800473829

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR

Certifico que el trabajo de investigación titulado: **“HERRAMIENTAS DIGITALES COMO PROCESO INCLUSIVO PARA PREVENIR LA DESERCIÓN ESTUDIANTIL EN LA UNIVERSIDAD TÉCNICA LUIS VARGAS TORRES DE ESMERALDAS”** bajo mi dirección y supervisión, para aspirar al título de Magister en Educación Intercultural e Inclusiva, de los estudiantes: José Joaquin Quintero Pinargote y Luis Henry Quiñonez Quiñonez, cumple con las condiciones requeridas por el programa de maestría.

MSc. Luis Humberto López Duque

CC: 1001129608

DEDICATORIA

A mi amada hija, eres la luz de mi vida, mi mayor inspiración y el motor que impulsa mis logros. Este artículo científico está dedicado a ti, mi pequeña estrella brillante. A medida que creces, me maravillo con tu inteligencia y curiosidad insaciable. A mi amorosa esposa, tú eres mi roca, mi apoyo incondicional y mi mayor confidente. Esta dedicación va para ti, mi compañera de vida, que siempre has estado a mi lado en cada paso del camino. Tu amor y aliento han sido fundamentales en este viaje académico.

A mis amados padres, vuestra inquebrantable fe en mí ha sido mi mayor motivación. Gracias por haberme dado las herramientas para tener éxito y enseñar la relevancia de la educación de manera comprometida. Vuestra dedicación y sacrificio han sido fundamentales en mi camino hacia la maestría. A mi familia y amigos, vuestra presencia constante en mi vida ha sido una bendición invaluable. Vuestras palabras de aliento, apoyo y ánimo me han dado la fuerza necesaria para superar los obstáculos en este viaje académico.

AGRADECIMIENTO

Quiero aprovechar este espacio para expresar mi más sincero agradecimiento, primero a Dios, por ser mi guía y fortaleza en este camino hacia la obtención de esta maestría. Sin Su amor, gracia y dirección, nada de esto hubiera sido posible. Le agradezco por bendecirme con las oportunidades, los recursos y las habilidades necesarias para lograr este importante hito en mi vida. También quiero agradecer a todas las personas que han sido parte fundamental en mi trayectoria hacia esta maestría. Vuestra presencia, apoyo y contribuciones han sido invaluable y han dejado una marca perdurable en mi vida y en este logro académico.

A mis docentes y estimado tutor, deseo expresar mi más profunda gratitud por vuestra orientación, enseñanzas y dedicación en mi formación académica. Vuestra experiencia, conocimientos y apoyo han sido invaluable en mi crecimiento profesional. Gracias por desafiarme, por brindarme las herramientas necesarias para expandir mis horizontes y por inspirarme a ir más allá de mis límites. Vuestra pasión por la enseñanza y vuestro compromiso con el éxito de vuestros estudiantes ha dejado una marca profunda en mi vida. Estoy sinceramente agradecido por todo lo que he aprendido de vosotros y por vuestro valioso tiempo y atención.

Agradezco a cada uno de vosotros, tanto a mis compañeros de estudios como a otros docentes y profesionales que han dejado una huella en mi trayectoria. Vuestra colaboración, debates y perspectivas han enriquecido mi aprendizaje y me han desafiado a crecer. Estoy enormemente agradecido por vuestra presencia y contribución en este camino hacia la excelencia académica.

¡Con gratitud y aprecio, muchas gracias!

TITULO:

HERRAMIENTAS DIGITALES COMO PROCESO INCLUSIVO PARA PREVENIR LA DESERCIÓN ESTUDIANTIL EN LA UNIVERSIDAD TÉCNICA LUIS VARGAS TORRES DE ESMERALDAS

TITLE:

DIGITAL TOOLS AS AN INCLUSIVE PROCESS TO PREVENT STUDENT DROPOUT AT LUIS VARGAS TORRES TECHNICAL UNIVERSITY IN ESMERALDAS

QUINTERO PINARGOTE JOSÉ JOAQUIN

“Maestrante en Educación por la Universidad de Otavalo”

Cedula de identidad: 0802269910

Correo electrónico: ep_jjquinterop@uotavalo.edu.ec

QUIÑONEZ QUIÑONEZ LUIS HENRY

“Maestrante en Educación por la Universidad de Otavalo”

Cedula de identidad: 0800473829

Correo electrónico: ep_lhquinonez@uotavalo.edu.ec

LÓPEZ DUQUE LUIS HUMBERTO

“Tutor del trabajo de Investigación en Educación por la Universidad de Otavalo”

Cedula de identidad: 1001129608

Correo electrónico: dp_llopez@uotavalo.edu.ec

RESUMEN:

El estudio dirige su atención en el índice de deserción estudiantil de la Universidad Técnica Luis Vargas Torres de Esmeraldas, debido a la escasa utilización de herramientas digitales que promuevan la inclusión. Se empleó una metodología cuantitativa descriptiva y se trabajó con una muestra de 352 estudiantes. Los resultados obtenidos indican que las herramientas digitales tienen un impacto significativo en el ámbito académico de la universidad. Estas herramientas proporcionan oportunidades de aprendizaje interactivo, acceso a recursos educativos y conexión con la comunidad educativa. A partir de los resultados obtenidos, se propone el uso de la herramienta digital Atomisystems para abordar el problema de la deserción escolar y fomentar la inclusión, ofrece funcionalidades que posibilitan la personalización del aprendizaje y la adaptación del currículo a las necesidades particulares de los estudiantes. Concluyendo, la integración de esta herramienta Atomisystems, en combinación con una formación docente adecuada, esta herramienta tiene el potencial de optimizar la personalización y adaptación del currículo, lo que ayudará a mejorar la calidad y eficacia de la educación universitaria. Asimismo, se reducirá la deserción y se fomentará un ambiente educativo inclusivo y exitoso.

Palabras claves: herramientas digitales, inclusión, deserción estudiantil, educación universitaria.



ABSTRACT:

The study focuses on the student dropout rate at the Technical University Luis Vargas Torres in Esmeraldas, due to the scarce use of digital tools that promote inclusion. A descriptive quantitative methodology was employed, working with a sample of 372 students. The findings indicate that digital tools have a significant effect on the academic environment of the university institution. Through these tools, interactive learning, access to educational resources, and connection with the educational community are promoted. Based on the results obtained, the implementation of the digital tool Atomisystems is suggested to address the issue of student dropout and foster inclusion. This tool offers features that allow for personalized learning and curriculum adaptation to the specific needs of the students. In conclusion, the integration of this Atomisystems tool, along with appropriate teacher training, has the potential to optimize curriculum customization and adaptation, which will contribute to enhancing the quality and effectiveness of university education. Furthermore, it will reduce dropout rates and promote an inclusive and successful educational environment.

Keywords: digital tools, inclusion, student dropout, university education.

1. INTRODUCCIÓN

A nivel internacional, nacional y local, las tasas de deserción universitaria son un desafío importante. Estudios realizados en varias naciones han demostrado que la pérdida de estudiantes durante su carrera académica tiene efectos perjudiciales tanto en las personas como en las instituciones educativas. En esta situación, el uso de herramientas digitales ha surgido como una táctica prometedora para enfrentar y prevenir la deserción estudiantil y fomentar la inclusión en el entorno académico.

El valor de las herramientas digitales como una forma de detener el abandono de los estudiantes ha sido reconocido en varias naciones. Zambrano & Trabas (2018), destacan que, en Estados Unidos, se descubrió en un estudio que el uso de plataformas en línea y sistemas de gestión de aprendizaje mejoraba la retención de estudiantes universitarios. La investigación en países como Australia y Canadá también ha demostrado cómo las herramientas digitales pueden mejorar el aprendizaje y reducir las tasas de abandono escolar.

La educación superior es un derecho fundamental que busca proporcionar a los estudiantes las habilidades y conocimientos necesarios para desarrollarse en la sociedad actual. Sin embargo, uno de los desafíos más importantes que enfrentan las instituciones de educación superior es la deserción estudiantil. La deserción estudiantil es un fenómeno complejo y multifactorial que puede tener consecuencias negativas tanto para los estudiantes como para las instituciones académicas.

En el contexto ecuatoriano, se han identificado dos marcos legales fundamentales que consideran esencial el tema del abandono estudiantil en la educación superior. Sánchez *et al.* (2019), consideran que el Consejo de Educación Superior (CES) ha sido fundamental en la regulación y fiscalización de las instituciones de educación superior en el Ecuador. Con el fin de garantizar la calidad educativa y fomentar la permanencia de los estudiantes en las universidades del país, el CES ha puesto en marcha políticas y programas.

Además, Se instauró un marco regulador completo conocido como Ley Orgánica de Educación Superior (LOES), el cual estableció normas y directrices para la gestión universitaria en Ecuador. La LOES resalta la relevancia de la equidad, la inclusión y la igualdad de acceso a la educación superior, fomentando la adopción de políticas que eviten la deserción estudiantil y apoyen la retención y graduación de los estudiantes (Solórzano, 2018). Teniendo en consideración el contexto del segundo periodo del 2022, durante el cual la Universidad Técnica Luis Vargas Torres de Esmeraldas contaba con un total de 10,895 estudiantes matriculados. Este estudio se enfocó en examinar el rol de las herramientas digitales como un enfoque inclusivo para abordar el desafío particular de la deserción estudiantil en la educación superior.

Es crucial tener en cuenta que la provincia, el cantón y la ciudad de Esmeraldas enfrentan desafíos específicos en relación con la deserción estudiantil en la educación superior. Elementos como la diversidad cultural y las barreras geográficas pueden afectar el acceso y la permanencia de los estudiantes en la universidad. En este contexto, las herramientas digitales emergen como una solución prometedora, al superar estas limitaciones físicas y geográficas, al brindar un entorno virtual de aprendizaje y apoyo.

Esta iniciativa busca alinear los esfuerzos locales para fomentar la inclusión y asegurar un acceso equitativo a la educación superior. A través del uso adecuado de estas herramientas, también se pretende fortalecer el aprendizaje y proporcionar un entorno virtual de apoyo que promueva la participación activa, la interacción y el compromiso de los estudiantes. De esta manera, se busca lograr una experiencia educativa más atractiva, que fomente la retención estudiantil y ofrezca oportunidades de éxito académico para todos los estudiantes.

En la Universidad Técnica Luis Vargas Torres de Esmeraldas, la deserción estudiantil es una preocupación continua. Para enfrentar esta problemática de manera efectiva, resulta esencial incorporar herramientas digitales como parte de un proceso inclusivo que impulse la retención y el éxito estudiantil.

Las herramientas digitales abren un amplio abanico de oportunidades para mejorar la experiencia educativa, fomentar la participación activa de los estudiantes y proporcionar recursos adicionales de aprendizaje. Además, estas herramientas pueden ayudar a superar barreras geográficas y facilitar el acceso a la educación para aquellos estudiantes que se encuentran en áreas remotas o enfrentan dificultades para asistir físicamente a las clases. En el caso de la Universidad de Esmeraldas, la deserción estudiantil es una preocupación constante. Para enfrentar esta problemática de manera efectiva, es esencial emplear herramientas digitales como parte de un proceso inclusivo que promueva la retención y el éxito estudiantil.

Las herramientas digitales ofrecen una amplia gama de oportunidades para mejorar la experiencia educativa, fomentar la participación activa de los estudiantes y ofrecer recursos adicionales de aprendizaje. Además, estas herramientas pueden ayudar a superar barreras geográficas y brindar acceso a la educación a aquellos estudiantes que se encuentran en áreas remotas o tienen dificultades para asistir físicamente a las clases.

Planteamiento del problema

El avance y la proliferación de las tecnologías de la información y la comunicación han transformado considerablemente el ámbito educativo. Según el Diario El Comercio, el 70% de los estudiantes a nivel mundial ahora participan en clases en línea. En la actualidad, millones de estudiantes están estudiando en línea. Las instituciones educativas que antes se enfocaban en una educación personalizada y tradicional, ahora ofrecen programas académicos, carreras y cursos en línea. Hay millones de estudiantes que estudian en línea en este momento. Los programas académicos, carreras y cursos que se imparten en línea ahora los ofrecen instituciones educativas que tradicionalmente han brindado una educación individualizada y tradicional, para difundir el conocimiento, las instituciones educativas que antes dependían de los medios tradicionales como los libros de texto, la televisión o la radio están comenzando a utilizar plataformas virtuales (Diario El Comercio, 2020).

El fenómeno de la descentralización en la educación está ligado a modificaciones en las estructuras industriales, sociales, económicas y políticas del mundo globalizado. Se necesitan personas con mayores calificaciones o habilidades para implementar los nuevos modelos de desarrollo en la economía digital. Tras un importante proceso de estandarización educativa en América Latina, la población estudiantil de la región casi se cuadruplicó en el transcurso de cuatro décadas Cruz & Hernández (2022).

1,926,026 estudiantes fueron admitidos para el año escolar 2021-2022, con 73.48% a instituciones públicas y 26 punto 52 por ciento asistiendo a instituciones privadas, financieras y no financieras. Al inicio del año académico, el Ministerio de Educación informó que 1.822.615 estudiantes estarían matriculados en clases para el año académico 2022-2023. Como resultado, se pueden elegir 103.411 estudiantes menos (Cruz & Hernández, 2022)

Sin embargo, en una entrevista realizada el 11 de agosto, la ministra de Educación informó que los docentes de la Sierra han registrado una pérdida de 17.754 alumnos. Hasta el momento, ninguna de las autoridades escolares ha abordado la situación de los estudiantes que no tienen acceso a la educación virtual y su paradero; cuál es la tasa oficial de deserción escolar; y qué política ha adoptado el gobierno para acabar con el abandono (Cruz & Hernández, 2022).

Un desafío significativo que enfrentan las instituciones educativas es la deserción estudiantil, incluyendo la Universidad Técnica Luis Vargas Torres de Esmeraldas. La falta de acceso equitativo a recursos educativos y las barreras socioeconómicas han sido identificadas como factores clave que contribuyen a la deserción. En esta situación, la utilización de herramientas digitales como un proceso inclusivo puede tener un rol crucial en la prevención de la deserción estudiantil, al fomentar la participación activa y la motivación de los estudiantes.

La deserción estudiantil es un desafío global que afecta a diversas instituciones educativas en diferentes países. Según estudios realizados por Rivera *et al.* (2017), se ha identificado que factores como la falta de apoyo académico, la adaptación sociocultural y las barreras económicas son determinantes en la deserción estudiantil. En este contexto, el uso de herramientas digitales como proceso inclusivo ha surgido como una estrategia prometedora para prevenir la deserción y fomentar la participación activa de los estudiantes.

En el contexto ecuatoriano, la deserción estudiantil es una preocupación importante en el sistema educativo. Según el informe del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC, 2022), se ha calculado que aproximadamente el 20% de los estudiantes en el nivel universitario en Ecuador abandonan sus estudios. Además, se ha observado que factores como la falta de acceso a recursos educativos, la brecha digital y las dificultades socioeconómicas son factores determinantes en el abandono de los estudios (Aranda *et al.*, 2017). Ante esta situación, el empleo de herramientas digitales como un enfoque inclusivo se vislumbra como una posibilidad para evitar la deserción estudiantil y elevar el nivel de la educación.

En la Universidad Técnica Luis Vargas Torres de Esmeraldas, la deserción estudiantil también constituye un desafío importante. La inequidad en el acceso a recursos educativos y las limitaciones socioeconómicas tienen un efecto negativo en la retención de los estudiantes en la institución. Según un estudio realizado por Espinoza & Bu (2020), se pudo comprobar que la ausencia de acceso a internet y la falta de habilidades digitales constituyen barreras para aprovechar las oportunidades educativas. Frente a esta situación local, es de vital importancia explorar el uso de herramientas digitales como un enfoque inclusivo para prevenir la deserción estudiantil y fomentar una educación equitativa.

A partir de lo mencionado, surge la siguiente cuestión de investigación: ¿De qué manera el empleo de herramientas digitales como proceso inclusivo puede evitar la deserción estudiantil en la Universidad Técnica Luis Vargas Torres de Esmeraldas? Para responder a esta pregunta, es necesario comprender el impacto de estas herramientas digitales y evaluar su nivel de implementación en la institución. Asimismo, se precisa analizar el acceso, uso y percepción que tienen los estudiantes sobre estas herramientas, identificar posibles barreras y desafíos en su utilización, y formular estrategias y recomendaciones con el propósito de mejorar la inclusión y prevenir la deserción estudiantil en la universidad mencionada.

Objetivos

Objetivo General

- ✓ Determinar la percepción y el uso de herramientas digitales como un enfoque inclusivo para prevenir la deserción estudiantil en la Universidad Técnica Luis Vargas Torres de Esmeraldas.

Objetivo Especifico

- ✓ Identificar el grado de acceso, equidad e inclusión en la utilización de herramientas digitales entre los estudiantes de la Universidad Técnica Luis Vargas Torres de Esmeraldas.
- ✓ Caracterizar el apoyo académico y emocional brindado al estudiantado de la universidad mediante el uso de herramientas digitales.
- ✓ Analizar el nivel de personalización del aprendizaje y adaptación curricular mediante el empleo de herramientas digitales.

Justificación

Este artículo de alta profesionalidad se enfoca en un tema de gran relevancia en el ámbito educativo: el uso de herramientas digitales como un proceso inclusivo para prevenir

la deserción estudiantil en la Universidad Técnica Luis Vargas Torres de Esmeraldas. La necesidad de esta investigación surge de la inquietud por comprender el papel de estas herramientas en el apoyo académico y emocional, así como en la personalización del aprendizaje y la adaptación curricular. Además, se busca examinar el impacto de las herramientas digitales en la comunicación efectiva y la colaboración en línea, y confirmar si fortalecen a la comunidad educativa y mejoran la calidad del aprendizaje colectivo.

Se analizará el tema del acceso y la equidad en el uso de herramientas digitales. Es esencial asegurar que todos los estudiantes tengan igualdad de oportunidades para aprovechar estos recursos educativos digitales. En este sentido, se investigará cómo se puede fomentar un acceso equitativo mediante la implementación de estrategias y políticas institucionales que garanticen que todos los estudiantes, sin importar su situación socioeconómica o ubicación geográfica, puedan acceder a estas herramientas.

Posteriormente, se investigará el papel de las herramientas digitales en el apoyo académico y emocional a los estudiantes. Estas herramientas pueden brindar respaldo adicional mediante recursos educativos interactivos, tutoriales en línea, foros de discusión y asesoramiento virtual. Además, se examinará cómo estas herramientas digitales pueden ser utilizadas para fomentar la salud mental y el bienestar de los estudiantes, proporcionando espacios virtuales seguros donde puedan expresar sus inquietudes y recibir orientación emocional.

Asimismo, se analizará la personalización del aprendizaje y la adaptación curricular. Las herramientas digitales permiten ofrecer experiencias educativas más individualizadas, adaptadas a las necesidades particulares de cada estudiante. Se investigará cómo estas herramientas pueden diversificar los métodos de enseñanza, proporcionar actividades y evaluaciones personalizadas, y brindar retroalimentación individualizada, lo que puede aumentar el compromiso y la motivación de los estudiantes.

De igual forma, se explorará el impacto de las herramientas digitales en la comunicación efectiva y la colaboración en línea. Estas herramientas facilitan la interacción entre estudiantes, profesores y otros miembros del ámbito educativo, promoviendo el trabajo colaborativo y el intercambio de ideas. Se investigará cómo las herramientas digitales pueden mejorar la comunicación y la colaboración en entornos virtuales, fortaleciendo así la comunidad educativa y elevando la calidad de las interacciones y el aprendizaje colectivo.

2. Fundamentación teórica

En el contexto actual en la educación, el uso de herramientas digitales ha adquirido una importancia notoria en la promoción de un proceso inclusivo y en la prevención de la deserción estudiantil. A través de esta fundamentación teórica, este artículo profesionalizante busca sentar las bases para comprender el papel esencial de las herramientas digitales como proceso inclusivo en la prevención de la deserción estudiantil. Al abordar estos temas clave, se espera generar conocimientos y recomendaciones que puedan ser aplicados de manera efectiva en la Universidad Técnica Luis Vargas Torres de Esmeraldas, mejorando así la calidad de la educación y brindando a los estudiantes una experiencia enriquecedora y exitosa.

Las herramientas digitales, definidas como aplicaciones y recursos tecnológicos utilizados en entornos educativos, se ha comprobado que estas herramientas son efectivas para mejorar la experiencia de aprendizaje y aumentar la retención de estudiantes. Según Ruiz & López (2019), el acceso a herramientas permiten a los estudiantes involucrarse de manera activa en su proceso de aprendizaje, recibir retroalimentación inmediata y acceder a recursos en línea que complementan y enriquecen los contenidos curriculares.

La teoría del aprendizaje social de Bandura respalda igualmente la incorporación de herramientas digitales en el ámbito educativo. Vega et al. (2019), consideran que esta teoría, aprendizaje se desarrolla mediante la observación y la imitación de los demás. Las herramientas digitales ofrecen a los estudiantes la posibilidad de conectarse con sus compañeros, colaborar en proyectos y compartir conocimientos, lo que fomenta un ambiente de aprendizaje inclusivo y colaborativo.

Además, la teoría de la motivación de Deci y Ryan (1985) resalta la relevancia de la autonomía y la competencia en el proceso de aprendizaje. Marreros & Montalvo (2019), sugieren que las herramientas digitales pueden otorgar a los estudiantes un mayor control sobre su propio aprendizaje, dándoles la capacidad de seleccionar el ritmo y los recursos que se ajusten mejor a sus necesidades individuales. Esto podría elevar su motivación intrínseca y reducir las barreras que podrían conducir a la deserción estudiantil.

En el contexto específico de la Universidad Técnica Luis Vargas Torres, es importante considerar la infraestructura tecnológica disponible y la capacitación de los docentes para implementar eficazmente las herramientas digitales. Según el informe de la UNESCO (2020), es de suma importancia que las universidades provean recursos tecnológicos adecuados, tales como acceso a internet y dispositivos, además de fomentar la capacitación docente en el uso pedagógico de las herramientas digitales.

En resumen, la fundamentación teórica respalda el uso de herramientas digitales como un proceso inclusivo para prevenir la deserción estudiantil. Estas herramientas ofrecen oportunidades de participación activa, colaboración, autonomía y motivación, lo que puede mejorar la experiencia educativa y aumentar la retención estudiantil. . No obstante, es esencial considerar las condiciones y recursos particulares de la Universidad Técnica Luis Vargas Torres para una implementación efectiva de estas herramientas.

2.1. La deserción estudiantil

La deserción estudiantil es un fenómeno educativo complejo y multifacético que afecta a instituciones de educación en todo el mundo, esta problemática tiene amplias implicaciones, desde la pérdida de oportunidades de aprendizaje para los individuos hasta consecuencias socioeconómicas más amplias para la sociedad. Iral *et al.* (2019), consideran que la deserción estudiantil se define comúnmente como el abandono del sistema educativo por parte de un estudiante antes de completar un nivel o grado específico de estudios. Este fenómeno puede ocurrir en cualquier nivel del sistema educativo, desde la escuela primaria hasta la universidad, y puede estar influenciado por diversos factores de índole individual, institucional y sociocultural.

Uno de los conceptos relacionados con la deserción estudiantil es la "retención estudiantil", se refiere a las estrategias y políticas diseñadas para mantener a los estudiantes en el sistema educativo hasta que finalicen sus estudios. Díaz & Rodríguez (2022), plantean

que las estrategias de retención pueden variar ampliamente, desde intervenciones centradas en el estudiante, como tutorías y asesoramiento, hasta cambios a nivel de políticas, como la implementación de programas de apoyo financiero.

Otro concepto relacionado es la "persistencia estudiantil", hace referencia a la habilidad de un estudiante para proseguir con sus estudios a pesar de los obstáculos o dificultades que puedan surgir. Cruz (2019), considera que los factores que pueden influir en la persistencia del estudiante incluyen el compromiso y la motivación del estudiante, el apoyo académico y emocional, y la calidad de la experiencia educativa.

Es relevante considerar también el concepto de "equidad educativa" en relación con la deserción estudiantil. La equidad educativa se fundamenta en el principio de que todos los estudiantes deben contar con igualdad de oportunidades para alcanzar el éxito en su educación, sin importar su origen socioeconómico, género, raza, discapacidad u otras características personales (Alemany, 2018). La deserción estudiantil puede interpretarse como una manifestación de desigualdad en la educación, ya que ciertos grupos de estudiantes, como los de bajos ingresos o los pertenecientes a minorías raciales o étnicas, suelen ser más propensos a abandonar sus estudios en comparación con sus compañeros.

La deserción estudiantil es un problema complejo que requiere una comprensión y un enfoque multifacético, al considerar los conceptos de retención, persistencia y equidad junto con la deserción, podemos empezar a trazar un camino hacia soluciones más efectivas y equitativas (González, 2019). La prevención de la deserción estudiantil no sólo es fundamental para el éxito de los individuos, sino también para el bienestar y el progreso de nuestras sociedades.

2.1.1. Factores que contribuyen a la deserción estudiantil.

La deserción estudiantil representa uno de los desafíos más persistentes en el ámbito educativo. Las consecuencias de este fenómeno son muchas, desde la limitación de las oportunidades de vida para los individuos hasta el impacto en el desarrollo socioeconómico de una nación. Este artículo científico abordará los diversos factores que contribuyen a la deserción estudiantil, reconociendo su naturaleza multifacética.

Uno de los principales factores que contribuyen a la deserción estudiantil son las circunstancias socioeconómicas, los estudiantes de bajos ingresos pueden encontrar dificultades para costear los gastos relacionados con la educación, lo que a menudo los obliga a abandonar sus estudios (Concha *et al.*, 2019). Además, pueden verse presionados a buscar empleo para ayudar a sus familias, limitando el tiempo y los recursos disponibles para la educación.

Las dificultades académicas juegan un papel relevante en la deserción estudiantil. Los estudiantes que enfrentan problemas con su rendimiento académico tienen dificultades para seguir el ritmo del currículo o experimentan desmotivación, corren un mayor riesgo de abandonar sus estudios. Estos desafíos pueden impactar negativamente en su compromiso y persistencia en la educación superior (Montecinos, 2020). Esto puede estar relacionado con problemas de aprendizaje no diagnosticados, una falta de preparación académica o una falta de apoyo académico adecuado en la escuela.

La ausencia de respaldo socioemocional es otro aspecto que podría incidir en la deserción estudiantil, ya que los alumnos que se sienten desconectados o aislados en la institución educativa, experimentan estrés o enfrentan problemas de salud mental, o carecen de un sólido sistema de apoyo, podrían estar más propensos a abandonar sus estudios (Calua *et al.*, 2021). Los aspectos institucionales también tienen un impacto en la deserción estudiantil, ya que los entornos escolares que no fomentan un clima de aprendizaje positivo o que carecen de suficiente apoyo para los estudiantes pueden incrementar la probabilidad de abandono académico. Estos factores pueden incluir la insuficiencia de recursos educativos, altas proporciones de estudiantes por profesor o políticas y prácticas escolares que no satisfacen las necesidades de todos los estudiantes.

Cruz & Hernández (2022), destacan que también hay factores personales y familiares que pueden contribuir a la deserción estudiantil, estos pueden incluir cambios en la vida del estudiante, como la necesidad de cuidar de un miembro de la familia, el embarazo adolescente, o problemas de salud, que pueden dificultar la continuidad de los estudios. La deserción estudiantil es un fenómeno complejo que se ve influenciado por una multitud de factores interrelacionados.

Cruz (2019), plantea que para abordar este problema se requiere un enfoque integral que considere todos estos factores y se dirija a ellos de manera cohesiva y comprensiva. Mediante la implementación de estrategias respaldadas por evidencia y la promoción de políticas educativas inclusivas y equitativas, podemos abordar eficazmente la deserción estudiantil y asegurar que cada estudiante tenga la oportunidad de alcanzar su máximo rendimiento académico.

2.2. Inclusión y acceso a la educación superior

La inclusión y el acceso a la educación superior son conceptos fundamentales en los debates actuales sobre equidad educativa. Estos conceptos no solo se refieren al ingreso a la educación superior, sino también a la participación completa y al éxito en este nivel educativo. En este artículo científico, examinaremos detalladamente las definiciones de inclusión y acceso a la educación superior, además de abordar conceptos relacionados que contribuirán a una comprensión más profunda de estos términos.

El "acceso" a la educación superior se refiere a la oportunidad de ingresar a una institución de educación superior, este tipo de acceso puede ser visto desde diferentes perspectivas, incluyendo el acceso geográfico, financiero y académico (Calua *et al.*, 2021). El acceso geográfico hace referencia a la cercanía física de un individuo a las instituciones de educación superior, mientras que el acceso financiero se relaciona con la capacidad económica de dicho individuo para afrontar los costos asociados con la educación superior. Por otro lado, el acceso académico se refiere a la preparación y habilidades académicas necesarias para acceder y tener éxito en la educación superior.

La "inclusión" en la inclusión en la educación superior se define como el proceso de asegurar que todos los estudiantes, sin importar su origen o características personales, puedan participar activamente en la vida académica y social de una institución de educación superior. Esto implica no solo el acceso a oportunidades educativas, sino también la plena participación y éxito en ellas (Sagredo *et al.*, 2020).

Una de las nociones clave relacionadas con el acceso y la inclusión es la "equidad" en el contexto de la educación superior, la equidad se refiere a asegurar que todos los estudiantes tengan igualdad de oportunidades para alcanzar el éxito académico, sin importar sus características personales o situaciones socioeconómicas. Esto implica eliminar las barreras y desigualdades que puedan afectar el acceso, la permanencia y el logro educativo de los estudiantes en el ámbito universitario (Quevedo *et al.*, 2020). De ahí que se haga importante proporcionar apoyos adicionales o adaptaciones para los estudiantes que se enfrentan a desventajas, para garantizar que tengan las mismas oportunidades de éxito que sus compañeros.

La diversidad en la educación superior se refiere a la inclusión y reconocimiento de una amplia gama de identidades y experiencias entre los estudiantes. Esta diversidad enriquece la experiencia educativa al ofrecer diferentes perspectivas y fomentar un mayor entendimiento y respeto entre los estudiantes. Como resultado, se crea un ambiente educativo más enriquecedor y efectivo, lo que facilita una transferencia más exitosa del conocimiento y promueve un aprendizaje más significativo (Clavijo & Bautista, 2020).

El término "éxito estudiantil" se refiere al logro de los resultados de aprendizaje deseados y la satisfacción con la experiencia educativa, de ahí que éxito estudiantil en la educación superior implica no solo la finalización de un grado, sino también el desarrollo de habilidades, conocimientos y competencias que son valiosas en la vida posuniversitaria (Viveros *et al.*, 2018).

La inclusión y el acceso en la educación superior trascienden la mera admisión de estudiantes a la universidad, ya que implican un compromiso activo con la equidad, la diversidad y el éxito estudiantil. Es esencial garantizar que todos los estudiantes tengan la oportunidad de florecer en la educación superior y más allá, promoviendo un ambiente donde cada individuo pueda alcanzar su máximo potencial sin importar su origen o características personales (Bagnato, 2020).

2.2.1. Barreras y desafíos que enfrentan los estudiantes en situación de vulnerabilidad en el acceso y permanencia en la educación superior

El acceso y la permanencia en la educación superior no son igual de accesibles para todos los estudiantes. Para aquellos que se encuentran en una situación de vulnerabilidad, las barreras y desafíos pueden ser especialmente difíciles de superar. Este artículo científico tiene como objetivo explorar y comprender en mayor profundidad las experiencias de estos estudiantes.

En primer lugar, las dificultades económicas representan un desafío significativo para muchos estudiantes en situación de vulnerabilidad. Los costos de matrícula, libros, alojamiento y otros gastos relacionados con la educación superior pueden ser prohibitivos para aquellos con bajos ingresos. Además, estos estudiantes pueden enfrentar la necesidad de trabajar para apoyar a sus familias, lo que limita su tiempo para dedicarse a estudiar y participar plenamente en la vida universitaria.

Las barreras académicas también son comunes, de tal forma que los estudiantes en situación de vulnerabilidad pueden no haber tenido acceso a una educación secundaria de alta calidad que los prepare adecuadamente para los rigores de la educación superior (Rivera

et al., 2019). Además, pueden enfrentar desafíos en términos de habilidades de estudio, dominio del contenido y habilidades lingüísticas, especialmente si el inglés no es su primer idioma.

Los desafíos socioemocionales pueden tener un impacto significativo en el acceso y la retención de estudiantes en la educación superior. Los estudiantes en situaciones vulnerables, como minorías raciales, étnicas o de género, o aquellos que son los primeros en sus familias en asistir a la universidad, pueden experimentar sentimientos de aislamiento o marginalización, lo que puede llevar a una disminución del compromiso y eventualmente a la deserción.

Además, los estudiantes con discapacidades enfrentan obstáculos particulares. Aunque las políticas educativas exigen que las instituciones proporcionen adaptaciones para estos estudiantes, pueden enfrentar dificultades en el acceso a estas adaptaciones, falta de comprensión o sensibilidad por parte del personal y otros estudiantes, y desafíos adicionales de aprendizaje y participación relacionados con su discapacidad. Estos factores pueden influir en su decisión de abandonar sus estudios.

Las barreras institucionales también pueden presentar desafíos, que abarcan políticas y procedimientos que no son conscientes de las necesidades y experiencias de los estudiantes en situación de vulnerabilidad, o la falta de recursos y apoyos adecuados para estos estudiantes (Rivero, 2019). Los estudiantes en situación de vulnerabilidad enfrentan una variedad de barreras y desafíos en su acceso y permanencia en la educación superior. Para superar estas dificultades, las instituciones de educación superior deben mostrar un compromiso firme en la creación de un entorno inclusivo y de apoyo. Es crucial que proporcionen los recursos necesarios para asegurar que todos los estudiantes tengan la oportunidad de prosperar y tener éxito en sus estudios.

2.2.2. Importancia de promover la inclusión y la equidad en el ámbito universitario

La promoción de la inclusión y la equidad en el ámbito universitario son pilares esenciales que no solo fomentan la igualdad y el respeto, sino que también potencian el proceso de aprendizaje, la enseñanza y la investigación. En este artículo científico, se explorará la relevancia de estos conceptos y cómo su impulso puede enriquecer la experiencia universitaria para todos los integrantes de la comunidad académica.

La inclusión es el proceso de asegurar que todas las personas, independientemente de sus diferencias o características personales, sean respetadas, valoradas y capaces de participar plenamente en la vida universitaria, lo cual no solo implica garantizar la accesibilidad física y digital a los espacios de aprendizaje, sino también cultivar un clima inclusivo en el que todos se sientan bienvenidos y seguros (Huanca & Canaza, 2019).

La equidad, por otro lado, se refiere a la generación de oportunidades para que todos los estudiantes puedan alcanzar el éxito académico, lo cual puede implicar brindar apoyo adicional a aquellos que enfrentan desafíos o barreras. La equidad reconoce que los estudiantes no parten desde el mismo punto y se esfuerza por crear un ambiente equitativo donde todos tengan las mismas posibilidades de lograr el éxito.

Promover la inclusión y la equidad en el ámbito universitario tiene muchos beneficios. En primer lugar, mejora la calidad de la educación al permitir que una gama más amplia de voces, perspectivas y experiencias contribuyan al proceso de aprendizaje. Los estudiantes aprenden más y mejor en ambientes diversos e inclusivos, donde pueden ser desafiados a pensar de nuevas formas y a entender diferentes puntos de vista.

Además, la promoción de la inclusión y la equidad en el ámbito universitario también contribuye a fomentar la justicia social y la ciudadanía activa. Las universidades pueden desempeñar un papel fundamental como líderes en la promoción de la igualdad y el respeto por la diversidad, enseñando a los estudiantes la importancia de estos valores y preparándolos para ser ciudadanos y líderes comprometidos y responsables. Asimismo, la promoción de la inclusión y la equidad puede tener beneficios concretos para las universidades en términos de retención y éxito estudiantil. Cuando los estudiantes se sienten valorados, respetados y apoyados, es más probable que persistan en sus estudios y alcancen sus metas académicas.

2.3. Herramientas digitales

Las herramientas digitales se refieren a cualquier tipo de software, plataforma o aplicación electrónica diseñada para facilitar o mejorar tareas o procesos específicos. En el contexto de la prevención de la deserción estudiantil, las herramientas digitales pueden abarcar plataformas en línea y sistemas de gestión del aprendizaje, como Moodle o Blackboard, que permiten a los estudiantes acceder a materiales de estudio, participar en actividades interactivas y comunicarse con profesores y compañeros de clase. Asimismo, pueden incluir aplicaciones móviles, plataformas de aprendizaje en línea y recursos digitales que fomenten el aprendizaje autónomo.

Estas herramientas digitales ofrecen una serie de ventajas para abordar y prevenir la deserción estudiantil, por un lado, permiten un acceso flexible al material educativo, lo que facilita a los estudiantes mantenerse al día con las actividades académicas y tener un mayor control sobre su aprendizaje (Amiama, 2020). Además, las herramientas digitales fomentan la participación activa y colaborativa a través de plataformas para foros de discusión en línea y actividades grupales virtuales. Estas herramientas también proporcionan a los estudiantes la oportunidad de recibir retroalimentación inmediata sobre su desempeño y progreso, lo que les permite identificar áreas de mejora y tomar medidas correctivas de manera oportuna. Asimismo, ofrecen recursos adicionales, como tutoriales en línea o bibliotecas digitales, que ayudan a los estudiantes a reforzar su aprendizaje y superar posibles desafíos.

Las herramientas digitales representan una estrategia prometedora para abordar y prevenir la deserción estudiantil, ya que ofrecen un acceso flexible al material educativo, fomentan la participación activa y colaborativa, proporcionan retroalimentación inmediata y ofrecen recursos adicionales para el apoyo académico. Su implementación efectiva puede contribuir significativamente a mejorar la experiencia educativa y aumentar la retención de estudiantes en las instituciones educativas.

2.3.1. Tipos de herramientas digitales

Las herramientas digitales han transformado el ámbito educativo al ofrecer nuevas formas de interactuar con la información y facilitar el aprendizaje a distancia. En el entorno educativo actual, se emplean diversas herramientas digitales, incluyendo:

- **Sistemas de Gestión de Aprendizaje (LMS):** Plataformas como Moodle, Blackboard y Canvas, que brindan un espacio virtual para que docentes publiquen recursos, actividades y exámenes, y los estudiantes puedan acceder a ellos en cualquier momento y lugar (Rodríguez *et al.*, 2019).
- **Herramientas de Colaboración en Línea:** Aplicaciones como Google Workspace y Microsoft 365, que permiten la colaboración en tiempo real en documentos, hojas de cálculo y presentaciones entre estudiantes y profesores.
- **Plataformas de Videoconferencia:** Zoom, Google Meet y Microsoft Teams, que facilitan clases en vivo, seminarios web y reuniones virtuales, fomentando la enseñanza y el aprendizaje a distancia (Rodríguez *et al.*, 2019).
- **Herramientas de Creación de Contenido Digital:** Herramientas como Canva, Adobe Spark y Google Sites, que permiten a los estudiantes crear y compartir presentaciones, infografías, sitios web y otros contenidos digitales.
- **Plataformas de Aprendizaje Adaptativo:** Programas como Khan Academy, Coursera y Duolingo, que adaptan el contenido y el ritmo de aprendizaje a las necesidades individuales de cada estudiante, promoviendo un aprendizaje personalizado.
- **Herramientas de Realidad Aumentada y Virtual:** Estas herramientas ofrecen experiencias de aprendizaje inmersivas y permiten a los estudiantes explorar conceptos complejos de manera novedosa y emocionante (Mero, 2021).
- **Blogs y Wikis:** Estas plataformas permiten a los estudiantes compartir ideas, recibir retroalimentación y colaborar en la creación de contenido.
- **Herramientas de Evaluación Digital:** Aplicaciones como ¡Kahoot!, Quizlet y Google Forms, que permiten a los docentes crear pruebas y cuestionarios en línea, agilizando la evaluación de la comprensión de los estudiantes.
- **Herramientas de Comunicación:** Slack, Remind y Classdojo, que facilitan la comunicación entre docentes, estudiantes y padres.

Estas herramientas digitales, bien empleadas, pueden mejorar la calidad educativa, aumentar la participación de los estudiantes y facilitar el acceso a una educación de calidad para todos, sin importar su ubicación geográfica o circunstancias personales. Sin embargo, es fundamental proporcionar a docentes y estudiantes la formación y el apoyo necesarios para utilizar estas herramientas de manera efectiva.

2.3.2. El aprendizaje mediado por las herramientas digitales

El aprendizaje apoyado por herramientas digitales ha experimentado una revolución en la manera en que adquirimos conocimientos y habilidades. En el contexto de la era digital, las herramientas tecnológicas han generado una transformación en la educación, presentando a estudiantes y docentes tanto nuevas oportunidades como desafíos significativos. Vaillant *et al.* (2020), consideran que las herramientas digitales han ampliado el acceso al conocimiento. Antes, el aprendizaje estaba limitado por barreras geográficas y económicas.



Actualmente, gracias a plataformas en línea y recursos educativos digitales, cualquier individuo con acceso a Internet tiene la capacidad de aprender sobre una amplia gama de temas desde cualquier ubicación del planeta. García & García (2021), plantean que las herramientas digitales han democratizado la educación, permitiendo que incluso aquellos en áreas rurales o con recursos limitados tengan la oportunidad de acceder a contenido educativo de calidad.

Además, las herramientas digitales han posibilitado un aprendizaje más interactivo y personalizado. Los estudiantes tienen la opción de utilizar aplicaciones y programas educativos que se ajustan a su nivel de conocimiento y estilo de aprendizaje. Estas herramientas proporcionan retroalimentación instantánea, actividades interactivas y recursos multimedia que hacen que el proceso de aprendizaje sea más atractivo y efectivo. Los estudiantes pueden avanzar a su propio ritmo, revisar conceptos complejos y profundizar en áreas de su interés específicas.

Otro elemento destacado del aprendizaje mediado por herramientas digitales es la colaboración y el trabajo en equipo. Gracias a las plataformas de aprendizaje en línea, los estudiantes pueden interactuar con sus compañeros de clase, compartir ideas, colaborar en proyectos y participar en discusiones. Esta interacción virtual fomenta un ambiente colaborativo que facilita el intercambio de conocimientos y perspectivas, lo que enriquece el proceso de aprendizaje y promueve habilidades importantes para la vida en el siglo XXI, como la comunicación efectiva, el pensamiento crítico y la resolución de problemas en grupo (Carrillo, 2021). Estas herramientas fomentan el aprendizaje colaborativo y la construcción de conocimiento de manera conjunta, incluso cuando los estudiantes se encuentran en diferentes ubicaciones geográficas.

Además, las herramientas digitales han abierto nuevas oportunidades para los docentes en su labor de enseñanza y evaluación de los estudiantes. Estos profesionales pueden emplear software de gestión del aprendizaje para organizar y administrar cursos en línea, asignar tareas y hacer un seguimiento del progreso de los estudiantes. Las herramientas de evaluación en línea permiten llevar a cabo pruebas y exámenes de forma más eficiente, proporcionando resultados de manera instantánea. Asimismo, los docentes pueden utilizar herramientas de retroalimentación digital para ofrecer comentarios detallados a los estudiantes, fomentando un aprendizaje continuo y personalizado. Gracias a estas herramientas, los educadores pueden adaptar su enfoque pedagógico y mejorar su capacidad para atender a las necesidades individuales de los estudiantes de manera más efectiva.

Sin embargo, es importante reconocer que el aprendizaje mediado por herramientas digitales también presenta desafíos. Walss (2021), argumenta que la brecha digital, que se refiere a la falta de acceso a tecnología o conexión a Internet confiable, puede llevar a la exclusión de ciertos grupos de estudiantes. Además, es esencial enseñar a los estudiantes a utilizar las herramientas digitales de manera responsable, ética y crítica. Un exceso de dependencia en la tecnología también puede impactar negativamente en la capacidad de los estudiantes para resolver problemas de manera independiente y desarrollar habilidades sociales y emocionales.

En conclusión, el aprendizaje mediado por herramientas digitales ha transformado la educación al proporcionar acceso amplio al conocimiento, promover la interactividad y la personalización, fomentar la colaboración y ofrecer nuevas herramientas de enseñanza y evaluación. A medida que avanza la tecnología, es importante aprovechar al máximo estas

herramientas, superar las barreras digitales y preparar a los estudiantes para un mundo en constante cambio. La combinación de la experiencia docente y el potencial de las herramientas digitales puede impulsar un aprendizaje efectivo y significativo en la era digital.

2.3.3. Accesibilidad y adaptabilidad de las herramientas digitales

La accesibilidad y adaptabilidad de las herramientas digitales hacen referencia a su capacidad para ser utilizadas de manera efectiva y sencilla por todas las personas, incluyendo aquellas con discapacidades o limitaciones (*Press Releases - 2018, 2018*). La accesibilidad de las herramientas digitales se refiere a su capacidad para ser percibidas, operadas y comprendidas por todos los usuarios, independientemente de sus capacidades o limitaciones (*Certificación ISO 27701 - Norma de cumplimiento RGPD | NQA, 2019*). La adaptabilidad se refiere a la capacidad de las herramientas digitales para ajustarse a las necesidades individuales de los usuarios, permitiéndoles personalizar la interfaz, configuraciones y funciones de acuerdo con sus preferencias y requerimientos (*International Telecommunication Union | Digital Watch Observatory, 2019*).

La accesibilidad y adaptabilidad de las herramientas digitales juegan un papel fundamental en asegurar la inclusión y participación de todas las personas en el ámbito digital. Las personas con discapacidades pueden enfrentar barreras en el uso de herramientas digitales si estas no están diseñadas teniendo en cuenta sus necesidades específicas (*Press Releases - 2018, 2018*). Algunos ejemplos de adaptabilidad y accesibilidad incluyen la posibilidad de cambiar el tamaño de fuente, utilizar lectores de pantalla para personas con discapacidad visual, y proporcionar alternativas textuales para contenido multimedia para personas con discapacidad auditiva (*Certificación ISO 27701 - Norma de cumplimiento RGPD | NQA, 2019*).

El diseño inclusivo de las herramientas digitales implica considerar la accesibilidad y adaptabilidad desde las etapas iniciales de desarrollo, teniendo en cuenta las pautas y estándares internacionales establecidos, como las Pautas de Accesibilidad para el Contenido Web (WCAG) del World Wide Web Consortium (*Press Releases - 2018, 2018*). La implementación de estas pautas y la promoción de prácticas de diseño accesible contribuyen a garantizar que las herramientas digitales sean utilizables y beneficiosas para todas las personas, sin importar sus capacidades o limitaciones.

2.3.4. La educación inclusiva a través del uso de las herramientas digitales

En un contexto de creciente digitalización, las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) han adquirido un rol crucial en la sociedad, incluyendo el ámbito educativo. La llegada de herramientas digitales ha impulsado una transformación educativa sin precedentes, promoviendo la inclusión y equidad en el proceso de aprendizaje. Este artículo examinará cómo las herramientas digitales pueden fomentar la educación inclusiva.

La noción de educación inclusiva se refiere a la eliminación de obstáculos en el aprendizaje y la participación de todos los estudiantes, sin importar su origen, habilidades o circunstancias personales. Un enfoque inclusivo se centra en adaptar el sistema educativo a las necesidades del estudiante, en lugar de que sea el estudiante quien deba adaptarse al

sistema. Las herramientas digitales, si se utilizan de manera adecuada, pueden desempeñar un papel fundamental en este cambio de paradigma.

Las herramientas digitales permiten un acceso más amplio y equitativo a la educación, gracias a las plataformas de aprendizaje en línea y los recursos educativos digitales, el aprendizaje ya no está limitado por barreras geográficas o por la disponibilidad de recursos en una institución específica (Mujica, 2021). Esto es especialmente beneficioso para aquellos estudiantes en áreas remotas o en contextos socioeconómicos desfavorecidos, donde las oportunidades educativas pueden ser limitadas.

Además, las herramientas digitales ofrecen oportunidades para un aprendizaje más individualizado y adaptativo. Las plataformas de aprendizaje en línea y las aplicaciones de aprendizaje adaptativo permiten a los estudiantes avanzar a su propio ritmo y de acuerdo a sus necesidades e intereses particulares, lo cual resulta especialmente beneficioso para aquellos con requerimientos educativos especiales, quienes pueden obtener grandes ventajas de un enfoque de aprendizaje personalizado.

Asimismo, las herramientas digitales también pueden mejorar la participación y el compromiso de los estudiantes. Las aplicaciones interactivas, juegos educativos y herramientas de colaboración en línea posibilitan que los estudiantes se involucren activamente en su proceso de aprendizaje y trabajen conjuntamente con sus compañeros, lo que puede aumentar su motivación y entusiasmo hacia el aprendizaje (Sánchez *et al.*, 2021).

Por último, las herramientas digitales representan una valiosa ayuda para los estudiantes con discapacidades. El empleo de software de lectura de pantalla, teclados adaptativos, aplicaciones de reconocimiento de voz y otras tecnologías de asistencia permite hacer que el contenido digital sea más accesible para estos estudiantes, permitiéndoles participar plenamente en el proceso de aprendizaje.

No obstante, a pesar de las enormes oportunidades que brindan las herramientas digitales para la educación inclusiva, también enfrentamos desafíos significativos. La disparidad en el acceso a la tecnología persiste, y muchas escuelas carecen de la infraestructura tecnológica necesaria para implementar estas herramientas de manera efectiva. Asimismo, tanto los docentes como los estudiantes deben desarrollar habilidades digitales para poder utilizar estas herramientas de manera eficiente.

En ende, las herramientas digitales poseen un gran potencial para fomentar la educación inclusiva. No obstante, para que este potencial se materialice, se requiere una inversión significativa en infraestructura, formación y apoyo. A través de un compromiso colectivo con la inclusión y la equidad, podemos aprovechar el poder de las herramientas digitales para construir un sistema educativo que atienda a las necesidades de todos los estudiantes, y no solo de unos pocos.

2.3.5. Estrategias y enfoques para la implementación efectiva de herramientas digitales en el ámbito universitario

El impacto de las herramientas digitales en el entorno universitario ha sido revolucionario, pero su efectividad depende de una implementación estratégica y reflexiva. Este artículo de investigación examina distintas estrategias y enfoques para lograr una implementación efectiva de herramientas digitales en el ámbito universitario.

Es esencial comprender que la tecnología por sí sola no generará una transformación en la educación. Las herramientas digitales son simplemente eso: herramientas. Martínez (2020), considera que la efectividad de las herramientas digitales se subordina a la necesidad de ser utilizadas en conjunción con enfoques pedagógicos sólidos. Esto implica que los docentes requieren capacitación no solo en el manejo de la tecnología, sino también en su integración efectiva en sus métodos de enseñanza.

Una de las estrategias más efectivas para lograrlo es mediante la implementación del enfoque del Aprendizaje Centrado en el Estudiante (ACS). En lugar de utilizar la tecnología simplemente para mejorar la enseñanza, el objetivo es utilizarla para optimizar el proceso de aprendizaje. Esto implica un cambio de enfoque desde la enseñanza hacia el aprendizaje, fomentando que los estudiantes se conviertan en protagonistas activos de su educación, aprovechando las herramientas digitales para explorar, crear y colaborar en su proceso de formación.

Simó *et al.* (2020), enfatiza la importancia de asegurar la accesibilidad de las herramientas digitales para todos los estudiantes, no solo garantizando su disponibilidad física, sino también asegurándose de que sean de fácil uso y adaptables a diversas necesidades de aprendizaje. Es fundamental que las universidades seleccionen e implementen herramientas que se alineen con los principios de diseño universal para el aprendizaje.

Otra estrategia clave es la evaluación continua, donde las universidades deben establecer mecanismos para recopilar la retroalimentación de estudiantes y profesores sobre la efectividad de las herramientas digitales, utilizando esta información para realizar ajustes y mejoras. Se pueden emplear encuestas de satisfacción, análisis de datos de uso y diálogos abiertos con estudiantes y profesores para obtener esta retroalimentación valiosa.

Por último, se destaca la importancia de fomentar una cultura de experimentación y adaptabilidad. La tecnología está en constante cambio y evolución, lo que funciona bien en el presente puede volverse obsoleto en el futuro. Por ello, las universidades deben estar abiertas a probar nuevas herramientas y enfoques, y ser flexibles para adaptarse a medida que cambian las necesidades y oportunidades en el ámbito digital.

3. Metodología

3.1. Enfoque de la investigación:

El enfoque de investigación empleado en este estudio es cuantitativo. Esta metodología se centra en la recopilación y análisis de datos numéricos y estadísticos con el objetivo de obtener una comprensión objetiva de la relación entre el uso de herramientas digitales y la deserción estudiantil en universidades. El propósito es identificar patrones y tendencias mediante técnicas estadísticas, y utilizar estos hallazgos como base para tomar decisiones e implementar estrategias preventivas.

Para la recolección de datos, se utilizarán encuestas estructuradas que serán administradas a los estudiantes de la Universidad Técnica. Estas encuestas contarán con un formato específico y preguntas claramente definidas para facilitar la obtención de datos cuantitativos que permitan un análisis riguroso y objetivo. Estas encuestas se basarán en

escalas de medición validadas y confiables, que han sido utilizadas previamente en investigaciones similares (Atehortúa & Zwerg, 2019).

El análisis de los datos recolectados se realizará mediante el empleo de técnicas estadísticas adecuadas. Se utilizarán medidas descriptivas, como frecuencias y porcentajes, para presentar y describir las características de los participantes y el uso de herramientas digitales en el estudio. Además, se aplicarán pruebas estadísticas inferenciales, como correlaciones y análisis de regresión, para investigar y examinar las relaciones y posibles asociaciones entre las variables estudiadas. Estas técnicas permitirán obtener conclusiones objetivas y fundamentadas a partir de los datos recopilados en la investigación (Talavera, 2020).

3.2. Nivel de la investigación:

El nivel descriptivo es el que se llevó a cabo en el estudio titulado "Herramientas Digitales como Proceso Inclusivo para Prevenir la Deserción Estudiantil en la Universidad Técnica". El nivel de la investigación es un aspecto fundamental que define la profundidad y alcance del estudio. En este caso, se ha seleccionado el nivel descriptivo, el cual se enfoca en describir las características o fenómenos presentes en un determinado contexto (Bardales, 2021). La adopción de este enfoque posibilitará la obtención de datos detallados y precisos acerca del uso de herramientas digitales como parte de un enfoque inclusivo para prevenir la deserción estudiantil en la Universidad Técnica. Mediante la recopilación y análisis cuantitativo de información, será posible identificar patrones y relaciones que contribuyan a comprender mejor la eficacia de las herramientas digitales en este contexto educativo. Estos resultados servirán como base para la implementación de estrategias preventivas y toma de decisiones informadas en beneficio de los estudiantes y la comunidad universitaria en general.

Por consiguiente, este estudio se caracteriza como descriptivo, lo que conlleva una exposición detallada de las características y la utilización de herramientas digitales como parte de un proceso inclusivo para prevenir la deserción estudiantil en la Universidad Técnica. El enfoque descriptivo permitirá ofrecer una visión completa y minuciosa de cómo estas herramientas se integran en el contexto universitario y cómo se relacionan con la prevención de la deserción estudiantil. Esto brindará una comprensión más profunda de su impacto y eficacia, lo cual resulta crucial para la implementación exitosa de estrategias preventivas en la institución educativa.

3.3. Tipo de la investigación:

El estudio se basa en una investigación de campo, ya que se recopilaron datos directamente de los participantes en el entorno real de la Universidad Técnica Luis Vargas Torres. A través de la administración de la encuesta en línea y presencial, obtuvimos datos cuantitativos que nos permitieron realizar análisis estadísticos y generar resultados numéricos sobre la percepción de los estudiantes.

3.4. Técnicas e instrumentos de investigación para la recolección y procesamiento de datos.

3.4.1. Técnicas de investigación

En este estudio, se utilizó la técnica de investigación cuantitativa mediante la aplicación de encuestas. A través de este enfoque, se recopilaban datos numéricos con el propósito de obtener resultados cuantitativos relacionados con el uso de herramientas digitales y su implicación en la prevención de la deserción estudiantil. La encuesta desempeña un papel fundamental en nuestra investigación, ya que nos proporciona información directa de los estudiantes acerca de su percepción y utilización de las herramientas digitales, al mismo tiempo que nos ayuda a identificar posibles factores asociados a la deserción estudiantil.

Según Herbas & Rocha (2018), Las encuestas son una estrategia muy común en investigaciones de enfoque cuantitativo debido a su eficiencia en la recopilación de datos y su capacidad para obtener una muestra representativa de la población estudiantil. Al emplear escalas de medición y preguntas estructuradas, se logra cuantificar las respuestas, lo que facilita la realización de análisis estadísticos para identificar patrones, relaciones y tendencias en los datos recolectados.

3.4.2. Instrumento de investigación

El instrumento utilizado fue la encuesta estructurada con preguntas cerradas, la cual permitió la adquisición de información verídica eliminando el sesgo de la subjetividad de las respuestas.

3.5. Población y muestra

En consideración a una población de 10895 estudiantes, dato extraído de la página oficial de la Universidad Técnica Luis Vargas Torres, que se matricularon en el periodo Segundo Hemisemestre del 2022, se tomó una muestra de 372 estudiantes.

Formula:

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{e^2(N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$
$$n = \frac{10895 * 1.96^2 * 0.05 * 0.95}{0.03^2(10895 - 1) + 1.96^2 * 0.05 * 0.95} = 372$$

La muestra de 372 estudiantes se obtuvo de manera aleatoria y representativa de la población total de estudiantes matriculados en la universidad. El tamaño de muestra se determinó con el objetivo de obtener resultados estadísticamente significativos y representativos de la población estudiantil en general.

3.6. Validación y confiabilidad

3.6.1. Validación

La validez del instrumento se realizó mediante criterio de expertos, el mismo que estuvo dado por tres docentes que ostentan el cargo de magister y laboran en la Universidad Luis Vargas Torres, quienes verificaron la congruencia de las preguntas con los objetivos a ser alcanzados, analizando la coherencia y claridad de cada pregunta.

3.6.2. Confiabilidad

La confiabilidad del instrumento se realizó mediante la prueba estadística Alpha de Combrach, para lo cual se procedió a aplicar una prueba piloto al 10% de la muestra, respuestas que fueron cargadas al programa estadístico SPSS versión 23, para proceder a calcular la confiabilidad, la cual alcanzó un valor de 87%, tal como se puede observar a continuación.

Tabla 1. *Coefficiente alfa de Cronbach*

Alfa de Cronbach	Número de elementos
874	17

Elaboración propia

4. Presentación y discusión de resultados

La discusión de resultados es una etapa crítica en la investigación, ya que nos permite analizar y dar sentido a los datos recopilados. En este estudio, se investigó el impacto de las herramientas digitales en la prevención de la deserción estudiantil mediante un enfoque cuantitativo y el uso de técnicas descriptivas. Los datos numéricos obtenidos nos proporcionan una visión detallada del tema y nos permiten evaluar la eficacia de estas herramientas en el contexto universitario.

En esta sección de la investigación, se realizará un análisis detallado de los resultados obtenidos a partir del análisis de los datos. Estos resultados nos ofrecen información valiosa sobre cómo los estudiantes utilizan y perciben las herramientas digitales, y cómo esto se relaciona con la prevención de la deserción estudiantil. Asimismo, se buscará establecer conexiones entre los hallazgos del estudio y las teorías previas relacionadas con el tema.

Es fundamental destacar que las conclusiones presentadas en esta discusión se basan en evidencia sólida y se identificarán posibles implicaciones prácticas y recomendaciones específicas para la Universidad Técnica Luis Vargas Torres de Esmeraldas. También se abordarán las limitaciones del estudio y se ofrecerán sugerencias para futuras investigaciones en este ámbito. Todo ello con el objetivo de contribuir al desarrollo y mejora continua de las estrategias para prevenir la deserción estudiantil a través del uso efectivo de herramientas digitales.

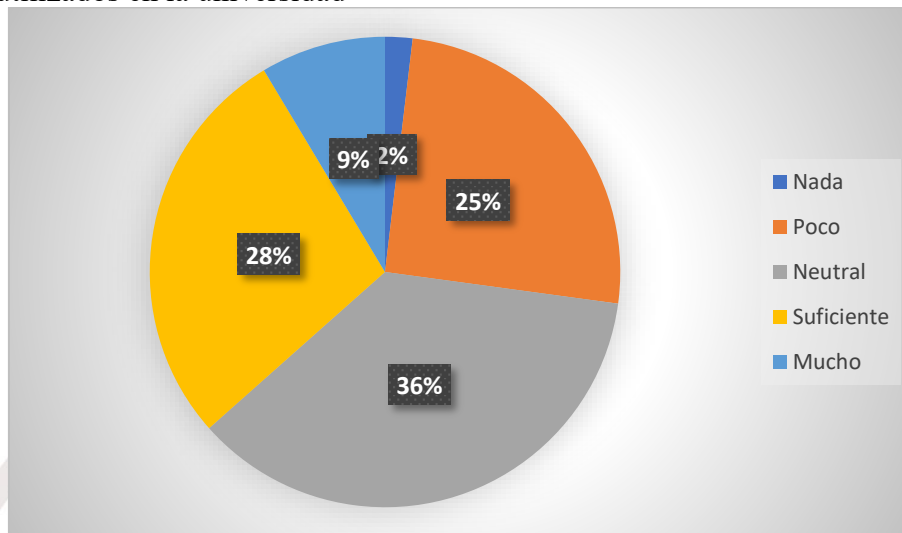
4.1. Análisis situacional en relación con los estudiantes de la Institución

Tabla 2. Familiarizado/a con el uso de herramientas digitales teniendo en cuenta los entornos utilizados en la universidad

RESPUESTA	Nro. PERSONAS	PORCENTAJE
Nada	7	2 %
Poco	94	25%
Neutral	135	36%
Suficiente	104	28%
Mucho	32	9%
Total	372	100%

Elaborado por: Quintero y Quiñonez (2023)

Gráfico 1. Familiarizado/a con el uso de herramientas digitales teniendo en cuenta los entornos utilizados en la universidad



Elaborado por: Quintero y Quiñonez (2023)

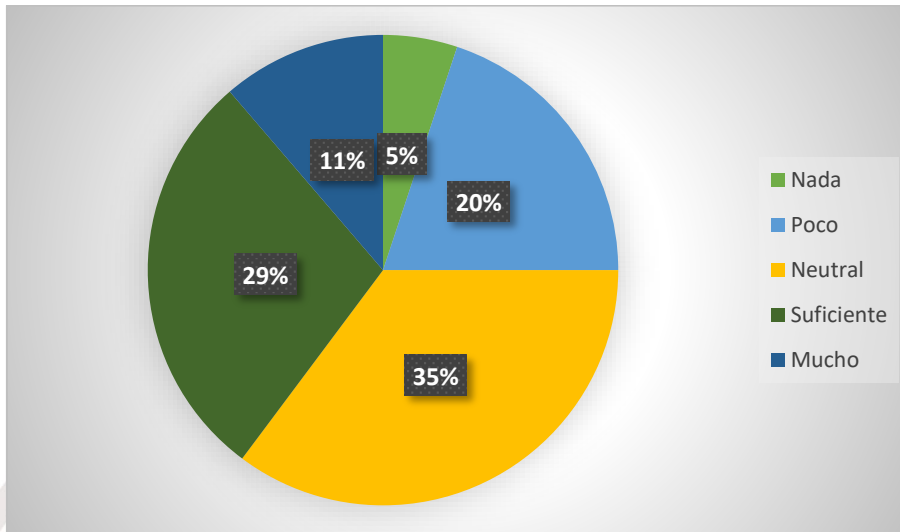
En el gráfico 1, se observa que el 36% de los participantes reporta una percepción "neutral" respecto a su familiarización con el uso de herramientas digitales en los entornos universitarios. Por otro lado, el 28% manifiesta sentirse "suficiente", mientras que el 25% se describe como "poco" familiarizado. Asimismo, un 9% de los encuestados manifiesta sentirse "mucho" familiarizado, mientras que solo un 2% indica no tener ninguna familiaridad ("nada") con estas herramientas. A pesar de que los niveles de "Poco" y "Nada" en cuanto a la familiarización con herramientas digitales representan una minoría en la muestra, su presencia sigue siendo relevante. Estos resultados ponen de manifiesto la existencia de un grupo de estudiantes con escasa formación o experiencia en el uso de herramientas digitales, lo que puede dificultarles su participación plena y efectiva en entornos de aprendizaje en línea, aumentando así la posibilidad de que estos estudiantes estén en riesgo de abandonar sus estudios. Reyes & Avello (2021), destacan la importancia de cerrar la brecha de habilidades digitales existente y garantizar una inclusión digital efectiva. Para lograrlo, es crucial abordar las necesidades de estos estudiantes a través de la implementación de programas específicos de capacitación y tutoría, así como la promoción de oportunidades de aprendizaje adicionales. De esta manera, se podrían fortalecer las habilidades digitales de todos los estudiantes, promoviendo así una mayor participación y éxito en los entornos educativos digitales, y reduciendo el riesgo de deserción estudiantil.

Tabla 3. Las herramientas digitales disponibles en la universidad promueven un entorno inclusivo

RESPUESTA	Nro. PERSONAS	PORCENTAJE
Nada	19	5%
Poco	74	20%
Neutral	131	35%
Suficiente	106	29%
Mucho	42	11%
Total	372	100%

Elaborado por: Quintero y Quiñonez (2023)

Gráfico 2. Las herramientas digitales disponibles en la universidad promueven un entorno inclusivo



Elaborado por: Quintero y Quiñonez (2023)

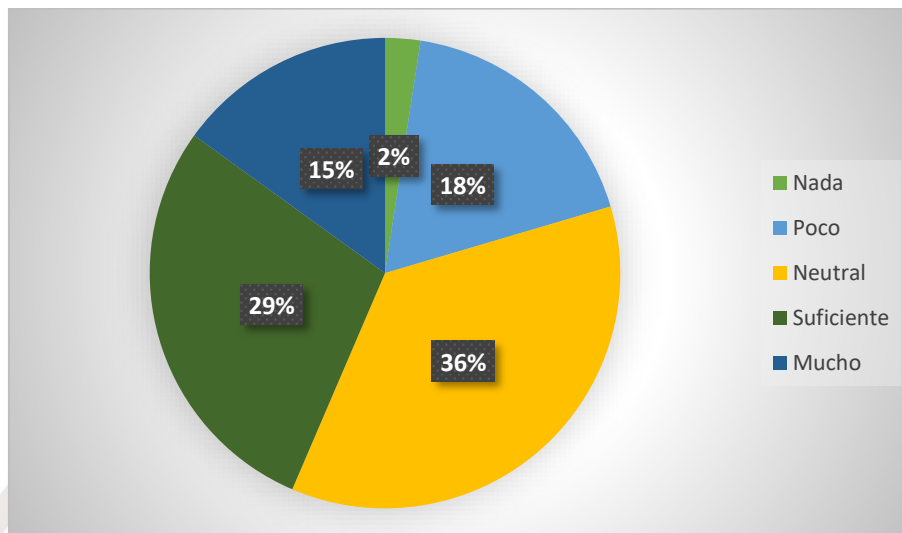
En el gráfico 2 se observa que el 35% de los encuestados tiene una percepción "Neutral" y el 29% una percepción de "Suficiente" en cuanto a cómo las herramientas digitales disponibles promueven un entorno inclusivo en la universidad. Además, el 20% percibe un nivel de promoción "Poco" y el 11% lo percibe como "Mucho". Sorprendentemente, el 5% considera que las herramientas digitales no promueven un entorno inclusivo en absoluto. La presencia de un porcentaje considerable de encuestados que perciben un nivel de promoción "Mucho" indica la importancia de las herramientas digitales para crear un entorno inclusivo en la universidad. Campos *et al.* (2020), han subrayado que estas herramientas pueden ser extremadamente útiles para apoyar a los estudiantes con diversas necesidades y habilidades, así como para garantizar que todos tengan el mismo acceso a la educación, contribuyendo así a fomentar la inclusión en el ámbito universitario. Para seguir fomentando y mejorando la promoción de la inclusión en la universidad, es fundamental continuar fortaleciendo y optimizando el uso de estas herramientas digitales. Su adecuada implementación y desarrollo permitirán potenciar la participación y el éxito de todos los estudiantes, independientemente de sus características personales o necesidades educativas, y contribuirán a construir un entorno educativo verdaderamente inclusivo y equitativo.

Tabla 4. El apoyo académico y emocional proporcionado a través de las herramientas digitales

RESPUESTA	Nro. PERSONAS	PORCENTAJE
Nada	9	2%
Poco	67	18%
Neutral	134	36%
Suficiente	106	29%
Mucho	56	15%
Total	372	100%

Elaborado por: Quintero y Quiñonez (2023)

Gráfico 3. El apoyo académico y emocional proporcionado a través de las herramientas digitales



Elaborado por: Quintero y Quiñonez (2023)

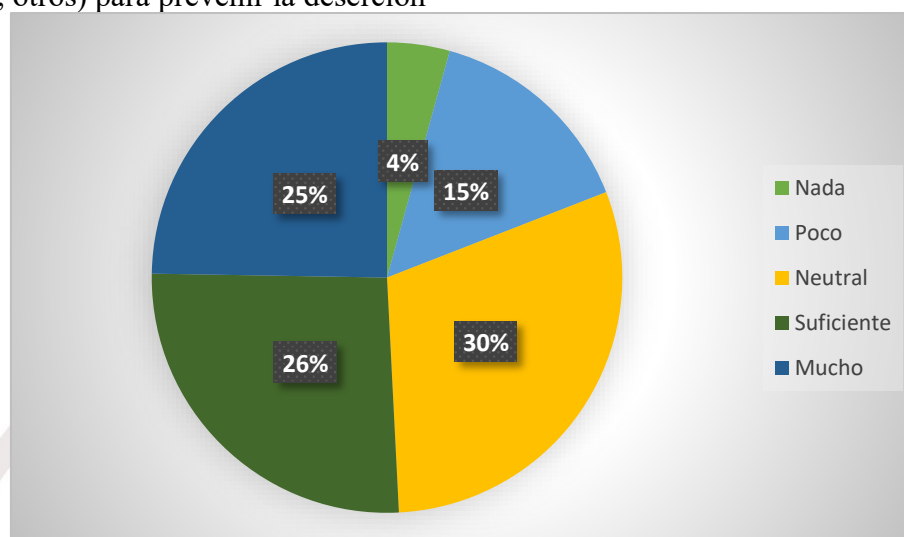
En el gráfico 3, se puede observar que el 36% de los encuestados tienen una valoración "Neutral" y el 29% considera que el apoyo académico y emocional proporcionado a través de las herramientas digitales es "Suficiente". Asimismo, el 18% califica el apoyo como "Poco", mientras que el 15% lo percibe como "Mucho". Sorprendentemente, el 2% de los encuestados considera que no recibe ningún apoyo en absoluto. Es relevante notar que un porcentaje considerable de encuestados califica el nivel de apoyo académico y emocional a través de herramientas digitales como "Poco" o incluso "Nada". Estos resultados indican que se deben considerar con especial atención la eficiencia y el calibre de la asistencia que se ofrece a los estudiantes mediante estas herramientas. Es importante recordar que el apoyo académico y emocional es crucial para el éxito y el bienestar de los estudiantes universitarios. Un apoyo inadecuado puede afectar negativamente su desempeño académico y su motivación, lo que puede aumentar la probabilidad de que abandonen sus estudios. Calua *et al.* (2021), han destacado que para garantizar que cada estudiante tenga una experiencia educativa gratificante e inclusiva, es crucial que las instituciones mejoren y amplíen las opciones de apoyo mediante el uso de herramientas digitales, ofreciendo recursos en línea, orientación y servicios de asesoramiento para fortalecer el acompañamiento y la atención integral a los estudiantes.

Tabla 5. Las aplicaciones móviles empleadas de forma educativa (tiktok, youtube, facebook, otros) para prevenir la deserción

RESPUESTA	Nro. PERSONAS	PORCENTAJE
Nada	16	4%
Poco	55	15%
Neutral	112	30%
Suficiente	97	26%
Mucho	92	25%
Total	372	100%

Elaborado por: Quintero y Quiñonez (2023)

Gráfico 4. Las aplicaciones móviles empleadas de forma educativa (tiktok, youtube, facebook, otros) para prevenir la deserción



Elaborado por: Quintero y Quiñonez (2023)

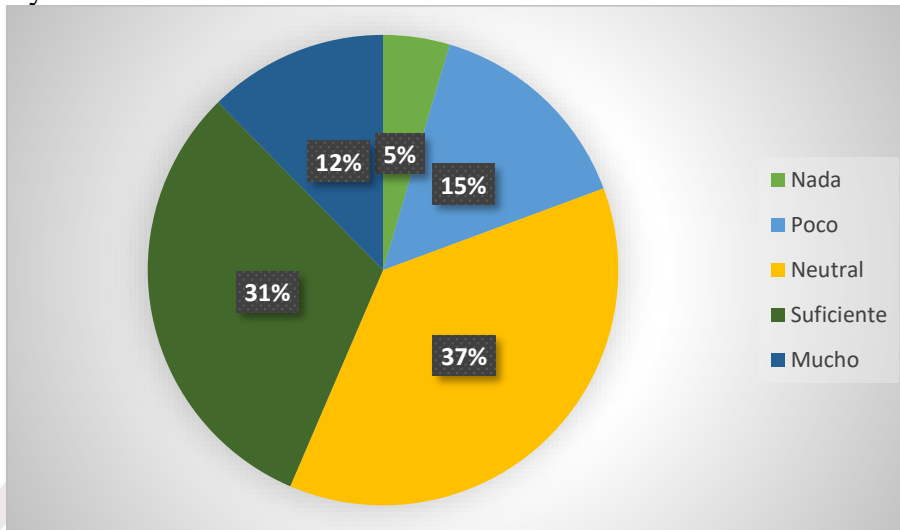
En el gráfico 4, se puede apreciar que las aplicaciones móviles empleadas con fines educativos tienen un cierto nivel de importancia en la prevención de la deserción estudiantil. El 26% de los encuestados las considera "Suficientemente importantes" y el 25% las valora como "Muy importantes". Sin embargo, el 15% de los encuestados les asigna "Poca importancia" y un 4% opina que no tienen "Ninguna importancia". Es alentador observar que existe un reconocimiento generalizado de la importancia de las aplicaciones móviles educativas en la prevención de la deserción estudiantil. Estas herramientas digitales proporcionan oportunidades de aprendizaje interactivo, acceso a recursos educativos y conexiones con la comunidad educativa (Walss, 2021). Su utilización puede aumentar la motivación y el compromiso de los estudiantes, al mismo tiempo que facilita el acceso a contenido diverso adaptado a diferentes estilos de aprendizaje. Estos resultados indican que las aplicaciones móviles educativas tienen el potencial de ser una herramienta eficaz para mejorar la experiencia educativa y contribuir a la retención estudiantil en el contexto universitario.

Tabla 6. Accesibilidad de las herramientas digitales destinadas a estudiantes con diferentes habilidades y necesidades

RESPUESTA	Nro. PERSONAS	PORCENTAJE
Nada	17	5%
Poco	55	15%
Neutral	138	37%
Suficiente	116	31%
Mucho	46	12%
Total	372	100%

Elaborado por: Quintero y Quiñonez (2023)

Gráfico 5. Accesibilidad de las herramientas digitales destinadas a estudiantes con diferentes habilidades y necesidades



Elaborado por: Quintero y Quiñonez (2023)

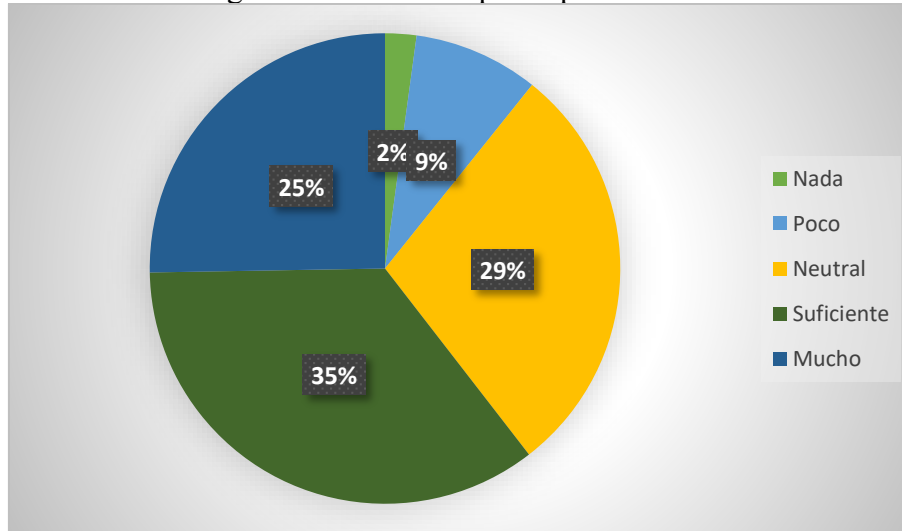
En el Gráfico 5 se puede observar que el 37% de los encuestados tiene una percepción "Neutra" sobre la accesibilidad de las herramientas digitales, mientras que el 31% considera que la accesibilidad es "Suficiente". Sin embargo, también se destacan los siguientes porcentajes: un 5% expresó que la accesibilidad es "Escasa", un 15% la considera "Limitada", y un 12% la calificó como "Alta". La presencia de un grupo significativo de encuestados que considera que la accesibilidad de las herramientas es "Escasa" o "Limitada" indica la necesidad de tomar medidas para garantizar que estas herramientas sean inclusivas y accesibles para todos los estudiantes. Mero (2021), subraya que el acceso a las herramientas digitales implica trabajar en el diseño y desarrollo de herramientas que cumplan con estándares de accesibilidad, brindando igualdad de oportunidades de aprendizaje y participación a todos los estudiantes, independientemente de sus habilidades o necesidades. Estos resultados señalan la importancia de priorizar la accesibilidad en el diseño e implementación de herramientas digitales en el ámbito universitario. Es fundamental asegurarse de que estas herramientas puedan ser utilizadas de manera efectiva y fácil por todos los estudiantes, incluyendo aquellos con discapacidades o limitaciones, para garantizar una experiencia educativa verdaderamente inclusiva. Implementar prácticas y estándares de accesibilidad en el desarrollo de herramientas digitales es un paso esencial para lograr una educación más equitativa y accesible para todos los estudiantes.

Tabla 7. Herramientas digitales fomentan la participación activa

RESPUESTA	Nro. PERSONAS	PORCENTAJE
Nada	8	2%
Poco	32	9%
Neutral	107	29%
Suficiente	131	35%
Mucho	94	25%
Total	372	100%

Elaborado por: Quintero y Quiñonez (2023)

Gráfico 6. Herramientas digitales fomentan la participación activa



Elaborado por: Quintero y Quiñonez (2023)

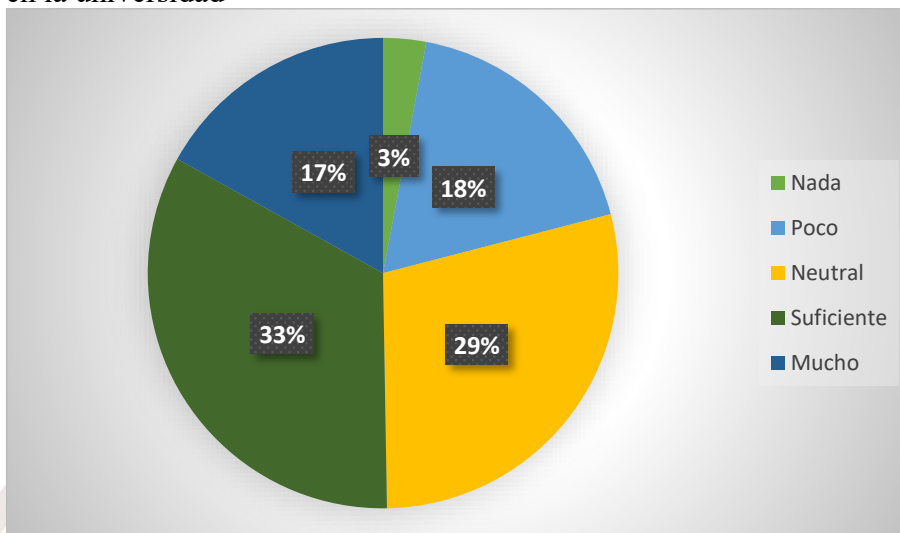
El gráfico 6 revela que una parte significativa de los encuestados percibe de manera positiva el impacto de las herramientas digitales en la participación activa de los estudiantes en el proceso educativo. Un 35% considera que esta influencia es "Suficiente", seguido de un 25% que la considera "Mucho". Sin embargo, un 11% de los encuestados indica una percepción menos positiva, manifestando que la participación activa es "Nada" o "Poco". Estos resultados sugieren que las herramientas digitales pueden brindar oportunidades para que los estudiantes interactúen, colaboren y contribuyan de manera más activa en su proceso educativo. Esto puede enriquecer significativamente la experiencia de aprendizaje y fomentar un mayor sentido de pertenencia e involucramiento entre los estudiantes. Martínez (2020), sostiene que el uso de herramientas digitales puede impulsar la participación activa al proporcionar espacios interactivos, actividades colaborativas y recursos en línea que permiten a los estudiantes estar más involucrados en su propio proceso de aprendizaje. El hecho de que una proporción considerable de encuestados valore positivamente la participación activa facilitada por las herramientas digitales es alentador, ya que indica que estas tecnologías están desempeñando un papel valioso en el proceso educativo. Sin embargo, es esencial prestar atención a las opiniones de aquellos que consideran que la participación activa es "Nada" o "Poco". Esto resalta la necesidad de abordar posibles desafíos o barreras que puedan estar limitando la participación de algunos estudiantes y trabajar para mejorar aún más la efectividad de las herramientas digitales en fomentar la participación activa y el compromiso en el ámbito educativo.

Tabla 8. Herramientas digitales brindan apoyo y orientación a estudiantes en riesgo de deserción en la universidad

RESPUESTA	Nro. PERSONAS	PORCENTAJE
Nada	11	3%
Poco	67	18%
Neutral	107	29%
Suficiente	124	33%
Mucho	63	17%
Total	372	100%

Elaborado por: Quintero y Quiñonez (2023)

Gráfico 7. Herramientas digitales brindan apoyo y orientación a estudiantes en riesgo de deserción en la universidad



Elaborado por: Quintero y Quiñonez (2023)

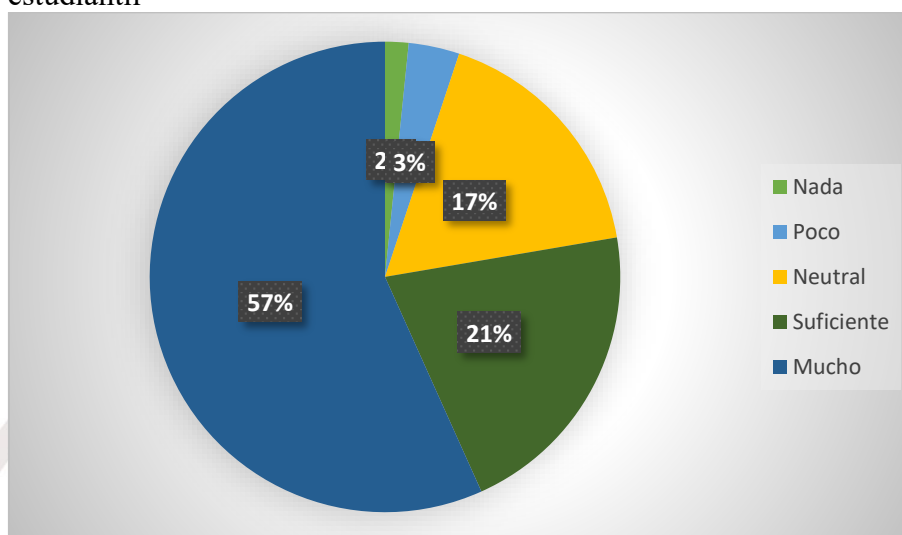
El gráfico 7 muestra que la mayoría de los encuestados considera que las herramientas digitales brindan algún nivel de apoyo y orientación a estudiantes en riesgo de deserción. El 33% califica el apoyo como "Suficiente", seguido del 29% en "Neutral", el 17% en "Mucho" y el 21% responde "Nada" o "Poco". Aunque una proporción considerable percibe un nivel de apoyo adecuado a través de las herramientas digitales, los porcentajes en las categorías "Nada" y "Poco" sugieren la existencia de estudiantes que no se sienten respaldados. De acuerdo con el estudio de Vaillant *et al.* (2020), destaca la importancia de implementar estrategias y recursos más efectivos para abordar las necesidades de los estudiantes en riesgo de deserción y proporcionarles un apoyo integral a través de las herramientas digitales. Estos hallazgos resaltan la necesidad de una atención más enfocada en el diseño de programas e implementación de recursos personalizados que aborden las preocupaciones específicas de los estudiantes en términos de apoyo y orientación. Es alentador observar que una parte significativa de los encuestados percibe el apoyo proporcionado por las herramientas digitales, lo que sugiere que estas tecnologías pueden tener un impacto positivo en la prevención de la deserción estudiantil. Sin embargo, es importante prestar atención a las opiniones de aquellos que sienten que el apoyo es insuficiente. Esto destaca la necesidad de mejorar y adaptar las estrategias y recursos existentes para asegurar que todas las necesidades de los estudiantes sean atendidas de manera efectiva y que el apoyo proporcionado a través de las herramientas digitales sea verdaderamente inclusivo y adecuado para cada estudiante

Tabla 9. La capacitación de docentes en el uso de herramientas digitales para prevenir la deserción estudiantil.

RESPUESTA	Nro. PERSONAS	PORCENTAJE
Nada	6	2%
Poco	13	3%
Neutral	64	17%
Suficiente	78	21%
Mucho	211	57%
Total	372	100%

Elaborado por: Quintero y Quiñonez (2023)

Gráfico 8. La capacitación de docentes en el uso de herramientas digitales para prevenir la deserción estudiantil



Elaborado por: Quintero y Quiñonez (2023)

El gráfico 8 revela que la mayoría de los encuestados considera que la capacitación de docentes en el uso de herramientas digitales es de suma importancia para prevenir la deserción estudiantil. El 57% de los encuestados clasifica esta capacitación como "Mucho", lo que indica un reconocimiento significativo de su relevancia. Estos resultados están en línea con la investigación previa, como el estudio de Sánchez *et al.* (2021), que destaca cómo la capacitación de docentes en el uso efectivo de herramientas digitales puede mejorar la calidad de la educación y contribuir a la retención estudiantil.

El reconocimiento de los encuestados sobre la importancia de la capacitación de docentes en herramientas digitales subraya la necesidad de promover programas de capacitación continua y desarrollo profesional. Estos programas tienen como objetivo fortalecer las habilidades digitales de los docentes y mejorar su capacidad para utilizar herramientas tecnológicas de manera efectiva en el proceso educativo. Al invertir en la capacitación de los docentes, las instituciones pueden mejorar la calidad de la enseñanza y el apoyo brindado a los estudiantes, lo que contribuye a prevenir la deserción estudiantil y a crear un entorno educativo inclusivo y enriquecedor.

El elevado porcentaje de respuestas en la categoría "Mucho" destaca la importancia que los encuestados asignan a la capacitación como medida esencial para abordar la problemática de la deserción estudiantil. Estos hallazgos subrayan la necesidad de promover programas de capacitación continua y desarrollo profesional para los docentes, con el objetivo de fortalecer sus habilidades digitales y su capacidad para utilizar herramientas tecnológicas de manera efectiva en el proceso educativo. Al invertir en la capacitación de los docentes, la institución puede mejorar la calidad de la enseñanza y el apoyo brindado a los estudiantes, contribuyendo así a la prevención de la deserción y a la creación de un entorno educativo inclusivo y enriquecedor.

4.2. Discusión de resultados

Los resultados presentados en los gráficos reflejan diferentes percepciones y actitudes de los encuestados hacia las herramientas digitales en el entorno educativo, así como su impacto en la inclusión, prevención de la deserción estudiantil y participación activa de los estudiantes. En este sentido, es alentador observar un reconocimiento generalizado de la importancia de las herramientas digitales para crear un entorno inclusivo (gráfico 2). Sin embargo, también se identifica un porcentaje considerable de encuestados que percibe un nivel de promoción "Neutral" o "Suficiente". Por tanto, se deben tomar medidas para mejorar y promover el uso de estas herramientas, garantizando un acceso equitativo a la educación y brindando apoyo a estudiantes con diferentes habilidades y necesidades.

Otro aspecto relevante es el papel de las herramientas digitales en la prevención de la deserción estudiantil (gráfico 4). Aunque la mayoría de los encuestados percibe la importancia de las aplicaciones móviles educativas en esta área, existe un porcentaje significativo que considera su relevancia como "Poca" o "Ninguna". Esto indica la necesidad de implementar estrategias más efectivas y recursos personalizados para abordar las necesidades de los estudiantes en riesgo de deserción, utilizando herramientas digitales de manera integral.

La accesibilidad de las herramientas digitales también emerge como un aspecto importante en los resultados (gráfico 5). Aunque una proporción considerable de encuestados considera que la accesibilidad es suficiente o alta, todavía hay un porcentaje significativo que la percibe como "Escasa" o "Limitada". Esto resalta la importancia de garantizar que las herramientas digitales sean inclusivas y accesibles para todos los estudiantes, independientemente de sus habilidades o necesidades. Se deben implementar medidas para mejorar la accesibilidad y garantizar que todos los estudiantes puedan beneficiarse plenamente de estas herramientas.

En cuanto a la participación activa de los estudiantes en el proceso educativo a través de las herramientas digitales (gráfico 6), es alentador ver que la mayoría de los encuestados percibe un impacto positivo en este aspecto. Las herramientas digitales pueden fomentar la interacción, la colaboración y el compromiso de los estudiantes, enriqueciendo así el proceso educativo. Sin embargo, aún existe un porcentaje significativo que considera que la participación es "Poca" o "Nada", lo que indica que se deben implementar estrategias adicionales para promover una participación activa y asegurarse de que todas las voces sean escuchadas.

Finalmente, la capacitación de docentes en el uso de herramientas digitales también destaca como un tema clave en los resultados (gráfico 8). Es alentador ver que la mayoría de los encuestados reconoce la importancia de esta capacitación para prevenir la deserción estudiantil. Esto subraya la necesidad de invertir en programas de desarrollo profesional y capacitación continua para los docentes, con el objetivo de fortalecer sus habilidades digitales y su capacidad para utilizar eficazmente las herramientas tecnológicas en el aula. Estas acciones contribuirán a crear un entorno educativo inclusivo y enriquecedor para todos los estudiantes.

Los resultados de la encuesta enfatizan la relevancia de continuar promoviendo el uso de herramientas digitales en la educación, mientras identifican áreas que requieren mejoras. Esto implica la implementación de programas de capacitación, recursos personalizados y una mayor accesibilidad, además de fomentar la participación activa de los estudiantes a través de estas herramientas. Es esencial considerar también los hallazgos de investigaciones previas y colaborar con expertos en el campo para abordar de manera efectiva las necesidades de los estudiantes y mejorar la calidad educativa en general (Martínez, 2020).

En resumen, se hace imperativo promover la capacitación de docentes, mejorar la accesibilidad de las herramientas y expandir el apoyo ofrecido a los estudiantes. De esta manera, se podrá prevenir la deserción estudiantil y crear un entorno educativo inclusivo y enriquecedor (García & García, 2021). Los hallazgos obtenidos a través de la encuesta proporcionan una base sólida para el diseño e implementación de intervenciones y políticas que fomenten la inclusión digital y contribuyan a mejorar los índices de retención estudiantil en la institución.

4.3. Propuesta de Educación Inclusiva utilizando Atomisystems: Creando un Entorno de Aprendizaje para Todos

El propósito de esta propuesta es fomentar la educación inclusiva mediante el uso de Atomisystems como una herramienta tecnológica que facilite la creación de contenido educativo accesible y personalizado. El enfoque de esta propuesta se centra en asegurar la igualdad de oportunidades y la participación activa de todos los estudiantes, sin importar sus habilidades y necesidades individuales.

La educación inclusiva es un enfoque fundamental que busca eliminar las barreras y brindar oportunidades equitativas a todos los estudiantes, independientemente de sus diferencias individuales (Calua et al., 2021). En este contexto, Atomisystems se posiciona como una herramienta tecnológica de gran valor que puede impulsar la educación inclusiva al facilitar la creación de contenido educativo accesible y personalizado. Atomisystems es una herramienta versátil que permite la creación de contenido educativo en diferentes formatos, tales como presentaciones interactivas, videos, infografías y animaciones. Su amplio conjunto de herramientas y opciones brinda la oportunidad de adaptar el contenido educativo para satisfacer las necesidades particulares de cada estudiante.

Con Atomisystems, los docentes podrán diseñar y desarrollar material educativo accesible, que se adapte a diferentes estilos de aprendizaje y niveles de habilidad. Esto implica la incorporación de funciones de accesibilidad, como subtítulos, descripciones de imágenes, destacado de texto y opciones de navegación sencillas, que permitirán a los estudiantes con discapacidades visuales, auditivas o cognitivas acceder al contenido de

manera efectiva. Marco & Luis (2019), destacan que Atomisystems permite la personalización del contenido educativo, lo que facilita la adaptación a las necesidades individuales de cada estudiante. Por ejemplo, los docentes podrán crear diferentes versiones de un video o una presentación con diferentes niveles de dificultad, brindando a cada estudiante la posibilidad de trabajar a su propio ritmo y nivel de habilidad.

Este enfoque inclusivo ofrecido por Atomisystems impulsará la equidad en el aprendizaje y la participación activa de todos los estudiantes, sin importar sus habilidades. Se espera que esta iniciativa tenga un impacto positivo en la reducción de la deserción estudiantil y en la mejora de los resultados académicos. El principal objetivo es aprovechar las capacidades de Atomisystems para asegurar la igualdad de oportunidades y fomentar la participación activa de todos los estudiantes en su proceso de aprendizaje. Mediante el uso de esta herramienta, se desarrollarán recursos educativos que se adapten a las necesidades individuales de los estudiantes, lo que contribuirá a su pleno desarrollo y maximizará su potencial. Para lograrlo, se proponen centrarse en los siguientes aspectos clave:

Capacitación y Soporte:

- Proporcionar capacitación y soporte a los docentes y educadores sobre cómo utilizar Atomisystems de manera efectiva y aprovechar sus características inclusivas. Esto incluirá talleres de capacitación, tutoriales en línea y materiales de referencia.
- Establecer un canal de comunicación dedicado para que los docentes puedan hacer preguntas, compartir experiencias y recibir asistencia técnica en relación con Atomisystems.

Accesibilidad: Atomisystems ofrece características y opciones que permiten crear contenido educativo accesible para estudiantes con diversas habilidades, lo cual abarca la posibilidad de añadir subtítulos, descripciones de audio y ajustes personalizables de contraste y tamaño de fuente (Mujica, 2021). Al hacer uso de estas características, se garantiza que el contenido sea comprensible y usable para todos los estudiantes.

Diseño de Contenido Accesible:

- Promover el diseño de contenido accesible utilizando las características de Atomisystems, como subtítulos, audio descripciones y opciones de contraste y tamaño de fuente personalizables.
- Brindar formación a los profesores sobre cómo utilizar etiquetas de accesibilidad y metadatos para asegurar la compatibilidad con tecnologías de apoyo.

Personalización: Atomisystems posibilita la adaptación del aprendizaje según las necesidades individuales de cada estudiante. A través de esta herramienta, se podrán diseñar recursos educativos que se ajusten a diferentes estilos de aprendizaje, ritmos de progreso y preferencias individuales (Walss, 2021). Esto garantizará que cada estudiante pueda participar activamente y alcanzar su máximo rendimiento.

Personalización del Aprendizaje:

- Utilizar las capacidades de Atomisystems para personalizar el aprendizaje y adaptarlo a las necesidades individuales de los estudiantes. Esto puede incluir ofrecer

diferentes niveles de dificultad, rutas de aprendizaje alternativas y retroalimentación personalizada.

- Proporcionar a los estudiantes opciones de formato y modalidad de aprendizaje, como texto, audio o video, para que puedan acceder al contenido de acuerdo con sus preferencias y necesidades.

Interacción y participación activa: Atomisystems proporciona herramientas interactivas que fomentan la participación activa de los estudiantes en el proceso educativo. Estas herramientas pueden incluir actividades prácticas, ejercicios de colaboración y evaluaciones interactivas que estimulen la participación activa de todos los estudiantes. Como resultado, se creará un entorno de aprendizaje dinámico y motivador.

- Utilizar las herramientas interactivas de Atomisystems para fomentar la interacción y participación activa de los estudiantes. Incluir actividades como cuestionarios interactivos, juegos educativos y ejercicios prácticos para mantener a los estudiantes comprometidos y motivados.
- Establecer espacios de colaboración en línea donde los estudiantes puedan interactuar, compartir ideas y trabajar en proyectos grupales utilizando las funciones de Atomisystems.

Evaluación y retroalimentación: Atomisystems también habilita la evaluación del progreso de los estudiantes y la entrega de retroalimentación puntual. Al incorporar herramientas de evaluación y seguimiento, los docentes podrán supervisar el rendimiento de los estudiantes y ofrecer orientación personalizada para su mejora continua (Simó *et al.*, 2020).

- Emplear las funcionalidades de evaluación de Atomisystems para supervisar el avance de los estudiantes y valorar su aprendizaje. Esto abarca la utilización de cuestionarios, ejercicios prácticos y evaluaciones basadas en proyectos.
- Ofrecer retroalimentación puntual y constructiva a los estudiantes utilizando las herramientas de retroalimentación de Atomisystems con el propósito de respaldar su desarrollo y progreso académico.

Formación y apoyo: La propuesta incluye la capacitación y el apoyo continuo a los docentes en el uso efectivo de Atomisystems, lo cual garantizará que los educadores estén familiarizados con las características de la herramienta y puedan utilizarla de manera óptima para crear entornos educativos inclusivos.

- Poner en marcha sistemas de seguimiento y evaluación para medir los efectos de Atomisystems en la promoción de la educación inclusiva.
- Realizar periódicamente encuestas y recopilar retroalimentación de estudiantes, docentes y demás actores involucrados para identificar áreas de mejora y realizar ajustes necesarios en la implementación.

Esta propuesta busca utilizar Atomisystems como una herramienta tecnológica para promover la educación inclusiva. Al capacitar a los docentes, diseñar contenido accesible, personalizar el aprendizaje, fomentar la interacción, evaluar y proporcionar retroalimentación, y monitorear y mejorar continuamente, se puede crear un entorno de aprendizaje inclusivo para todos los estudiantes. (Mero, 2021), resalta a Atomisystems como una potente herramienta que posibilita la creación de contenido educativo inclusivo y

personalizado, proporcionando a los educadores las capacidades necesarias para atender las diversas necesidades de sus estudiantes.

5. CONCLUSIONES

A través del análisis realizado, se ha identificado que un considerable porcentaje de estudiantes en la Universidad Técnica Luis Vargas Torres de Esmeraldas tienen acceso a herramientas digitales. Sin embargo, es necesario realizar un estudio más detallado para evaluar el nivel de equidad y la inclusión en el uso de estas herramientas. Esto implica considerar factores como la disponibilidad de recursos tecnológicos, la conectividad a Internet y la capacitación adecuada para utilizar estas herramientas de manera efectiva. Además, se recomienda implementar acciones orientadas a garantizar el acceso equitativo y promover la inclusión digital de todos los estudiantes.

La caracterización realizada revela que existen herramientas digitales utilizadas para brindar apoyo académico y emocional a los estudiantes de la universidad. Sin embargo, es importante evaluar la eficacia y el alcance de este apoyo, así como la satisfacción de los estudiantes al respecto. Es recomendable establecer mecanismos de retroalimentación y evaluación para mejorar la calidad y efectividad de los servicios de apoyo proporcionados a través de herramientas digitales. Además, se deben implementar estrategias para promover un ambiente de bienestar emocional y fortalecer el soporte socioemocional a través de estas herramientas.

La utilización de herramientas digitales ofrece oportunidades para personalizar el aprendizaje y adaptar el currículo a las necesidades individuales de los estudiantes. Sin embargo, es necesario evaluar en mayor detalle el grado de personalización y adaptación curricular logrado a través de estas herramientas en la universidad. Esto implica analizar la diversidad de opciones de aprendizaje, la flexibilidad del currículo y la capacidad de ajuste a las necesidades y estilos de aprendizaje de los estudiantes. Se recomienda fortalecer la formación docente y brindar recursos adicionales para maximizar el potencial de personalización y adaptación curricular que ofrecen las herramientas digitales.

Los resultados demuestran que las herramientas digitales tienen un impacto significativo en el ámbito académico de la universidad. Estas herramientas ofrecen oportunidades de aprendizaje interactivo, acceso a recursos educativos y conexión con la comunidad educativa. Su utilización puede aumentar la motivación y el compromiso de los estudiantes, así como facilitar el acceso a contenido diverso adaptado a diferentes estilos de aprendizaje. Esto destaca la relevancia de las herramientas digitales como un recurso valioso para mejorar la calidad y efectividad de la educación universitaria.

A pesar del impacto positivo de las herramientas digitales, es importante destacar la necesidad de mejorar la accesibilidad de estas herramientas en la universidad. Los porcentajes de estudiantes que perciben la accesibilidad como escasa o limitada indican la existencia de barreras que dificultan el acceso y la participación de algunos estudiantes. Por lo tanto, se requiere tomar medidas para garantizar que las herramientas digitales sean inclusivas y accesibles para todos los estudiantes, especialmente aquellos con diversas habilidades y necesidades.

La mayoría de los encuestados reconoce la relevancia de la capacitación docente en el uso de estas herramientas para prevenir la deserción estudiantil y promover la inclusión. Por lo tanto, es fundamental implementar programas de capacitación continua y apoyo para los docentes, con el objetivo de fortalecer sus habilidades digitales y su capacidad para utilizar las herramientas tecnológicas de manera efectiva en el proceso educativo.

El estudio ha aumentado la conciencia y la comprensión sobre la importancia de las herramientas digitales en la educación inclusiva. Ha destacado la relevancia de estas herramientas para garantizar la igualdad de oportunidades, el acceso equitativo y la participación activa de todos los estudiantes, independientemente de sus habilidades y necesidades individuales.

Ha proporcionado orientación y guía a los beneficiarios sobre cómo utilizar herramientas digitales, como Atomisystems, de manera efectiva para promover la inclusión educativa. Se han ofrecido recomendaciones prácticas y estrategias específicas para diseñar contenido accesible, personalizar el aprendizaje y adaptar el currículo a las necesidades de los estudiantes.

En el estudio se ha resaltado la importancia de la capacitación y el desarrollo profesional de los docentes en el uso de herramientas digitales. Ha subrayado la necesidad de proporcionar programas de formación continua y apoyo técnico para fortalecer las habilidades digitales de los docentes y mejorar su capacidad para utilizar estas herramientas de manera efectiva en el proceso educativo.

El estudio ha brindado recomendaciones concretas para mejorar la experiencia educativa de los estudiantes en la universidad. Ha resaltado la importancia de mejorar la accesibilidad de las herramientas digitales, proporcionar apoyo académico y emocional a través de estas herramientas, y promover la personalización del aprendizaje y la adaptación curricular para atender las necesidades individuales de los estudiantes.

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alemany, M. (2018). Igualdad y diferencia en relación con las personas con discapacidad. (Una crítica a la Observación General n.º 1 (2014) del Comité (UN) de los derechos de las personas con discapacidad). *Anales de la Cátedra Francisco Suárez*, 52, 201-222. <https://doi.org/10.30827/acfs.v52i0.6556>
- Amiama, C. (2020). Desafíos de la Educación Especial en el desarrollo de escuelas inclusivas. *Ciencia y Educación*, 4(3), 133-143.
- Aranda, B., Paz, I., Ramos, G., Ávila, Y., & Durán, D. (2017). El proceso de formación de los jóvenes universitarios en la concepción de educación de género y valores cívicos. *MEDISAN*, 21(8), 1027-1037.
- Atehortúa, F., & Zwerg, A. (2019). Metodología de la investigación: Más que una receta. *AD-minister*, 20, Article 20.
- Bagnato, M. J. (2020). La inclusión educativa en la enseñanza superior: Retos y demandas. *Educación en Revista*, 15-26. <https://doi.org/10.1590/0104-4060.51050>



- Bardales, J. (2021). La investigación científica: Su importancia en la formación de investigadores. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 5(3), Article 3. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i3.476
- Calua, M., Delgado, Y., & López, O. (2021). Comunicación asertiva en el contexto educativo: Revisión sistemática. *Boletín Redipe*, 10(4), 315-334.
- Campos, M., Navas, M., & Moreno, A. (2020). Realidad virtual y motivación en el contexto educativo: Estudio bibliométrico de los últimos veinte años de Scopus. *ALTERIDAD.Revista de Educación*, 15(1), 47-60. <https://doi.org/10.17163/alt.v15n1.2020.04>
- Carrillo, M. (2021). Plataformas Educativas y herramientas digitales para el aprendizaje. *Vida Científica Boletín Científico de la Escuela Preparatoria No. 4*, 9(18), Article 18.
- Certificación ISO 27701—Norma de cumplimiento RGPD | NQA.* (2019). <https://www.nqa.com/es-mx/certification/standards/iso-27701>
- Clavijo, R., & Bautista, M. (2020). La educación inclusiva. Análisis y reflexiones en la educación superior ecuatoriana. *ALTERIDAD.Revista de Educación*, 15(1), 113-124. <https://doi.org/10.17163/alt.v15n1.2020.09>
- Concha, A., Farías, C., Oyarzun, C., & Huenumán, W. A. V. (2019). Educación inclusiva y discapacidad: Su incorporación en la formación profesional de la educación superior. *Revista de la Educación Superior*, 43(171), 93-115. <https://doi.org/10.1016/j.resu.2014.06.003>
- Cruz, P., & Hernández, Lady. (2022). La educación inclusiva en la escuela contextualizada desde la pandemia. *CULTURA EDUCACIÓN Y SOCIEDAD*, 13(1), Article 1. <https://doi.org/10.17981/cultedusoc.13.1.2022.15>
- Cruz, R. (2019). Educación inclusiva, profesores y estudiantes con discapacidad: Una mirada desde lo relacional. *Sinéctica*, 53, 0-0. [https://doi.org/10.31391/s2007-7033\(2019\)0053-004](https://doi.org/10.31391/s2007-7033(2019)0053-004)
- Díaz, L., & Rodríguez, L. (2022). Educación inclusiva y diversidad funcional: Conociendo realidades, transformando paradigmas y aportando elementos para la práctica. *Zona Próxima*, 25, 43-60. <https://doi.org/10.14482/zp.24.8721>
- Espinoza, E., & Bu, B. (2020). La gestión universitaria en la carrera de educación básica. Universidad Técnica de Machala. *Revista ESPACIOS*, 41(13). <https://www.revistaespacios.com/a20v41n13/20411311.html>
- García, J., & García, S. (2021). Uso de herramientas digitales para la docencia en España durante la pandemia COVID-19. *Revista española de educación comparada*. <https://doi.org/10.5944/reec.38.2021.27816>
- González, A. (2019). *Inclusión de estudiantes en situación de discapacidad a la educación superior. Desafíos y oportunidades Inclusion of Students with disabilities into the university. Challenges and opportunities.* <https://doi.org/10.13140/2.1.2883.0088>



- Herbas, B., & Rocha, E. (2018). Metodología científica para la realización de investigaciones de mercado e investigaciones sociales cuantitativas. *Revista Perspectivas*, 42, 123-160.
- Huanca, J., & Canaza, F. (2019). Puno: Educación rural y pensamiento crítico. Hacia una educación inclusiva. *Revista Helios*, 3(1), 97-108.
- INEC. (2022). *Educación*. Instituto Nacional de Estadística y Censos. <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/educacion/>
- International Telecommunication Union | Digital Watch Observatory*. (2019). <https://dig.watch/actor/international-telecommunication-union>
- Iral, M., Córdoba, P., & Gómez, S. (2019). Influencia de las relaciones familiares en la primera infancia. *Poiésis*, 36, Article 36. <https://doi.org/10.21501/16920945.3196>
- Marco, A., & Luis, J. (2019). *Buenas prácticas en la docencia universitaria con apoyo de TIC: Experiencias en 2018*. 1-358.
- Marreros, P., & Montalvo, G. (2019). *Programa de habilidades comunicativas asertivas basado en la teoría humanista de Carl Rogers y la teoría del aprendizaje social de Albert Bandura para mejorar las relaciones interpersonales en los estudiantes del vii ciclo de la especialidad de educación primaria- fahse de la “Univesidad Nacional Pedro Ruiz Gallo” Lambayeque – ciclo 2015—I*. <http://repositorio.unprg.edu.pe/handle/20.500.12893/7690>
- Martínez, M. (2020). Herramientas digitales para la enseñanza del idioma inglés. *Con-Ciencia Boletín Científico de la Escuela Preparatoria No. 3*, 7(14), Article 14.
- Mero, J. (2021). Herramientas digitales educativas y el aprendizaje significativo en los estudiantes. *Dominio de las Ciencias*, 7(Extra 1), 712-724.
- Montecinos, X. (2020). *Complejidades del proceso de inclusión educativa para estudiantes con discapacidad en los centros educativos de Chile*. 11.
- Mujica, R. (2021). Clasificación de las Herramientas Digitales en la Tecnoeducación. *Revista Docentes 2.0*, 12(1), 71-85. <https://doi.org/10.37843/rted.v1i1.257>
- Press releases—2018*. (2018, julio 9). W3C. <https://www.w3.org/press-releases/2018/>
- Quevedo, R., Pazmiño, M., & San, E. (2020). La educación inclusiva y su aporte en la práctica docente Portoviejo– Ecuador. *Dominio de las Ciencias*, 6(Extra 3), 181-209.
- Reyes, C., & Avello, R. (2021). Alfabetización digital en la educación. Revisión sistemática de la producción científica en Scopus. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, 21(66), Article 66. <https://doi.org/10.6018/red.444751>
- Rivera, C., Espinosa, J., & Valdés, Y. (2017). La investigación científica en las universidades ecuatorianas.: Prioridad del sistema educativo vigente. *Revista Cubana de Educación Superior*, 36(2), 113-125.



- Rivera, C., Espinosa, J., & Valdés, Y. D. (2019). La investigación científica en las universidades ecuatorianas.: Prioridad del sistema educativo vigente. *Revista Cubana de Educación Superior*, 36(2), 113-125.
- Rivero, J. (2019). Las buenas prácticas en Educación Inclusiva y el rol del docente. *Educ@ción en Contexto*, 3(Extra 0), 110-120.
- Rodríguez, C., Ramos, M., Santos, M., & Fernández, J. (2019). El uso de la gamificación para el fomento de la educación inclusiva. *IJNE: International Journal of New Education*, 3, 40-59.
- Ruiz, M., & López, E. (2019). La misión de la universidad en el siglo XXI: Comprender su origen para proyectar su futuro. *Revista de la educación superior*, 48(189), 1-19.
- Sagredo, E., Bizarría, M., & Careaga, M. (2020). Gestión del tiempo, trabajo colaborativo docente e inclusión educativa. *Revista Colombiana de Educación*, 78, 343-360. <https://doi.org/10.17227/rce.num78-9526>
- Sánchez, B., García, J., & Cedeño, G. (2021). Uso y presencia de las tecnologías en las personas con discapacidad intelectual y del desarrollo. Herramientas digitales en tiempos de crisis. *Revista INFAD de Psicología. International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 1(1), Article 1. <https://doi.org/10.17060/ijodaep.2021.n1.v1.2050>
- Sánchez, M., García, J., Steffens, E., & Palma, H. (2019). Estrategias Pedagógicas en Procesos de Enseñanza y Aprendizaje en la Educación Superior incluyendo Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. *Información tecnológica*, 30(3), 277-286. <https://doi.org/10.4067/S0718-07642019000300277>
- Simó, V., Lagarón, D., & Rodríguez, C. (2020). Educación STEM en y para el mundo digital: El papel de las herramientas digitales en el desempeño de prácticas científicas, ingenieriles y matemáticas. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, 20(62), Article 62. <https://doi.org/10.6018/red.410011>
- Solórzano, R. (2018). El impacto de la comunicación asertiva docente en el aprendizaje auto dirigido de los estudiantes. *Revista Universidad y Sociedad*, 10(1), 187-194.
- UNESCO. (2020). 2020 – *IESALC*. <https://www.iesalc.unesco.org/2020/>
- Vaillant, D., Zidán, E., & Biagas, G. (2020). Uso de plataformas y herramientas digitales para la enseñanza de la Matemática. *Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação*, 28, 718-740. <https://doi.org/10.1590/S0104-40362020002802241>
- Vega, N., Flores, R., Flores, I., Hurtado, B., & Rodríguez, J. (2019). Teorías del aprendizaje. *XIKUA Boletín Científico de la Escuela Superior de Tlahuelilpan*, 7(14), Article 14. <https://doi.org/10.29057/xikua.v7i14.4359>
- Viveros, S., Sánchez, L., Viveros, S., & Sánchez, L. (2018). La gestión académica del modelo pedagógico sociocrítico en la institución educativa: Rol del docente. *Revista Universidad y Sociedad*, 10(5), 424-433.



Walss, M. (2021). Diez herramientas digitales para facilitar la evaluación formativa. *Revista Tecnología, Ciencia y Educación*, 18, 127-139.

Zambrano, M., & Trabas, E. (2018). Ciencia y auditoría de gestión en las instituciones públicas de educación superior de la República del Ecuador.: Impacto social. *Cofin Habana*, 12(1), 15-31.