

# UNIVERSIDAD SAN GREGORIO DE PORTOVIEJO

**Maestría en Educación  
Mención Educación y Creatividad**

**Línea de investigación**

**MODALIDAD**  
Artículo científico

## **Título del Artículo Científico**

Aplicaciones móviles en el aprendizaje: Caso práctico en la educación  
básica media

### **Autora**

Narcisa Del Jesús Zambrano Zambrano

### **Tutora**

Sonia Monserrate Párraga Muñoz

**Investigación presentada como requisito para la obtención del título de  
Magister en Educación, mención Educación y Creatividad**

Portoviejo, enero 2024



# **Aplicaciones móviles en el aprendizaje: Caso práctico en la educación básica media.**

Mobile applications in learning: Practical case in basic secondary education.

Narcisa Del Jesús Zambrano Zambrano  
Universidad San Gregorio de Portoviejo  
[e.njazambrano@sangregorio.edu.ec](mailto:e.njazambrano@sangregorio.edu.ec)  
<https://orcid.org/0009-0005-0890-0518>

Sonia Monserrate Párraga Muñoz  
Universidad San Gregorio de Portoviejo  
[smparraga@sangregorio.edu.ec](mailto:smparraga@sangregorio.edu.ec)  
<https://orcid.org/0000-0003-3964-7736>

## **I. Resumen**

Las aplicaciones móviles educativas representan una herramienta fundamental para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje permitiendo a los estudiantes acceso a contenidos educativos en cualquier momento y lugar. Este estudio se enfoca en investigar el impacto de las aplicaciones móviles educativas en el desarrollo cognitivo de los estudiantes del nivel básica media, mismos que se evaluaron diferentes aspectos del desarrollo cognitivo, como la memoria, la atención, la resolución de problemas, el pensamiento crítico, antes y después de la intervención con las aplicaciones, los resultados revelaron que el uso de aplicaciones móviles educativas tuvo un impacto positivo en el desarrollo cognitivo de los estudiantes, donde se observaron mejoras significativas, evidenciando que pueden ser una herramienta efectiva para fomentar la motivación y el interés de los estudiantes en el ámbito educativo, lo que a su vez puede tener un impacto positivo en su rendimiento académico, debido a que crean contenido creativo, dinámico, impulsándoles a realizar investigaciones y resolver problemáticas de estudio, lo que les permite ser protagonistas de su propio aprendizaje, destacando la necesidad de que los docentes integren de manera efectiva estas aplicaciones en sus métodos de enseñanza para maximizar sus beneficios en el ámbito educativo, concluyendo que las aplicaciones móviles educativas pueden apoyar el aprendizaje autónomo, interactivo y personalizado, mejorando así el desarrollo cognitivo de los estudiantes.

**Palabras claves:**

Aplicaciones móviles, desarrollo cognitivo, metodologías de aprendizaje, innovación educativa, destrezas cognitivas, competencias digitales.

**Abstract**

Educational mobile applications represent a fundamental tool to improve the teaching-learning process by offering students access to educational content anytime, anywhere. This study focuses on investigating the impact of educational mobile applications on the cognitive development of middle school students, who evaluated different aspects of cognitive development, such as memory, attention, problem solving, critical thinking, before and after the intervention with the applications, the results revealed that the use of educational mobile applications had a positive impact on the cognitive development of the students, where significant improvements were observed, evidencing that they can be an effective tool to promote motivation and the interest of students in the educational field, which in turn can have a positive impact on their academic performance, because they create creative, dynamic content, encouraging them to carry out research and solve study problems, which allows them to be protagonists of their own learning, highlighting the need for teachers to effectively integrate these applications into their teaching methods to maximize their benefits, concluding that educational mobile applications can support autonomous, interactive and personalized learning, improving the cognitive development of the students.

**Keywords:**

Mobile applications, cognitive development, learning methodologies, educational innovation, cognitive skills, digital competencies.

**II. Introducción**

En la actualidad las aplicaciones móviles en el aprendizaje, son una herramienta valiosa para potenciar el proceso enseñanza-aprendizaje, ofreciendo un entorno interactivo y accesible que complementa y enriquece la educación, (Escobar et al., 2023) estas aplicaciones tienen una amplia variedad de beneficios, adaptándose a las preferencias y habilidades de la generación actual, motivando el interés digital enriqueciendo y fomentando el autoaprendizaje (Araiza et al., 2023).

El uso de aplicaciones móviles educativas proporciona varios enfoques pedagógicos de comportamiento de aprendizaje en línea, lo que permite a los niños la oportunidad de ser autónomos, críticos, analíticos, reflexivos y creativos. Esto aumenta sus habilidades de autorregulación y lingüísticas, permitiéndoles asumir el control de su proceso de aprendizaje, tal como señalan (Lai et al., 2022; Sayibu et al., 2021); en los últimos años el uso de dispositivos móviles en el ámbito educativo se ha convertido en una realidad innovadora y habitual, generando niveles altos de motivación y compromiso en el proceso enseñanza aprendizaje de los alumnos (Wei, 2023; Yuan et al., 2021).

En los últimos años, ha surgido un creciente interés en la implementación de estrategias digitales en el ámbito educativo, con un enfoque particular en el uso de tecnología móvil, esta tendencia ha dado lugar a numerosas iniciativas en instituciones educativas de todo el mundo, con el objetivo de integrar el aprendizaje móvil en diversas disciplinas educativas, siendo crucial considerar las actitudes de los usuarios, tanto estudiantes como educadores, hacia el aprendizaje móvil, ya que estas actitudes influyen en el uso real de la tecnología móvil en el contexto educativo, este tema ha generado un gran interés y ha sido objeto de numerosas investigaciones y aplicaciones prácticas, es importante tener en cuenta que la implementación de tecnología móvil en el ámbito educativo puede reducir la brecha digital entre estudiantes de diferentes contextos socioeconómicos. Por lo tanto, es fundamental que los educadores trabajen para promover la igualdad de acceso a la tecnología móvil y brinden oportunidades para que todos los estudiantes puedan beneficiarse de las aplicaciones educativas (Pazos & Sánchez, 2021).

El limitado uso de las aplicaciones móviles en el aprendizaje incide en el proceso educativo, según (Sómer et al., 2024) los docentes deben integrar eficazmente estas aplicaciones en sus métodos de enseñanza ya que son herramientas beneficiosas para los nativos digitales debido a su familiaridad con la tecnología, es crucial fomentar habilidades de pensamiento crítico, análisis, resolución de problemas y toma de decisiones, para que los estudiantes adquieran las destrezas necesarias para interpretar su entorno de aprendizaje digital y pueden adaptarse a las diversas necesidades y habilidades de los niños (Bautista et al., 2024).

### **Aplicaciones móviles educativas.**

Los dispositivos móviles son ampliamente utilizados por los estudiantes para la comunicación, el aprendizaje y las redes sociales, mismas que respaldan las actividades e intereses humanos, en la web podemos encontrar un sin número de aplicaciones para sacarles provecho con fines educativos, encontrando juegos de memoria y concentración, aplicaciones para aprender idiomas, aplicaciones para mejorar la ortografía y gramática, aplicaciones para la resolución de problemas matemáticos, juegos con retos, juegos de cambios de rutinas interactivos, el uso de estas aplicaciones han aumentado significativamente y se ha vuelto crucial en el ámbito educativo, mismas que crean un entorno educativo más efectivo al facilitar el proceso enseñanza – aprendizaje (Bicen & Kocakoyun, 2013; Sánchez et al., 2020; Sanda & Klimova, 2021a), permitiéndoles a los docentes transformar las estrategias de enseñanzas e innovar en su metodología, creando experiencias más dinámicas y efectivas (Venegas et al., 2021).

Estas aplicaciones móviles educativas favorecen el proceso enseñanza - aprendizaje, ya que permiten la flexibilización de la enseñanza adaptándose a cada alumno y también a cada profesor debido a que se pueden aplicar a las necesidades individuales de los estudiantes, lo que les permite aprender a su propio ritmo y recibir retroalimentación inmediata sobre su desempeño. Además, estas aplicaciones suelen ser accesibles desde cualquier momento y lugar, lo que brinda a los estudiantes la oportunidad de seguir aprendiendo dentro y fuera del aula, fomentando la motivación, el compromiso de los estudiantes con el aprendizaje, ya que suelen ser más atractivas y entretenidas que los métodos tradicionales de enseñanza, esto puede llevar a un mayor nivel de participación y retención de la información (J. García et al., 2023).

### **Aplicaciones móviles educativas para el proceso enseñanza y aprendizaje.**

Las aplicaciones móviles educativas ayudan adquirir el conocimiento de manera interactiva. Mejora la enseñanza y es enriquecedor tanto para el estudiante como para el docente, estableciendo estrategias de aprendizaje que permitan mejores desempeños en la asimilación y retención de los motivos educativos, desarrollando métodos de enseñanza que ayuden a los estudiantes a comprender y recordar mejor los conceptos educativos. Esto implica implementar técnicas y enfoques de aprendizaje que mejoren la capacidad de los estudiantes para asimilar la información y retenerla de manera efectiva (Hermann, 2015).

Las aplicaciones móviles en el aprendizaje favorecen el proceso educativo, debido a que permiten la adaptación de la enseñanza - aprendizaje a los requerimientos y necesidades específicas de cada estudiante y docentes, su uso puede mejorar el rendimiento académico, la participación en el aula y la motivación, consolidando sus conocimientos a través de un entorno de autoaprendizaje interactivo, fortaleciendo las experiencias de aprendizaje y autonomía, ofreciendo un aprendizaje personalizado con una amplia gama de recursos educativos e interactivos, promoviendo la participación activa dinámica (Aulakh et al., 2023; Sophonhiranrak, 2021) además ayudan a los docentes a innovar nuevas estrategias de aprendizaje efectivas, transformando positivamente el proceso educativo (Gao & Li, 2024).

El uso de las aplicaciones móviles educativas propicia el aprendizaje autónomo, interactivo y personalizado en los estudiantes del nivel básica media, donde les permite aprender a su propio ritmo, mediante la utilización de técnicas didácticas y herramientas que contribuyen a la construcción del saber, mejorando su desarrollo cognitivo, sus habilidades de pensamiento crítico, resolución de problemas y toma de decisiones, mismas que estimulan al estudiante a continuar aprendiendo de una manera didáctica e independiente, utilizando herramientas tecnológicas ampliamente asimilada por los nativos digitales y son fundamentales para enfrentar los desafíos en la vida diaria (Guisvert & Lima, 2022; D. Martínez et al., 2022).

### **Desarrollo cognitivo.**

El desarrollo cognitivo es el proceso mediante el cual el ser humano va adquiriendo conocimiento a través del aprendizaje y la experiencia.

El desarrollo cognitivo es un proceso continuo a lo largo de la vida humana, en el cual se adquieren conocimientos y experiencias a través del aprendizaje, durante este proceso el individuo experimenta transformaciones que le permiten adquirir y desarrollar habilidades, destrezas y capacidades cognitivas. (Posso et al., 2022; Zakharova et al., 2020).

El desarrollo cognitivo se refiere al proceso en el cual los niños organizan la información que reciben a través de sus sentidos para resolver situaciones nuevas basándose en experiencias pasadas, este proceso implica la construcción constante de estructuras cognitivas cada vez más complejas, que les permiten adaptarse al entorno a través de la asimilación y la acomodación, proporcionando experiencias desde los primeros años de

vida para mejorar las conexiones neuronales y favorecer un desarrollo óptimo de las funciones cerebrales y cognitivas (Pazos & Sánchez, 2021).

### **Destrezas cognitivas que favorecen el aprendizaje.**

Las destrezas cognitivas son fundamentales para el éxito del aprendizaje y la vida cotidiana debido a que favorece la construcción del conocimiento, y un conjunto de capacidades mentales desarrolladas a lo largo de los años, como memoria, atención, lenguaje, la creatividad, creatividad y la toma de decisiones (Gaete, 2019; Moreira, 2019; Ortiz & Castanheira, 2019), estos procesos nos preparan para recibir, seleccionar, procesar, almacenar y recuperar la información que necesitamos interactuar con el mundo en nuestra vida cotidiana, fortaleciendo el proceso de enseñanza-aprendizaje, promoviendo ambientes de aprendizajes significativos que ayudan a enriquecer las capacidades cerebrales de los estudiantes (Arias & Batista, 2021; Liberio, 2019).

En el desarrollo de destrezas cognitivas es importante destacar que estas habilidades son fundamentales para el aprendizaje y la comprensión de la información, requieren estímulos, entrenamiento para su desarrollo y fortalecimiento de las capacidades mentales de una persona, como la percepción, la atención, la memoria, el pensamiento crítico, la resolución de problemas, toma de decisiones para aprender nuevos conceptos, mismos se basan en el cuestionamiento, el pensamiento profundo y la concentración fundamental para la identificación de la autoeficacia en la teoría social cognitiva también es relevante, ya que destaca la capacidad de las personas para planificar y ejecutar acciones orientadas a alcanzar metas de manera eficiente y efectiva (Rodríguez et al., 2023).

### **Competencias digitales.**

Las competencias digitales les permiten a los docentes conocer y utilizar herramientas que les permite desempeñarse con éxito en los entornos virtuales, pueden tener un buen dominio técnico varia en su comprensión y aplicación de aspectos éticos y responsables en su uso, para que los docentes puedan utilizar las tecnologías de información y comunicación de manera efectiva, segura y responsable en su labor educativa. Esto contribuirá a formar ciudadanos digitales conscientes y éticos, que puedan desenvolverse de manera adecuada en el entorno digital actual (Ruiz et al., 2023).

Las competencias digitales son esenciales para el aprovechamiento óptimo de las aplicaciones móviles en el proceso de enseñanza-aprendizaje, garantizando su uso seguro y efectivo con fines didácticos. (Zárate et al., 2020) Estas competencias comprenden un

conjunto de habilidades para investigar, procesar información y utilizar de manera crítica y efectiva las tecnologías de la información y la comunicación. Incluyen conocimientos, destrezas, actitudes y estrategias necesarias para el uso de medios digitales y tecnologías de la información y comunicación, así como la comprensión de cómo funcionan las aplicaciones móviles y cómo sacar el máximo provecho de sus características y beneficios (Jiménez et al., 2021). Asimismo, requieren una actitud positiva hacia el uso de estas herramientas digitales en el ámbito educativo, habilidades para buscar, evaluar y utilizar la información disponible en estas aplicaciones, así también la capacidad de comunicarse y colaborar de manera efectiva a través de ellas (Quiñonez, 2020).

La integración de la competencia digital en el sistema educativo ha experimentado varios cambios a lo largo de las últimas décadas, esta transformación ha sido impulsada a una sociedad cada vez más digitalizada donde la tecnología en las aulas desempeña un papel fundamental en el proceso educativo, para crear nuevos escenarios de aprendizaje que respondan a las necesidades de la sociedad actual, con nuevas modalidades de enseñanza y aprendizaje, estas metodologías de aprendizaje son mediadas por la tecnología y el impacto en la inclusión y la equidad educativa, innovando en el ámbito educativo (V. García et al., 2023).

El objetivo principal de este estudio es determinar si el uso de las aplicaciones móviles incide en el desarrollo cognitivo de los estudiantes de educación básica media, como herramientas de apoyo a las necesidades educativas de los estudiantes, mejorando la satisfacción de las competencias, habilidades y la motivación a la autonomía, permitiéndoles participar activamente en la interacción de su proceso educativo (Jeno et al., 2022); (Wu, 2023).

### **III. Métodos**

Esta investigación emplea una metodología mixta para examinar los aspectos cuantitativos del impacto del uso de las aplicaciones móviles educativas, en el desarrollo cognitivo desde una perspectiva cualitativa (Bagur et al., 2021). Este enfoque permitió la descripción del análisis estadístico de los datos recopilados, lo que permitió obtener conclusiones basadas en evidencias para una comprensión más completa del fenómeno objeto de investigación, permitiendo la identificación, el análisis y la descripción de aplicaciones móviles educativas adecuadas para el proceso enseñanza–aprendizaje (Orozco & Díaz, 2018), el estudio se desarrolló en la Zona 4 de Educación, en centros



educativos de sostenimiento fiscal de la zona urbana y rural del Distrito 13D12 Rocafuerte - Tosagua, misma que cuenta con una población de 68 centros educativos fiscales con 938 docentes y 21.225 estudiantes. (Otzen & Manterola, 2017). Se aplicó una muestra de tipo aleatoria con una ratio de muestreo proporcional de 0,10, donde se seleccionó a los docentes y estudiantes del nivel básica media, misma que determinó a 94 docentes y a 2123 estudiantes, pertenecientes a las instituciones educativas del distrito.

Para recopilar la información se utilizó la técnica de investigación de encuestas aplicadas a docentes y estudiantes a través de formularios, previamente validadas por expertos internacionales especialistas en el área de educación (Cisneros et al., 2022), mismas que estaban estructuradas con preguntas de opciones múltiples, para recopilar datos importantes de la investigación. Además, se realizaron entrevistas a expertos con el objetivo de obtener información enriquecedora incluyendo datos, análisis y puntos de vistas que complementan el contenido de la investigación con la experiencia y conocimientos de especialistas en el campo. También se llevó a cabo una observación directa a estudiantes para obtener información detallada sobre su comportamiento, interacciones y experiencias de aprendizajes. Antes de la aplicación de los instrumentos de investigación fueron validados por expertos en el área de investigación científica.

Una vez aplicados los instrumentos de recolección de datos, se analizó la información utilizando técnicas estadísticas descriptivas, como promedios y gráficos, para obtener una visión general del uso de herramientas tecnológicas y la satisfacción de los estudiantes y docentes.

#### **IV. Resultados**

Los resultados que se presentan a continuación corresponden al cumplimiento del objetivo principal fue determinar si el uso de las aplicaciones móviles educativa incide en el proceso enseñanza aprendizaje en los estudiantes del nivel de básica media.

El análisis estadístico realizado en la encuesta a docentes y estudiantes muestran valores adecuados que determinan el efectivo uso de las aplicaciones móviles.

**Tabla 1. ¿Qué influencia ejerce el uso de aplicaciones móviles en el contexto educativo?**

N.º	Alternativas	Docente	Porcentaje	Estudiantes	Porcentaje
1	Mejora la atención de los estudiantes.	15	15,96 %	267	12,58 %
2	Acceso inmediato a la información	40	42,55 %	998	47,01 %
3	Permite crear y evaluar contenidos educativos	18	19,15 %	393	18,51 %
4	Fortalece el aprendizaje personalizado	21	22,34 %	465	21,90 %
Total		94	100 %	2123	100 %

El uso de las aplicaciones móviles educativas genera un acceso a la información de forma inmediata en cualquier momento y lugar, lo que les brinda la oportunidad de seguir aprendiendo fuera del aula. Esto fomenta la autonomía y la autodirección en el proceso de aprendizaje, fortaleciendo el aprendizaje personalizado, permitiendo a los estudiantes aprender a su propio ritmo y de acuerdo a sus necesidades individuales en el proceso de enseñanza-aprendizaje, debido a que pueden interactuar de manera más dinámica con los contenidos y realizar actividades prácticas integrando eficazmente estas aplicaciones innovando en el ámbito educativo, lo que a su vez contribuye al desarrollo cognitivo de los estudiantes.

**Tabla 2. ¿Cuál es el impacto del uso de aplicaciones móviles educativas en el contexto educativo para el desarrollo cognitivo?**

N.º	Alternativas	Docente	Porcentaje	Estudiantes	Porcentaje
1	Desarrolla el pensamiento crítico	34	36,17 %	943	44,42 %
2	Permite el análisis y resolución de problemas	23	24,47 %	478	22,52 %
3	Permite la toma de decisiones	19	20,21 %	317	14,93 %
4	Adquiere habilidades que le permitan interpretar su realidad	18	19,15 %	385	18,13 %
Total		94	100 %	2123	100 %

Desde las perspectivas de los docentes y los estudiantes el uso de las aplicaciones móviles educativas les beneficia en el desarrollo del pensamiento crítico, debido a que suelen ofrecer actividades interactivas que desafían y estimulan diversas áreas cognitivas

como la memoria, la atención, la resolución de problemas y la habilidad para pensar de manera abstracta que promueven el pensamiento crítico, así mismo, el desarrollo de estrategias para habilidades de resolución de problemas, mismos que les alienta a analizar situaciones, considerar diferentes enfoques y encontrar posibles soluciones efectivas, destacando la importancia de que los docentes integren de manera efectiva estas aplicaciones en sus métodos de enseñanza, guiando y supervisando su uso para garantizar que se utilicen de manera adecuada y se obtengan los máximos beneficios en el proceso enseñanza-aprendizaje.

**Tabla 3. ¿Del listado que detalla a continuación seleccione la aplicación móvil ha utilizado en el proceso enseñanza y aprendizaje?**

N.º	Alternativas	Docentes	Porcentaje	Estudiantes	Porcentaje
1	Quizizz	25	26,59 %	619	29,16 %
2	Duolingo	12	12,77 %	412	19,41 %
3	YouTube	49	52,13 %	986	46,44 %
4	Socrative	8	8,51 %	106	4,99 %
Total		94	100 %	2123	100 %

En su mayoría los estudiantes encuestados utilizan la aplicación YouTube, con el propósito de mejorar en el proceso enseñanza aprendizaje en los diversos ámbitos educativos, con el fin de facilitar la organización, fomentando la colaboración entre pares, fortaleciendo habilidades y competencias, explorando nuevos conceptos pedagógicos de forma más atractiva, adaptándose a las necesidades y requerimientos de los usuarios.

La entrevista a expertos consistió en un diálogo abierto, en el cual se obtuvo información enriquecedora que complementan el contenido de la investigación con sus experiencias y conocimientos. Las aplicaciones móviles educativas fortalecen el proceso enseñanza-aprendizaje, debido a que permiten la creación de contenido innovador, dinámico, creativo, fomentando la investigación, la resolución de problemas, la memoria, la atención, enfatizando el estímulo del autoaprendizaje, el desarrollo de habilidades, destrezas cognitivas como el pensamiento creativo, el pensamiento crítico, la toma de decisiones, la solución de problemas, las cuales se potencian a través de la interactividad de los recursos disponibles en las aplicaciones móviles educativas, impulsando la

educación, el proceso de aprendizaje de los estudiantes, adaptándose a sus necesidades y requerimientos apoyando a los niños con dificultades de aprendizajes.

En la observación directa aplicada a los estudiantes se denoto información detallada en su comportamiento, interacciones, experiencias de aprendizaje usando las aplicaciones móviles educativas, revelando una mejora observable en su conducta y experiencias la interacción con las aplicaciones móviles, aumentando la retención de información y mejora la capacidad de atención de los estudiantes. También se observó que los estudiantes que utilizan aplicaciones móviles educativas muestran una mayor habilidad para resolver problemas y pensar críticamente, debido a que ofrecen un enfoque más interactivo y atractivo para el aprendizaje. Los estudiantes se sienten más involucrados y motivados para participar en actividades educativas a través de estas aplicaciones, así como fomentar el aprendizaje autónomo, interactivo y personalizado.

## **V. Discusión**

La presente investigación muestra una serie de hallazgos significativos relacionados con el limitado uso de las aplicaciones móviles en el proceso educativo de los estudiantes del nivel básica media. A través del análisis de resultados, se busca comprender las razones detrás de este desafío y proponer posibles soluciones (Cadavieco et al., 2020; Castillo et al., 2021; O. Martínez et al., 2021). El uso adecuado de las aplicaciones móviles en el contexto educativo puede ofrecer una experiencia interactiva que mejora la participación de los estudiantes al utilizarlas como herramienta de aprendizaje, (Sacoto & Santana, 2023) obteniendo resultados significativos facilitando la interacción estudiante – docente, porque les permiten dinámicamente reforzar el aprendizaje interdisciplinar con el acceso inmediato a la información, creando y evaluando contenidos para fortalecer la construcción de su propio aprendizaje siendo personalizados (Máñez & Cervera, 2022).

Las aplicaciones móviles educativas tienen un gran impacto en el contexto educativo para el desarrollo cognitivo ofreciendo una serie de beneficios para los usuarios, especialmente para los estudiantes, debido a que pueden fortalecer la construcción del autoaprendizaje, desarrollando el aprendizaje crítico, creativo, analítico, a través del análisis y resolución de problemas, lo que mejora la toma de decisiones y les permite desarrollar habilidades para la vida, tal como se evidenció en la encuesta realizada se puede observar una amplia gama de recursos y herramientas de aprendizaje adaptables al proceso enseñanza-

aprendizaje individual de cada usuario. Estas características motivan a los usuarios a comprometerse con el aprendizaje de manera más activa y constante, mejorando el rendimiento académico (Ulloa et al., 2023).

En relación con las aplicaciones móviles educativas más utilizadas por los docentes y estudiantes, se ha observado que YouTube es una de las más populares debido a su amplio contenido educativo. Esta plataforma ofrece tutoriales, conferencias, documentales y lecciones en video sobre varios temas, lo que permite a los estudiantes acceder a recursos educativos de calidad de forma gratuita y en cualquier momento y lugar. Además, YouTube también brinda a los educadores la oportunidad de llegar a un público más amplio y diverso, facilitando así la creación y difusión de contenido educativo (Martínez et al., 2021; Vera & Moreno, 2021).

Otras de las aplicaciones destacadas incluyen Quizizz, una plataforma de aprendizaje en línea que permite a los docentes crear contenidos interactivos y juegos educativos para que los estudiantes puedan aprender y repasar conceptos de forma divertida y efectiva. Esta herramienta también proporciona seguimiento y análisis para que los docentes puedan evaluar el progreso educativo de sus estudiantes (Farfán et al., 2023).

Por otro lado, Duolingo es una plataforma de aprendizaje de idiomas que ofrece una experiencia interactiva, divertida y personalizada. Utiliza una combinación de actividades de lectoescritura, habla y escucha para enseñar vocabulario, gramática y habilidades comunicativas en el idioma deseado. Motiva a los usuarios a aprender de forma accesible y flexible, permitiéndoles alcanzar sus metas en idiomas y aprovechar todo su potencial en el contexto educativo, ya que pueden aprender a su propio ritmo y en cualquier momento a través de las aplicaciones móviles (Sanda & Klimova, 2021b).

Tras el análisis de la información recolectada en la observación a estudiantes se evidenció que es necesario promover el uso de aplicaciones móviles educativas para potenciar el desarrollo cognitivo de los estudiantes en el entorno escolar (Basantes et al., 2017). La interacción que ofrecen estas aplicaciones mejora la comprensión, el análisis, aplicabilidad de contenido, la atención y participación de los estudiantes. Además, se observó que las respuestas a las actividades propuestas fueron más fluidas y efectivas.

## **VI. Conclusiones**

Las aplicaciones móviles educativas son herramientas de apoyo que contribuyen al proceso de desarrollo cognitivo proporcionándoles actividades y juegos diseñados específicamente promover el desarrollo de habilidades específicas.

Actualmente, los estudiantes de la era digital se cansan con facilidad si son clases monótonas, a ellos les llama la atención la variedad, lo nuevo, lo más llamativo para su contexto, por lo que es importante que los docentes utilicen diferentes metodologías y recursos para mantener su interés y motivación. Es fundamental incorporar herramientas tecnológicas, como videos, juegos interactivos, aplicaciones educativas, que les resulten atractivos y les permitan aprender de manera más dinámica y participativa. Además, es importante fomentar la creatividad, el trabajo colaborativo y la resolución de problemas, para que puedan aplicar sus habilidades digitales de manera práctica y significativa, logrando un aprendizaje más efectivo y en sintonía con las necesidades y preferencias de los nativos digitales.

Estas aplicaciones móviles educativas han demostrado que son herramientas útiles que pueden hacer que el autoaprendizaje sea más dinámico, interactivo y atractivo, innovando el proceso educativo fortaleciendo la atención y la participación estudiantil adaptándose a las necesidades y ritmos de aprendizaje individuales, estimulando su capacidad de planificación y organización, mejorando sus habilidades cognitivas, como la memoria, la atención, el razonamiento, la resolución de problemas, ayudándole a desarrollar competencias numéricas y científicas. Así mismo puede mejorar sus habilidades de lectura y escritura que fomentan la comprensión y la expresión escrita, a través de actividades interactivas y juegos.

Las aplicaciones ofrecen una interacción que mejora el comportamiento, las interacciones y las experiencias en el proceso enseñanza aprendizaje, ya que hacen que las actividades sean más atractivas en el aula de clases, para ello se debe controlar el uso de las aplicaciones con fines educativos y evitar su mal uso con fines sociales bajo la supervisión por parte de los docentes, la selección cuidadosa de las aplicaciones y la comunicación con los estudiantes y los padres sobre el propósito educativo de las mismas.

Es importante evaluar continuamente el impacto de las herramientas tecnológicas en el proceso enseñanza aprendizaje. Estas evaluaciones permiten recopilar datos sobre la efectividad de las herramientas digitales, su influencia en el rendimiento académico de

los estudiantes, su motivación y su compromiso con el aprendizaje. Para llevar a cabo una evaluación efectiva, es necesario establecer indicadores claros y objetivos de lo que se espera lograr con la implementación de las herramientas tecnológicas. Estos indicadores pueden incluir el rendimiento académico, la participación en clase, la retroalimentación de los estudiantes y la percepción de los docentes, utilizando métodos de evaluación válidos y confiables, como pruebas estandarizadas, encuestas, entrevistas y análisis cualitativos de la interacción en el aula. La recopilación y el análisis de datos deben realizarse de manera sistemática y objetiva para obtener conclusiones sólidas sobre el impacto de las herramientas tecnológicas, los resultados de estas evaluaciones deben utilizarse para realizar ajustes y mejoras en la implementación de las herramientas tecnológicas, con el fin de maximizar su efectividad y beneficios en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

## VII. Referencias bibliográficas

- Araiza, M. J., Figueroa, F. G., & Pedraza, E. Y. (2023). Estimación del rendimiento de los estudiantes en una experiencia de aprendizaje móvil. *Formación Universitaria*, 16(1), 33–44. <https://doi.org/10.4067/S0718-50062023000100033>
- Arias, I. S., & Batista, A. (2021). La educación dirige su mirada hacia la neurociencia: retos actuales. *Revista Universidad y Sociedad*, 13(2), 42–49. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2218-36202021000200042&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202021000200042&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
- Aulakh, K., Roul, R. K., & Kaushal, M. (2023). E-learning enhancement through educational data mining with Covid-19 outbreak period in backdrop: A review. *International Journal of Educational Development*, 101, 102814. <https://doi.org/10.1016/J.IJEDUDEV.2023.102814>
- Bagur, S., Rosselló, M. R., Paz, B., & Verger, S. (2021). Integrative approach of mixed methodology in educational research. *RELIEVE - Revista Electronica de Investigacion y Evaluacion Educativa*, 27(1), 1–21. <https://doi.org/10.30827/relieve.v27i1.21053>
- Basantes, A. V., Naranjo, M. E., Gallegos, M. C., & Benítez, N. M. (2017). Los Dispositivos Móviles en el Proceso de Aprendizaje de la Facultad de Educación Ciencia y Tecnología de la Universidad Técnica del Norte de Ecuador. *Formación Universitaria*, 10(2), 79–88. <https://doi.org/10.4067/S0718-50062017000200009>
- Bautista, G. F., Ghesquière, P., & Torbeyns, J. (2024). Stimulating preschoolers' early literacy development using educational technology: A systematic literature review. *International Journal of Child-Computer Interaction*, 39, 100620. <https://doi.org/10.1016/J.IJCCI.2023.100620>

- Bicen, H., & Kocakoyun, S. (2013). The Evaluation of The Most Used Mobile Devices Applications by Students. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 89, 756–760. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.08.928>
- Cadavieco, J. F., Sevillano, M. A. P., & Sevillano, M. L. (2020). Building knowledge in children using mobile devices and visual strategies. *Educacao e Sociedade*, 41. <https://doi.org/10.1590/es.216616>
- Castillo, M. E., Tenezaca, J. R., & Mazón, J. P. (2021). Dependencia al dispositivo móvil e impulsividad en estudiantes universitarios de Riobamba-Ecuador. *REVISTA EUGENIO ESPEJO*, 15(3), 59–68. <https://doi.org/10.37135/ee.04.12.07>
- Cisneros, A., Urdánigo, J., Guevara, A., & Garcés, J. (2022). Techniques and Instruments for Data Collection that Support Scientific Research in Pandemic. *Núm. 1. Enero-Marzo*, 8, 1165–1185. <https://doi.org/10.23857/dc.v8i41.2546>
- Escobar, J. L., Baena, R. E., & Yepes, D. D. (2023). Modelo de desarrollo basado en métricas de usabilidad para la construcción de aplicaciones móviles educativas. *Ingeniare. Revista Chilena de Ingeniería*, 31, 0–0. <https://doi.org/10.4067/S0718-33052023000100201>
- Farfán, J. F., Valdez, J. L., Serveleon, F., Asto, A. Y., Carreal, C. L., & Farfán, D. E. (2023). Quizizz en el desarrollo de competencias matemáticas en estudiantes de secundaria: Una revisión teórica. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(2), 2987–3005. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v7i2.5541](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i2.5541)
- Gaete, M. (2019). La enseñanza de la filosofía como lucha por el pensamiento. Reflexiones a partir del texto “El rol de la filosofía en el desarrollo del pensamiento crítico” de Sylvia Eyzaguirre. *Revista de Filosofía*, 76, 263–267. <https://doi.org/10.4067/S0718-43602019000200263>
- Gao, H., & Li, F. (2024). The application of virtual reality technology in the teaching of clarinet music art under the mobile wireless network learning environment. *Entertainment Computing*, 49, 100619. <https://doi.org/10.1016/J.ENTCOM.2023.100619>
- García, J., Sakibaru, L., Ortega, Y., García, B., Guevara, Y., & Vargas, C. (2023). *Inteligencia artificial en la praxis docente: vínculo entre la tecnología y el proceso de aprendizaje*. <https://doi.org/https://doi.org/10.17613/vqt1-cp64>
- García, V., Méndez, V., & Chacón, J. (2023). Formación y competencia digital del profesorado de Educación Secundaria en España. *Texto Livre*, 16, e44851. <https://doi.org/10.1590/1983-3652.2023.44851>
- Guisvert, R., & Lima, L. (2022). La gamificación en el aprendizaje de la matemática en la Educación Básica Regular. *Horizontes. Revista de Investigación En Ciencias de La Educación*, 6(25), 1698–1713. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v6i25.447>
- Hermann, A. (2015). Narrativas digitales como didácticas y estrategias de aprendizaje en los procesos de asimilación y retención del conocimiento. *Sophía*, 1(19), 253. <https://doi.org/10.17163/soph.n19.2015.12>



- Jeno, L. M., Egelandstal, K., & Grytnes, J.-A. (2022). A qualitative investigation of psychological need-satisfying experiences of a mobile learning application: A Self-Determination Theory approach. *Computers and Education Open*, 3, 100108. <https://doi.org/10.1016/j.caeo.2022.100108>
- Jiménez, D., Muñoz, P., & Sánchez, F. S. (2021). La Competencia Digital Docente, una revisión sistemática de los modelos más utilizados. *Revista Interuniversitaria de Investigación En Tecnología Educativa*, 105–120. <https://doi.org/10.6018/riite.472351>
- Lai, Y., Saab, N., & Admiraal, W. (2022). University students' use of mobile technology in self-directed language learning: Using the integrative model of behavior prediction. *Computers and Education*, 179. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2021.104413>
- Liberio, X. P. (2019). The use of gamification techniques in the classroom to develop the cognitive skills of children from 4 to 5 years of Initial Education. In *Conrado* (Vol. 15, Issue 70). Universidad de Cienfuegos. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1990-86442019000500392&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442019000500392&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
- Máñez, C., & Cervera, J. F. (2022). Desarrollo de aplicación móvil para niños con dificultades de aprendizaje de la lectura y escritura. *Información Tecnológica*, 33(1), 271–278. <https://doi.org/10.4067/S0718-07642022000100271>
- Martínez, D., Suárez, E., & Gordon, Y. (2022). Aplicación móvil como estrategia de enseñanza para iniciar el proceso de lectura a estudiantes en condición de discapacidad auditiva. *Información Tecnológica*, 33(4), 1–12. <https://doi.org/10.4067/S0718-07642022000400001>
- Martinez, J. A., Trujillo, J. M., Rodriguez, C., Berral, B., & Romero, J. M. (2021). Análisis de los canales de YouTube como influencers del aprendizaje en Educación Primaria. *Espacios*, 42(03), 130–145. <https://doi.org/10.48082/espacios-a21v42v03p10>
- Martínez, O., Mejía, E., Ramírez, W., & Rodríguez, T. (2021). Incidencia de la realidad aumentada en los procesos de aprendizaje de las funciones matemáticas. *Información Tecnológica*, 32(3), 3–14. <https://doi.org/10.4067/S0718-07642021000300003>
- Moreira, C. T. (2019). USO DEL BRAIN GYM Y SU INCIDENCIA EN EL DESARROLLO COGNITIVO DE NIÑOS Y NIÑAS. *Revista San Gregorio*, 1(31), 100–109. [http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2528-79072019000400100&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2528-79072019000400100&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
- Orozco, J. C., & Díaz, A. A. (2018). ¿Cómo redactar los antecedentes de una investigación cualitativa? *Revista Electrónica de Conocimientos, Saberes y Prácticas*, 1(2), 66–82. <https://doi.org/10.30698/recsp.v1i2.13>
- Ortiz, R., & Castanheira, L. (2019). Posicionando a criança no centro do seu cuidado: reflexões sobre o desenvolvimento cognitivo e o letramento em saúde infantil.

*Revista Da Escola de Enfermagem Da USP*, 53. <https://doi.org/10.1590/s1980-220x2019ed0303533>

- Otzen, T., & Manterola, C. (2017). Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio. *International Journal of Morphology*, 35(1), 227–232. <https://doi.org/10.4067/S0717-95022017000100037>
- Pazos, D., & Sánchez, M. (2021). La disciplina violenta, y el desarrollo cognitivo y socioemocional en el infante de preescolar. *Educación*, 30(58), 250–269. <https://doi.org/10.18800/educacion.202101.012>
- Posso, R., Villarreal, S., Marcillo, J., Carrera, P., & Morales, N. (2022). PODIUM - Revista de Ciencia y Tecnología en la Cultura Física. *Podium. Revista de Ciencia y Tecnología En La Cultura Física*, 17(1), 120–131. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1996-24522022000100120&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1996-24522022000100120&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
- Quiñonez, S. H. (2020). Competencia digital de los profesores de inglés en enseñanza primaria del sureste de México. *RIDE Revista Iberoamericana Para La Investigación y El Desarrollo Educativo*, 11(21). <https://doi.org/10.23913/ride.v11i21.752>
- Rodríguez, Y., Jacqueline, I., Berra, C., & Ramírez, M. (2023). Influencia de entornos virtuales de aprendizaje en el desarrollo de habilidades cognitivas: un modelo de ecuaciones estructurales. *RIDE Revista Iberoamericana Para La Investigación y El Desarrollo Educativo*, 13(26). <https://doi.org/10.23913/ride.v13i26.1381>
- Ruiz, E., Quiñonez, S., & Zapata, A. (2023). Challenges in the development of digital competence in secondary school teachers. *Apertura*, 15(1), 122–137. <https://doi.org/10.32870/Ap.v15n1.2272>
- Sacoto, M. E., & Santana, F. J. (2023). Las Tic en el desarrollo pedagógico y didáctico de los docentes de la Escuela General Básica “América”. *MQRInvestigar*, 7(1), 1548–1565. <https://doi.org/10.56048/mqr20225.7.1.2023.1548-1565>
- Sánchez, L. N., Alor, G., Rosales, V. Y., Cortes, C. A., & Sánchez, J. L. (2020). Generating educational mobile applications using UIDPs identified by artificial intelligence techniques. *Computer Standards and Interfaces*, 70. <https://doi.org/10.1016/j.csi.2019.103407>
- Sanda, L., & Klimova, B. (2021a). Educational Mobile Applications for Learning English as a Second Language by Czech seniors. *Procedia Computer Science*, 192, 1848–1855. <https://doi.org/10.1016/J.PROCS.2021.08.190>
- Sanda, L., & Klimova, B. (2021b). Educational Mobile Applications for Learning English as a Second Language by Czech seniors. *Procedia Computer Science*, 192, 1848–1855. <https://doi.org/10.1016/J.PROCS.2021.08.190>
- Sayibu, M., Jianxun, C., Akintunde, T. Y., Olayemi Hafeez, R., Koroma, J., Amosun, T. S., & Shahani, R. (2021). Nexus between students’ attitude towards self-learning, Tencent APP usability, mobile-learning, and innovative performance. *Social Sciences and Humanities Open*, 4(1). <https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2021.100217>

- Sómer, M., Casado, C., & Gómez, G. (2024). Utilising interactive applications as educational tools in higher education: Perspectives from teachers and students, and an analysis of academic outcomes. *Education for Chemical Engineers*, 46, 1–9. <https://doi.org/10.1016/j.ece.2023.10.001>
- Sophonhiranrak, S. (2021). Features, barriers, and influencing factors of mobile learning in higher education: A systematic review. *Heliyon*, 7(4), e06696. <https://doi.org/10.1016/J.HELIYON.2021.E06696>
- Ulloa, J. L., Arteaga, M. R., Arteaga, F. F., Martínez, S. E., Solórzano, M. E., & Moreira, J. M. (2023). La gamificación como estrategia didáctica para fortalecer la motivación en estudiantes de Educación Básica. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 4(5). <https://doi.org/10.56712/latam.v4i5.1375>
- Venegas, G., Proaño, C., Castro, S., & Tello, G. (2021). Actividades lúdicas para el mejoramiento de la lectura comprensiva en estudiantes de educación básica. *Horizontes. Revista de Investigación En Ciencias de La Educación*, 5(18), 502–514. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v5i18.191>
- Vera, S., & Moreno, J. (2021). Experiencias de aprendizaje en YouTube, un análisis durante la pandemia de COVID-19. *IE Revista de Investigación Educativa de La REDIECH*, 12, e1139. [https://doi.org/10.33010/ie\\_rie\\_rediech.v12i0.1139](https://doi.org/10.33010/ie_rie_rediech.v12i0.1139)
- Wei, W. (2023). Understanding and supporting the use of feedback from mobile applications in the learning of vocabulary among young adolescent learners. *Studies in Educational Evaluation*, 78, 101264. <https://doi.org/10.1016/J.STUEDUC.2023.101264>
- Wu, Z. (2023). Research and application of SUP educational game framework based on mobile interaction in learning process. *Entertainment Computing*, 46, 100574. <https://doi.org/10.1016/J.ENTCOM.2023.100574>
- Yuan, Y. P., Wei-Han Tan, G., Ooi, K. B., & Lim, W. L. (2021). Can COVID-19 pandemic influence experience response in mobile learning? *Telematics and Informatics*, 64. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2021.101676>
- Zakharova, V. S., Maydankina, N. Y., & Zakharova, L. M. (2020). Investigating the Effects of Cognitive and Physical Development in Children Education. *Propósitos y Representaciones*, 8(2). <https://doi.org/10.20511/pyr2020.v8n2.475>
- Zárate, A., Gurieva, N., & Jiménez, V. H. (2020). La práctica holística de las competencias digitales docentes: diagnóstico y prospectiva. *Pensamiento Educativo: Revista de Investigación Educativa Latinoamericana*, 57(1), 1–16. <https://doi.org/10.7764/PEL.57.1.2020.10>

### CERTIFICACIÓN DE APROBACIÓN

En mi calidad de tutora del maestrante **Narcisa del Jesús Zambrano Zambrano**, que cursa estudios en el programa de Maestría en Educación Mención Educación y Creatividad, impartido en la Universidad San Gregorio de Portoviejo.

#### CERTIFICO:

Que he analizado el informe del trabajo científico en la modalidad **Artículo científico** con el título: "Aplicaciones móviles en el aprendizaje: Caso práctico en la educación básica media" presentado por el maestrante **Narcisa del Jesús Zambrano Zambrano** con cédula de ciudadanía No 1313017038, como requisito previo para optar por el Grado Académico de Magíster en Educación Mención Educación y Creatividad. El trabajo científico ha sido postulado en la revista Sophia, Colección de Filosofía de la Educación, con fecha 11 de enero de 2024. Considero, reúne los requisitos y méritos suficientes necesarios de carácter académico y científico, por lo que, lo apruebo.



Ing. Sonia Monserrate Párraga Muñoz.  
**TUTORA**

Portoviejo, 11 de enero de 2024