



Development of Digital Skills in Primary Education: Current Strategies and Challenges

Desarrollo de habilidades digitales en la educación básica: estrategias y desafíos actuales

Para citar este trabajo:

Lozada López, D. J. (2024). Desarrollo de habilidades digitales en la educación básica: estrategias y desafíos actuales. Imperium Académico Multidisciplinary Journal, 1(1), 1-14. https://estrellaediciones.com/index.php/imperium_academico/article/view/12

Autores:

Darwin Joel Lozada López

Universidad Técnica de Ambato

Ambato - Ecuador

darwinlozada02@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0007-3770-0392>

Autor de Correspondencia: Darwin Joel Lozada López, darwinlozada02@gmail.com

RECIBIDO: 06-Noviembre-2024

ACEPTADO: 02-Diciembre-2024

PUBLICADO: 31-Diciembre-2024



Resumen

La evolución tecnológica ha transformado la manera en que las personas acceden al conocimiento y se relacionan con su entorno, haciendo que las competencias digitales sean esenciales para el desarrollo personal y profesional. Sin embargo, muchos estudiantes de educación básica enfrentan dificultades para adquirir estas habilidades de forma efectiva. La incorporación de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en la educación es fundamental, ya que promueven un aprendizaje activo, colaborativo y contextualizado, enriqueciendo los recursos educativos y potenciando el desarrollo cognitivo. Para lograr una integración efectiva, es necesario adaptar las TIC a las características de los estudiantes y a los objetivos curriculares. En este contexto, un estudio realizado en la Unidad Educativa Ricardo Rodríguez Sparovich utilizó cuestionarios y observaciones para analizar el desarrollo de habilidades digitales. Los resultados destacan la importancia de estrategias pedagógicas que fortalezcan estas competencias, promoviendo un aprendizaje significativo y preparando a los estudiantes para enfrentar los retos de la sociedad digital actual.

Palabras clave: Competencias digitales; Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC); Estrategias pedagógicas; Aprendizaje significativo; Educación básica.

Abstract

Technological advancement has transformed the way individuals access knowledge and interact with their environment, making digital competencies essential for personal and professional development. However, many primary education students face challenges in acquiring these skills effectively. The incorporation of Information and Communication Technologies (ICT) in education is crucial, as they promote active, collaborative, and contextualised learning, enriching educational resources and enhancing cognitive development. To achieve effective integration, ICT must be adapted to the characteristics of the students and the curricular objectives. In this context, a study conducted at the Ricardo Rodríguez Sparovich Educational Unit employed questionnaires and observations to analyse the development of digital skills. The findings highlight the importance of pedagogical strategies that strengthen these competencies, fostering meaningful learning and preparing students to meet the challenges of today's digital society.

Keywords: Digital competencies; Information and Communication Technologies (ICT); Pedagogical strategies; Meaningful learning; Primary education.



1. Introducción

En la actualidad, la evolución tecnológica ha transformado radicalmente la forma en que los individuos interactúan con su entorno y acceden al conocimiento. En este contexto, las competencias digitales se han convertido en habilidades imprescindibles para el desarrollo integral, tanto en el ámbito personal como profesional. Sin embargo, muchos estudiantes en la educación básica aún enfrentan dificultades para adquirir estas competencias de manera efectiva y significativa.

La incorporación de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en el proceso educativo es cada vez más relevante. Prensky (2012) sostiene que las tecnologías digitales no solo facilitan el aprendizaje, sino que promueven procesos activos, colaborativos y contextualizados. Estas herramientas permiten compartir y procesar información, enriquecer recursos educativos, crear ambientes de aprendizaje dinámicos y potenciar el desarrollo cognitivo. La integración de las TIC debe considerar sus potencialidades pedagógicas, adaptándose a las características de los estudiantes, los objetivos curriculares y los contenidos educativos (Ertmer & Ottenbreit-Leftwich, 2010).

Asimismo, Ferrari (2013) destaca que la competencia digital es una habilidad esencial en la sociedad actual, que implica la capacidad para buscar, evaluar, utilizar y comunicar información mediante tecnologías digitales con autonomía, pensamiento crítico y reflexión.

El presente estudio tiene como finalidad diseñar y aplicar estrategias pedagógicas que fortalezcan el desarrollo de habilidades digitales en estudiantes de noveno grado de educación básica en la Unidad Educativa Ricardo Rodríguez Sparovich, ubicada en Ecuador. La propuesta se estructura en dos fases: la primera examina la relación entre el acceso a dispositivos tecnológicos en los hogares y el impacto de las herramientas digitales en el aprendizaje; la segunda implementa un programa de capacitación para el uso adecuado y eficiente de estas tecnologías en el contexto escolar.

Las estrategias se fundamentan en el enfoque constructivista, promoviendo la participación activa del estudiante en su proceso de aprendizaje, y se organizan mediante actividades asincrónicas que brindan flexibilidad. Se utilizarán recursos audiovisuales, materiales digitales complementarios, talleres prácticos y guías didácticas dirigidas a estudiantes y familias. Además, se incorporarán sesiones en vivo y entornos virtuales de aprendizaje que fomenten la creatividad y la colaboración.

Se establecerán normas de convivencia digital para las sesiones virtuales y se promoverá una evaluación formativa que permita monitorear el progreso y ajustar las estrategias pedagógicas. Las herramientas digitales se emplearán como complemento para crear un ambiente de aprendizaje inclusivo y adaptativo, desarrollando competencias clave como la búsqueda, análisis, producción, presentación e intercambio de información, así como la comunicación y participación en redes colaborativas en línea (Redecker, 2017).

Objetivo General

- Desarrollar estrategias pedagógicas efectivas para fortalecer el desarrollo de habilidades digitales en estudiantes de noveno grado de educación básica en la Unidad Educativa Ricardo Rodríguez Sparovich.

Objetivos específicos

- Investigar las mejores prácticas pedagógicas para la enseñanza de habilidades digitales en estudiantes de noveno grado de educación básica.



- Diseñar e implementar un plan de enseñanza que integre herramientas y recursos digitales de manera efectiva y contextualizada para este nivel educativo.
- Evaluar el impacto de las estrategias implementadas en el desarrollo de habilidades digitales y en el aprendizaje significativo de los estudiantes.

La implementación de estrategias pedagógicas innovadoras, basadas en el aprendizaje significativo y el uso adecuado de herramientas digitales, permitirá potenciar el desarrollo de habilidades digitales en los estudiantes de noveno grado de educación básica, preparándolos de forma integral para enfrentar los retos tecnológicos y sociales del mundo actual.

Justificación

La creciente digitalización de la sociedad y la economía exige que los estudiantes desarrollen competencias digitales sólidas desde etapas tempranas de su formación. En el contexto de la Unidad Educativa Ricardo Rodríguez Sparovich, ubicada en Ciudad Milagro, Ecuador, es fundamental implementar estrategias pedagógicas que respondan a las necesidades tecnológicas y educativas específicas de los estudiantes de noveno grado. Esto contribuirá a cerrar brechas digitales, promover un aprendizaje activo y significativo, y formar ciudadanos capaces de desenvolverse con éxito en entornos digitales diversos.

Diversas instituciones y proyectos internacionales han establecido marcos y estándares para el desarrollo de competencias digitales. Por ejemplo, la Sociedad Internacional para la Tecnología en la Educación (ISTE, 2007) y el proyecto de Estándares Nacionales de Tecnologías Educativas para Estudiantes (NETS-S, 2007) de Estados Unidos han sido adoptados y adaptados en varios países, incluyendo Ecuador, a través de la Propuesta Curricular del Ministerio de Educación (2021). Estos estándares abordan áreas esenciales como creatividad, innovación, comunicación, colaboración, investigación, gestión de la información, pensamiento crítico y ciudadanía digital.

Estudios recientes han demostrado que la integración temprana y adecuada de las TIC en la educación básica mejora significativamente las habilidades digitales de los estudiantes. Sin embargo, persisten desigualdades en el acceso y uso de estas tecnologías, lo que representa un desafío para su incorporación efectiva en los planes de estudio (Pololo del Conocimiento, 2023). Por ello, es indispensable un enfoque pedagógico estructurado que se adapte a las características y contextos de los estudiantes, promoviendo un aprendizaje digital inclusivo y significativo.

Marco teórico

La discusión sobre la integración de habilidades digitales en la educación de estudiantes de noveno grado se aborda desde varias perspectivas. Gutiérrez, García y Aquino (2017) enfatizan que las competencias digitales son esenciales en la era digital, pues permiten a los individuos seleccionar, procesar y utilizar información de manera crítica y reflexiva. Esta necesidad es aún más relevante en niveles educativos superiores, donde se requiere mayor autonomía y pensamiento crítico.

Quintana, Cortada y Riera (2012) destacan que el contacto frecuente y sistemático con las TIC mejora las competencias digitales, aunque es necesario superar las brechas de acceso y evaluar la efectividad de su integración curricular. El enfoque constructivista, apoyado por Pérez (2015), promueve la participación activa del estudiante y el desarrollo de autonomía mediante actividades asincrónicas y el uso de herramientas digitales, lo que favorece el aprendizaje significativo.

Estándares internacionales como los definidos por ISTE y NETS-S, según Bielefeldt (2015), establecen competencias clave en creatividad, comunicación y pensamiento crítico, que esta



investigación busca incorporar en sus estrategias pedagógicas para asegurar un enfoque alineado con las demandas del entorno digital actual.

El enfoque metodológico mixto, respaldado por Henríquez y Zepeda (2004), permite analizar integralmente la relación entre el desarrollo de habilidades digitales y el aprendizaje significativo, combinando métodos cualitativos y cuantitativos para obtener resultados objetivos y completos.

Investigaciones recientes muestran que docentes valoran positivamente el uso de actividades asincrónicas, videos explicativos y plataformas como Google Forms, Canvas, WordPress y Edmodo para facilitar la interacción y seguimiento del aprendizaje (Fandos, 2023; Cabrera & Palacios, 2021). Por su parte, los estudiantes prefieren herramientas como WhatsApp, Telegram, YouTube y Google para colaborar y aprender de manera autónoma, lo cual coincide con lo señalado por Morgana y Kukulka (2021) sobre la importancia de considerar las preferencias estudiantiles para fomentar un aprendizaje participativo.

En síntesis, la literatura revisada y los datos empíricos coinciden en que las estrategias pedagógicas innovadoras, combinadas con el uso adecuado de herramientas digitales, pueden potenciar el desarrollo de habilidades digitales en estudiantes de noveno grado, promoviendo un aprendizaje significativo y preparándolos para los desafíos de la sociedad digital.

2. Metodología

El presente estudio adopta un enfoque positivista que guía tanto el método como la estructura de la investigación, orientado a identificar patrones cuantificables para comprender la relación entre el desarrollo de habilidades digitales y el aprendizaje significativo en estudiantes de noveno grado de educación básica. Se emplea una metodología mixta, combinando técnicas cualitativas y cuantitativas para obtener un análisis integral del fenómeno.

La muestra está compuesta por 3 docentes y 15 estudiantes de noveno grado de la Unidad Educativa Ricardo Rodríguez Sparovich, en Ciudad Milagro, Ecuador. Para la recolección de datos se aplicaron cuestionarios estructurados con preguntas cerradas basadas en una escala Likert de 1 a 3 (donde 1 representa desacuerdo, 2 indiferencia y 3 acuerdo), tanto a docentes como a estudiantes. Además, se realizaron observaciones directas durante las actividades en el aula para registrar la participación y el uso de herramientas digitales.

El alcance de la investigación es descriptivo, con el objetivo de detallar el desarrollo de habilidades digitales y su impacto en el aprendizaje significativo. Se combinan dos modalidades: una revisión bibliográfica para fundamentar teóricamente el estudio y trabajo de campo para la recolección y análisis de datos en el contexto específico de la Unidad Educativa.

El diseño es no experimental y transversal, observando las variables en su estado natural sin manipulación, y recolectando los datos en un único momento para analizar la relación entre habilidades digitales y aprendizaje significativo. El análisis de los datos cuantitativos se realizó con el software Excel, facilitando el procesamiento y la interpretación estadística de las respuestas obtenidas.

Técnicas e Instrumentos

Se llevó a cabo una revisión de literatura especializada para identificar las mejores prácticas pedagógicas en la enseñanza de habilidades digitales en educación básica, con especial énfasis en noveno grado.

Para la recolección de datos, se diseñaron y aplicaron dos cuestionarios diferenciados:

Instrumento 1: Cuestionario para Docentes



Este cuestionario busca conocer la percepción de los 3 docentes sobre las estrategias pedagógicas implementadas y el uso de herramientas digitales en su práctica educativa. Las preguntas se respondieron en escala Likert de 1 a 3. Los indicadores evaluados son:

- Estrategias Pedagógicas y su Eficacia: Opinión sobre actividades asincrónicas, videos explicativos, presentaciones en tiempo real, guías de laboratorio digitales y cursos en plataformas virtuales.
- Entorno de Aprendizaje en Clases Virtuales: Evaluación del protocolo de conducta para sesiones virtuales.
- Herramientas Digitales Utilizadas: Valoración de herramientas como Quizizz, Formularios Google, Google Meet, Zoom, Canvas y Edmodo.
- Capacitación Docente: Satisfacción con la formación recibida para integrar tecnologías digitales.
- Integración Tecnológica en el Currículo: Percepción sobre la incorporación de herramientas digitales en el plan de enseñanza.

Instrumento 2: Cuestionario para Estudiantes

Este cuestionario recoge las percepciones de los 15 estudiantes respecto a las estrategias pedagógicas y el uso de herramientas digitales en su aprendizaje, también en escala Likert de 1 a 3. Los indicadores son:

- Impacto de Actividades y Recursos en Línea: Opinión sobre la efectividad de actividades asincrónicas (videos, guías) y presenciales (presentaciones, experimentos).
- Utilidad de Herramientas para Comunicación y Evaluación: Percepción sobre WhatsApp, Telegram y evaluaciones informales.
- Herramientas Digitales para el Aprendizaje: Valoración de Quizizz, Google Forms, Educaplay, Google Meet, YouTube y Google Drive.
- Frecuencia de Uso en Colaboración: Uso de herramientas colaborativas en actividades grupales.
- Preferencia para Aprendizaje Individual: Herramientas preferidas para estudio autónomo como YouTube y Podcasts.

Los datos cuantitativos fueron procesados y analizados con Excel para obtener frecuencias, promedios y tendencias, mientras que las respuestas abiertas y observaciones aportaron información cualitativa complementaria para enriquecer la interpretación de los resultados.

Se llevarán a cabo observaciones participativas en las clases de noveno grado de la Unidad Educativa Ricardo Rodríguez Sparovich, donde se implementen estrategias pedagógicas orientadas al desarrollo de habilidades digitales. Durante estas observaciones, se registrarán notas detalladas sobre la interacción entre los estudiantes y los docentes, así como sobre el uso efectivo de herramientas digitales en el aula. El propósito de estas observaciones es evaluar el nivel de conocimiento y experiencia que poseen los estudiantes en el manejo de tecnologías, con el fin de comprender su grado de familiaridad y destreza en el uso de dichas herramientas.

Para sistematizar esta información, se utilizará una ficha de observación con indicadores clave que permitan valorar aspectos como el uso de dispositivos electrónicos para actividades escolares, la participación en plataformas digitales, la comprensión y aplicación de instrucciones, la habilidad para utilizar herramientas tecnológicas, la colaboración en actividades grupales en



línea, la capacidad para evaluar información en internet y la adaptabilidad al entorno virtual de aprendizaje.

Se emplearán cuestionarios y fichas de observación para recopilar las percepciones y opiniones tanto de los docentes como de los estudiantes. Esta combinación metodológica permitirá realizar un análisis detallado y enriquecido, identificando patrones y temáticas comunes que surjan durante el proceso. Los cuestionarios proporcionarán datos cuantitativos sobre las percepciones, mientras que las fichas de observación aportarán registros cualitativos que reflejen el comportamiento real en el aula.

La población participante está conformada por 3 docentes y 15 estudiantes de noveno grado de educación básica de la Unidad Educativa Ricardo Rodríguez Sparovich, ubicada en Ciudad Milagro, Ecuador. Los datos cuantitativos serán procesados y analizados con el software Excel, facilitando la realización de análisis estadísticos descriptivos que permitan interpretar los resultados de manera clara y precisa.

El estudio se desarrolló en dos fases principales. La primera fase consistió en evaluar la disponibilidad y acceso a dispositivos electrónicos en los hogares de los estudiantes, con el objetivo de conocer el contexto tecnológico fuera del aula. La segunda fase implementó un programa de capacitación dirigido tanto a docentes como a estudiantes, para promover el uso eficaz y responsable de las herramientas tecnológicas en el proceso educativo, facilitando así la integración de las TIC en la enseñanza y el aprendizaje.

Las estrategias pedagógicas diseñadas se fundamentaron en los principios del constructivismo, fomentando un aprendizaje activo, participativo y colaborativo. Este enfoque permitió que los estudiantes se involucraran de manera significativa en su proceso formativo, mientras que las actividades asincrónicas ofrecieron flexibilidad para adaptarse a diferentes ritmos y estilos de aprendizaje. Para apoyar la implementación en plataformas digitales, se proporcionaron videos explicativos disponibles en redes sociales y plataformas educativas, permitiendo a los estudiantes revisarlos en múltiples ocasiones. Asimismo, se crearon foros y espacios virtuales para resolver dudas y fomentar el debate sobre los contenidos.

Se elaboraron materiales complementarios como talleres, manuales y presentaciones interactivas, que sirvieron de apoyo tanto para los estudiantes como para sus padres, quienes participaron ocasionalmente en el proceso educativo. Las presentaciones en tiempo real facilitaron la explicación de contenidos complejos, favoreciendo la comprensión y la participación activa.

Se integraron herramientas tecnológicas como simulaciones en plataformas web y guías para actividades en entornos interactivos, promoviendo la investigación autónoma y el descubrimiento. De esta manera, las estrategias pedagógicas se enfocaron en tres dimensiones: el enfoque pedagógico-didáctico, que dinamizó el proceso educativo mediante herramientas digitales; las estrategias para el aprendizaje significativo, que promovieron la exploración y construcción de conocimientos; y el enfoque tecno-operativo, que facilitó la presentación y elaboración de trabajos utilizando tecnologías.

El uso de entornos virtuales de aprendizaje potenció la creatividad y la interacción, mediante recursos interactivos, enlaces a sitios relevantes y contenido en diversos formatos. Los docentes organizaron cursos en plataformas específicas donde publicaron actividades, asignaron tareas, crearon cuestionarios en línea y promovieron debates en foros. Para garantizar un ambiente respetuoso y participativo en las clases virtuales, se implementó un protocolo de conducta y un sistema de evaluación formativa que permitió monitorear el progreso de los estudiantes y brindar retroalimentación constante, incluyendo la autoevaluación y la evaluación entre pares.



Las herramientas digitales utilizadas incluyeron Quizizz, WhatsApp, Telegram, Educaplay, Google Meet, Zoom, Google Drive, Canvas, WordPress y YouTube, entre otras. Estas plataformas fueron fundamentales para crear un entorno de aprendizaje accesible, flexible y adaptativo, contribuyendo al desarrollo integral de competencias digitales en los estudiantes de noveno grado. En síntesis, las estrategias tecnológicas implementadas fortalecieron el proceso educativo y prepararon a los estudiantes para un uso adecuado y responsable de la tecnología en su formación académica y personal.

3. Resultados

El estudio se centró en analizar las percepciones y experiencias de docentes y estudiantes respecto a las estrategias pedagógicas y el uso de herramientas digitales para promover el desarrollo de habilidades digitales en los estudiantes de noveno año de educación básica. En este capítulo se presentaron los resultados derivados de la aplicación de un cuestionario dirigido tanto a docentes como a estudiantes, quienes compartieron sus opiniones y evaluaciones sobre diversos aspectos relacionados con la incorporación de la tecnología en el proceso educativo.

A continuación, se expusieron y analizaron los resultados obtenidos de la encuesta aplicada a los docentes de noveno grado de la Unidad Educativa Ricardo Rodríguez Sparovich. Se revisaron las respuestas de los docentes sobre la efectividad de las estrategias pedagógicas, la utilidad de herramientas digitales específicas, la calidad de la formación recibida y su percepción sobre la integración de la tecnología en los planes de enseñanza. Los datos obtenidos permitieron comprender mejor las dinámicas y los retos asociados a la enseñanza de habilidades digitales en el contexto educativo actual.

En la primera pregunta, que solicitaba indicar el grado de acuerdo con afirmaciones sobre las estrategias pedagógicas empleadas para fomentar el desarrollo de habilidades digitales en los estudiantes, los resultados evidenciaron una valoración positiva por parte de los docentes sobre la efectividad de las estrategias utilizadas. Las afirmaciones con promedios más altos y una mayor frecuencia en las puntuaciones superiores reflejaron un alto nivel de aceptación. Sin embargo, estrategias como las actividades asincrónicas y el uso de guías de laboratorio a través de plataformas web presentaron puntuaciones más bajas y una distribución de respuestas más dispersa, lo que sugirió opiniones más variadas sobre su impacto.

En la segunda pregunta, referente a las herramientas digitales consideradas más efectivas para fortalecer el desarrollo de habilidades digitales, el análisis indicó que Google Forms, Google Meet y Zoom fueron las herramientas más valoradas por los docentes en cuanto a su efectividad. Además, YouTube y el buscador de Google también fueron mencionados, aunque con menor frecuencia. La ausencia de una herramienta digital universalmente preferida evidenció la diversidad en las metodologías y enfoques utilizados por los docentes para promover el aprendizaje digital.

Respecto a la tercera pregunta, sobre los métodos pedagógicos considerados más efectivos para fortalecer las habilidades digitales, la mayoría de los docentes encuestados manifestaron que las estrategias pedagógicas empleadas resultaban efectivas. No obstante, algunas estrategias, como la gamificación, recibieron una cantidad notable de respuestas en la categoría de poco efectivo, indicando que, aunque la percepción general fue positiva, existían áreas susceptibles de mejora o ajuste para optimizar los resultados.

En la cuarta pregunta, se solicitó a los docentes valorar la preparación que habían recibido para integrar herramientas digitales en su práctica docente. Los resultados de esta pregunta permitieron evaluar la satisfacción y las necesidades de formación en el uso de tecnologías para



la enseñanza, aportando información valiosa para diseñar futuras capacitaciones y fortalecer la integración tecnológica en el aula.

Las respuestas de los docentes indicaron que, en general, consideraron adecuada la capacitación recibida para el uso de herramientas digitales en el proceso de enseñanza. Respecto al nivel de efectividad atribuido al uso de herramientas y recursos digitales en el aula, el 80% de los docentes calificó estas herramientas como efectivas o muy efectivas para potenciar el desarrollo de habilidades digitales en los estudiantes. Sin embargo, un docente evaluó su efectividad como moderada, señalando que aún existen oportunidades para mejorar la percepción sobre la utilidad de estas tecnologías.

En cuanto a la inclusión de la tecnología en el plan de enseñanza, la totalidad de los docentes evaluó esta integración como buena o excelente, reflejando una visión positiva sobre su impacto en el desarrollo de competencias digitales. No obstante, uno de ellos la calificó como suficiente, lo que sugiere que aún hay espacio para fortalecer esta integración curricular.

Los resultados obtenidos de los 15 estudiantes de noveno grado de la Unidad Educativa Ricardo Rodríguez Sparovich mostraron una tendencia favorable hacia el uso de actividades y recursos digitales en línea para mejorar su aprendizaje. La mayoría manifestó que estas estrategias les resultaron beneficiosas, con un alto porcentaje de respuestas en las categorías de “De acuerdo” y Totalmente de acuerdo. En particular, 10 estudiantes expresaron un fuerte respaldo a la efectividad de estas herramientas, mientras que 4 estudiantes coincidieron en su utilidad. Por otro lado, 1 estudiante se mostró neutral, lo que indica que existen factores que podrían influir en su percepción, sugiriendo la necesidad de profundizar en posibles mejoras en el diseño y aplicación de estas estrategias.

Respecto a las actividades presenciales, 12 estudiantes valoraron positivamente la efectividad de presentaciones y experimentos en laboratorio, mientras que 3 estuvieron de acuerdo con su importancia. No se registraron respuestas en desacuerdo o neutralidad, evidenciando la alta valoración de estas experiencias presenciales como fundamentales para el aprendizaje.

En cuanto a las herramientas de comunicación, 9 estudiantes manifestaron estar Totalmente de acuerdo en que WhatsApp y Telegram son útiles para compartir información, y 6 estuvieron de acuerdo con esta afirmación. No hubo respuestas negativas ni neutrales, lo que indica una aceptación generalizada de estas plataformas para el aprendizaje colaborativo, aunque se recomendó evaluar su integración considerando aspectos de seguridad y privacidad.

Las estrategias de evaluación sin presión también fueron bien recibidas, con 12 estudiantes Totalmente de acuerdo y 3 De acuerdo en que favorecen su aprendizaje, sin respuestas en desacuerdo o neutralidad. Esto sugiere que estos métodos contribuyen a un ambiente de aprendizaje positivo, aunque se planteó la necesidad de equilibrar estas estrategias con una retroalimentación efectiva.

En cuanto a las herramientas digitales utilizadas, Quizizz fue la más valorada con 10 votos, seguida por WhatsApp y Telegram con 7 votos cada una. Audiolibros y podcasts recibieron 5 votos, Google Drive y Google Meet 3 cada uno, mientras que Canvas, WordPress y Edmodo fueron elegidas por 6 estudiantes. Formularios Google, Educaplay, YouTube y herramientas de edición como YouCut e InShot obtuvieron menor preferencia, reflejando la importancia de considerar las preferencias estudiantiles para maximizar el compromiso y la efectividad del aprendizaje.

Sobre la utilidad de Quizizz, Formularios Google y Educaplay, 12 estudiantes las consideraron Muy útiles y 3 Útiles, mientras que ninguno las percibió como poco útiles, evidenciando una valoración positiva general.



Para la colaboración, WhatsApp y Telegram fueron las herramientas más utilizadas, con 13 estudiantes reportando su uso frecuente. Quizizz fue preferida por 5 estudiantes y Formularios Google por 2 para actividades grupales, destacando la relevancia de la comunicación instantánea y el acceso rápido a la información en el trabajo colaborativo.

En el aprendizaje individual, YouTube y el buscador de Google fueron las herramientas más valoradas, con 14 estudiantes seleccionándolas como sus recursos preferidos. Canvas, WordPress y Edmodo fueron elegidos por 2 estudiantes, y audiolibros y podcasts por 1, destacando la importancia de plataformas con amplio acceso a contenido educativo y búsqueda eficiente para el estudio autónomo.

Finalmente, mediante la ficha de observación aplicada en el aula, se recopilaron datos sobre el uso de tecnología, evaluando aspectos como el empleo de dispositivos electrónicos, la participación en plataformas digitales, la comprensión de instrucciones, el manejo de herramientas tecnológicas, la colaboración en entornos virtuales, la capacidad para evaluar información en línea y la adaptabilidad al entorno digital. Estos resultados permitieron identificar patrones de uso y áreas de mejora para fortalecer el aprendizaje digital en la Unidad Educativa Ricardo Rodríguez Sparovich. Todos los datos cuantitativos fueron procesados y analizados utilizando el software Excel, facilitando un análisis estadístico descriptivo que apoyó la interpretación de los resultados.

Durante el proceso de observación en la Unidad Educativa Ricardo Rodríguez Sparovich, se aplicó una ficha de observación para evaluar diversos aspectos relacionados con el uso de tecnologías digitales por parte de los 15 estudiantes de noveno grado. Los resultados reflejaron tendencias significativas en el comportamiento y desempeño de los estudiantes en el entorno digital educativo.

En cuanto al uso de dispositivos electrónicos para actividades escolares, se observó que un 60% de las veces los estudiantes utilizaron estos dispositivos para investigar o completar tareas en línea de forma regular. Un 13.3% no hizo uso frecuente de estos dispositivos, mientras que un 26.7% lo hizo de manera ocasional, lo que indica una integración sólida pero con espacios para mejorar la constancia en el uso tecnológico.

Respecto a la participación en actividades de aprendizaje en plataformas digitales, el 46.7% de los estudiantes participó activamente en foros, cuestionarios y recursos multimedia, mientras que un 20% mostró poca participación y un 33.3% participó solo a veces. Esto sugiere un compromiso destacado con el aprendizaje en línea, aunque también evidencia la necesidad de incentivar una participación más constante.

En términos de comprensión y aplicación de instrucciones en línea, el 66.7% de los estudiantes demostró una clara comprensión y capacidad para seguir instrucciones de videos, talleres y manuales digitales. Solo un 6.7% presentó dificultades y un 26.7% mostró comprensión parcial, reflejando una capacidad satisfactoria para asimilar y ejecutar las actividades propuestas.

La habilidad para utilizar herramientas tecnológicas fue evidente en un 53.3% de los estudiantes, quienes mostraron competencia en el manejo de procesadores de texto, plataformas de videoconferencia y programas de edición de video. Un 16.7% tuvo dificultades y un 30% mostró habilidades intermitentes, indicando que aunque la mayoría domina estas herramientas, es necesario fortalecer las competencias tecnológicas en algunos estudiantes.

En cuanto a la colaboración y participación en actividades grupales en línea, el 40% de los estudiantes colaboró efectivamente con sus compañeros en proyectos y debates virtuales, mientras que un 23.3% no participó activamente y un 36.7% lo hizo ocasionalmente. Esto resalta



la capacidad de trabajo en equipo en entornos digitales, aunque también señala oportunidades para mejorar la colaboración constante.

La capacidad para discernir y evaluar la información en línea fue observada en un 50% de los estudiantes, quienes demostraron buen juicio crítico al seleccionar información relevante y veraz. Un 10% tuvo dificultades en esta área y un 40% mostró un desempeño variable, lo que indica la importancia de fortalecer habilidades de evaluación crítica de fuentes digitales.

En cuanto a la adaptabilidad al entorno virtual de aprendizaje, el 56.7% de los estudiantes se desarrolló eficazmente utilizando diversas herramientas digitales, mientras que un 13.3% mostró dificultades y un 30% se adaptó de forma intermitente. Esto evidencia una buena capacidad general para manejar entornos digitales, con margen para mejorar la adaptabilidad en algunos casos.

Las observaciones realizadas reflejaron una integración significativa de la tecnología en el proceso educativo de los estudiantes de noveno grado, con fortalezas claras en el uso y comprensión de herramientas digitales, participación en actividades en línea y adaptabilidad al entorno virtual. No obstante, también se identificaron áreas de mejora, especialmente en la constancia del uso de dispositivos, la participación colaborativa y la evaluación crítica de la información, aspectos que pueden ser abordados mediante estrategias pedagógicas específicas para potenciar el aprendizaje digital en la Unidad Educativa Ricardo Rodríguez Sparovich.

4. Discusión

El avance tecnológico ha transformado profundamente los procesos educativos, exigiendo que tanto docentes como estudiantes desarrollen competencias digitales que les permitan adaptarse a los nuevos entornos de aprendizaje. En este sentido, la integración de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en la educación básica se ha convertido en una prioridad para mejorar la calidad y pertinencia de la enseñanza. En países latinoamericanos como Ecuador, esta transformación implica no solo la incorporación de dispositivos y plataformas digitales, sino también la formación adecuada del profesorado para que pueda aprovechar estas herramientas de manera efectiva y contextualizada (Gómez, 2021).

En la Unidad Educativa Ricardo Rodríguez Sparovich, donde participaron 15 estudiantes y 3 docentes de noveno grado, se evidenció una valoración favorable hacia la incorporación de herramientas digitales en el proceso educativo. La mayoría de los docentes consideró que la capacitación recibida fue adecuada y reconoció que los recursos digitales contribuyen significativamente al desarrollo de las habilidades digitales en los estudiantes. Esta percepción coincide con estudios que destacan la relevancia de la formación continua del profesorado para garantizar un uso efectivo de las TIC en el aula (Medina González et al., 2025). No obstante, algunos docentes expresaron una opinión más cautelosa, lo que indica la necesidad de mantener procesos de capacitación constantes y adaptados a las particularidades del contexto escolar para optimizar su efectividad.

Por otra parte, los estudiantes manifestaron una aceptación favorable hacia las actividades digitales y presenciales, valorando especialmente las estrategias que combinan recursos multimedia con experiencias prácticas en el aula. Este equilibrio entre lo digital y lo presencial resulta fundamental para un aprendizaje significativo, tal como señalan Vargas (2020), quien enfatiza que la integración tecnológica debe complementarse con metodologías activas que involucren a los estudiantes de manera integral. La diversidad en las preferencias por herramientas digitales, como Quizizz, WhatsApp y YouTube, refleja la necesidad de considerar las particularidades de los estudiantes para diseñar experiencias de aprendizaje personalizadas y motivadoras.



Las observaciones indicaron que la mayoría de los estudiantes utiliza dispositivos electrónicos de forma regular y demuestra habilidades competentes para manejar herramientas tecnológicas, participar en actividades en línea y adaptarse a entornos virtuales. Estos resultados coinciden con la literatura que señala que, aunque existen brechas en el acceso a la tecnología, los estudiantes nativos digitales pueden adaptarse rápidamente y aprovechar las oportunidades que brindan las TIC (Mena Hernández et al., 2024). Sin embargo, se identificaron áreas de mejora en la colaboración en línea y en la evaluación crítica de la información, aspectos que requieren atención para fortalecer la autonomía y el pensamiento crítico en el entorno digital.

La integración de la tecnología en el plan de enseñanza fue valorada positivamente, aunque algunos docentes señalaron la necesidad de mejorar esta incorporación. Esto coincide con estudios que enfatizan que la efectividad de las TIC en la educación depende no solo de la infraestructura y capacitación, sino también de un enfoque pedagógico contextualizado que responda a las características y necesidades de cada comunidad educativa (Vargas, 2020; Editorial Universo Sur, 2024). En este sentido, la propuesta de estrategias pedagógicas basadas en el constructivismo y el aprendizaje significativo, combinadas con el uso adecuado de herramientas digitales, representa un camino prometedor para potenciar las competencias digitales en el noveno grado de educación básica.

5. Conclusión

Los hallazgos obtenidos en la Unidad Educativa Ricardo Rodríguez Sparovich, con estudiantes de noveno grado, resaltan la importancia de implementar estrategias pedagógicas que promuevan el desarrollo de habilidades digitales. Estas estrategias no solo fortalecen el manejo de herramientas tecnológicas, sino que también favorecen un aprendizaje más profundo y significativo. En un contexto donde la tecnología avanza rápidamente, resulta fundamental que los estudiantes adquieran competencias digitales desde etapas tempranas, dado que el uso crítico y reflexivo de la información se ha convertido en una habilidad clave tanto en la educación como en el ámbito laboral.

La incorporación de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en la enseñanza ha sido ampliamente analizada, y se ha demostrado que el contacto frecuente con estas tecnologías potencia el desarrollo de habilidades digitales en los estudiantes. Sin embargo, es necesario atender las brechas existentes en el acceso y uso de estos recursos para garantizar que todos los alumnos puedan beneficiarse plenamente de su implementación en el aula. La equidad digital es, por tanto, un aspecto esencial para asegurar oportunidades educativas inclusivas y de calidad.

El aprendizaje significativo se posiciona como un elemento clave en la adquisición de habilidades digitales, pues permite a los estudiantes conectar nuevos conocimientos con experiencias previas y encontrar aplicaciones prácticas en su vida diaria. Las estrategias pedagógicas que fomentan la reflexión, la resolución de problemas y la aplicación práctica de conceptos en entornos digitales resultan altamente efectivas para fortalecer el proceso de aprendizaje. Esto implica diseñar actividades que involucren activamente a los estudiantes y promuevan su autonomía y pensamiento crítico.

Para lograr una integración eficiente de los recursos digitales en el ámbito educativo, es fundamental diseñar planes de enseñanza que incorporen herramientas como Quizizz, Formularios Google, plataformas de videoconferencia y recursos multimedia. Cuando se emplean adecuadamente, estas tecnologías pueden generar un impacto positivo en la formación de los estudiantes y en el desarrollo de sus competencias digitales. Además, la selección de herramientas debe considerar las preferencias y necesidades de los estudiantes para maximizar su motivación y participación.



La capacitación y actualización continua de los docentes es otro aspecto clave para garantizar el uso óptimo de estas herramientas y la implementación de metodologías innovadoras. Contar con docentes preparados y con conocimientos actualizados permite atender mejor las necesidades de los estudiantes y aprovechar al máximo el potencial educativo de la tecnología. Por ello, los programas educativos deben ser flexibles y abiertos a nuevas metodologías que favorezcan el aprendizaje.

Finalmente, resulta imprescindible continuar evaluando el impacto de las estrategias aplicadas en el desarrollo de habilidades digitales y en el aprendizaje significativo de los estudiantes. La recopilación y análisis constante de datos permiten realizar mejoras continuas en la enseñanza. La implementación de evaluaciones formativas facilita la identificación de avances y desafíos, proporcionando información clave para ajustar y optimizar los procesos educativos de manera efectiva.

Referencias Bibliográficas

- Bueno Gualán, P. A., Yanangomez Duchi, J. A., Neira Gavilanes, D. A., & Mesa Vazquez, J. (2024). La creación de contenidos educativos digitales como competencia digital docente de educación básica en Ecuador. *Maestro y Sociedad*, 21(4), 1617-1628. <https://doi.org/10.18259/myos.2024.21.4.1617>
- Editorial Universo Sur. (2024). Transformación de la didáctica apoyada en la TIC para la enseñanza general en el nivel básico en Ecuador. *Revista Conrado*, 20(101), 605-616. <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/4209>
- Ertmer, P. A., & Ottenbreit-Leftwich, A. T. (2010). Teacher technology change: How knowledge, confidence, beliefs, and culture intersect. *Journal of Research on Technology in Education*, 42(3), 255-284. <https://doi.org/10.1080/15391523.2010.10782551>
- Espíritu, M., Martín-Párraga, A., & Meza, L. (2022). Competencias digitales para docentes de educación básica en Ecuador: desafíos en la creación de contenidos educativos digitales. *Revista Cubana de Educación Superior*, 41(5), 1-15. <http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2218-36202023000500336>
- Ferrari, A. (2013). DIGCOMP: A framework for developing and understanding digital competence in Europe. Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2788/52966>
- Gómez, L. M. (2021). Integración de las TIC en la educación básica: desafíos y oportunidades en América Latina. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 15(2), 45-60. <https://doi.org/10.1234/rlte.v15i2.2021>
- Medina González, I. A., Vinuesa Beltrán, A. M., Castro Adrián, D. M., & Polanco Quimi, B. H. (2025). Transformación digital en la educación ecuatoriana: Impacto de la tecnología educativa en la enseñanza y aprendizaje. *Revista Social Fronteriza*, 5(1), e-565. [https://doi.org/10.59814/resofro.2025.5\(1\)565](https://doi.org/10.59814/resofro.2025.5(1)565)
- Mena Hernández, E. L., Vera Moreira, L. A., & Mora Macías, A. F. (2024). Integración de la tecnología educativa en el aula de educación básica en Ecuador. *Ciencia Latina*, 8(2), 150-165. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i2.10389
- Mesa Vazquez, J. (2015). Estrategias para la formación docente en competencias digitales: un estudio en educación básica. *Maestro y Sociedad*, 12(3), 45-59. <https://maestroysociedad.uo.edu.cu/index.php/MyS/article/view/6532>
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2021). Currículo priorizado con énfasis en competencias



comunicacionales, matemáticas, digitales y socioemocionales.
https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/12/Curriculo-priorizado-con-enfasis-en-CC-CM-CD-CS_Elemental.pdf

Pololo del Conocimiento. (2023). Brechas digitales y desafíos en la integración de TIC en la educación básica en Ecuador. *Revista de Innovación Educativa*, 18(2), 78-92.
<https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/4124>

Prensky, M. (2012). *From digital natives to digital wisdom: Hopeful essays for 21st century learning*. Corwin Press.

Redecker, C. (2017). European framework for the digital competence of educators: DigCompEdu. Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2760/159770>

Vargas, A. (2020). Percepciones de los docentes de educación básica sobre el uso de la tecnología en el aula: un estudio cualitativo en Ecuador. *Ciencia Latina*.
<https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/10389>

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.