

USO DE HERRAMIENTAS DIGITALES Y APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN ESTUDIANTES DE LA ESCUELA FISCAL MIXTA 22 DE NOVIEMBRE DEL CANTÓN ISIDRO AYORA

USO DE HERRAMIENTAS DIGITALES Y APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN ESTUDIANTES DE LA ESCUELA FISCAL MIXTA 22 DE NOVIEMBRE DEL CANTÓN ISIDRO AYORA

Autores: ¹Damaris Valeria Pinto Abarca, ²Lia Sabrina Timbi Moran, ³Evelyn Silvia Cedeño Tuarez y ⁴Milton Alfonso Criollo Turusina.

¹ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0002-0824-1573>

²ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0001-1450-7748>

³ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0006-7775-5665>

⁴ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-3394-1160>

¹E-mail de contacto: dpintoa@unemi.edu.ec

²E-mail de contacto: ltimbim@unemi.edu.ec

³E-mail de contacto: ecedenot2@unemi.edu.ec

⁴E-mail de contacto: mcriollot2@unemi.edu.ec

Afiliación: ^{1*2*3*4*}Universidad Estatal de Milagro, (Ecuador).

Artículo recibido: 16 de Junio del 2026.

Artículo revisado: 18 de Junio del 2026.

Artículo aprobado: 18 de Junio del 2026.

¹Estudiante de Octavo semestre, de la carrera de Educación Básica modalidad en Línea de la Universidad Estatal de Milagro, (Ecuador).

²Estudiante de Octavo semestre, de la carrera de Educación Básica modalidad en Línea de la Universidad Estatal de Milagro, (Ecuador).

³Estudiante de Octavo semestre, de la carrera de Educación Básica modalidad en Línea de la Universidad Estatal de Milagro, (Ecuador).

⁴Licenciado en Ciencias de la Educación, egresado de la Universidad de Guayaquil, (Ecuador). Magister en Docencia Universitaria, egresado de la Universidad César Vallejo, (Perú). Doctorante en Educación, en la Universidad César Vallejo, (Perú).

Resumen

El objetivo del estudio fue determinar la correlación entre el uso de herramientas digitales y el aprendizaje significativo en estudiantes de la Escuela Fiscal Mixta 22 de Noviembre del cantón Isidro Ayora, durante el año 2026. La investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, de tipo básico, con diseño no experimental y alcance correlacional asociativo. La población estuvo conformada por sesenta estudiantes, de los cuales se seleccionó una muestra de veinte participantes mediante muestreo no probabilístico por conveniencia. Para la recolección de datos se aplicó una encuesta mediante un cuestionario estructurado de treinta y cinco ítems, elaborado en escala de cinco puntos y validado por expertos. Los datos fueron procesados mediante estadística descriptiva y correlacional, utilizando el coeficiente de correlación de Pearson. Los resultados evidenciaron una correlación positiva muy alta entre las herramientas digitales y el aprendizaje significativo, con un coeficiente de 0,990 y un nivel de significancia de 0,000 menor que 0,01.

Asimismo, se encontraron correlaciones positivas muy altas en las dimensiones recursos digitales, tecnología y autonomía digitales. Se concluye que el uso de videos educativos, juegos digitales, aplicaciones, plataformas, dispositivos tecnológicos, internet y actividades digitales autónomas fortalece la comprensión, la relación de conocimientos previos y la integración de nuevos aprendizajes. Por tanto, se acepta la hipótesis investigativa y se rechaza la hipótesis nula.

Palabras clave: Herramientas digitales, Aprendizaje significativo, Recursos digitales, Tecnología educativa, Autonomía digital.

Abstract

The objective of this study was to determine the correlation between the use of digital tools and meaningful learning in students of Escuela Fiscal Mixta 22 de Noviembre, located in Isidro Ayora canton, during 2026. The research was developed under a quantitative approach, basic type, with a non-experimental design and associative correlational scope. The population

consisted of sixty students, from which a sample of twenty participants was selected through non-probabilistic convenience sampling. Data were collected through a survey using a structured questionnaire composed of thirty-five items, designed with a five-point scale and validated by experts. The data were processed using descriptive and correlational statistics, applying Pearson's correlation coefficient. The results showed a very high positive correlation between digital tools and meaningful learning, with a coefficient of 0.990 and a significance level of 0.000, lower than 0.01. Likewise, very high positive correlations were found in the dimensions of digital resources, digital technology, and digital autonomy. It is concluded that the use of educational videos, digital games, applications, platforms, technological devices, the internet, and autonomous digital activities strengthens comprehension, the connection of prior knowledge, and the integration of new learning. Therefore, the research hypothesis is accepted, and the null hypothesis is rejected.

Keywords: Digital tools, Meaningful learning, Digital resources, Educational technology, Digital autonomy.

Sumário

O objetivo do estudo foi determinar a correlação entre o uso de ferramentas digitais e a aprendizagem significativa em estudantes da Escola Fiscal Mista 22 de Novembro, localizada no cantão Isidro Ayora, durante o ano de 2026. A pesquisa foi desenvolvida sob uma abordagem quantitativa, de tipo básico, com delineamento não experimental e alcance correlacional associativo. A população foi composta por sessenta estudantes, dos quais foi selecionada uma amostra de vinte participantes por meio de amostragem não probabilística por conveniência. Para a coleta de dados, aplicou-se uma pesquisa mediante um questionário estruturado composto por trinta e cinco itens, elaborado em escala de cinco pontos e validado por especialistas. Os dados foram processados por meio de estatística descritiva e correlacional, utilizando o coeficiente de correlação de Pearson. Os resultados

evidenciaram uma correlação positiva muito alta entre as ferramentas digitais e a aprendizagem significativa, com um coeficiente de 0,990 e um nível de significância de 0,000, menor que 0,01. Da mesma forma, foram encontradas correlações positivas muito altas nas dimensões recursos digitais, tecnologia digital e autonomia digital. Conclui-se que o uso de vídeos educativos, jogos digitais, aplicativos, plataformas, dispositivos tecnológicos, internet e atividades digitais autônomas fortalece a compreensão, a relação com conhecimentos prévios e a integração de novas aprendizagens. Portanto, aceita-se a hipótese de pesquisa e rejeita-se a hipótese nula.
Palavras-chave: Ferramentas digitais, Aprendizagem significativa, Recursos digitais, Tecnologia educacional, Autonomia digital.

Introducción

A nivel internacional en España, se realizó un estudio por parte de Madrigal et al. (2025), en la que explican que, a pesar de la disponibilidad de recursos tecnológicos en las instituciones educativas, se mantiene una tendencia hacia prácticas pedagógicas tradicionales indica que cerca del 58% de los docentes prioriza metodologías tradicionales, lo que refleja una limitada integración pedagógica de las herramientas digitales y un impacto reducido en el aprendizaje significativo de los estudiantes. Mientras que, en México, persiste el predominio de metodologías tradicionales en el proceso educativo, lo que limita la integración efectiva de herramientas digitales. En este sentido, González, et al. (2023), señalan que aproximadamente el 65% de los docentes continúa utilizando estrategias tradicionales como la clase expositiva, evidenciando una baja incorporación de recursos tecnológicos en el aula. Esta situación restringe la participación de los estudiantes y dificulta el desarrollo de un aprendizaje significativo acorde a las demandas actuales. En el plano latinoamericano en Perú,

el uso predominante de metodologías tradicionales continúa siendo una problemática relevante en el ámbito educativo. Según Mamani et al. (2022), alrededor del 62% de los docentes emplea estrategias tradicionales como principal forma de enseñanza, lo que dificulta la incorporación de herramientas digitales y limita el desarrollo de habilidades cognitivas superiores en los estudiantes.

En Colombia, el predominio de metodologías tradicionales continúa siendo una limitante para la integración efectiva de herramientas digitales en el aula. En este contexto, Prada (2025), reporta que aproximadamente el 60% de los docentes sigue utilizando metodologías tradicionales, como la enseñanza expositiva, lo que reduce las oportunidades de aprendizaje interactivo y dificulta el desarrollo de aprendizajes significativos en los estudiantes. Por otro lado, en la ciudad de Quito, se realizó un estudio por Ferrín et al. (2026), en la cual se evidencia que el uso de metodologías tradicionales sigue siendo predominante en el ámbito educativo; de igual forma, se reporta que aproximadamente el 59% de los docentes mantiene prácticas tradicionales, como la clase expositiva, lo que limita la integración de herramientas digitales y afecta el desarrollo de aprendizajes significativos en los estudiantes. Además, esta situación genera un aprendizaje pasivo, reduciendo su participación activa en el aula. Asimismo, dificulta el desarrollo de habilidades críticas y el uso adecuado de recursos tecnológicos en su formación académica.

En Cuenca, se realizó un estudio por Bravo et al. (2025), en la cual se evidencia que aún predominan metodologías tradicionales en el proceso de enseñanza-aprendizaje; de igual forma, se reporta que aproximadamente el 57% de los docentes utiliza estrategias tradicionales,

lo que limita la incorporación de herramientas digitales y reduce las oportunidades de generar aprendizajes significativos. Además, esta problemática incide en la motivación dentro del aula. Por otro lado, a nivel nacional, un estudio realizado por Tene et al. (2025), en la ciudad de Guayaquil donde se evidencia que el uso de metodologías tradicionales sigue siendo predominante en el ámbito educativo de igual forma se reporta que aproximadamente el 63% de los docentes mantiene prácticas tradicionales, como la clase expositiva, lo que limita la integración de herramientas digitales y afecta el desarrollo de aprendizajes significativos en los estudiantes.

Desde una mirada pedagógica, en la Escuela Fiscal Mixta 22 de Noviembre del cantón Isidro Ayora, se observó que el uso de metodologías tradicionales sigue siendo predominante en el proceso de enseñanza-aprendizaje, evidenciándose principalmente en la aplicación de clases expositivas y el uso limitado de herramientas digitales. De igual forma, se identifica que los docentes mantienen prácticas centradas en la transmisión de contenidos, lo que restringe la participación de los estudiantes y dificulta la construcción de aprendizajes significativos. Además, esta situación genera desmotivación en los educandos, quienes muestran poco interés en las actividades académicas. Asimismo, limita el desarrollo de habilidades digitales y cognitivas necesarias para su formación integral en el contexto educativo actual.

En atención a lo señalado, según Palomino y Alanya (2024), las herramientas digitales son recursos tecnológicos que facilitan la creación, acceso y difusión de información, permitiendo a los alumnos interactuar de manera dinámica con los contenidos y favoreciendo entornos de aprendizaje más participativos. Bajo este

enfoque, Yataco et al. (2023), sostiene que las herramientas digitales se definen como un conjunto de aplicaciones, plataformas y recursos tecnológicos que apoyan los procesos de enseñanza-aprendizaje, promoviendo la innovación pedagógica y el desarrollo de competencias digitales en los educandos.

Por su parte, Abarca et al. (2023), señala que las herramientas digitales son medios tecnológicos que posibilitan la comunicación, colaboración y construcción del conocimiento en entornos virtuales, fortaleciendo el aprendizaje significativo mediante la interacción entre los participantes. Con base a lo expuesto, de acuerdo con el modelo teórico propuesto por Fárfan et al. (2025), el uso de herramientas digitales en el ámbito educativo se organiza en tres dimensiones principales: recursos educativos digitales, tecnología digital para el aprendizaje y autonomía digital en el aprendizaje, las cuales permiten estructurar y analizar de manera integral su aplicación dentro del proceso educativo.

Aunado a lo anterior, los recursos educativos digitales se entienden como materiales y contenidos en formato digital que apoyan el proceso de enseñanza-aprendizaje en distintos contextos educativos. Estos recursos incluyen videos, presentaciones, plataformas interactivas, simuladores y documentos multimedia que facilitan el acceso a la información. Su uso permite diversificar las estrategias didácticas empleadas por el docente en el aula. Además, contribuyen a mejorar la comprensión de los contenidos mediante elementos visuales y dinámicos (Sosa, 2024). De forma análoga, la tecnología digital para el aprendizaje se refiere al conjunto de herramientas tecnológicas utilizadas para apoyar y optimizar los procesos educativos. Incluye dispositivos como computadoras,

tabletas y teléfonos inteligentes, así como plataformas virtuales y aplicaciones educativas. Su integración en el aula permite innovar las prácticas pedagógicas tradicionales (Oyarvide et al. 2024). En sintonía con esta lógica, la autonomía digital en el aprendizaje se define como la capacidad del estudiante para gestionar de manera independiente su proceso de aprendizaje mediante el uso de herramientas digitales. Implica que el estudiante pueda buscar, seleccionar y utilizar información de forma responsable. Además, fomenta la toma de decisiones en relación con su propio aprendizaje (Chancusig, 2023).

Considerando este fundamento, la Teoría del Conectivismo, propuesta por George Siemens en el año 2005, citada por Olivero y Navas (2025), plantea que el aprendizaje se produce a través de redes de información y conexiones digitales, donde el conocimiento no solo reside en el individuo, sino también en los entornos tecnológicos. Esta teoría cobra gran relevancia en el uso de herramientas digitales, ya que estas permiten la interacción, el acceso a múltiples fuentes de información y la construcción del conocimiento en red. En este sentido, su vinculación con la variable uno radica en que las herramientas digitales facilitan la creación de entornos de aprendizaje conectados, promoviendo el intercambio de información y el aprendizaje continuo.

Desde una perspectiva complementaria, la Teoría del Aprendizaje Multimedia, desarrollada por Richard Mayer en 2001, citada por Betancur y García (2024), sostiene que las personas aprenden mejor cuando la información se presenta a través de diferentes formatos, como texto, imágenes, audio y video, en lugar de un solo medio. Esta teoría se relaciona directamente con las herramientas digitales, ya que estas integran diversos recursos multimedia

que favorecen la comprensión y retención de la información. Su vinculación con la variable uno se evidencia en que el uso de herramientas digitales permite diseñar experiencias de aprendizaje más dinámicas e interactivas, mejorando los procesos cognitivos de los alumnos. En consonancia con lo anterior, la Teoría de la Aceptación Tecnológica (TAM), propuesta por Fred Davis en 1989, citada por Valencia et al. (2023), explica cómo los usuarios adoptan y utilizan la tecnología en función de su percepción de utilidad y facilidad de uso. Aunque es una teoría previa, sigue siendo ampliamente utilizada en estudios actuales sobre tecnologías educativas. Su relación con las herramientas digitales radica en que permite comprender los factores que influyen en su uso dentro del ámbito educativo. En este sentido, su vinculación con la variable uso de herramientas digitales se centra en que la aceptación y uso de herramientas digitales por parte de docentes y estudiantes depende de cómo perciben su utilidad para mejorar el aprendizaje y su facilidad de implementación.

En relación con la variable aprendizaje significativo, según Halanoca (2024), sostiene que es un proceso mediante el cual el estudiante relaciona la nueva información con los conocimientos previos que ya posee, logrando así una comprensión más profunda y duradera de los contenidos, en lugar de una simple memorización mecánica. Este tipo de aprendizaje permite que los conocimientos adquiridos tengan mayor sentido y utilidad en la vida cotidiana. Además, favorece la retención a largo plazo y la aplicación de lo aprendido en diferentes situaciones. En virtud de lo manifestado, Miranda (2022), alude que el aprendizaje significativo se produce cuando el individuo construye activamente nuevos conocimientos a partir de la integración de conceptos previos, favoreciendo la

organización cognitiva y el desarrollo de estructuras mentales más complejas. Este proceso implica una participación activa del estudiante en su aprendizaje. Además, promueve la comprensión de los contenidos más allá de la repetición memorística.

Por su parte, Otero et al. (2025), manifiestan que el aprendizaje significativo implica la interacción sustancial y no arbitraria entre los nuevos conocimientos y la estructura cognitiva del estudiante, lo que permite la comprensión, aplicación y transferencia del conocimiento a diferentes contextos. Este enfoque resalta la importancia de los conocimientos previos en el proceso educativo. Además, permite que el estudiante dé sentido a lo que aprende. También facilita la resolución de problemas en contextos reales. En este horizonte conceptual, el aprendizaje significativo resulta coherente con el modelo de Recalde et al. (2024), quienes explican que se organiza en tres dimensiones principales: experiencias previas, nuevos conocimientos y relación entre nuevos y antiguos conocimientos, las cuales permiten comprender de manera integral cómo se estructura este proceso dentro del contexto educativo.

Bajo esta lectura, la dimensión experiencias previas se entienden como el conjunto de conocimientos, vivencias y saberes que el estudiante ha adquirido antes de enfrentarse a nuevos contenidos. Estas experiencias constituyen la base sobre la cual se construyen nuevos aprendizajes, permitiendo que la información tenga sentido y sea más fácilmente comprendida. Además, influyen en la manera en que el estudiante interpreta y asimila los nuevos conocimientos. De igual forma, favorecen la conexión entre lo aprendido anteriormente y lo que se está por aprender (Vera y Bastidas, 2025). En sintonía con ello, la

dimensión nuevos conocimientos se refieren a la información, conceptos y contenidos que el estudiante incorpora durante el proceso de enseñanza-aprendizaje. Estos deben ser presentados de manera clara, organizada y relevante para facilitar su comprensión. Asimismo, es importante que se adapten al nivel cognitivo del estudiante para lograr una mejor asimilación. Además, su adquisición implica un proceso activo por parte del estudiante. También requieren de estrategias pedagógicas adecuadas para su correcta internalización. En consecuencia, son esenciales para la construcción del aprendizaje significativo (Mamani, 2023).

Desde una consideración complementaria, la dimensión relación entre nuevos y antiguos conocimientos se define como el proceso mediante el cual el estudiante integra la información reciente con los saberes previos que posee. Esta relación permite establecer conexiones lógicas y coherentes entre los contenidos. Asimismo, facilita la comprensión profunda y evita el aprendizaje memorístico. Además, fortalece la estructura cognitiva del estudiante. También favorece la transferencia del conocimiento a diferentes contextos. En este sentido, es un elemento clave para lograr un aprendizaje verdaderamente significativo (Manotoa et al., 2025).

Desde este ángulo teórico, la Teoría del Aprendizaje Significativo, propuesta por David Ausubel en 1963, citada por Pinzon (2024), sostiene que el aprendizaje ocurre cuando el estudiante logra relacionar de manera sustancial y no arbitraria los nuevos conocimientos con su estructura cognitiva previa. Esta teoría enfatiza la importancia de los conocimientos previos como base para la construcción de nuevos saberes. Su vinculación con la variable dos, radica en que explica cómo se produce el

aprendizaje significativo, destacando la necesidad de generar conexiones entre lo nuevo y lo ya aprendido. En el contexto educativo, orienta a los docentes a diseñar estrategias que faciliten la comprensión y no la simple memorización.

Para sustentar el análisis, la Teoría del Aprendizaje por Descubrimiento, desarrollada por Jerome Bruner en 1961, citada por Martínez y Zapata (2024), la cual plantea que el aprendizaje es más efectivo cuando el estudiante participa activamente en la construcción de su propio conocimiento a través de la exploración y el descubrimiento. Esta teoría resalta el papel activo del estudiante en el proceso educativo. Su vinculación con la variable aprendizaje significativo se evidencia en que promueve un aprendizaje significativo al permitir que el estudiante comprenda los contenidos mediante la experiencia directa.

Por otra parte, en la Teoría Sociocultural del Aprendizaje, propuesta por Lev Vygotsky en 1978, citada por Borbor et al. (2024), se concibe que el aprendizaje se construye a partir de la interacción social y el contexto cultural en el que se desarrolla el estudiante. Esta teoría destaca la importancia del entorno y la mediación de otros en el proceso de aprendizaje. Su vinculación con la variable radica en que el aprendizaje significativo se fortalece a través de la interacción con docentes y compañeros. Además, introduce el concepto de zona de desarrollo próximo, que permite potenciar las capacidades del estudiante con apoyo adecuado. En el contexto de la justificación, desde la perspectiva social, el presente estudio aborda el uso de herramientas digitales como un factor clave en la formación de estudiantes capaces de desenvolverse en una sociedad cada vez más tecnológica. En la actualidad, el acceso y manejo adecuado de

recursos digitales no solo influye en el rendimiento académico, sino también en la inclusión social y en la reducción de brechas digitales. En este sentido, promover un aprendizaje significativo mediante herramientas digitales contribuye al desarrollo de ciudadanos críticos, participativos y preparados para enfrentar los desafíos del entorno social contemporáneo. En este contexto, diversos estudios han señalado que la integración de herramientas digitales en la educación favorece la equidad social y el acceso al conocimiento, permitiendo que los estudiantes desarrollen competencias necesarias para la vida en sociedad. Según Chancusig (2023), el uso adecuado de tecnologías digitales en el ámbito educativo contribuye a reducir desigualdades y mejorar las oportunidades de aprendizaje en distintos contextos sociales.

Desde el ámbito pedagógico, este estudio es relevante porque permite analizar cómo el uso de herramientas digitales influye en la mejora de los procesos de enseñanza-aprendizaje. La incorporación de tecnologías en el aula representa una oportunidad para innovar las prácticas pedagógicas, dejando de lado metodologías tradicionales y promoviendo estrategias más activas y centradas en el estudiante. De esta manera, se busca fortalecer el aprendizaje significativo, favoreciendo la comprensión, la participación y el desarrollo de habilidades cognitivas. En relación con ello, investigaciones recientes destacan que el uso de herramientas digitales en el proceso educativo mejora la calidad del aprendizaje y promueve metodologías innovadoras. De acuerdo con Sosa (2024), la integración de tecnologías digitales en la educación permite transformar las prácticas pedagógicas y generar entornos de aprendizaje más dinámicos e interactivos. En el ámbito práctico, este estudio es importante

porque ofrece orientaciones concretas para la aplicación de herramientas digitales en el contexto educativo, permitiendo a los docentes mejorar sus estrategias de enseñanza. Asimismo, proporciona información útil para la toma de decisiones en instituciones educativas, facilitando la implementación de recursos tecnológicos que favorezcan el aprendizaje significativo. De esta manera, se busca contribuir a la mejora de la práctica docente y al fortalecimiento del proceso educativo en el aula.

De igual forma, diversos estudios evidencian que la aplicación práctica de herramientas digitales en el aula tiene un impacto positivo en el aprendizaje de los escolares. Según Abarca, et al. (2023), el uso de recursos digitales bien diseñados permite mejorar la comprensión de los contenidos y facilita la aplicación del conocimiento en situaciones reales. Este estudio es pertinente porque responde a las necesidades actuales del contexto educativo, donde el uso de herramientas digitales se ha convertido en un elemento indispensable en el proceso de enseñanza-aprendizaje. En este sentido, analizar su relación con el aprendizaje significativo permite generar conocimientos relevantes que pueden ser aplicados en la realidad educativa de la Escuela Fiscal Mixta 22 de Noviembre del cantón Isidro Ayora. Además, contribuye a la actualización de prácticas educativas acordes a las demandas del siglo XXI.

En este marco, investigaciones recientes indican que la incorporación de herramientas digitales en la educación es una necesidad prioritaria para garantizar aprendizajes de calidad. Según Halanoca (2024), el aprendizaje en la era digital requiere la integración de tecnologías que permitan acceder, gestionar y construir conocimiento de manera eficiente, lo

que refuerza la pertinencia de estudios enfocados en este campo. Se plantea la pregunta de investigación que orienta el presente estudio: ¿Cuál es la correlación del Uso de herramientas digitales y el Aprendizaje significativo en estudiantes de la Escuela Fiscal Mixta 22 de Noviembre del Cantón Isidro Ayora, 2026?

En correspondencia con este propósito, el objetivo general de esta investigación es determinar la correlación del uso de herramientas digitales y el aprendizaje significativo en estudiantes de la Escuela Fiscal Mixta 22 de Noviembre del Cantón Isidro Ayora, 2026. De forma complementaria, los objetivos específicos buscan valorar la relación entre recursos educativos digitales y el aprendizaje significativo en los estudiantes del contexto investigado; evaluar el relacionamiento entre tecnología digital para el aprendizaje y el aprendizaje significativo en la unidad de análisis; y medir la relación de la autonomía digital en el aprendizaje y el aprendizaje significativo en los sujetos estudiados.

A partir de ello, la hipótesis investigativa plantea que existe correlación significativa entre el uso de herramientas digitales y el aprendizaje significativo en estudiantes de la Escuela Fiscal Mixta 22 de noviembre del cantón Isidro Ayora, 2026. En contraste la hipótesis nula, sostiene que no existe correlación significativa entre el uso de herramientas digitales y el aprendizaje significativo en estudiantes de la Escuela Fiscal Mixta 22 de noviembre del Cantón Isidro Ayora, 2026.

Materiales y Métodos

Desde una perspectiva epistemológica rigurosa, el estudio se orientó dentro de la investigación básica, debido a que buscó ampliar el

conocimiento sobre la relación entre el uso de herramientas digitales y el aprendizaje significativo sin aplicar ninguna intervención directa o acción inmediata para modificar la realidad de los participantes. El objetivo principal fue profundizar la comprensión teórica de cómo el uso de tecnologías impacta en los procesos educativos, específicamente en el aprendizaje de los estudiantes, sin que se busque aplicar soluciones prácticas inmediatas.

En concordancia con la naturaleza del problema planteado, el enfoque asumido fue cuantitativo, debido a que se recogieron datos que pueden ser expresados numéricamente, y el análisis se realizó utilizando procedimientos estadísticos para identificar patrones, relaciones y correlaciones entre las variables de estudio. Este enfoque es adecuado debido a que se pretende medir y cuantificar el impacto del uso de herramientas digitales en el aprendizaje significativo a través de instrumentos estructurados. En función de la estructura metodológica asumida, el diseño corresponde a un estudio no experimental, dado que no se manipulan las variables de forma controlada, sino que se observan tal como se presentan en su entorno natural. La investigación se basó en la observación del uso de herramientas digitales y cómo este influye en el aprendizaje significativo, sin intervenir ni alterar el proceso del estudio. Este diseño es adecuado para estudios correlacionales donde no se busca establecer causalidad, sino identificar asociaciones.

La presente indagación científica adoptó un alcance correlacional asociativo, porque tuvo como objetivo determinar la correlación del uso de herramientas digitales y el aprendizaje significativo en estudiantes de la Escuela Fiscal Mixta 22 de Noviembre del Cantón Isidro Ayora, 2026. La investigación no busca

establecer una causa directa, sino más bien determinar si existe una relación entre ellas, lo que permite que la investigación sea asociativa en su naturaleza, se realizó un análisis estadístico para determinar si estas variables están relacionadas en el contexto educativo de los aprendices.

En este estudio, se consideró una población de 60 estudiantes de la Escuela Fiscal Mixta "22 de Noviembre" en el Cantón Isidro Ayora, quienes representaron el universo de la investigación. Por consiguiente, la muestra estuvo compuesta por 20 de ellos, de manera no probabilística por conveniencia, ya que se seleccionaron según su disponibilidad y disposición a participar en la investigación, lo que facilitó el acceso a la población sin requerir una selección aleatoria o estratificada. Esta técnica es adecuada en estudios donde no se busca generalizar los resultados a una población más amplia, sino estudiar un grupo específico dentro del contexto determinado. En relación con las técnicas empleadas, se realizó una encuesta, misma que permitió recopilar datos estructurados sobre el uso de herramientas digitales y el aprendizaje significativo de los estudiantes.

En cuanto al instrumento se diseñó un cuestionario estructurado compuesto por 35 ítems, construido a partir del desglose de las dimensiones e indicadores de cada variable bajo investigación, mismo que constó de preguntas cerradas con una escala tipo Likert de cinco puntos: 1 = Siempre, 2= Casi Siempre, 3= A Veces, 4= Casi Nunca y 5 = Nunca. El instrumento se fundamentó en modelos teóricos que incluyen las dimensiones de uso de herramientas digitales, como la frecuencia de uso de dispositivos, plataformas educativas, recursos en línea, y las dimensiones de aprendizaje significativo, tales como la comprensión profunda de los contenidos, la

relación con los conocimientos previos y la capacidad de aplicar el aprendizaje en contextos reales, basándose en la literatura académica reciente y fueron validados por tres expertos en el área de educación y tecnología.

En referente al procesamiento de los datos se llevó a cabo utilizando Excel en Windows 10, las respuestas obtenidas a través de las encuestas fueron ingresadas en una base de datos en Excel, y los datos se depuraron para eliminar respuestas incompletas o erróneas. Posteriormente, se calcularon estadísticas descriptivas como frecuencias, porcentajes, medias y desviaciones estándar para cada una de las variables. El análisis de la relación entre el uso de herramientas digitales y el aprendizaje significativo se realizaron mediante pruebas estadísticas correlacionales, utilizando la correlación de Pearson, si los datos son distribuidos normalmente, o la correlación de Spearman en caso contrario.

En cuanto a los aspectos éticos, se tomó en cuenta el consentimiento informado, ya que se garantiza que todos los participantes comprendan el propósito de la investigación, la forma en que se utilizaron sus datos, y su derecho a participar de manera voluntaria y retirarse en cualquier momento sin repercusiones. Según Aldunate (2024), el consentimiento informado es esencial para asegurar la participación libre y consciente de los estudiantes. También se vela por la confidencialidad de la información, asegurando que los datos recolectados se mantengan anónimos y se utilicen exclusivamente para fines académicos, tal como se establece en la ética de la investigación educativa (Díaz Estévez y Cárdenas Flórez, 2025). Además, se aplicó el principio de beneficencia y no maleficencia, buscando que los participantes no sufran ningún daño durante el proceso

investigativo. La protección del bienestar de los estudiantes fue fundamental, ya que, según Beltrán Jiménez y Rodríguez Maldonado (2024), la ética en la investigación debe velar por el bienestar físico y psicológico de los participantes.

En referencia al rigor científico, el instrumento fue sometido al coeficiente Alfa de Cronbach, obteniéndose un índice de 0,995. De acuerdo con Hernández (2010), los valores altos del Alfa de Cronbach reflejan una confiabilidad excelente, debido a que evidencian una adecuada consistencia interna entre los ítems del instrumento. Por tanto, este resultado permite afirmar que el cuestionario posee una alta relación entre sus preguntas y que estas miden de manera coherente las variables uso de herramientas digitales y aprendizaje significativo. En consecuencia, el instrumento presenta condiciones estadísticas favorables para su aplicación y análisis dentro del presente estudio.

Del mismo modo, se realizó la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk, obteniéndose un valor de significancia de $p = 0,245$, el cual es mayor a 0,05. Por lo tanto, se acepta que los datos presentan una distribución normal. Además, considerando que los ítems fueron trabajados mediante una escala tipo Likert y analizados a través de puntajes totales, se determinó el uso de una prueba paramétrica. En consecuencia, para establecer la relación entre las variables uso de herramientas digitales y aprendizaje significativo, se empleó el coeficiente de correlación de Pearson.

Resultados y Discusión

A continuación, se presenta el análisis y discusión de los resultados obtenidos tras la interpretación de los datos arrojados por el instrumento.

La tabla 1 muestra el objetivo específico 1: Valorar la relación entre los recursos educativos digitales y el aprendizaje significativo.

Tabla 1. *Relación entre los recursos educativos digitales y el aprendizaje significativo.*

Correlaciones	Recursos digitales	Aprendizaje significativo
Recursos digitales	1	,989**
Sig. (bilateral)	—	,000
N	20	20
Aprendizaje significativo	,989**	1
Sig. (bilateral)	,000	—
N	20	20

Nota: La correlación es significativa en el nivel 0,01 bilateral.

Fuente: Elaboración propia.

Se obtuvo un coeficiente de correlación de Pearson de $r = ,989$, lo que indica una correlación positiva muy alta entre la dimensión recursos digitales y la variable aprendizaje significativo. Además, el nivel de significancia obtenido fue $p = ,000 < 0,01$, evidenciando que la relación es estadísticamente significativa. Esto permite interpretar que, a medida que aumenta el uso de recursos digitales en los estudiantes, también tiende a aumentar el nivel de aprendizaje significativo. Es decir, cuando en las clases se utilizan videos educativos, juegos digitales, aplicaciones educativas, plataformas digitales y herramientas tecnológicas para enseñar, se favorece la comprensión, el recuerdo, la relación de conocimientos previos y la integración de nuevos aprendizajes.

En otras palabras, mientras el estudiante experimente un mayor uso de recursos digitales dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje, el nivel de aprendizaje significativo aumentará, fortaleciendo directamente la comprensión de los temas, el interés por aprender, la conexión entre conocimientos anteriores y nuevos, y la capacidad de aplicar lo aprendido en nuevas actividades; por tanto, el uso adecuado de recursos digitales se relaciona de manera

significativa con mejores procesos de aprendizaje en los estudiantes. Los resultados obtenidos evidencian una correlación positiva muy alta entre la dimensión recursos digitales y la variable aprendizaje significativo, con un coeficiente de Pearson de $r = ,989$. Esto demuestra que la relación encontrada es estadísticamente significativa.

Este hallazgo coincide con el estudio de Paricahua (2025), quien analizó el impacto de las plataformas educativas digitales en el aprendizaje significativo de estudiantes en Puno. La investigación tuvo un enfoque cuantitativo, diseño no experimental, correlacional y transversal, con una muestra de 108 estudiantes. Sus resultados evidenciaron una correlación positiva alta entre el uso de plataformas educativas digitales y el aprendizaje significativo, con un valor de $Rho = 0,678$; $p < 0,01$, concluyendo que las plataformas digitales fortalecen la comprensión de conceptos, la representación de información y la aplicación práctica del conocimiento.

De esta manera, los resultados de dicho estudio respaldan los hallazgos obtenidos en la presente investigación, porque ambos demuestran que los recursos digitales no solo funcionan como medios de apoyo, sino como elementos que favorecen aprendizajes más profundos y duraderos. De igual forma, los resultados guardan relación con la investigación de Lujano (2025), titulada Herramientas digitales y aprendizaje significativo en estudiantes universitarios. En este estudio se encontró una relación positiva y significativa entre las herramientas digitales y el aprendizaje significativo, con un valor de Rho de Spearman $= 0,667$ y $p = 0,001$, lo que permitió concluir que el uso de herramientas digitales como recursos educativos mantiene una relación positiva con el aprendizaje significativo de los

estudiantes. Desde el sustento teórico, los resultados se respaldan en la Teoría del Aprendizaje Multimedia, desarrollada por Richard Mayer en 2001, citado por Betancur y García (2024), la cual sostiene que las personas aprenden mejor cuando la información se presenta mediante diferentes formatos, como texto, imágenes, audio y video, en lugar de utilizar un solo medio. Esta teoría se vincula directamente con los recursos digitales, debido a que estos integran materiales visuales, auditivos e interactivos que favorecen la comprensión y retención de la información. Por ello, el resultado obtenido confirma que el uso frecuente de recursos digitales contribuye a generar experiencias de aprendizaje más dinámicas, motivadoras y significativas para los estudiantes.

De la misma forma los resultados también se fundamentan en la Teoría del Aprendizaje Significativo, propuesta por David Ausubel en 1963, citado por Pinzon (2024), la cual sostiene que el aprendizaje ocurre cuando el estudiante relaciona de manera sustancial y no arbitraria los nuevos conocimientos con su estructura cognitiva previa. En este sentido, los recursos digitales favorecen dicho proceso, porque permiten presentar los contenidos de forma más clara, visual y contextualizada, facilitando que el estudiante conecte lo que ya sabe con la nueva información que recibe. Por tanto, el uso de videos, juegos digitales, aplicaciones y plataformas educativas contribuye a que el aprendizaje no sea memorístico, sino comprensivo, aplicado y duradero.

En consecuencia, la correlación positiva muy alta encontrada permite afirmar que los recursos digitales cumplen un papel relevante en el fortalecimiento del aprendizaje significativo. Sin embargo, este resultado también demuestra que la tecnología debe ser utilizada con una

intención pedagógica clara, ya que no basta con incorporar herramientas digitales al aula, sino que estas deben responder a los objetivos de aprendizaje, al nivel de los estudiantes y a las necesidades del contexto educativo. La tabla 2 evidencia el objetivo específico 2: Evaluar la relación entre la tecnología digital para el aprendizaje y el aprendizaje significativo.

Tabla 2. *Relación entre la tecnología digital para el aprendizaje y el aprendizaje significativo.*

Correlaciones	Tecnología digital	Aprendizaje significativo
Tecnología digital	1	,981**
Sig. (bilateral)	—	,000
N	20	20
Aprendizaje significativo	,981**	1
Sig. (bilateral)	,000	—
N	20	20

Nota: La correlación es significativa en el nivel 0,01 bilateral.

Fuente: Elaboración propia.

Se obtuvo un coeficiente de correlación de Pearson de $r = ,981$, lo que indica una correlación positiva muy alta entre la dimensión tecnología digital y la variable aprendizaje significativo. Además, el nivel de significancia obtenido fue $p = ,000 < 0,01$, evidenciando que la relación es estadísticamente significativa. Esto permite interpretar que, a medida que aumenta el uso de tecnología digital en los estudiantes, también tiende a aumentar el nivel de aprendizaje significativo.

Es decir, cuando los estudiantes utilizan dispositivos digitales, internet, herramientas digitales y realizan actividades escolares mediadas por tecnología, se fortalece la comprensión de los temas, la relación entre conocimientos previos y nuevos aprendizajes, así como la integración de experiencias anteriores en nuevas actividades. Los resultados obtenidos evidencian una correlación positiva muy alta entre la dimensión tecnología digital y la variable aprendizaje significativo, con un

coeficiente de Pearson de $r = ,981$ y un nivel de significancia de $p = ,000 < 0,01$. Este hallazgo coincide con el estudio de Honorio-Meléndez et al. (2023), titulado *Uso de las TIC y su repercusión en el aprendizaje significativo*, en el cual se analizó el uso de las tecnologías de la información y comunicación en el aprendizaje significativo de estudiantes de una zona rural de Cajamarca. Los autores encontraron una relación significativa entre el uso de las TIC y el aprendizaje significativo, con un valor de $\rho = 0,710$ y $p < 0,05$. Además, en la dimensión uso de la tecnología, obtuvieron una correlación de $\rho = 0,824$ y $p = ,000$, lo que confirma que el manejo de recursos tecnológicos se relaciona directamente con mejores niveles de aprendizaje.

De igual manera, los resultados guardan relación con el estudio de Mero (2021), titulado *Herramientas digitales educativas y el aprendizaje significativo en los estudiantes*. En esta investigación se sostuvo que las herramientas digitales educativas han transformado el paradigma educativo tradicional mediante el uso de internet, recursos tecnológicos y actividades digitales. Asimismo, el estudio señala que estas herramientas mejoran y motivan el desarrollo de destrezas en los estudiantes, favoreciendo la construcción de aprendizajes significativos y el fortalecimiento de la autonomía en las actividades escolares. Por tanto, ambos estudios respaldan los resultados obtenidos, debido a que evidencian que la tecnología digital no solo sirve como apoyo instrumental, sino como un medio pedagógico que dinamiza la enseñanza y mejora la comprensión de los estudiantes. Desde el sustento teórico, los resultados se respaldan en la Teoría del Colectivismo, propuesta por George Siemens en el año 2005, citada por Olivero y Navas (2025), la cual plantea que el aprendizaje se produce a través de redes de

información y conexiones digitales, donde el conocimiento no solo reside en el individuo, sino también en los entornos tecnológicos. Esta teoría se relaciona directamente con la dimensión tecnología digital, debido a que el uso de internet, dispositivos digitales y plataformas educativas permite que los estudiantes accedan a diversas fuentes de información, interactúen con contenidos y construyan conocimientos mediante redes digitales. En consecuencia, el resultado obtenido confirma que la tecnología digital favorece procesos de aprendizaje más conectados, participativos y significativos.

De la misma manera los resultados también se fundamentan en la Teoría del Aprendizaje Significativo, propuesta por David Ausubel en 1963, citada por Pinzon (2024), la cual sostiene que el aprendizaje ocurre cuando el estudiante logra relacionar de manera sustancial y no arbitraria los nuevos conocimientos con su estructura cognitiva previa. En este caso, la tecnología digital favorece dicha relación, porque permite presentar información mediante videos, búsquedas en internet, actividades interactivas y recursos digitales que facilitan la conexión entre lo que el estudiante ya conoce y los nuevos contenidos trabajados en clase.

En consecuencia, la correlación positiva muy alta encontrada permite afirmar que la tecnología digital cumple un papel relevante en el fortalecimiento del aprendizaje significativo. Sin embargo, este resultado también evidencia que su uso debe estar orientado por una intención pedagógica clara, ya que no basta con que los estudiantes utilicen dispositivos o accedan a internet, sino que dichas herramientas deben emplearse para promover la comprensión, la participación, la búsqueda responsable de información y la aplicación de los conocimientos en actividades escolares

concretas. Por ello, se confirma que el uso adecuado de tecnología digital se relaciona significativamente con mejores procesos de aprendizaje en los estudiantes de la Escuela Fiscal Mixta 22 de Noviembre del cantón Isidro Ayora, 2026. La tabla 3 muestra el objetivo específico 3: Medir la relación entre la autonomía digital en el aprendizaje y el aprendizaje significativo.

Tabla 3. Relación entre la autonomía digital en el aprendizaje y el aprendizaje significativo.

Correlaciones	Autonomía digital	Aprendizaje significativo
Autonomía digital	1	,979**
Sig. (bilateral)	—	,000
N	20	20
Aprendizaje significativo	,979**	1
Sig. (bilateral)	,000	—
N	20	20

Nota: La correlación es significativa en el nivel 0,01 bilateral.

Fuente: Elaboración propia.

Se obtuvo un coeficiente de correlación de Pearson de $r = ,979$, lo que indica una correlación positiva muy alta entre la dimensión autonomía digital y la variable aprendizaje significativo. Además, el nivel de significancia obtenido fue $p = ,000 < 0,01$, evidenciando que la relación es estadísticamente significativa. Esto permite interpretar que, a medida que aumenta la autonomía digital en los estudiantes, también tiende a aumentar el nivel de aprendizaje significativo. Es decir, cuando los estudiantes realizan actividades digitales de manera independiente, navegan en plataformas educativas, buscan recursos digitales por iniciativa propia y encuentran información sin ayuda constante del docente o compañeros, se fortalece su capacidad para recordar, relacionar, comprender e integrar nuevos aprendizajes. Los resultados obtenidos evidencian una correlación positiva muy alta entre la dimensión autonomía digital y la variable aprendizaje significativo, con un coeficiente de Pearson de $r = ,979$ y un

nivel de significancia de $p = ,000 < 0,01$. Este resultado permite afirmar que existe una relación estadísticamente significativa entre ambas categorías, por lo que se interpreta que, a medida que aumenta la autonomía digital en los estudiantes, también se fortalece el aprendizaje significativo. Es decir, cuando los estudiantes realizan actividades digitales de manera independiente, navegan en plataformas educativas, buscan recursos digitales por iniciativa propia y encuentran información sin depender constantemente del docente o de sus compañeros, se potencia su capacidad para recordar, relacionar, comprender e integrar nuevos aprendizajes.

Este hallazgo se relaciona con el estudio de Palacios Sánchez et al. (2024), titulado Herramientas digitales y aprendizaje autónomo en educación secundaria en tiempos de la COVID-19, en el cual se determinó la relación entre herramientas digitales y aprendizaje autónomo en estudiantes de secundaria de instituciones públicas de Lima. Los autores encontraron una relación positiva y estadísticamente significativa entre las herramientas digitales y el aprendizaje autónomo, con un valor de $Rho = 0,387$ y $p = 0,000 < 0,05$. Además, el estudio señaló que las dimensiones tecnológica, informacional y comunicativa también se relacionaron con el aprendizaje autónomo, lo que demuestra que el manejo de recursos digitales, la búsqueda de información y la comunicación mediada por tecnología fortalecen la independencia del estudiante en su proceso formativo.

De igual manera, los resultados coinciden con la investigación de Merchán Vera et al. (2025), denominada Integración de herramientas digitales interactivas para fomentar el aprendizaje autónomo en estudiantes de básica, los autores destacaron que el uso planificado de

herramientas digitales interactivas promovió la autonomía del estudiante, la autorregulación, la toma de decisiones y el aprendizaje a lo largo de la vida. Desde el sustento teórico, estos resultados se respaldan en la Teoría del Conectivismo, propuesta por George Siemens en el año 2005, citada por Olivero y Navas (2025), la cual plantea que el aprendizaje se produce mediante redes de información y conexiones digitales, donde el conocimiento no solo se encuentra en el individuo, sino también en los entornos tecnológicos. Esta teoría se vincula directamente con la autonomía digital, porque cuando el estudiante busca información, navega en plataformas, selecciona recursos digitales y aprende mediante conexiones tecnológicas, está construyendo conocimiento de forma más independiente y activa.

De la misma forma los resultados también se fundamentan en la Teoría del Aprendizaje Significativo, propuesta por David Ausubel en 1963, citada por Pinzon (2024), la cual sostiene que el aprendizaje ocurre cuando el estudiante relaciona de manera sustancial y no arbitraria los nuevos conocimientos con su estructura cognitiva previa. En este sentido, la autonomía digital favorece dicho proceso, debido a que el estudiante, al buscar recursos, revisar contenidos, explorar plataformas y resolver actividades digitales por iniciativa propia, logra conectar lo que ya sabe con la nueva información que encuentra. En consecuencia, la correlación positiva muy alta encontrada permite afirmar que la autonomía digital cumple un papel fundamental en el fortalecimiento del aprendizaje significativo. No obstante, este resultado también evidencia que dicha autonomía no debe entenderse únicamente como el uso libre de dispositivos o internet, sino como la capacidad del estudiante para gestionar responsablemente su aprendizaje mediante herramientas digitales. Por tanto, se

confirma que, cuando los estudiantes desarrollan mayor independencia digital, también mejoran sus procesos de comprensión, relación de conocimientos previos, integración de nuevos aprendizajes y aplicación de lo aprendido en distintas actividades escolares.

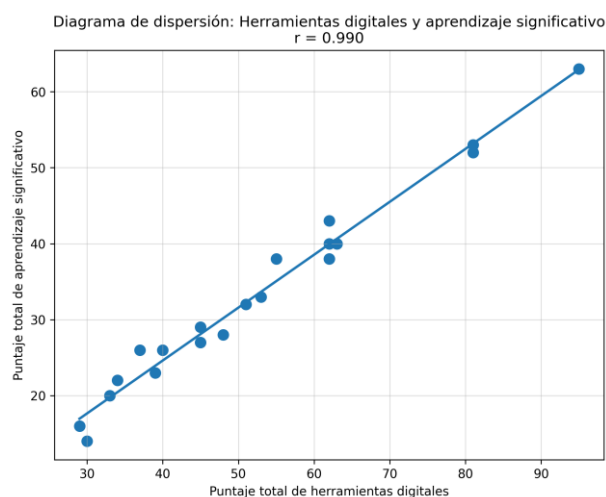


Figura 1. *Objetivo general: Determinar la correlación entre el uso de herramientas digitales y el aprendizaje significativo.*

Fuente: Elaboración propia.

Se obtuvo un coeficiente de correlación de Pearson de $r = ,990$, lo que indica una correlación positiva muy alta entre la variable herramientas digitales y la variable aprendizaje significativo. Además, el nivel de significancia obtenido fue $p = ,000 < 0,01$, evidenciando que la relación es estadísticamente significativa. Esto permite interpretar que, a medida que aumenta el uso de herramientas digitales en los estudiantes, también tiende a aumentar el nivel de aprendizaje significativo. Es decir, cuando se utilizan videos educativos, juegos digitales, aplicaciones educativas, plataformas digitales, dispositivos tecnológicos, internet y actividades digitales autónomas, se fortalece la capacidad de los estudiantes para recordar, relacionar, comprender e integrar nuevos aprendizajes. En consecuencia, debido a que el coeficiente de

correlación de Pearson se acepta la hipótesis investigativa, la cual sostiene que existe una correlación significativa entre el uso de herramientas digitales y el aprendizaje significativo en los estudiantes de la Escuela Fiscal Mixta 22 de Noviembre del cantón Isidro Ayora, 2026; por tanto, se rechaza la hipótesis nula.

Los resultados obtenidos evidencian una correlación positiva muy alta entre la variable herramientas digitales y la variable aprendizaje significativo, con un coeficiente de Pearson de $r = ,990$ y un nivel de significancia de $p = ,000 < 0,01$. Este resultado demuestra que la relación es estadísticamente significativa, por lo que se interpreta que, a mayor uso de herramientas digitales en los estudiantes, mayor es el nivel de aprendizaje significativo. En este sentido, el empleo de videos educativos, juegos digitales, aplicaciones educativas, plataformas virtuales, dispositivos tecnológicos, internet y actividades digitales autónomas favorece la comprensión de los contenidos, la relación entre conocimientos previos y nuevos aprendizajes, así como la integración de experiencias anteriores en nuevas actividades escolares.

Este hallazgo coincide con el estudio de Albitres et al. (2024), quienes analizaron la relación entre la educación virtual y el aprendizaje significativo en estudiantes de Pacasmayo. Los autores encontraron una relación alta y directa entre ambas variables, con un valor de $RS = 0,743$, señalando que, cuando se incrementa el uso de la educación virtual, también aumenta el aprendizaje significativo. Además, reportaron relaciones positivas con dimensiones como participación, comprensión y nuevos conocimientos, lo que respalda la idea de que los entornos digitales favorecen procesos de aprendizaje más activos y comprensivos. De igual manera, los

resultados se relacionan con la investigación de Tipismana (2023), quien estudió las herramientas digitales y el proceso de enseñanza-aprendizaje en educación básica regular. En dicho estudio se halló una correlación global significativa de 0,821 con un p-valor de 0, evidenciando una asociación sólida entre el uso de herramientas digitales y el desarrollo del proceso educativo. Asimismo, al analizar herramientas específicas como Google Classroom, Google Meet y Google Drive, se encontraron correlaciones positivas y significativas, lo que demuestra que el uso adecuado de estos recursos fortalece la dinámica de enseñanza y aprendizaje.

Desde el sustento teórico, estos resultados se respaldan en la Teoría del Conectivismo, propuesta por George Siemens en el año 2005, citada por Olivero y Navas (2025), la cual plantea que el aprendizaje se produce a través de redes de información y conexiones digitales, donde el conocimiento no solo reside en el individuo, sino también en los entornos tecnológicos. Esta teoría se vincula directamente con el uso de herramientas digitales, porque permite comprender cómo los estudiantes aprenden mediante la interacción con plataformas, recursos en línea, dispositivos tecnológicos e internet. Por tanto, el resultado obtenido confirma que las herramientas digitales facilitan entornos de aprendizaje conectados, participativos y orientados a la construcción continua del conocimiento.

De la misma manera los resultados también se fundamentan en la Teoría del Aprendizaje Significativo, propuesta por David Ausubel en 1963, citada por Pinzon (2024), la cual sostiene que el aprendizaje ocurre cuando el estudiante logra relacionar de manera sustancial y no arbitraria los nuevos conocimientos con su estructura cognitiva previa. En este caso, las

herramientas digitales favorecen dicho proceso porque presentan los contenidos de forma más visual, interactiva y contextualizada, permitiendo que los estudiantes recuerden, relacionen, comprendan e integren los nuevos aprendizajes con aquello que ya conocen. En consecuencia, la correlación positiva muy alta encontrada permite afirmar que el uso de herramientas digitales cumple un papel importante en el fortalecimiento del aprendizaje significativo. Sin embargo, este resultado también demuestra que la tecnología debe ser utilizada con una intención pedagógica clara, ya que no basta con incorporar videos, plataformas, internet o aplicaciones al aula, sino que estos recursos deben estar articulados con los objetivos de aprendizaje, las necesidades de los estudiantes y las actividades escolares. Por ello, se confirma que el uso adecuado de herramientas digitales se relaciona significativamente con mejores procesos de comprensión, participación, integración de conocimientos y aplicación de lo aprendido en los estudiantes de la Escuela Fiscal Mixta 22 de Noviembre del cantón Isidro Ayora, 2026.

Conclusiones

Respecto al primer objetivo específico, orientado a valorar la relación entre los recursos educativos digitales y el aprendizaje significativo, se concluye que existe una correlación positiva muy alta y estadísticamente significativa, debido a que se obtuvo un coeficiente de Pearson de $r = ,989$ y un nivel de significancia de $p = ,000 < 0,01$. Esto evidencia que el uso de videos educativos, juegos digitales, aplicaciones educativas, plataformas digitales y herramientas tecnológicas favorece la comprensión de los contenidos, el recuerdo de la información y la relación entre los conocimientos previos y los nuevos aprendizajes. En cuanto al segundo objetivo específico, referido a evaluar la relación entre la

tecnología digital para el aprendizaje y el aprendizaje significativo, se concluye que existe una correlación positiva muy alta, representada por un coeficiente de Pearson de $r = ,981$ y una significancia de $p = ,000 < 0,01$. Este resultado demuestra que el uso de dispositivos digitales, internet, herramientas tecnológicas y actividades escolares mediadas por tecnología fortalece la comprensión de los temas, la integración de experiencias previas y la aplicación de nuevos conocimientos en diferentes actividades escolares.

Respecto al tercer objetivo específico, enfocado en medir la relación entre la autonomía digital en el aprendizaje y el aprendizaje significativo, se concluye que existe una correlación positiva muy alta y estadísticamente significativa, con un coeficiente de Pearson de $r = ,979$ y un valor de $p = ,000 < 0,01$. Esto permite afirmar que, cuando los estudiantes realizan actividades digitales de manera independiente, navegan en plataformas educativas, buscan información por iniciativa propia y utilizan recursos digitales sin depender constantemente del docente o compañeros, se fortalecen sus capacidades para recordar, relacionar, comprender e integrar nuevos aprendizajes.

Finalmente, respecto al objetivo general, que buscó determinar la correlación entre el uso de herramientas digitales y el aprendizaje significativo en estudiantes de la Escuela Fiscal Mixta 22 de Noviembre del cantón Isidro Ayora, 2026, se concluye que existe una correlación positiva muy alta y estadísticamente significativa, dado que se obtuvo un coeficiente de Pearson de $r = ,990$ y un nivel de significancia de $p = ,000 < 0,01$. Por tanto, se acepta la hipótesis investigativa, la cual sostiene que existe correlación significativa entre el uso de herramientas digitales y el aprendizaje significativo, y se rechaza la hipótesis nula. En

consecuencia, se confirma que el uso adecuado de videos educativos, juegos digitales, aplicaciones, plataformas, dispositivos tecnológicos, internet y actividades digitales autónomas se relaciona directamente con mejores procesos de comprensión, participación, conexión de conocimientos previos e integración de nuevos aprendizajes en los estudiantes.

Referencias Bibliográficas

- Abarca, J., Quishpe, M., & Quishpe, M. (2023). Importancia del uso de las herramientas digitales en la inclusión educativa. *Horizontes Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 7(29). http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S279642023000301374&script=sci_arttext
- Albitres-Mendoza, E. A., & Duran-Llano, K. L. (2024). Educación virtual y aprendizaje significativo en el área de ciencia y tecnología en estudiantes de Pacasmayo. *Episteme Koinonía*, 7(1), 227–243. <https://doi.org/10.35381/e.k.v7i1.3732>
- Betancur, V. & García, M. (2024). Aplicación de los principios de la teoría cognitiva del aprendizaje multimedia al diseño de situaciones de aprendizaje y escenarios de formación. *Revista estudios de Salamanca*, 24. <https://doi.org/10.14201/eks.30882>
- Borbor, B., Zambrano, Y., Zambrano, J., Palma, A., & Guaman, C. (2024). Desarrollo de las habilidades básicas mediante el juego: Un enfoque científico. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(4). https://doi.org/10.37811/cl_rem.v8i4.13211
- Bravo, V., Rodríguez, F., Salazar, A., & Contreras, J. (2025). "Brechas y Oportunidades en la Integración de Competencias Digitales Docentes: Análisis del Potencial Innovador y sus Limitantes en una Escuela Ecuatoriana". *Revista Reinasol*, 4(8). <https://www.reincisol.com/ojs/index.php/reincisol/article/view/1038>

- Chancusig, F. (2023). Herramientas digitales para fomentar la alfabetización mediática en la era digital. *Revista Ingenio Global*, 2(1). <https://editorialinnova.com/index.php/rig/article/view/60>
- Farfan, J., Fáfán, E., & Delgado, R. (2025). Herramientas digitales para el desarrollo de competencias básicas en el aprendizaje de la matemática. *Revista científica UISRAEK* 12(2). <https://revista.uisrael.edu.ec/index.php/rcui/article/view/1444>
- Ferrín, M., García, A., Lagos, O., & Pérez, H. (2026). Brecha digital al acceso a recursos tecnológicos: su influencia en la educación en zonas rurales de Ecuador. *Revista Espacios*, 46(6). https://ve.scielo.org/scielo.php?pid=S0798-10152025000600208&script=sci_arttext
- González, F., González, S., & Gutierrez, M. (2023). La importancia del uso de la tecnología en el proceso educativo en México. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(3). <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/6780>
- Halanoca, D. (2024). Aprendizaje Significativo en la educación superior. *Horizontes Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 8(34). http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S2616-79642024000301714&script=sci_arttext
- Honorio-Meléndez, H. Y., Terrones-Marreros, M. A., Honorio-Meléndez, N. F., & Duran-Llano, K. L. (2023). Uso de las TIC y su repercusión en el aprendizaje significativo. *Koinonía*, 8(2), 67–77. <https://doi.org/10.35381/r.k.v8i2.2862>
- Lujano Ortega, Y. (2025). Herramientas digitales y aprendizaje significativo en estudiantes universitarios. *Revista de Investigación Transdisciplinaria en Educación, Empresa y Sociedad - ITEES*, 13(2). <https://doi.org/10.34893/itees.v13i2.586>
- Madrigal, Y., Amayuela, G., & Cebrian, D. (2025). La Integración de Recursos Educativos Digitales en la Educación Primaria Rural. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes* 2.0, 18(1). <https://ojs.docentes20.com/index.php/revista-docentes20/article/view/592>
- Mamani Paricahua, H. R. (2025). Impacto de las plataformas educativas digitales en el aprendizaje significativo de estudiantes de CETPROS en Puno, 2025. *Revista Científica de Salud y Desarrollo Humano*, 6(4), 231–249. <https://doi.org/10.61368/r.s.d.h.v6i4.854>
- Mamani, K. (2023). La inteligencia emocional y el aprendizaje significativo. *Horizontes Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 7(27). http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S2616-79642023000100454&script=sci_arttext
- Mamani, W., López, Y. & Aparicio, José. (2022). Realidad educativa de la educación virtual de estudiantes del nivel primario del sur del Perú. *Revista TecnoHumanismo*, 2(3). <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8754054>
- Manotoa, H., Pimbo, A., Tibaán, S., & Pinos, M. (2025). Tecnología educativa y aprendizaje significativo: impacto de los recursos infopedagógicos en la capacitación docente. *Revista Científica UISRAEL*, 12(1). https://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2631-27862025000100073
- Martinez, D., & Zapata, V. (2024). Teoría de Aprendizaje por Descubrimiento de Jerome Bruner, en el Proceso de Formación Científica Básica de las Ciencias Naturales en los Estudiantes de Segundo Grado del Colegio Metropolitano del Sur del Municipio de Floridablanca. *Ciencia Latina: Revista Multidisciplinar*, 8(5). <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9812420>
- Merchán Vera, P. E., Quito Quichimbo, M. G., Ramírez Ochoa, J. S., López López, L. L., & Vega Vega, M. A. (2025). Integración de herramientas digitales interactivas para fomentar el aprendizaje autónomo en estudiantes de bachillerato: Un enfoque innovador desde la educación personalizada.

- Revista Científica de Salud y Desarrollo Humano*, 6(2), 675–703.
<https://doi.org/10.61368/r.s.d.h.v6i2.626>
- Mero-Ponce, J. (2021). Herramientas digitales educativas y el aprendizaje significativo en los estudiantes. *Dominio de las Ciencias*, 7(1), 712–724.
<https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/1735>
- Miranda, Y. (2022). Aprendizaje significativo desde la praxis educativa constructivista. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 7(13).
<https://doi.org/10.35381/r.k.v7i13.1643>
- Olivero, F., & Navas, Y. (2025). Desafíos del Conectivismo en la Educación Digital: Una Revisión Sistemática. *Revista estudios y perspectivas*, 5(3).
<https://estudiosyperspectivas.org/index.php/EstudiosyPerspectivas/article/view/1531>
- Otero, S., Nuñez, B., Suarez, C., & Pozo, D. (2025). El proceso de enseñanza en el aula desde la perspectiva del aprendizaje significativo. *Revista Ogmios*, 3(7).
<https://idicap.com/ojs/index.php/ogmios/article/view/169>
- Oyarvide, N., Tenorio, E., Ibarra, R., Oyarvine, H., & Recines, T. (2024). Factores influyentes para el uso de herramientas digitales en estudiantes universitarios. *Revista Vitalia*, 5(2).
<https://doi.org/10.61368/r.s.d.h.v5i2.141>
- Palacios Sánchez, J. M., Saravia Pachas, D. A., Cáceres Narrea, F. L., Zata Pupuche, P. E., & Neyra Flores, A. N. (2024). Herramientas digitales y aprendizaje autónomo en educación secundaria en tiempos de la COVID-19. *Revista de Climatología*, 24, 1042–1049.
<https://doi.org/10.59427/rcli/2024/v24cs.1042-1049>
- Palomino, L., & Alanya, E. (2024). Herramientas digitales en el desempeño de los docentes: revisión sistemática. *Horizontes Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 8(32).
http://www.scielo.org/bo/scielo.php?pid=S279642024000100288&script=sci_arttext
- Pinzon, J. (2024). Teoría del Aprendizaje Significativo de Ausubel en el Desarrollo de Estrategias de Aprendizaje Hacia un Pensamiento Crítico. *Ciencia Latina: Revista Multidisciplinaria*, 8(3).
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9787250>
- Prada, W. (2025). El Uso de las TIC en Instituciones Educativas Rurales y Urbanas en Colombia: un Análisis Cualitativo sobre Oportunidades y Desafíos Pedagógicos. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinaria*, 9(5).
<https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/21179>
- Recalde, E., Chicaiza, V., Guanga, U., Bravo, Z., & Molina, S. (2024). Importancia del Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) para el Aprendizaje Significativo. *Revista Multidisciplinaria ciencia Latina*, 7(6).
<https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/9229>
- Sosa, A. (2024). Las herramientas digitales y su importancia en el trabajo colaborativo docente. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 9(17).
<https://fundacionkoinonia.com.ve/ojs/index.php/revistakoinonia/article/view/3288>
- Tene, J., Yangol, C., & Samaniego, M. (2025). Impacto de la carencia de recursos tecnológicos en el desarrollo de las competencias digitales docentes de la Unidad Educativa Intercultural Bilingüe “Rio Jubal”. *Revista Multidisciplinaria ASCE Magazine* 4(4).
<https://magazineasce.com/index.php/1/article/view/482>
- Tipismana Matos, L. Y. (2023). Herramientas digitales y proceso de enseñanza aprendizaje en los docentes de educación básica regular. *UCV-Scientia*, 15(2), 62–73.
<https://doi.org/10.18050/revucv-scientia.v15n2a6>
- Valencia, A., Gómez, E., Velez R., & Cardona, S. (2023). Intención de uso de aprendizaje móvil (m-learning) en programas virtuales: un modelo híbrido de aceptación tecnológica (TAM) y la teoría del comportamiento planificado (TPB). *Formación universitaria*,

16(2).

https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-50062023000200025&script=sci_arttext&tlng=pt

Yataco, P., Torres, M., & Vásquez, M. (2023). Aprendizaje del idioma inglés a través de herramientas digitales en educación superior: revisión sistemática. *Revista Horizontes de la Investigación*, 7(27).
<https://revistahorizontes.org/index.php/revistahorizontes/article/view/826>

Vera, V., & Bastidas, K. (2025). Recursos didácticos en el aprendizaje significativo en el subnivel medio. *Revista Científica de la Investigación y el Conocimiento*, 6(4).
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8603957>



Esta obra está bajo una licencia de **Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 4.0 Internacional**. Copyright © Damaris Valeria Pinto Abarca, Lia Sabrina Timbi Moran, Evelyn Silvia Cedeño Tuarez y Milton Alfonso Criollo Turusina.

Declaraciones éticas y editoriales del artículo

Contribución de los autores (Taxonomía CRediT)

Damaris Valeria Pinto Abarca: conceptualización de la investigación, diseño metodológico, desarrollo del proceso investigativo, análisis formal de los datos, redacción del borrador original del manuscrito, revisión crítica del contenido científico y supervisión general del estudio.
Lia Sabrina Timbi Moran: curación y organización de los datos, participación en la recolección de información, validación de los resultados obtenidos y elaboración de representaciones gráficas y visualización de los datos.
Evelyn Silvia Cedeño Tuarez: provisión de recursos académicos y materiales para el desarrollo del estudio, apoyo en la administración del proyecto investigativo y revisión editorial del manuscrito antes de su publicación.
Milton Alfonso Criollo Turusina: provisión de recursos académicos y materiales para el desarrollo del estudio, apoyo en la administración del proyecto investigativo y revisión editorial del manuscrito antes de su publicación.

Declaración de conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses en relación con la investigación presentada, la autoría del manuscrito ni la publicación del presente artículo.

Declaración de financiamiento

La presente investigación no recibió financiamiento específico de agencias públicas, comerciales o de organizaciones sin fines de lucro. En caso de existir financiamiento institucional o externo, este deberá ser declarado explícitamente por los autores en esta sección.

Declaración del editor

El editor responsable certifica que el proceso editorial del presente artículo se desarrolló conforme a los principios de integridad científica, transparencia y buenas prácticas editoriales. El manuscrito fue sometido a un proceso de evaluación mediante revisión por pares doble ciego, garantizando la confidencialidad de la identidad de los autores y revisores durante todo el proceso de dictamen académico. Asimismo, el editor declara que el artículo cumple con los criterios científicos, metodológicos y éticos establecidos por la revista.

Declaración de los revisores

Los revisores externos que participaron en la evaluación del presente manuscrito declaran haber realizado el proceso de revisión de manera objetiva, independiente y confidencial. Asimismo, manifiestan que no mantienen conflictos de interés con los autores ni con la investigación evaluada, y que sus observaciones y recomendaciones se fundamentan exclusivamente en criterios científicos, metodológicos y académicos.

Declaración ética de la investigación

Los autores declaran que la investigación se desarrolló respetando los principios éticos de la investigación científica, garantizando la confidencialidad de los datos y el respeto a los participantes del estudio. En los casos en que la investigación involucre seres humanos, los procedimientos deben ajustarse a los principios éticos establecidos en la Declaración de Helsinki y a las normativas institucionales correspondientes.

Declaración sobre el uso de inteligencia artificial

Los autores declaran que el uso de herramientas de inteligencia artificial, en caso de haberse utilizado durante el proceso de investigación o redacción del manuscrito, se realizó únicamente como apoyo técnico para mejorar la claridad del lenguaje o el análisis de información, manteniendo siempre la responsabilidad intelectual sobre el contenido del artículo. Las herramientas de inteligencia artificial no fueron utilizadas como autoras del manuscrito ni sustituyen la responsabilidad académica de los investigadores.

Disponibilidad de datos

Los datos que respaldan los resultados de esta investigación estarán disponibles previa solicitud razonable al autor de correspondencia, respetando las normas éticas y de confidencialidad establecidas por la investigación.

