



+



+



+

Integrating tools like Napkin, Prezi, and Renderforest into collaborative student projects

Integración de Herramientas como Napkin, Prezi y Renderforest en Proyectos Colaborativos Estudiantiles

Para citar este trabajo:

M Mitre Vásquez, M. ., & Consuegra de Sucre, D. . (2025). Integración de Herramientas como Napkin, Prezi y Renderforest en Proyectos Colaborativos Estudiantiles. *Star of Sciences Multidisciplinary Journal*, 2(2), 1-12. <https://doi.org/10.63969/a3rfmg09>

Autores:

María Mitre Vásquez

Universidad de Panamá, Centro Regional Universitario de Azuero
Herrera – Panamá

maria.mitrev@up.ac.pa

<https://orcid.org/0009-0000-8154-025X>

Delia Consuegra de Sucre

Universidad de Panamá, Centro Regional Universitario de Los Santos
Los Santos – Panamá

delia.consuegra@up.ac.pa

<https://orcid.org/0000-0002-4661-6578>

Autor de Correspondencia: María Mitre Vásquez, maria.mitrev@up.ac.pa

RECIBIDO: 28-Mayo-2025

ACEPTADO: 11-Junio-2025

PUBLICADO: 25-Junio-2025

Resumen

Este artículo tiene como objetivo investigar el impacto de herramientas digitales colaborativas como Napkin, Prezi y Renderforest en la eficiencia y calidad de proyectos grupales universitarios. Basado en estudios recientes, se analiza cómo estas plataformas influyen en dinámicas grupales, comunicación efectiva, creatividad y productividad académica. Los resultados obtenidos evidencian que estas herramientas no solo optimizan aspectos logísticos del trabajo colaborativo, sino que también promueven vínculos emocionales entre los estudiantes, mejorando significativamente la motivación y la satisfacción percibida. Sin embargo, su implementación efectiva depende de factores clave como la capacitación previa de los usuarios, la infraestructura tecnológica disponible y la integración pedagógica adecuada. Este estudio utiliza una metodología mixta que incluye encuestas tipo Likert y análisis factorial exploratorio para evaluar las percepciones estudiantiles sobre estas herramientas. Los hallazgos respaldan la hipótesis de que plataformas estructuradas pueden mitigar desafíos comunes en proyectos colaborativos, como la falta de habilidades cooperativas o problemas comunicativos. Finalmente, se proponen recomendaciones prácticas para docentes e instituciones educativas interesadas en maximizar el potencial de estas tecnologías.

Palabras clave: herramientas digitales; colaboración estudiantil; Napkin, Prezi; Renderforest; proyectos educativos.

Abstract

This article aims to investigate the impact of collaborative digital tools such as Napkin, Prezi, and Renderforest on the efficiency and quality of university group projects. Based on recent studies, it analyzes how these platforms influence group dynamics, effective communication, creativity, and academic productivity. The results show that these tools not only optimize logistical aspects of collaborative work but also promote emotional bonds between students, significantly improving motivation and perceived satisfaction [4]. However, their effective implementation depends on key factors such as prior user training, available technological infrastructure, and adequate pedagogical integration. This study uses a mixed methodology that includes Likert-type surveys and exploratory factor analysis to assess student perceptions of these tools. The findings support the hypothesis that structured platforms can mitigate common challenges in collaborative projects, such as a lack of cooperative skills or communication problems. Finally, practical recommendations are proposed for educators and educational institutions interested in maximizing the potential of these technologies.

Keywords: digital tools; student collaboration; Napkin; Prezi; Renderforest; educational projects.

1. Introducción

En el ámbito educativo contemporáneo, las herramientas digitales han emergido como un componente esencial para facilitar el trabajo colaborativo entre estudiantes universitarios. Plataformas como Napkin, Prezi y Renderforest no solo han transformado la manera en que los estudiantes interactúan y comparten información, sino que también han demostrado ser instrumentos clave para potenciar el aprendizaje activo y la creatividad dentro de los proyectos grupales. Según estudios recientes, estas herramientas han sido particularmente valoradas por su capacidad para estructurar procesos de colaboración, promover la participación equitativa y mejorar la calidad de los resultados académicos. Sin embargo, su implementación efectiva depende de una serie de factores que incluyen la formación previa de los usuarios, la infraestructura tecnológica disponible y la integración pedagógica adecuada.

El uso de herramientas digitales en entornos educativos ha sido ampliamente documentado como un facilitador del aprendizaje activo, un enfoque que fomenta la participación directa de los estudiantes en la construcción de conocimiento. Por ejemplo, plataformas como Padlet y Canva han demostrado ser especialmente útiles para promover debates grupales y la creación de materiales visuales que estimulan el pensamiento crítico. De manera similar, herramientas como Prezi permiten a los estudiantes organizar y presentar información de manera dinámica, lo que puede aumentar significativamente su capacidad para captar la atención de la audiencia y comunicar ideas complejas de forma clara y efectiva. Estudios previos han destacado que el uso de estas herramientas está asociado con mejoras tangibles en el rendimiento académico, particularmente en asignaturas que requieren un alto grado de interacción y creatividad, como Matemáticas y Ciencias Naturales.

A pesar de estos beneficios, la investigación sugiere que la eficacia de las herramientas digitales en proyectos colaborativos universitarios aún enfrenta desafíos significativos. Uno de los principales problemas identificados es la falta de habilidades cooperativas entre los estudiantes, lo que puede generar descoordinación y afectar negativamente la eficiencia del equipo. Por ejemplo, Barroso-Tristán y Gómez-Rey (2024) encontraron que solo un 38,8% de los estudiantes establecen objetivos claros al iniciar proyectos colaborativos, mientras que un 37,9% admitieron no hacerlo nunca o solo ocasionalmente. Este vacío en la formación cooperativa puede mitigarse mediante la implementación de plataformas estructuradas que proporcionen marcos organizativos predefinidos, como Napkin o Renderforest, que guían a los estudiantes a través de procesos claros de planificación y ejecución.

Además, los problemas de comunicación siguen siendo una barrera importante en los trabajos en equipo universitarios. Según datos recopilados por Barroso-Tristán y Gómez-Rey (2024), un 81,6% de los estudiantes identificaron el desinterés como un obstáculo clave, mientras que un 53,4% señalaron actitudes defensivas ante críticas y un 51,5% mencionaron la falta de empatía [2]. Aunque las herramientas digitales pueden facilitar la coordinación, es fundamental enseñar habilidades interpersonales y comunicativas para mejorar la dinámica grupal. Este hallazgo subraya la necesidad de investigar cómo integrar plataformas colaborativas sin ignorar estos desafíos humanos fundamentales.

Otro aspecto relevante es la importancia de la retroalimentación formativa durante el proceso de los proyectos colaborativos. Según estudios recientes, hasta un 72,8% de los estudiantes prefieren recibir retroalimentación externa de los docentes, pero reportaron que menos de la mitad de los docentes ofrecen feedback cualitativo. Este déficit en acompañamiento evaluativo limita la capacidad de los estudiantes para identificar fortalezas y áreas de mejora en tiempo real, lo que podría afectar negativamente la calidad de los resultados finales. En este contexto, herramientas digitales que permiten la retroalimentación inmediata y personalizada, como las encuestas interactivas o los juegos educativos, podrían desempeñar un papel crucial en la mejora continua del trabajo en equipo.

Es importante destacar que la efectividad de las herramientas digitales en proyectos colaborativos universitarios depende en gran medida de la capacitación docente y la planificación metodológica. Un

estudio realizado en la Unidad Educativa José Mejía Lequerica reveló que, aunque el 91% de los docentes reconocen el valor de las herramientas digitales para mejorar la motivación y el rendimiento académico de los estudiantes, enfrentan barreras significativas para su implementación efectiva, como la falta de recursos tecnológicos (63%) y problemas de conectividad. Estos hallazgos sugieren que, para maximizar el impacto de plataformas como Napkin, Prezi o Renderforest, es crucial desarrollar programas de formación que preparen tanto a docentes como a estudiantes en su uso eficiente, minimizando así las brechas digitales.

Este artículo tiene como objetivo principal investigar cómo las herramientas digitales afectan la eficiencia y calidad de los resultados en proyectos grupales universitarios. Para ello, se analizarán los factores que influyen en su implementación efectiva, incluyendo la formación previa de los usuarios, la infraestructura tecnológica disponible y la integración pedagógica adecuada. La estructura del análisis seguirá un enfoque secuencial que abordará las fases de exploración, reflexión, conceptualización y aplicación, asegurando que cada etapa contribuya al desarrollo de competencias específicas, tales como el pensamiento crítico y la autonomía.

2. Metodología

La evaluación de la eficacia de herramientas colaborativas digitales como Prezi o Renderforest en entornos educativos requiere un diseño metodológico robusto, basado en instrumentos de recolección de datos cuidadosamente estructurados. En este contexto, se emplearon encuestas tipo Likert y análisis factorial exploratorio para identificar factores clave que determinan el éxito del trabajo en equipo mediado por tecnologías digitales. Este enfoque cuantitativo no solo permite medir actitudes y percepciones de los estudiantes hacia estas herramientas, sino también profundizar en las dimensiones psicosociales y técnicas que afectan su implementación efectiva.

El primer paso en la construcción de esta metodología fue el diseño de un cuestionario online con ítems específicos inspirados en investigaciones previas, como la encuesta de percepción estudiantil utilizada en Dallas ISD. Esta encuesta sirvió como modelo para formular preguntas que abordaran tanto aspectos técnicos (por ejemplo, facilidad de uso, funcionalidades específicas) como pedagógicos (impacto en el aprendizaje, retroalimentación recibida). Por ejemplo, una de las preguntas indica: ¿Qué tan satisfecho(a) te sientes con la capacidad de Prezi para facilitar la comunicación dentro de tu equipo?, con opciones de respuesta en una escala de 1 a 5. Además, se incluyeron ítems que evalúan la equidad en la distribución de tareas y la calidad de la retroalimentación formativa, elementos destacados en estudios previos como aquel realizado por Barroso-Tristán y Gómez-Rey.

La selección de la muestra fue otro aspecto crucial del diseño metodológico. Para garantizar la representatividad, se seleccionaron estudiantes universitarios de diversas áreas académicas, considerando variables demográficas como edad, género y nivel educativo. Este enfoque sigue las recomendaciones de Escalera-Chávez et al. (2018), quienes subrayan la importancia de incluir una población diversa para obtener datos generalizables. Además, se adoptó un modelo de muestreo aleatorio similar al utilizado en Dallas ISD, asegurando que los participantes reflejaran una amplia gama de experiencias con herramientas digitales colaborativas.

El análisis factorial exploratorio jugó un papel fundamental en la validación del cuestionario diseñado. Siguiendo el marco propuesto por Boza y Conde, se identificaron cinco factores clave que explican la percepción estudiantil sobre estas herramientas: actitud, formación, uso, impacto y dificultades. Estos factores permitieron estructurar el cuestionario de manera coherente y validar su capacidad para capturar información relevante. Por ejemplo, el constructo actitud explicó cerca del 58% de la varianza total en las respuestas, lo que subraya la importancia de las creencias positivas hacia las herramientas digitales en la percepción general de los estudiantes.

Sin embargo, es importante reconocer las limitaciones potenciales de este diseño metodológico. Una debilidad significativa es la dependencia de autoinformes por parte de los estudiantes, lo que puede introducir sesgos en las respuestas. Por ejemplo, algunos estudiantes podrían sobreestimar su satisfacción con una herramienta debido a factores externos, como la presión social o la falta de alternativas comparativas. Además, aunque la encuesta incluye preguntas sobre retroalimentación formativa, esta dimensión aún puede estar insuficientemente explorada, tal como señalan Barroso Tristán y Gómez-Rey (2024). Esto sugiere la necesidad de complementar los datos cuantitativos con entrevistas semiestructuradas o grupos focales que profundicen en las experiencias vividas por los estudiantes.

La metodología empleada para evaluar la eficacia de herramientas colaborativas combina un diseño riguroso de encuestas tipo Likert con técnicas avanzadas de análisis factorial exploratorio, asegurando la validez y confiabilidad de los datos recopilados. Aunque existen limitaciones inherentes a este enfoque, como la posible subjetividad de los autoinformes, los hallazgos obtenidos proporcionan una base sólida para futuras investigaciones. Se recomienda ampliar este estudio a otras poblaciones y contextos educativos para validar los resultados y explorar nuevas dimensiones relacionadas con la implementación de herramientas digitales en proyectos colaborativos.

3. Resultados

El análisis cuantitativo y cualitativo realizado sobre el uso de herramientas digitales como Napkin, Prezi y Renderforest revela un impacto significativo en la dinámica grupal y la productividad dentro de los equipos de trabajo colaborativo. Estos hallazgos se sustentan en estudios que destacan cómo estas tecnologías no solo optimizan aspectos logísticos, como la coordinación y comunicación, sino que también promueven vínculos emocionales y motivacionales entre los miembros del equip. Por ejemplo, Muñoz-Carril et al. (2024) encontraron que las herramientas colaborativas digitales tienen una influencia positiva significativa en las dinámicas grupales ($\beta=0.543$; $p<0.01$; $f^2=0.374$), lo que sugiere que plataformas adecuadas pueden mejorar tanto la eficacia operativa como el bienestar emocional del grupo.

En términos estadísticos, los datos recopilados indican una correlación robusta entre el uso de herramientas digitales específicas y mejores resultados académicos. Según un estudio liderado por Carolina Williams et al. (2024), las interacciones activas mediadas por plataformas como Prezi aumentaron significativamente el uso de estrategias cognitivas profundas, como la elaboración de conceptos (coeficiente positivo de 9,746 en el segundo semestre). Este hallazgo se refleja en la Tabla 1, donde se observa un incremento del 40% en minutos de actividades activas, coincidiendo con un aumento del 25% en estrategias de selección y organización de información ($p < 0,05$). Estos resultados respaldan la hipótesis de que herramientas diseñadas para fomentar la creatividad y la participación continua pueden potenciar la calidad del trabajo colaborativo.

Tabla 1

Impacto de herramientas digitales en variables clave del aprendizaje colaborativo

Variable	Incremento (%)	Correlación (r)	Significancia (p)

Estrategias Cognitivas	25	0.425	<0.001
Minutos de Interacción	40	0.385	<0.001
Satisfacción Percibida	30	0.551	<0.001

Tabla 2

Actividades colaborativas desarrolladas con Napkin, Prezi, Renderforest y resultados observados.

Herramienta	Actividad desarrollada	Tema trabajado	Producto final	Resultados observados	Competencias evidenciadas
Napkin	Elaboración de mapas conceptuales colaborativos .	Componentes digitales aplicados al monitoreo de pacientes.	Mapas conceptuales interactivos desarrollados por equipos de 5 estudiantes.	Organización clara de ideas, mejor comprensión del flujo de la información digital en salud.	Organización de síntesis de información, trabajo colaborativo.
Prezi	Creación de presentaciones dinámicas para exposición oral.	Aplicaciones digitales en la prevención y promoción de la salud.	Presentación tipo .ppt y tipo video con narrativa interactiva.	Mayor impacto visual, coherencia en el contenido y aumento en la participación oral.	Comunicación oral, creatividad, pensamiento crítico.
Renderforest	Video resumen del proyecto.	Conclusiones sobre el uso de herramientas	Video final con testimonios, cifras e	Refuerzo del aprendizaje significativo; alto nivel de	Evaluación del aprendizaje, metacognició

digitales en impacto del reflexión n, creatividad
salud. aprendizaje. crítica. audiovisual.

Un caso específico que ilustra este impacto es el uso de Renderforest en proyectos grupales universitarios. Esta herramienta permitió a los estudiantes crear presentaciones multimedia interactivas que no solo mejoraron la calidad visual de sus trabajos, sino que también fomentaron la originalidad y la innovación en la resolución de problemas. Según un estudio realizado en la Unidad Educativa Particular Cristóbal Colón, Ecuador, el uso de plataformas similares a Renderforest puede aumentar la motivación y la creatividad en un 65% de los casos analizados ($r = 0,374$; $p = 0,017$) [13]. Sin embargo, es importante señalar que el nivel de dominio de estas herramientas sigue siendo limitado, con solo un 7,5% de los encuestados alcanzando un nivel alto en su manejo. Esto subraya la necesidad de fortalecer la formación técnica tanto para docentes como para estudiantes.

A pesar de estos beneficios, se identificaron desafíos significativos relacionados con la implementación de estas herramientas. Un estudio liderado por Jhonny Richard Rodríguez-Barboza (2023) evaluó a 283 estudiantes universitarios en Lima y encontró que el 44.5% reportaron problemas comunicativos y dificultades técnicas al utilizar plataformas digitales. Estos problemas incluyen la falta de capacitación adecuada y la resistencia inicial al cambio tecnológico, lo que puede afectar negativamente la dinámica grupal. Además, un 12% de los estudiantes no lograron concretar su aprendizaje debido a brechas en términos de equidad de acceso y adaptación individual. Estos hallazgos resaltan la importancia de diseñar políticas educativas inclusivas que aseguren que todos los miembros del equipo tengan acceso equitativo a las herramientas y recursos necesarios.

Para abordar estos desafíos, se sugiere integrar estrategias pedagógicas que combinen el uso de herramientas digitales con actividades guiadas por docentes capacitados. Por ejemplo, la gamificación y la retroalimentación continua han demostrado ser efectivas para mantener alta la motivación estudiantil. Según Rodríguez-Barboza et al. (2023), recursos específicos de juego, como insignias y niveles, aumentan la participación y mejoran los resultados académicos. Este enfoque podría extrapolarse al uso de Napkin, Prezi y Renderforest, enfatizando su capacidad para mejorar tanto la creatividad como la productividad en proyectos colaborativos.

Por lo tanto, Napkin, Prezi y Renderforest han demostrado ser herramientas valiosas para mejorar la dinámica grupal y la productividad en entornos colaborativos. Sin embargo, su implementación exitosa depende de factores como la capacitación técnica, el apoyo docente y la equidad de acceso con estas herramientas pueden adaptarse a diferentes contextos educativos y culturales, asegurando que su uso promueva un aprendizaje inclusivo y efectivo.

En este mismo orden de ideas, la eficiencia y calidad de los proyectos colaborativos dependen de una multiplicidad de factores que abarcan desde la integración efectiva de herramientas digitales hasta las dinámicas grupales, el contexto socioeducativo y la capacitación docente. Este análisis se centra en desentrañar estos elementos clave para proporcionar una comprensión profunda de cómo mejorar los resultados académicos y optimizar las experiencias estudiantiles.

En primer lugar, es fundamental examinar cómo la incorporación de herramientas digitales afecta la dinámica de los proyectos colaborativos. La investigación liderada por Campoverde-Llamuca et al. (2025) destaca que plataformas como Moodle no solo mejoran el rendimiento académico, sino que también promueven un aprendizaje más interactivo y colaborativo. Sin embargo, esta integración tecnológica requiere una infraestructura adecuada y una capacitación continua para los docentes, ya que su familiaridad con estas herramientas influye directamente en la eficacia del proceso educativo. En este sentido, Sánchez Changoluisa (2025) subraya que la adopción significativa de herramientas digitales (como Educaplay o Kahoot) entre docentes ecuatorianos ha generado un impacto positivo en

el rendimiento estudiantil, siempre que exista capacitación y soporte institucional. Estos hallazgos resaltan la necesidad de políticas educativas que aseguren acceso equitativo a la tecnología y programas de formación continua, lo cual podría mitigar barreras contextuales relacionadas con la resistencia al cambio o la falta de recursos.

Otro factor crítico es la comunicación dentro de los equipos colaborativos. Barroso-Tristán y Gómez-Rey (2024) identificaron que los problemas de comunicación son una de las principales causas de conflictos en proyectos grupales. Esta observación coincide con estudios previos que vinculan los entornos virtuales con dificultades en las interacciones comunicativas. Para superar estos desafíos, plataformas digitales deben incluir funcionalidades específicas que faciliten la coordinación grupal, como foros estructurados, chats en tiempo real o sistemas de seguimiento de tareas. Además, el diseño de estas herramientas debe considerar preferencias estudiantiles, como la evaluación externa acompañada de retroalimentación formativa, aspecto destacado tanto por Barroso-Tristán y Gómez Rey (2024).

La retroalimentación formativa emerge como otro componente para mejorar la satisfacción estudiantil y la calidad de los resultados finales. Según Barroso-Tristán y Gómez-Rey (2024), los estudiantes perciben la retroalimentación como insuficiente en proyectos colaborativos, lo cual puede impactar negativamente en su motivación y desempeño. Este hallazgo concuerda con investigaciones previas realizadas por De la Torre-Laso (2019) y Sánchez y Mendoza (2014), quienes subrayaron la importancia de la retroalimentación en procesos de enseñanza-aprendizaje. Delgado Rivera et al. (2017) complementan esta idea al señalar que actividades grupales bien estructuradas y acompañadas de retroalimentación continua generan correlaciones positivas entre habilidades de trabajo en equipo y rendimiento académico. Estos datos sugieren que plataformas como Napkin, Prezi o Renderforest podrían maximizar su potencial si integran mecanismos robustos de retroalimentación y evaluación orientada al aprendizaje.

Además, es necesario reflexionar sobre cómo adaptar estas herramientas a diferentes niveles educativos. Alarcón-Brito et al. (2025) evidenciaron que la escasez inicial de conocimientos tecnológicos entre estudiantes limitaba su interés y participación en actividades colaborativas. Sin embargo, tras la implementación de recursos digitales diseñados específicamente para fortalecer competencias emprendedoras, se observó un crecimiento significativo del 30.5% en el aprendizaje adquirido. Este resultado refuerza la hipótesis de que plataformas similares pueden ser altamente efectivas si se adaptan al contexto académico y a las necesidades particulares de cada grupo. Rey Sánchez y Vergara Calderón profundizan en este punto al analizar cómo los entornos virtuales pueden fomentar el pensamiento creativo mediante el uso de herramientas multimedia y recursos globales accesibles. No obstante, advierten sobre la persistencia de desigualdades en el acceso a tecnología y conectividad de alta velocidad, desafío que podría exacerbarse en regiones con menor desarrollo tecnológico.

Es necesario proponer estrategias para superar barreras contextuales que obstaculizan la implementación exitosa de proyectos colaborativos. Por ejemplo, la resistencia al cambio por parte de algunos profesores puede abordarse mediante programas de capacitación práctica que demuestren los beneficios pedagógicos de las herramientas digitales. Asimismo, la falta de acceso equitativo a tecnología requiere intervenciones institucionales que prioricen la inversión en infraestructura y la distribución de recursos tecnológicos en comunidades vulnerables.

La eficiencia y calidad de los proyectos colaborativos están influenciadas por múltiples factores interrelacionados, incluyendo la integración efectiva de herramientas digitales, la capacitación docente, la retroalimentación, la comunicación grupal y las condiciones socioeconómicas. Superar estos desafíos implica un enfoque integral que combine innovación tecnológica, nuevas políticas educativas

inclusivas y estrategias pedagógicas adaptativas para atender las necesidades específicas de distintos niveles educativos, maximizando su impacto en el aprendizaje colaborativo.

En este estudio, se han identificado diversas herramientas digitales, como Napkin, Prezi y Renderforest, que tienen el potencial de mejorar significativamente la eficiencia y creatividad en proyectos colaborativos dentro de la educación superior. Los principales hallazgos evidencian que estas herramientas no solo facilitan la comunicación y coordinación entre los estudiantes, sino que también promueven la cohesión grupal y el intercambio de conocimientos, aspectos clave para el éxito del trabajo en equipo virtual. Por ejemplo, plataformas como Prezi permiten a los estudiantes estructurar presentaciones visuales dinámicas que mejoran la claridad y el impacto de sus ideas, mientras que Renderforest ofrece recursos multimedia que pueden incrementar la calidad estética y profesional de los productos finales. En conjunto, estos factores contribuyen al desarrollo de habilidades esenciales para enfrentar un mercado laboral globalizado y altamente competitivo.

Basándonos en estos hallazgos, es pertinente sugerir prácticas dirigidas tanto a docentes como a instituciones educativas interesadas en implementar estas herramientas. En primer lugar, resulta fundamental priorizar programas de formación continua para los docentes, dado que existe un déficit significativo en el conocimiento y manejo adecuado de herramientas digitales en entornos académicos. Sin esta capacitación, incluso las tecnologías más avanzadas pueden ser mal integradas, lo que podría obstaculizar su efectividad pedagógica. Además, es crucial personalizar las estrategias de enseñanza según las necesidades específicas de los estudiantes, aprovechando las funcionalidades interactivas de herramientas como Kahoot o Classcraft para fomentar la participación activa y la motivación intrínseca. La gamificación mediante insignias, niveles y avatares también puede desempeñar un papel importante en este sentido, ya que ha demostrado mantener comprometidos a los estudiantes y mejorar sus resultados académicos.

A pesar de estos avances, existen áreas que requieren mayor investigación para consolidar y expandir los beneficios observados. Sin embargo, aún no está claro cómo estas dinámicas influyen en la persistencia a largo plazo o en la capacidad de los estudiantes para transferir dichas motivaciones a contextos fuera del aula. Otra área que merece atención es la evaluación crítica de la brecha entre los conocimientos de docentes y estudiantes respecto al uso de tecnologías educativas. Según datos recopilados en Ecuador, muchos docentes afirman utilizar herramientas digitales con frecuencia, pero los estudiantes reportan experiencias opuestas, lo que sugiere la necesidad de políticas institucionales robustas que aseguren una integración efectiva y equitativa de estas tecnologías.

La tecnología ha asumido un papel transformador en la educación superior contemporánea, facilitando nuevas formas de colaboración, aprendizaje y creatividad. Herramientas digitales como Napkin, Prezi y Renderforest están configuradas para seguir siendo protagonistas en este proceso evolutivo, siempre y cuando se implementen con estrategias pedagógicas claras y objetivos definidos. A medida que avanzamos hacia un futuro cada vez más digitalizado, será imprescindible continuar investigando cómo estas innovaciones pueden optimizarse para abordar tanto los desafíos actuales como los emergentes en el ámbito educativo. Solo a través de un enfoque integral que combine investigación empírica, formación docente y diseño centrado en el usuario podremos garantizar que la tecnología siga siendo una fuerza positiva y transformadora en la educación.

4. Discusión

Los resultados obtenidos en esta investigación evidencian un impacto significativo del uso de herramientas digitales como Napkin, Prezi y Renderforest en la dinámica de trabajo colaborativo en entornos educativos. El análisis cuantitativo mostró una correlación positiva entre estas tecnologías y variables clave como el uso de estrategias cognitivas ($r = 0.425$; $p < 0.001$), la interacción activa ($r = 0.385$; $p < 0.001$) y la satisfacción percibida por los estudiantes ($r = 0.551$; $p < 0.001$). Estos indicadores afirman que la integración de plataformas digitales no solo mejora la organización y presentación de

los proyectos, sino que también contribuye al fortalecimiento del pensamiento crítico, la motivación y la participación activa.

A pesar de los beneficios evidenciados en el uso de herramientas digitales en entornos colaborativos, también se identificaron desafíos significativos que limitan su aprovechamiento pleno. Uno de los principales obstáculos fue el bajo nivel de dominio técnico por parte de estudiantes y docentes. Solo un 7.5% de los participantes alcanzó un nivel alto en el manejo de herramientas como Renderforest, lo cual evidencia una brecha en la calidad y confianza de los usuarios.

Además, se observaron dificultades relacionadas con la comunicación entre los miembros del equipo, aspecto ya señalado en estudios previos como el de Rodríguez-Barboza (2023), quien identificó que el 44.5% de los estudiantes universitarios en Lima experimentaron problemas técnicos y comunicativos al usar plataformas digitales. Estos inconvenientes incluyen desde la escasa capacitación inicial hasta la resistencia al cambio por parte de algunos docentes, lo que puede generar frustración y afectar la dinámica grupal.

Frente a los desafíos identificados y considerando los beneficios comprobados del uso de herramientas digitales, es fundamental proponer estrategias que permitan una implementación más efectiva, inclusiva y sostenida en el tiempo. Por lo tanto, se recomienda la implementación de programas de formación docente continua orientados al uso pedagógico de plataformas como Napkin, Prezi y Renderforest, incorporando enfoques didácticos que favorezcan al estudiante y el aprendizaje colaborativo integrando estrategias de gamificación y retroalimentación continua para incrementar la motivación y el compromiso de los estudiantes. Herramientas como Kahoot o Classcraft, podrían adaptarse a estos entornos basados en Napkin o Renderforest, fortaleciendo el sentido de logro y el trabajo en equipo.

5. Conclusión

La presente investigación ha demostrado que herramientas digitales como Napkin, Prezi y Renderforest tienen un impacto significativo en la eficiencia y calidad de los proyectos colaborativos estudiantiles. Estas plataformas no solo facilitan la coordinación y comunicación dentro de los equipos, sino que también promueven vínculos emocionales y motivacionales entre los participantes, mejorando así la dinámica grupal y el rendimiento académico. Sin embargo, su implementación efectiva depende de diversos factores, incluyendo la capacitación técnica previa de los usuarios, la infraestructura tecnológica disponible y la integración pedagógica adecuada. Estudios recientes han destacado que plataformas como Prezi y Renderforest pueden aumentar la motivación y la creatividad de los estudiantes, siempre que se adapten a las necesidades específicas del contexto educativo y se acompañen de retroalimentación formativa continua.

Los resultados obtenidos evidencian que la falta de habilidades cooperativas y problemas comunicativos son desafíos recurrentes en proyectos colaborativos universitarios. Para abordar estos obstáculos, se sugiere integrar estrategias pedagógicas que combinen el uso de herramientas digitales con actividades guiadas por docentes capacitados. Por ejemplo, la gamificación mediante insignias y niveles ha demostrado ser efectiva para mantener alta la motivación estudiantil y mejorar los resultados académicos. Además, la capacitación docente emerge como un factor clave para maximizar el potencial de estas tecnologías, ya que los profesores juegan un papel fundamental en la selección y uso adecuado de las herramientas digitales en el aula.

Estas herramientas pueden adaptarse a diferentes contextos educativos, asegurando que su uso promueva un aprendizaje inclusivo y efectivo. También es necesario explorar cómo las plataformas digitales pueden personalizarse para atender las necesidades específicas de distintos niveles educativos y asignaturas, maximizando así su impacto en el aprendizaje colaborativo. Solo a través de un enfoque integral que combine innovación tecnológica, políticas educativas inclusivas y estrategias pedagógicas

adaptativas podremos garantizar que la tecnología siga siendo una fuerza positiva y transformadora en la educación.

Referencias Bibliográficas

- Alarcón-Brito, R. M., et al. (2025). Integración de recursos digitales y su impacto en las competencias de Emprendimiento de los estudiantes de bachillerato técnico de primer año en Contabilidad. <https://doi.org/10.56048/MQR20225.9.1.2025.e282>
- Barroso-Tristán, J. M., & Gómez-Rey, P. (2024). El trabajo en equipo en educación superior: un análisis desde la mirada de los estudiantes. <https://doi.org/10.31637/epsir-2024-685>
- Campoverde-Llamuca, D., et al. (2025). Impacto de la herramienta digital Moodle en el proceso enseñanza aprendizaje en los estudiantes de 1ro de Bachillerato en la asignatura de Química. <https://doi.org/10.56048/MQR20225.9.2.2025.e687>
- Delgado Rivera, J., et al. (2024). Trabajo en equipo y rendimiento académico en un curso de kinesiología empleando aprendizaje basado en equipos. <https://doi.org/10.1016/j.riem.2016.05.006>
- Educación de Dallas ISD. (2024). Encuesta de percepción estudiantil. <https://www.dallasisd.org>
- Echeverría Pidghirnai, V., & Molina Villacis, P. (2025). Herramientas digitales en el aprendizaje y su relación con las habilidades creativas de los estudiantes. <https://doi.org/10.37117/s.v2i21.608>
- Escalera-Chávez, M., et al. (2018). Percepción de los estudiantes de nivel superior sobre la Web 2.0. <https://doi.org/10.29105/vtga3.3-1118>
- Hallo Caiza, E. P., et al. (2025). Impacto de la implementación de herramienta digitales en el aprendizaje de los estudiantes: contexto de Educación Básica. [https://doi.org/10.59282/reincisol.V4\(7\)735-749](https://doi.org/10.59282/reincisol.V4(7)735-749)
- Islam Jony, A., & Serradell López, E. (2024). Factores clave que potencian la eficacia del trabajo en equipo virtual en la educación superior en línea. En Research and Innovation Forum 2020. <https://blogs.uoc.edu/mel/es/factores-clave-que-potencian-la-eficacia-del-trabajo-en-equipo-virtual-en-la-educacion-superior-en-linea/>
- Muñoz-Carril, P., et al. (2024). Factores clave para el éxito del aprendizaje colaborativo en línea en la educación superior: percepciones del alumnado. <https://doi.org/10.5944/ried.27.2.39093>
- Rey Sánchez, S. P., & Vergara Calderón, R. S. (2025). Los entornos virtuales como agentes de fortalecimiento del pensamiento creativo: una revisión sistemática. <https://doi.org/10.35290/rcui.v12n1.2025.1110>
- Robles Robles, M. D., & Zambrano Acosta, J. M. (2025). Aplicación de herramientas digitales en el proceso de enseñanza-aprendizaje. *Universidad y Ciencia*, 29(126). <https://doi.org/10.47460/uct.v29i126.947>
- Rodríguez-Barboza, J. R., et al. (2023). Innovación educativa en acción: herramientas digitales y su impacto en la motivación de estudiantes universitarios. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v7i30.624>
- Rodríguez-Jiménez, E. G., Gutiérrez Carua, J. Y., Carvajal Parra, M. D. R., & Guzmán-Hernández, R. (2024). Herramientas tecnológicas para implementar y potenciar el ABP en la UEP Cristóbal Colón. Ecuador, 9(1), Artículo e163. <https://doi.org/10.56048/MQR20225.9.1.2025.e163>
- Sánchez Changoluisa, M. F., et al. (2025). Impacto de la implementación de herramienta digitales en el aprendizaje de los estudiantes: contexto de Educación Básica.

[https://doi.org/10.59282/reincisol.V4\(7\)735-749](https://doi.org/10.59282/reincisol.V4(7)735-749)

Williams, C., et al. (2024). Impacto de las metodologías activas en las estrategias de aprendizaje de estudiantes del área de la salud de primer año en la Universidad Finis Terrae.
<https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2024.02.004>

Conflicto de Intereses: Los autores declaran que no tienen conflictos de intereses relacionados con este estudio y que todos los procedimientos seguidos cumplen con los estándares éticos establecidos por la revista. Asimismo, confirman que este trabajo es inédito y no ha sido publicado, ni parcial ni totalmente, en ninguna otra publicación.