



**Universidad “Laica Eloy Alfaro” de Manabí**  
**Facultad de Ciencias Sociales, Derecho y**  
**Bienestar**

## **Carrera de Comunicación**

**MODALIDAD: ENSAYO ACADÉMICO**

Previo a la obtención del título de grado de: LICENCIADA  
EN COMUNICACIÓN

**TEMA:**

**"USO DE APLICACIONES MÓVILES COMO HERRAMIENTAS DE  
APOYO TECNOLÓGICO PARA EL APRENDIZAJE"**

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**  
**Educomunicación**

**AUTOR(A):**

Helen Melissa Zambrano Vásquez

**TUTOR(A):**

Lcdo. Oswaldo Patricio Carrión, Mg.

Manta – Manabí – Ecuador  
2024

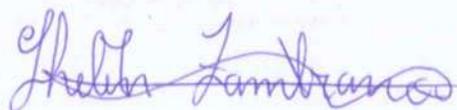
**TEMA:**

"USO DE APLICACIONES MÓVILES COMO HERRAMIENTAS DE  
APOYO TECNOLÓGICO PARA EL APRENDIZAJE"

## DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHO DEL AUTOR

Yo, Helen Melissa Zambrano Vásquez, portador de la cédula de ciudadanía No. 0941622995, declaro que el presente trabajo de investigación y criterios emitidos, respetan rigurosamente en todo momento las normas éticas, previstas en la Ley de Propiedad Intelectual, asumo responsabilidad en lo referente a criterios, doctrinas, que contenga el trabajo de investigación, titulado: *"USO DE APLICACIONES MÓVILES COMO HERRAMIENTAS DE APOYO TECNOLÓGICO PARA EL APRENDIZAJE"* son de mi autoría, y autorizo a la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, para que haga de la investigación o parte de ella, documento disponible para, consultas de investigación, según las normas de la Institución, cediendo y aprobando la reproducción de los derechos patrimoniales del trabajo, con fines de difusión pública, dentro de las regulaciones de la Universidad, siempre y cuando esta reproducción, no suponga ganancia económica, y realice los derechos que como autor me corresponden, con excepción de la presente autorización, seguirán vigentes a mi favor, de conformidad con lo establecido en los artículos 5, 6, 8, 19 de la Ley de Propiedad Intelectual y su Reglamento, en concordancia, con el Art. 144 de la Ley de Educación Superior.

Para constancia firmo a continuación.



Helen Melissa Zambrano Vásquez

C.I. 0941622995

	<b>NOMBRE DEL DOCUMENTO:</b> CERTIFICADO DE TUTOR(A)	<b>CÓDIGO:</b> PAT-01-F-010
	<b>PROCEDIMIENTO:</b> TITULACIÓN DE ESTUDIANTES DE GRADO	<b>REVISIÓN:</b> 2 Página 1 de 1

## CERTIFICADO DEL TUTOR

En calidad de docente tutor(a) de la Facultad Ciencias Sociales, Derecho y Bienestar de la carrera de Comunicación de la Universidad Laica “Eloy Alfaro” de Manabí, CERTIFICO:

Haber dirigido y revisado el trabajo de investigación bajo la autoría del estudiante Helen Melissa Zambrano Vásquez, legalmente matriculado/a en la carrera de Comunicación, período académico 2024 (2), cumpliendo el total de 400 horas, bajo la opción de titulación de Ensayo Académico, cuyo tema es **"USO DE APLICACIONES MÓVILES COMO HERRAMIENTAS DE APOYO TECNOLÓGICO PARA EL APRENDIZAJE"**.

La presente investigación ha sido desarrollada en apego al cumplimiento de los requisitos académicos exigidos por el Reglamento de Régimen Académico y en concordancia con los lineamientos internos de la opción de titulación en mención, reuniendo y cumpliendo con los méritos académicos, científicos y formales, suficientes para ser sometida a la evaluación del tribunal de titulación que designe la autoridad competente.

Particular que certifico para los fines consiguientes, salvo disposición de Ley en contrario.

Lugar, 13 de diciembre de 2024.

Lo certifico,



Lcdo. Patricio Carrión, Mg.  
**Docente Tutor(a)**  
**Facultad Ciencias Sociales, Derecho y Bienestar**  
**Carrera de Comunicación**

## AGRADECIMIENTO

Desde mi corazón quiero expresar mi agradecimiento más sincero a las personas que aportaron desde diferentes aspectos para hacer posible este trabajo.

A Dios, por ser mi fortaleza en los momentos más difíciles cuando ya no quería existir. Y a mi familia, por ser un pilar inquebrantable de amor y comprensión a lo largo de este proceso.

A mis profesores, en especial al Lcdo. Jean Carlos Palma y el Lcdo. Julio García quienes con su escucha atenta, consejos y apoyo académico, me brindaron una valiosa orientación y compartieron sus conocimientos de manera generosa.

También a mis amigos, en especial a Wendy Varela, gracias por cada risa en las aulas de nuestra querida Uleam y por estar desde los primeros pasos hasta culminar la carrera juntas.

Finalmente, un agradecimiento especial a mi tutor, Lcdo. Oswaldo Carrión cuya guía y apoyo fueron fundamentales para el desarrollo de esta investigación.

## DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mi primer amor, mis padres, Alex y Fátima quienes han estado desde el primer momento a mi lado expresándome su amor, siendo un apoyo moral y económico de manera incondicional, y que su sacrificio se ve reflejado en la persona que soy ahora.

A mis hermanas, Angela y Gaby quienes con su fe supieron sacarme de momentos oscuros para guiarme, que con su amor creyeron en mi e impulsaron a seguir entre risas y consejos.

A mi estimada amiga Dayana Mendoza, porque durante todo este tiempo ha sido mi ángel de la guarda que a la distancia a caminado a mi lado siendo motivación para avanzar y no decaer.

A mis abuelitas amadas, Elba y Esperanza, por darme su bendición y cuidarme en sus oraciones. Y a mis angelitos, José, Manuel y Jurgen quienes desde el cielo velan por mi camino, me guían con su amor y protección.

Finalmente, a la persona que me hizo ver la belleza de la vida reflejada en la luna, Gaby Mendoza, quien con su amor y perseverancia se convirtió en un pilar fundamental de mi vida, por ayudarme en cada aspecto de mi vida personal y profesional. Gracias por seguir a mi lado y ser mi hilo verde.

## Índice

Resumen .....	9
Abstract.....	10
1 Introducción.....	11
2 Desarrollo temático.....	12
2.1 Investigaciones previas. ....	12
2.2 Aplicaciones móviles en el aprendizaje.....	14
2.3 Características de las aplicaciones móviles en el aprendizaje .....	15
2.4 Aprendizaje ubicuo.....	17
2.5 Impacto de las aplicaciones móviles en el rendimiento académico.....	17
2.5.1 Motivación y compromiso del estudiante .....	17
2.5.2 Accesibilidad y personalización del aprendizaje.....	18
2.6 Tipos de aplicaciones móviles .....	19
2.7 Aplicaciones de gestión de aprendizaje.....	20
2.7.1 Google Classroom: .....	21
2.7.2 Moodle:.....	22
2.7.3 Blackboard:.....	22
2.7.4 Canvas: .....	22
2.8 Aplicaciones para el aprendizaje autodirigido:.....	22
2.8.1 Duolingo: .....	23
2.8.2 Khan Academy: .....	24
2.8.3 Coursera:.....	24
2.8.4 Udemy: .....	24
2.8.5 Brilliant:.....	24
2.8.6 Skillshare: .....	24
2.8.7 SoloLearn:.....	25
2.9 Aplicaciones de productividad y organización.....	25

2.9.1	Todoist .....	26
2.9.2	Trello.....	26
2.9.3	Google Keep .....	27
2.9.4	Evernote .....	27
2.9.5	Notion .....	27
2.9.6	Microsoft To Do.....	27
2.9.7	Slack .....	28
2.10	Aplicaciones de colaboración y comunicación: .....	28
2.10.1	Microsoft Teams:.....	29
2.10.2	Zoom:.....	29
2.10.3	Google Workspace:.....	29
2.10.4	Dropbox:.....	30
2.10.5	Discord:.....	30
2.11	Aplicaciones especializadas por materias .....	30
2.11.1	Matemáticas.....	31
2.11.2	Ciencias.....	32
2.11.3	Lengua y Literatura .....	32
2.11.4	Idiomas .....	32
2.11.5	Ciencias Sociales.....	33
2.12	Tendencias Futuras en el Uso de Aplicaciones Móviles para el Aprendizaje.....	33
2.13	Estudios de Casos Ejemplos de Uso de Aplicaciones Móviles en el Aprendizaje Uso de aplicaciones móviles en los niveles de Primaria y Secundaria.....	35
2.14	Uso de aplicaciones móviles en Institutos de Educación Superior.....	35
2.15	Patrones de Uso de Aplicaciones Móviles por Estudiantes Universitarios .....	36
3	CONCLUSIONES.....	36
4	Bibliografía .....	38

## Resumen

Las tecnologías de la información y comunicación han revolucionado la forma en la que se adquieren nuevos conocimientos, en este aspecto las aplicaciones móviles se han adaptado a un contexto cada vez más cambiante, de este modo se han integrado exitosamente al ámbito educativo. El objetivo central de este estudio es analizar el impacto de las aplicaciones móviles, para comprender las ventajas y desventajas de su implementación en entornos educativos, para alcanzar estos objetivos, se realizó una revisión bibliográfica de literatura, utilizando el método deductivo se llegó a conocer diferentes aplicativos que son capaces de potenciar la labor del docente, además de esto existen otros que incentivan el aprendizaje autónomo e intuitivo, de esta manera se ofreció un listado de aplicaciones por materias con sus principales características. Los resultados del análisis destacan que de estos elementos tienen una alta capacidad de adaptabilidad y uso, puesto que en su mayoría se acoplan a las necesidades y ritmos de aprendizaje del educando.

*Palabras claves:* Tics, aplicaciones educativas, gestión de aprendizaje.

## **Abstract**

Information and communication technologies have revolutionized the way in which new knowledge is acquired, in this regard mobile applications have adapted to an increasingly changing context, thus they have been successfully integrated into the educational field. The central objective of this study is to analyze the impact of mobile applications, to understand the advantages and disadvantages of their implementation in educational environments, to achieve these objectives, a bibliographical literature review was carried out, using the deductive method, different applications that are capable of enhancing the work of the teacher were discovered, in addition to this there are others that encourage autonomous and intuitive learning, in this way a list of applications by subject with their main characteristics was offered. The results of the analysis highlight that these elements have a high capacity for adaptability and use, since most of them adapt to the needs and learning rhythms of the student.

***Keywords:*** Tics, educational applications, learning management.

## **1 Introducción**

Las nuevas tecnologías han mostrado una evolución impresionante desde sus orígenes, en este sentido es importante destacar que las aplicaciones han llegado para crear entornos utópicos en los cuales se pueden llegar a realizar un sinnúmero de tareas desde las más básicas hasta aquellas que requieren un mayor nivel de abstracción, de esta manera se ha posibilitado una rápida comunicación y una ágil gestión de la información aspectos que han trascendido de la cotidianidad a esferas tan relevantes como la educación.

La presente busca analizar el impacto de las aplicaciones móviles como herramientas de apoyo tecnológico en el proceso de aprendizaje de los estudiantes, evaluando sus ventajas y desventajas en entornos educativos. En la era digital actual, las aplicaciones móviles han revolucionado la educación al proporcionar accesibilidad a recursos didácticos en cualquier momento y lugar. Desde simples ejercicios de práctica hasta plataformas integradas que flexibilizan la enseñanza interactiva, estas herramientas han evolucionado para abarcar una amplia gama de disciplinas, desde la educación primaria hasta la superior.

Las aplicaciones móviles representan una herramienta poderosa en el ámbito educativo, ofreciendo múltiples beneficios que pueden transformar el proceso de aprendizaje y mejorar los resultados académicos. No obstante, es fundamental considerar también las posibles desventajas y desafíos asociados a su implementación para maximizar su eficacia y sostenibilidad en los entornos educativos.

El objetivo general de este estudio es analizar el impacto de las aplicaciones móviles, para comprender las ventajas y desventajas de su implementación en entornos educativos. Para lograr esto, se establecen dos objetivos específicos: indagar cómo han evolucionado las características y funcionalidades de diversas aplicaciones móviles que intervienen en el rendimiento académico de los estudiantes, e identificar los desafíos y limitaciones que enfrentan los estudiantes y docentes al incorporar aplicaciones móviles en el proceso

educativo.

Para alcanzar estos objetivos, se realizará una revisión literaria a profundidad, utilizando el método deductivo, que parte de premisas generales hacia conclusiones particulares, permitiendo llegar a conclusiones concretas y verídicas. Este enfoque de investigación y razonamiento se basa en principios generales o teorías para llegar a conclusiones específicas.

## **2 Desarrollo temático.**

### **2.1 Investigaciones previas.**

En un estudio previo sobre la adopción de la tecnología móvil realizado por Cruz Castillo et al. (2023), se plantearon como objetivo principal el reconocimiento de los programas de educación basada en Tics en instituciones que ofertan postgrado, para ello se aplicaron instrumentos de recolección de datos a 12 integrantes del cuerpo docente y administrativo de unidades académicas tanto públicas como privadas de la localidad Ancash. Se centraron en caracterizar el entorno de m-learning, analizando sus modalidades y tácticas, así como en considerar factores exclusivos del diseño de aplicaciones móviles para la creación de materiales educativos.

Los resultados obtenidos revelaron la importancia de considerar las preferencias individuales de los usuarios al diseñar aplicaciones móviles para el aprendizaje. Además, se destacó la necesidad de intensificar los esfuerzos de las instituciones de educación superior para ofrecer opciones de aprendizaje semipresencial y a distancia apoyadas por el m-learning. En conclusión, el estudio resaltó la relevancia de adaptar los materiales educativos al entorno móvil y de explorar nuevas estrategias de enseñanza para mejorar la experiencia de aprendizaje de los estudiantes de postgrado en Perú.

Del mismo modo, Sattarov et al. (2020), indican las posibles didácticas del uso de tecnologías móviles para mejorar el proceso educativo. Por ello, el objetivo de la búsqueda

fue analizar la experiencia existente en la literatura científica, pedagógica y metodológica sobre el uso de dispositivos móviles como herramientas de aprendizaje, con el fin de identificar cómo estas tecnologías pueden apoyar el proceso educativo tradicional y mejorar la calidad de la enseñanza. Los autores llevaron a cabo una revisión sistemática de la literatura existente, centrándose en investigaciones previas que abordaban el uso de tecnologías en entornos educativos.

Se recopilaron datos cualitativos y cuantitativos de diversas fuentes, como artículos científicos, libros y publicaciones especializadas, para identificar tendencias, ventajas y desventajas sobre el empleo de los dispositivos móviles en la educación. Además, se realizaron análisis comparativos y se extrajeron conclusiones significativas para comprender mejor el impacto de las tecnologías móviles en los procesos educativos. Es así como el estudio reveló que las tecnologías móviles ofrecen una amplia gama de posibilidades para enriquecer la experiencia educativa, desde la personalización del aprendizaje hasta la mejora de la accesibilidad a recursos educativos.

Por parte de Cáceres et al. (2021), exploraron el impacto de las aplicaciones móviles como herramientas de apoyo al aprendizaje matemático informal en Educación Superior. Plantearon como objetivo principal de la indagación desarrollar aplicaciones móviles destinadas a fortalecer los conocimientos matemáticos de los estudiantes ingresantes a la universidad, promoviendo una experiencia creativa y grata en el proceso de aprendizaje de las matemáticas.

Para el estudio utilizaron la metodología basada en el desarrollo de aplicaciones móviles matemáticas de nivel básico, diseñadas específicamente para los estudiantes ingresantes a la UNCAus. Estas aplicaciones se enfocaron en la resolución de problemas matemáticos de manera intuitiva pero formal, con el objetivo de mejorar la comprensión de los contenidos matemáticos y estrechar la brecha tecnológica en las prácticas educativas.

Finalmente, destacaron el potencial de las aplicaciones móviles como herramientas efectivas para apoyar el aprendizaje matemático en Educación Superior.

Kazhan et al. (2020), en su investigación sobre el uso de tecnologías móviles y herramientas interactivas de Web 2.0, exploraron cómo mejorar la competencia léxica en el aprendizaje del alemán, teniendo como objetivo principal investigar cómo estas herramientas pueden impactar positivamente en la formación y mejora de la competencia léxica de los estudiantes.

La metodología utilizada incluyó la creación de un blog educativo moderado por el profesor, donde se realizaron ejercicios y pruebas relacionadas con el vocabulario alemán. Además, se implementaron actividades de escritura de textos de blog para mejorar las habilidades de escritura de los estudiantes, siguiendo las pautas y consejos proporcionados para organizar un blog efectivo.

## **2.2 Aplicaciones móviles en el aprendizaje**

Desde su concepción las apps de connotación educativa han mostrado infinidad de funciones que se adaptan a las necesidades de los actores educativos, estas van desde acciones básicas que permiten establecer una aproximación al tema de estudio, hasta elementos de carácter superior que propician el pensamiento crítico, la creatividad y promueven el aprendizaje cooperativo e interactivo, Escobar et al. (2021) señala que la educación ha tenido que adaptarse a los avances científicos y tecnológicos, por esta razón se ha logrado la integración de aplicaciones interactivas para motivar a los estudiantes a continuar adquiriendo destrezas imprescindibles,

De acuerdo con Domínguez & Vázquez (2023) la educación se ha visto en la necesidad de incorporar dispositivos digitales y aplicaciones móviles debido al contexto cambiante y a la naturaleza del aprendizaje mismo que se encuentra en constante evolución, del mismo modo Ng et al. (2020) establece que cuando la

tecnología está presente las actividades y los recursos son más accesibles tanto para los alumnos como para los docentes quienes logran interactuar de forma casi inmediata sin importar su ubicación, de este modo se destaca la capacidad de las aplicaciones móviles para revolucionar el acceso a la educación y proporcionar recursos didácticos de forma instantánea.

Según Aguirre et al. (2021) los LMS (sistemas de gestión de aprendizajes) han logrado concentrar esfuerzos y recursos para la construcción de un proceso de enseñanza basado en las Tics, es aquí donde los docentes pueden incluir diferentes soportes para promover el uso de aplicaciones innovadoras.

Cabe destacar que las aplicaciones de carácter educativo han abarcado una amplia gama de disciplinas, las cuales han hecho eco en los diferentes niveles educativos, facilitando herramientas como foros, discusión, videoconferencias, chats, entre otros, los cuales sirven para enriquecer la experiencia del aprendizaje, promueven la colaboración y comunicación entre los estudiantes y los docentes.

En este sentido, Recio & Herrera (2012) afirman que las más populares son las aplicaciones basadas en procesos de gamificación, puesto que son capaces de captar la atención del alumnado y promover un aprendizaje divertido, de esta manera el estudiante se muestra motivado para continuar adquiriendo nuevos conocimientos, del mismo modo, al mostrar el contenido de forma interactiva logra comprender mejor los temas tratados en clases regulares.

### **2.3 Características de las aplicaciones móviles en el aprendizaje**

Las apps (aplicaciones móviles) contienen elementos que propician un aprendizaje activo, entre sus características más relevantes de acuerdo con Cano et al. (2022) se encuentran la accesibilidad, puesto que los estudiantes son capaces de acceder a materiales didácticos en cualquier momento y lugar en el cual se encuentren,

además destaca la interactividad y usabilidad, elementos que se encuentran en mismo nivel de jerarquía para Goundar & Kumar (2022) quienes afirman que la facilidad de uso determina el nivel de adaptabilidad del alumno y el posterior desarrollo cognitivo a través del contenido mostrado por la aplicación, mientras que la interactividad posibilitara el aprendizaje en diferentes contextos siguiendo el ritmo del alumno.

Del mismo modo, una característica igual de relevante es la capacidad de la app para la personalización, según Qashou (2021) muchas aplicaciones llegan a utilizar y adaptarse a algoritmos para llevar el ritmo y estilo que tiene cada estudiante en su aprendizaje, ofreciendo actividades que están ajustadas a sus necesidades o nivel de competencia, por lo cual esto no solo mejoraría la eficacia del aprendizaje, sino que lograría reducir la frustración que llegan a tener en cualquier momento los estudiantes.

Para hacer más creativo el proceso educativo, algunas aplicaciones, integran juegos educativos de preguntas y respuestas, actividades prácticas, así mismo, el uso de multimedia, como videos, audios y gráficos interactivos llegando a enriquecer el contenido. “Los contextos formativos actuales y las limitaciones espaciales en los entornos educativos tradicionales han instaurado nuevas modalidades de cognición tanto en las aulas como fuera de ellas” (Mascarell, 2022)

En efecto, las características de estas aplicaciones evolucionan dependiendo del escenario al cual se enfrentan, así Posligua et al. (2022) afirman que el grado de accesibilidad y personalización son factores determinantes en una aplicación que busque enmarcarse en esta categoría, puesto que el contenido tendrá un impacto directo en las diferentes áreas de aprendizaje en que se desenvuelva el estudiante.

## **2.4 Aprendizaje ubicuo**

El aprendizaje ubicuo, de acuerdo con los postulados de Novoa et al. (2020) es la capacidad de aprender en cualquier momento, lugar y hora, corresponde a un elemento que el docente puede integrar a través de las diferentes herramientas tecnológicas y que no debe ser desconocido por el mismo, puesto que se fomenta el aprendizaje asincrónico, colaborativo e interactivo a través de aplicativos en línea.

Esto se ha convertido, según Velázquez & López (2021) en una gran posibilidad potenciada por el uso de las aplicaciones móviles, de este modo el concepto de “educación” ya no se limita a las aulas ni a las clases magistrales impartidas por el docente, sino que el alumno tiene la capacidad de tener un proceso educacional que se liga a su ritmo lo que facilita la búsqueda de información y encontrar materiales educativos mientras se realiza otra actividad extracurricular.

Este aprendizaje, resalta García (2023) se basa en la accesibilidad en cualquier momento, el e-learning es el futuro de la educación, esta se adapta a la intencionalidad académica y a las necesidades del estudiante, quien puede utilizar las capacidades de los dispositivos móviles, como la geolocalización o sensores, para que se puedan crear experiencias únicas, que propicien un aprendizaje significativo.

## **2.5 Impacto de las aplicaciones móviles en el rendimiento académico**

### **2.5.1 Motivación y compromiso del estudiante**

El impacto que tienen las aplicaciones móviles en el rendimiento académico es impresionante, Martínez & Salazar (2018) en su estudio realizado en Colombia destacan el potencial de las aplicaciones portables para el desarrollo de las habilidades y competencias de los educandos, estas son diseñadas en su mayoría para despertar el interés por ende se muestra un aumento considerable de la motivación y

el compromiso del estudiante en relación a la explicación regular, cabe destacar que la motivación es un factor importante en el éxito académico, para mantener a los estudiantes interesados y concentrados en la adquisición de conocimientos.

Las aplicaciones móviles poseen elementos gamificadores, haciendo que el proceso del aprendizaje se muestre entretenido de esta manera se puede llegar de manera efectiva al estudiante aumentando su motivación, se debe recordar que las aplicaciones móviles permiten que los estudiantes establezcan sus propios objetivos para desarrollar un aprendizaje basado en sus intereses, con la ayuda de la tecnología el alumno puede recibir retroalimentación casi al instante por lo cual puede mejorar en aquellas áreas en las cuales demuestre mayor dificultad.

Según lo establece Cano et al. (2022) los estudiantes a través del uso de estas herramientas no se sienten presionados por cumplir con las expectativas de los sistemas educativos tradicionales, incluso son capaces de participar abiertamente y sin temor a equivocarse en foros, espacios de opinión, debate y socialización, por lo cual realmente adquieren competencias valiosas y superan bloqueos que pueden llegar a producirse en otros contextos.

### **2.5.2 Accesibilidad y personalización del aprendizaje**

Tal como lo mencionaban Qashou (2021) y Posligua et al. (2022) estos son dos elementos fundamentales para incentivar la integración de los educandos, por un lado muchas aplicaciones al permitir la personalización propician el desarrollo de las habilidades del estudiante puesto que este es capaz de enfocar sus esfuerzos en aquellas áreas donde es consciente no tiene un desenvolvimiento adecuado, o si lo prefiere realizar prácticas guiadas para adquirir destrezas que ya ha dominado y desea resaltar.

Las apps en este sentido, promueven un entorno de participación y colaboración entre los estudiantes, al ofrecer herramientas de comunicación y entornos de aprendizaje

colaborativos integrados en un compendio de elementos que permiten la interacción de los estudiantes con el contenido logrando así aumentar y mejorar su rendimiento académico.

El mejoramiento de la accesibilidad que tiene el aprendizaje ha tenido un impacto significativo en el rendimiento académico, esta se entiende según Griol et al. (2013) como la capacidad de los estudiantes para interactuar con recursos de aprendizaje, en relación con el tópico de estudio es necesario destacar la capacidad de la app para acceder y manejar diferentes elementos, es decir que para cumplir con este aspecto una aplicación debe ofrecer opciones que masifiquen y diversifiquen el aprendizaje.

Por otro, la personalización, desde el punto de vista de Santiago et al. (2015) se ha convertido en otra ventaja de las aplicaciones móviles, al reconocer las preferencias del usuario una aplicación puede alcanzar un potencial y una connotación mayor, existen aplicaciones que integran algoritmos para que al reconocer las necesidades del estudiante se proporcionen contenidos o actividades que promuevan un aprendizaje tanto eficiente como eficaz.

## **2.6 Tipos de aplicaciones móviles**

Las tecnologías de la información y comunicación (Tic) desde su surgimiento se han encontrado en constante evolución, del mismo modo, las aplicaciones para facilitar el empleo de herramientas variadas de acuerdo con Acosta et al. (2022) deben ser concebidas considerando los entornos de aprendizaje variables, así se distinguen aplicativos móviles que requieren de una instalación directa en el computador, celular o Tablet, mientras que existen otras basadas en la nube que requieren acceso a la web y paginas específicas, de este modo muestran también su capacidad de adaptabilidad.

Las aplicaciones móviles tienen infinidad de usos, estas se han caracterizado por su

versatilidad y capacidad de adaptación a diversos contextos, al mencionar los tipos de aplicaciones se debe encasillar un ámbito en específico, considerando el tópico central del estudio, en la educación existen aplicaciones de diversa índole las cuales responden a realidades diversas y niveles educativos atravesando la primaria, básica elemental, media y superior, cada una con un nivel de complejidad adecuado a la edad del educando y la necesidad de aprendizaje.

Considerando lo anterior, es posible encontrar un sinnúmero de apps con intencionalidad académica que apoyan la labor del docente y son capaces de potenciar las habilidades de los estudiantes, así mismo, existen aquellas capaces de incentivar el aprendizaje autónomo de determinados contenidos, el enfoque con el cual son diseñadas determina en mayor medida su utilidad en el ámbito educativo, además incentivan un aprendizaje personalizado debido a que permiten que el usuario configure las opciones de su preferencia.

En lo que respecta a la educación, el empleo de los teléfonos celulares suele ser común lo que ha propiciado que estos sean considerados como parte de la planificación del docente, lo que ha permitido consolidar un ambiente de participación y colaboración dentro del aula a través del uso de aplicativos que promueven un aprendizaje activo, de esta forma se ha logrado encontrar nuevas rutas para la adquisición de los conocimientos, promoviendo un aprendizaje autónomo, participativo y colaborativo.

## **2.7 Aplicaciones de gestión de aprendizaje**

De acuerdo con Domínguez & Morales (2023, p. 12) los sistemas de gestión de aprendizaje o LMS por sus siglas en inglés permiten acopiar una cantidad considerable de recursos en un solo espacio pues estas permiten que el contenido se encuentre disponible a través del uso y empleo de las plataformas digitales.

Por otro lado, Aguirre et al. (2021) afirma que se presentan múltiples prácticas

pedagógicas dentro de estas, se facilita el envío de instrucciones, tareas y actividades, del mismo modo, en los programas e-learning que promueven el aprendizaje en entornos no presenciales se convierte en un aliado sumamente poderoso.

Los sistemas de gestión de aprendizaje corresponden a estructuras diseñadas con la finalidad de permitir la creación de contenido, la difusión y gestión de las actividades académicas, estas aplicaciones permiten a docentes, instituciones educativas o administrativas crear cursos de formación para que los estudiantes sean capaces de acceder a los mismos de manera fácil, ágil y segura.

Estas son el complemento ideal para el acompañamiento de la incansable labor de enseñar y aprender, tal como afirma Berrones & Salgado (2023) el uso de este tipo de aplicativos abre un mundo de posibilidades, los educandos son capaces de avanzar a su propio ritmo y responder sus necesidades específicas.

Es necesario resaltar su capacidad gamificadora dentro del salón de clases, a través de videos, preguntas interactivas o foros de discusión, las posibilidades son infinitas. Es admirable ver cómo estas tecnologías pueden ser utilizadas para enriquecer el entorno educativo y de alguna u otra manera apoyar a estudiantes y educadores en la construcción del conocimiento.

Existen diversidad de aplicaciones de este tipo entre las más relevante según Davila et al. (2023) se encuentran:

### **2.7.1 Google Classroom:**

Los autores destacan que Google for Education (2024) en su apartado Classroom corresponde a una poderosa herramienta de gestión de aprendizaje, esta brinda soporte a los educadores para que puedan crear, crear experiencias de aprendizaje personalizadas, a

través de su suite es posible administrar, personalizar y medir el progreso de los estudiantes.

### **2.7.2 Moodle:**

Plataforma de código abierto que ofrece a los usuarios la posibilidad de crear cursos, asignaciones y gestionar espacios de aprendizaje online, es ampliamente utilizada en instituciones educativas para la creación de aulas virtuales puesto que los educadores pueden administrar y controlar se considera un sistema sólido que integra todo en un solo espacio.

### **2.7.3 Blackboard:**

Una aplicación poderosa que busca ir un paso más allá en la gestión de aprendizaje en línea al integrarse con múltiples herramientas es utilizada principalmente en el ámbito universitario para la gestión de cursos en línea y actividades académicas, esta es capaz de integrarse como complemento ideal con IA a través del diseño de rubricas, evaluaciones y cursos con ayuda de la inteligencia artificial.

### **2.7.4 Canvas:**

En conformidad con lo que menciona el sitio que aloja Canvas, esta aplicación facilita la administración de cursos en línea, la evaluación y el aprendizaje colaborativo, ayuda a los estudiantes a cumplir sus metas académicas, además brinda al docente los implementos necesarios para guiar al estudiantado en la construcción de un aprendizaje cooperativo y autónomo.

## **2.8 Aplicaciones para el aprendizaje autodirigido:**

Desde la perspectiva de Zamora (2020) son más las aplicaciones que promueven un aprendizaje autónomo, el docente como facilitador del conocimiento puede promover el uso de las mismas para permitir que los estudiantes adquieran retroalimentación o exploren otras aristas relacionadas en el campo de estudio en el cual se desenvuelvan. Los

estudiantes por su parte también pueden encontrar infinidad de recursos y aplicativos que incentiven su potencial creador y el desarrollo de experiencias significativas.

Del mismo modo, el autor en un estudio anterior destaca la capacidad del M-learning para convertir cualquier dispositivo móvil en un medio de aprendizaje (Zamora, 2019) de esta manera se logra integrar de forma eficiente la tecnología con los procesos ligados a la enseñanza y el aprendizaje, a través del uso de aplicaciones multiplataforma en las cuales las posibilidades de progreso son infinitas, los usuarios son capaces de tomar las riendas del conocimiento a través de la democratización del aprendizaje propiciada por el auge de las Tics.

Cada individuo es capaz de acceder desde la comodidad de su hogar y desde el dispositivo que tenga a mano a las diferentes apps, esto le brinda la oportunidad al estudiante de convertirse en un participante activo, buscar y discernir información relevante lo que propicia el posterior desarrollo de habilidades útiles de manera autónoma. En un mundo donde el aprendizaje nunca se detiene, estas aplicaciones son aliadas indispensables para quienes desean crecer y desarrollarse continuamente. Algunas de las comunes en este aspecto se detallan a continuación:

### **2.8.1 Duolingo:**

Loewen et al. (2019) concibe esta aplicación como una de las más populares y conocidas del mercado, la misma utiliza lecciones breves y gamificación puesto que se basa en diferentes preguntas con temática de juego o quest contest para motivar el aprendizaje continuo del alumno.

### **2.8.2 Khan Academy:**

Según Jung (2020) esta app aparece como un buque insignia en todas las asignaturas por la cantidad de recursos que ofrece, cabe destacar que presenta una amplia variedad de elementos de manera gratuita, desde matemáticas hasta historia cuenta con videos educativos y ejercicios que posibilitan un aprendizaje autónomo y activo.

### **2.8.3 Coursera:**

Ho et al. (2022) distingue de esta plataforma la modalidad hibrida que presenta puesto que cuenta con cursos que son impartidos por docentes de forma sincrónica, también tiene programas autodirigidos que permiten completar los diferentes módulos siguiendo el ritmo del alumno.

### **2.8.4 Udemy:**

Udemy Inc. (2022) destaca las potencialidades de su plataforma con miles de cursos en diversas áreas (desde tecnología hasta psicología), en la que los usuarios pueden elegir cursos y seguir lecciones según su disponibilidad de tiempo.

### **2.8.5 Brilliant:**

Aplicación centrada en el aprendizaje de temas STEM (Ciencias, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas) Helguero (2024) destaca que esta app permite la creación de un esquema de trabajo, además cuenta con ejercicios interactivos y enfoques prácticos para aprender.

### **2.8.6 Skillshare:**

Según Zamora (2019) esta app proporciona clases sobre temas creativos, empresariales y técnicos, y los estudiantes pueden aprender siguiendo videos de profesionales.

### **2.8.7 SoloLearn:**

De acuerdo con Quinn (2018) esta aplicación es esencial para quienes se encuentran en el mundo de la programación se puede interactuar con lenguajes de código (Python, Java, C++, etc.), con lecciones breves que promueve una práctica guiada.

## **2.9 Aplicaciones de productividad y organización**

El tema de la organización y de la productividad es tan atractivo que ha recibido la atención de investigadores en diversos campos de la ciencia: la sociología, el economismo, la psicología social, la fisiología, la ingeniería y, cómo no, de la pedagogía. Son varios los apartados teóricos y metodológicos que se han encargado de reseñar el funcionamiento de este tipo de apps y su uso en diferentes contextos y ambientes de aprendizaje.

En este sentido, las aplicaciones de productividad y organización surgen como herramientas diseñadas para ayudar en la gestión del tiempo, tareas y proyectos. La idea es maximizar la eficiencia y la eficacia de las actividades que comúnmente toma mayor tiempo y complejidad ordenar. De acuerdo con Galarraga (2020) “las aplicaciones de organización son eficaces para el equipo de una empresa, complejo o entidad cumplan con actividades dirigidas y presenten sus progresos en tiempo real”, en efecto aquellas aplicaciones posibilitan el trabajo colaborativo, los miembros son capaces de gestionar tareas y actividades de forma ágil alcanzando los objetivos establecidos con menos recursos operativos.

Hay algunas herramientas que son sumamente necesarias para mantenerse al día y tener buenos resultados en el trabajo y durante la jornada tanto laboral como escolar. Este tipo de aplicaciones simplificarán el trabajo y permiten realizar actividades de forma ordenada, se debe mencionar que para tener un buen rendimiento resulta fundamental trasladar la rutina diaria a la aplicación seleccionada para resultados más eficientes.

Las aplicaciones de productividad y organización pueden ayudar a mejorar todos los ámbitos de la vida en comunidad, afirma Berrones & Salgado (2023) que es necesario encontrar un equilibrio entre lo que se desea y lo que se debe hacer para alcanzarlo, por esta razón los desarrolladores han enfocado sus esfuerzos en crear diferentes apps de productividad y organización que pueden beneficiar el cumplimiento de determinados objetivos, tanto en la vida personal como en la profesional. La importancia de la implantación de estas aplicaciones radica directamente en su contribución a reducir el tiempo empleado para realizar una tarea, al facilitar el acceso y gestión de la información y al posibilitar en cualquier momento y lugar el desempeño de una tarea. Algunas de las más utilizadas se detallan a continuación:

### **2.9.1 Todoist**

De acuerdo con Minakova & Nosachevsky (2019) esta herramienta se considera una multiplataforma con una alta capacidad para gestionar tareas, la misma ayuda a los usuarios a organizar tareas pendientes y proyectos tanto personales como profesionales. La app permite al usuario crear tareas y subtareas, designar fechas de vencimiento y establecer recordatorios, al tiempo que utiliza etiquetas y filtros para mejorar la organización, además, facilita una colaboración fluida con otras personas al permitir la asignación de tareas y el intercambio de proyectos.

### **2.9.2 Trello**

Según Bandeira et al. (2024) corresponde a una herramienta visual para la gestión de proyectos basada en el método Kanban misma que se basa en la idea de la visualización del flujo de trabajo. Los usuarios pueden crear tableros para diferentes proyectos, organizar conexiones entre los mismos, asignar listados de elementos pendiente a través de etiquetas, comentarios y constantes recordatorios nunca olvidaran lo planificado en la app, es ideal para realizar el seguimiento de actividades y consultar el progreso de las tareas.

### **2.9.3 Google Keep**

Aplicación ligera para tomar notas y hacer listas, Copeland & Grant (2020) al realizar un análisis sistemático del uso de la misma la consideran el complemento ideal para aquellos usuarios que buscan una organización y productividad en diferentes actividades, esta aplicación permite crear notas rápidas y listas de tareas, añadir imágenes, audios y dibujos a las notas, y usar etiquetas y colores para organizar y categorizar la información. La sincronización con Google Drive abre un mundo de posibilidades al acceder a las notas desde cualquier dispositivo.

### **2.9.4 Evernote**

Potente gestor de notas que permite capturar, organizar y acceder a información en cualquier momento. Según Lee et al. (2022) se pueden crear y organizar notas en cuadernos digitales administrables, desde la app es posible añadir imágenes, archivos adjuntos, audio y texto enriquecido, al usar la búsqueda avanzada se logra encontrar información rápidamente. La sincronización permite acceder a las notas desde múltiples dispositivos.

### **2.9.5 Notion**

Es una aplicación de productividad todo en uno que combina notas, tareas, bases de datos y más. Los usuarios pueden crear páginas y secciones personalizadas para diferentes tipos de contenido, usar plantillas para tareas, proyectos, wikis y calendarios, y colaborar con otros en tiempo real. La integración con otras aplicaciones y herramientas amplía su funcionalidad.

### **2.9.6 Microsoft To Do**

En conformidad con el estudio de Ginting et al. (2022) se muestra como una aplicación de gestión de tareas diseñada para ayudar a los usuarios a mantenerse organizados y administrar sus actividades diarias, permite crear listas de tareas, establecer recordatorios,

tomar notas y registrar colecciones. Funciones como "Mi día", ofrecen un planificador diario personalizado con tareas sugeridas, Microsoft To Do facilita la planificación y gestión del tiempo.

### **2.9.7 Slack**

Es una aplicación de comunicación y colaboración en línea que permite a los equipos trabajar de manera más eficiente y organizada, en relación a lo anterior Mao et al. (2023) indica que el entorno de slack ofrece un espacio centralizado para la comunicación, donde los usuarios pueden chatear, compartir archivos, integrar aplicaciones y colaborar en proyectos. Slack es conocido por su capacidad para integrarse con más de 2,600 aplicaciones, lo que permite automatizar tareas y ahorrar tiempo en el proceso.

### **2.10 Aplicaciones de colaboración y comunicación:**

El término "trabajo colaborativo" de acuerdo con la RAE (2024) describe aquellos procesos y sistemas que ayudan a múltiples personas a trabajar juntas en el mismo proyecto, en el cual, se logran establecer consensos para optimizar los recursos disponibles a través del intercambio de ideas y la consolidación de puntos de vista de los diferentes individuos, el concepto abarca todo tipo de información como palabras, gráficos, sonidos, videos, entre otros. De este modo, las aplicaciones de colaboración y comunicación ofrecen funcionalidades para posibilitar a los usuarios compartir información acerca de temas de interés común y así trabajar en forma conjunta, optimizando las tareas propias y permitiendo la interacción de los diferentes grupos.

La interacción en línea permite la retroalimentación inmediata entre los miembros, ya sea mediante la discusión directa o a través de retroalimentación generada por instrucciones, preguntas, entre otras, de este modo de ocurrir un error en la fase de redacción o producción se puede corregir de forma casi inmediata puesto que los miembros se percatarán del mismo. En conformidad con Loarte & Maldonado (2019) se destaca que el

intercambio de ideas en línea les permite a los miembros más tiempo de intervención, sin los límites que podrían producirse en la comunicación cara a cara.

Así los individuos son capaces de intercambiar ideas y realizar producción textuales en entornos mediados por la reflexión, la organización y la convergencia; una mayor oportunidad de participación equitativa, una comunicación más regulada al igual que coordinada entre los miembros y mayor respeto personal, herramientas como las llamadas, videollamadas, chats y correos electrónicos permiten que los miembros de un equipo de trabajo y la comunicación con los demás sea efectiva, explotando así sus habilidades colaborativas.

En concordancia con lo anterior las aplicaciones que se enmarcan en este ámbito corresponden a:

#### **2.10.1 Microsoft Teams:**

Mayer & Simons (2022) la conciben como la aplicación que se consolidó en el mercado durante la pandemia, esta permite la creación de salas colaborativas, el uso de pizarras en líneas, la gestión de clases, la integración de cursos y la asignación de tareas es un complemento ideal para el desarrollo de actividades pedagógicas.

#### **2.10.2 Zoom:**

Es definida por Fajardo et al. (2021) como una aplicación de videoconferencia de gran alcance, similar a Teams, esta ofrece un entorno colaborativo y amigable para el intercambio de ideas, la creación de una sala de reunión que posibilita la conversación fluida entre los participantes y un entorno intuitivo y personalizable.

#### **2.10.3 Google Workspace:**

Según Campa & Lozano (2023) integra varios servicios de Google que presentan intencionalidad académica, aquí se incluyen herramientas que facilitan el trabajo

colaborativo y el intercambio de información en entornos híbridos.

#### **2.10.4 Dropbox:**

Galarza-Mora et al. (2023) ha encontrado en esta aplicación diversas funcionalidades que van desde la compartición de archivos pesados, además su complemento dropbox education permite crear una red entre docentes y colaboradores que expande las posibilidades.

#### **2.10.5 Discord:**

En el ámbito educativo Rodríguez (2022) ha encontrado en Discord un acompañante ideal para la realización de tareas y actividades grupales, a través de su sistema de mensajería directa, la creación de grupos y salas de videollamada además de la función de compartir pantalla la convierten en una de las más destacadas en esta categoría.

### **2.11 Aplicaciones especializadas por materias**

Como se ha descrito en los apartados anteriores las aplicaciones móviles han alcanzado todas las aristas de la vida, la educación para mantenerse a la vanguardia ha integrado diversos elementos y apps desarrolladas específicamente con intencionalidad académica, estas permiten que los estudiantes adquieran destrezas de forma eficiente y eficaz.

El uso de este tipo de herramientas tecnológicas constituye un soporte para el educador quien dependiendo de la necesidad de aprendizaje y el tipo de materia requerirá de uno u otro elemento, por esta razón han surgido aplicaciones especiales que responden a cada una de las áreas de conocimiento como un complemento ideal a la ardua labor de enseñar y aprender.

Una de las principales ventajas de las aplicaciones móviles en la educación es su

accesibilidad. Con la proliferación de soportes digitales, los alumnos son capaces de acceder desde cualquier lugar del mundo adaptando sus necesidades y configurando sus preferencias directamente en la app lo que facilita el progresar en su propio ritmo. Loewen et al. (2019) establece que las aplicaciones diseñadas para el aprendizaje de idiomas, como Duolingo, mejoran la adquisición de vocabulario y la comprensión gramatical a través de ejercicios interactivos los estudiantes aprenden a través de la gamificación y el juego lo que facilita la adquisición de conocimiento.

Además, las aplicaciones móviles se adaptan a varios estilos de aprendizaje, lo que hace que la educación sea más inclusiva. Las herramientas educativas como Khan Academy y Quizlet de acuerdo con Recio & Herrera (2012) al emplear complementos visuales e interactivos invitan al estudiante para que se adentre en la exploración del contenido, todas las necesidades de aprendizaje pueden llegar a ser respondidas a través de una configuración y enfoque adecuados. Además, se debe resaltar que estas aplicaciones incorporan funciones de aprendizaje social, lo que permite a los estudiantes fortalecer la competencia colaborativa y compartir ideas, fomentando así un sentido de comunidad lo que promueve una mejora en el aprendizaje entre pares.

En el ámbito educativo existen diversas aplicaciones especiales por materia, a continuación, se mencionarán algunas de estas aplicaciones que son complementos de la gestión pedagógica:

### **2.11.1 Matemáticas**

Rodríguez et al. (2021) establece que las apps han evolucionado al punto de convertirse en aliadas de materias que requieren del pensamiento lógico como las matemáticas, se han consolidado como herramientas eficientes para el desarrollo de esta competencia en edades tempranas (p. 11) por lo que permiten que los alumnos sigan el

debido proceso y sepan a ciencia cierta de donde sale el consiguiente resultado y el tipo de formula o concepto matemático aplicado, en su estudio destaca las siguientes:

- Photomath
- Wolfram Alpha
- GeoGebra

### **2.11.2 Ciencias**

Para el estudio de las ciencias Melo et al. (2019) considera que es necesario incluir aplicaciones intuitivas como las descritas a continuación, mismas que facilitan recursos para la asimilación de los conceptos a través de laboratorios virtuales.

- Khan Academy
- Pocket Physics
- Labster

### **2.11.3 Lengua y Literatura**

Jáimez & Maurera (2022) encuentran relevante las siguientes apps que promueven la escritura creativa, la corrección ortográfica y la lectura a través de la gamificación.

- Wattpad
- Grammarly
- Google Play Libros / Kindle

### **2.11.4 Idiomas**

Para Moreno (2023) la integración de aplicaciones como las descritas en la enseñanza aprendizaje de un segundo idioma son sumamente relevantes puesto que, a través de elementos visuales, juegos de palabras, asociaciones sencillas y preguntas de opción múltiple es posible aprender de forma fácil los conceptos básicos para poder hablar y

escribir otra lengua.

- Duolingo
- Linguee
- Quizlet

### **2.11.5 Ciencias Sociales**

Londoño Vásquez & Rojas López (2020) destacan el potencial de aplicaciones como earth para la enseñanza de geografía, relieves y cartografía de manera general, por otra parte Coursera al ser una app que integra cursos globales se muestra como una opción para la adquisición de conocimientos en esta área específica, por último MUN es una simulación en la que los alumnos pueden representar a políticos y diplomáticos de todo el mundo beneficiando el desarrollo de debates, leyes internacionales, entre otros aspectos.

- Google Earth
- Coursera
- MUN (Model United Nations) App

### **2.12 Tendencias Futuras en el Uso de Aplicaciones Móviles para el Aprendizaje**

Las aplicaciones de carácter educativo se enfrentan a un desafío, debido a la fugacidad de los avances tecnológicos estas deben adquirir una connotación mayor, actualmente de acuerdo con Diao & Hedberg (2020) las apps se perfilan hacia la contextualización, colaboración e interacción social, pero estos son escenarios en los cuales las aplicaciones actuales ya han mostrado su experticia y protagonismo, así las principales herramientas han logrado romper las fronteras en cuanto a la comunicación e interacción desde una reunión de zoom, una video llamada a través de Skipe o Google Meet, estas han propiciado puntos de encuentro para los usuarios en los cuales se da un intercambio significativo de ideas.

En el ámbito de la contextualización Pascuas et al. (2020) se destaca la

adaptabilidad de las apps en contextos y situaciones diversas, la misma está ligada a la noción de accesibilidad, los alumnos pueden estudiar el contenido que consideren relevantes según la disponibilidad de tiempo y dependiendo de su situación logran aplicar en mayor medida el conocimiento adquirido.

Mora (2023) aborda la noción de colaboración a través de las capacidades de cada aplicación para facilitar el intercambio y la consolidación de la información, herramientas en línea como Nota Keep son un claro ejemplo de colaboración en línea en la que los usuarios pueden visualizar las modificaciones que se realizan en tiempo real del contenido y como este se ajusta a través de la interacción de varios colaboradores, otro ejemplo claro son los documentos en línea compartidos a través de complementos como Google Docs o Microsoft 365. Sin embargo, la evolución de las aplicaciones no solo debe centrarse en esos aspectos, multinacionales como Meta se encuentran redoblando esfuerzos para crear entornos no presenciales a través de la realidad virtual, es ahí donde la educación y el potencial de las aplicaciones móviles puede hacerse eco, Pascuas-Rengifo et al. (2020) reconoce que esta nueva tendencia marcará un antes y un después en el ámbito educativo puesto que la llegada de este tipo de tecnología transformará de manera radical la enseñanza y el aprendizaje.

La realidad aumentada y la realidad virtual según los postulados teóricos de Villalobos (2024) logran cohesionar la información que actualmente se encuentra disponible en repositorios, bibliotecas y libros físicos, puesto que los educandos podrán interactuar in situ de forma inmersiva con los contenidos que serán objeto de estudio lo que propiciará una asimilación de los conceptos y una comprensión elevada de aquello que se estudia. La integración de la realidad mixta, que estará compuesta por la realidad aumentada que Lozano (2019) define como la integración exitosa de sensaciones y

elementos que son capaces de interactuar con el mundo real y por la realidad aumentada, más allá de crear una fusión del mundo real y ficticio en el ámbito educativo permitirá formar experiencias educativas complejas y significativas con aprendizajes que perduraran para toda la vida.

### **2.13 Estudios de Casos Ejemplos de Uso de Aplicaciones Móviles en el Aprendizaje Uso de aplicaciones móviles en los niveles de Primaria y Secundaria**

Sin duda alguna las aplicaciones han llegado para romper esquemas y revolucionar la forma en que se enseña y aprende, en el contexto de la educación primaria y secundaria, se utilizan con la finalidad de incentivar el pensamiento crítico y el trabajo colaborativo, diferentes estudios han mostrado como las apps se adaptan a la realidad académica de los estudiantes, como ejemplo se muestra el caso del estudio “Aplicaciones móviles para la reflexión en el aprendizaje: una investigación de diseño en la educación primaria y secundaria” en el cual Leinonen et al. (2016) a través de una muestra de 165 profesores en 13 países europeos demostró que las aplicaciones tienen el potencial de propiciar la reflexión y el pensamiento lateral de los estudiantes, en este se emplearon las apps Re Flex y Team Up mismas que fueron diseñadas para alcanzar un aprendizaje colaborativo y centrado en el estudiante, por medio de un proceso de metacognición generado con ayuda del algoritmo de las aplicaciones los estudiantes fueron capaces de evaluar y construir su aprendizaje de forma activa.

### **2.14 Uso de aplicaciones móviles en Institutos de Educación Superior**

En las instituciones de educación superior, las aplicaciones móviles persiguen los mismos ideales, estas incluyen herramientas de aprendizaje, organizadores de estudio, entre otros elementos para promover la reflexión y asimilación de los contenidos. Pechenkina (2017) realizó un estudio en Australia, este se dio la tarea de analizar 177 aplicaciones afiliadas a universidades y propuso una especie de jerarquización de aplicaciones en la

educación superior de ese país. Las aplicaciones de gestión de estudios por sus características destacaron entre las más relevantes, también se encontraron aquellas relacionadas con la navegación, mismas que emergen como sistemas abiertos que benefician el intercambio de información, seguidas por aplicaciones de realidad aumentada y/o virtual, las cuales se perfilan de cara al futuro para guiar la construcción de un aprendizaje interactivo y colaborativo.

Por su parte Goundar & Kumar (2022) identificaron tendencias de publicación, tipos de aplicaciones utilizadas y categorizaron los estudios publicados, fue posible vislumbrar creciente interés en la investigación y la innovación, destacan las apps como gestión del aprendizaje, vodcast y podcast, entornos gamificados, aprendizaje colaborativo y aplicaciones de aprendizaje de idiomas entre las más relevantes.

### **2.15 Patrones de Uso de Aplicaciones Móviles por Estudiantes Universitarios**

Wai et al. (2018) se encargó de indagar entorno a los patrones de uso de aplicaciones móviles por estudiantes universitarios, este demostró que los estudiantes del nivel mencionado tienen preferencia por aplicaciones de carácter académico y en aquellas ligadas a la comunicación y el trabajo colaborativo, el acceso a recursos académicos y la consulta de diccionarios. La percepción de utilidad tuvo un impacto más positivo en la actitud general hacia la adopción de aplicaciones móviles en comparación con la facilidad de uso percibida.

## **3 CONCLUSIONES**

Posterior a la revisión sistemática de literatura se llegaron a conocer diferentes aplicativos que son capaces de potenciar la labor del docente, además de esto existen otros que incentivan el aprendizaje autónomo e intuitivo. Entre las principales ventajas de estos elementos son su capacidad de adaptabilidad y uso, puesto que en su mayoría se acoplan a las necesidades y ritmos de aprendizaje del educando, sin embargo, entre las desventajas más

evidentes se encuentran la posible distracción que pueda llegar a presentar a lo largo del proceso el estudiante, del mismo modo, no todos los alumnos pueden llegar a tener los recursos necesarios o un dispositivo móvil adecuado para el uso de estos recursos.

Se destaca que el empleo de aplicaciones específicas por área de conocimiento es beneficioso puesto que aquí el estudiante puede identificarse con un elemento de estudio en el cual considera tiene alguna dificultad y potenciar su aprendizaje. El uso de aplicaciones móviles en la educación debe ser cuidadosamente planificado y moderado, su despliegue debe estar acompañado de metodologías que fomenten la interacción, el pensamiento crítico y el aprendizaje activo, para asegurar que las herramientas tecnológicas no sustituyan la experiencia educativa integral.

#### 4 Bibliografía

- Acosta, J. L., León, A. R., & Sanafria, W. G. (2022). Las aplicaciones móviles y su impacto en la sociedad. *Revista Universidad y Sociedad*, 14(2), 237-243.  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S221836202022000200237&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S221836202022000200237&script=sci_arttext&lng=en)  
[36202020000500404&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2218362020220000500404&script=sci_arttext)
- Aguirre, E., Ferrer, M. de los Á., & Rojas, C. (2021). La esquematización como estrategia de comunicación visual para una grata experiencia de usuario: un análisis de las aplicaciones educativas virtuales. *Kepes*, 18(23). <https://doi.org/10.17151/kepes.2021.18.23.8>
- Bandeira, R. D. de M., Freitas, F. M., Marques, A. F. R., Rodrigues Junior, O., Moreira, P. D. de O., Santos, E. E., & Oliveira, S. R. B. (2024). Uso da Ferramenta Trello para o Alcance do Nível F do Modelo MR-MPS-SV. <https://doi.org/10.5753/wamps.2023.27316>
- Berrones Yaulema, L. P., & Salgado Oviedo, S. A. (2023). La aplicación de la inteligencia artificial para mejorar la enseñanza y el aprendizaje en el ámbito educativo. *Esprint Investigación*, 2(1). <https://doi.org/10.61347/ei.v2i1.52>
- Cáceres, A., Andres, R., Genoff, A., & Paola, P. (n.d.). Apps móviles como herramientas de apoyo al aprendizaje matemático informal en Educación Superior.
- Campa Rubio, L. E., & Lozano Rodríguez, A. (2023). Competencias Digitales Docentes y su integración con las herramientas de Google Workspace: una revisión de la literatura. *Transdigital*, 4(7). <https://doi.org/10.56162/transdigital163>
- Cano, O. A. G., Reyes, A. A. G., Salazar, E. A. M., & Torres, J. C. R. (2022). HERRAMIENTAS DIGITALES DE EVALUACIÓN EN LÍNEA PARA MEJORAR LA APROBACIÓN EN APRENDIZAJES DINÁMICOS. *TECTZAPIC. Revista Académico-Científica*. <https://doi.org/10.51896/tectzapic/ksee5471>
- Copeland, R., & Grant, P. (2020). Google to Keep Employees Home Until Summer 2021 Amid Coronavirus Pandemic - WSJ. *Wall Street Journal*.
- Cruz Castillo, N. F., Maguiña Palma, M. E., & Saenz Rodriguez, R. R. (2023). PERSPECTIVAS DE LA ADOPCIÓN DE LA TECNOLOGÍA MÓVIL EN LA EDUCACIÓN UNIVERSITARIA PERUANA. *REVISTA CIENTIFICA EPISTEMIA*, 7(1), 53–68. <https://doi.org/10.26495/re.v7i1.2433>
- Davila, S. C., Estrada, R. A. V., Larios, M. S. H., Villalobos, A. R. G., & Berumen, J. de J. H. (2023). Implementación de insignias digitales en el LMS Moodle. *Brazilian Journal of Development*, 9(1). <https://doi.org/10.34117/bjdv9n1-056>
- Diao, M., & Hedberg, J. G. (2020). Mobile and emerging learning technologies: are we ready? *Educational Media International*, 57(3). <https://doi.org/10.1080/09523987.2020.1824422>

- Domínguez Palma, D. G., & Morales Vázquez, Mtro. E. (2023). Uso de aplicaciones móviles como herramienta de apoyo en el aprendizaje del idioma inglés. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(4). [https://doi.org/10.37811/cl\\_rem.v7i4.7139](https://doi.org/10.37811/cl_rem.v7i4.7139)
- Escobar-Reynel, J. L., Baena-Navarro, R., Giraldo-Tobón, B., Macea-Anaya, M., & Castaño-Rivera S. (2021). Modelo de desarrollo para la construcción de aplicaciones móviles educativas. *TecnoLógicas*, 24(52). <https://doi.org/10.22430/22565337.2065>
- Espinoza, C., Socorro, A., Soler, J., Hernández, H., & Guerra, C. (2020). Sistema estructurado de gestión del aprendizaje virtual de la Universidad Metropolitana del Ecuador. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(5), 404-414. <http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2218->
- Fajardo Hernández, V. del C., Pérez Puello, N., & Yáñez Rodríguez, M. A. (2021). USOS Y ALCANCE DE LA VIDEOCONFERENCIA POR LA PLATAFORMA ZOOM CON FINES EDUCATIVOS. *Caribeña de Ciencias Sociales*. <https://doi.org/10.51896/caribe/esap6781>
- Galarraga, J. S. (2020). Modelo de competencias gerenciales dinamizadoras basadas en la aplicación de las TIC. *SUMMA. Revista Disciplinaria En Ciencias Económicas y Sociales*, 2(2).
- Galarza-Mora, W. G., López-Feijoo, M. A., & Herrera-Reyes, S. N. (2023). Metodologías y técnicas didácticas aplicadas en la docencia universitaria online. *MQRInvestigar*, 7(3). <https://doi.org/10.56048/mqr20225.7.3.2023.2949-2996>
- Ginting, R., Prayudi, S., Mukhroji, M., Sufri, R., & Danuasmo, S. (2022). Implementasi Aplikasi Microsoft to do List and Task untuk Mencegah Keterlambatan Pengusulan Jabatan Fungsional Dosen. *Jurnal Teknologi Informatika Dan Komputer*, 8(2). <https://doi.org/10.37012/jtik.v8i2.1237>
- Goundar, M. S., & Kumar, B. A. (2022). The use of mobile learning applications in higher education institutes. *Education and Information Technologies*, 27(1). <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10611-2>
- Griol, D., Baena, I., Corrales, V., Molina, J. M., & Miguel, A. S. De. (2013). Hacia una educación inclusiva y personalizada mediante el uso de los sistemas de diálogo multimodal. *Revista Iberoamericana de Informática Educativa*, 17.
- Helguero, A. (2024). Aplicación web para aprendizaje de las Matemáticas en Primaria y Secundaria. <https://e-spacio.uned.es/entities/publication/aff85325-b741-49f6-91cd-b34d68b03b3d/full>
- Ho, N. T. T., Pham, H. H., Sivapalan, S., & Dinh, V. H. (2022). The adoption of blended learning using Coursera MOOCs: A case study in a Vietnamese higher education institution. *Australasian Journal of Educational Technology*, 38(6). <https://doi.org/10.14742/ajet.7671>
- Jáimez Esteves, R., & Maurera Caballero, S. Y. (2022). Navegando entre la lingüística y la literatura a principios del siglo XXI. *LETRAS*, 62(100). <https://doi.org/10.56219/letras.v62i100.1415>

- Jung, S. S. (2020). Khan Academy. *Korean Medical Education Review*, 22(1).  
<https://doi.org/10.17496/kmer.2020.22.1.56>
- Kazhan, Y. M. (2020). The use of mobile applications and Web 2.0 interactive tools for students' German-language lexical competence improvement.
- Lee, H. J., Kang, M. S., & Kwon, H. J. (2022). Effects of Japanese Special Moras Education Using Evernote. *Education Sciences*, 12(4). <https://doi.org/10.3390/educsci12040270>
- Leinonen, T., Keune, A., Veermans, M., & Toikkanen, T. (2016). Mobile apps for reflection in learning: A design research in K-12 education. *British Journal of Educational Technology*, 47(1). <https://doi.org/10.1111/bjet.12224>
- Loarte Cajamarca, B. G., & Maldonado Soliz, I. F. (2019). Desarrollo de una aplicación web y móvil en tiempo real, una evolución de las aplicaciones actuales. *Ciencia Digital*, 3(1).  
<https://doi.org/10.33262/cienciadigital.v3i1.282>
- Loewen, S., Crowther, D., Isbell, D. R., Kim, K. M., Maloney, J., Miller, Z. F., & Rawal, H. (2019). Mobile-assisted language learning: A Duolingo case study. *ReCALL*, 31(3).  
<https://doi.org/10.1017/S0958344019000065>
- Londoño Vásquez, L. M., & Rojas López, M. D. (2020). De los juegos a la gamificación: propuesta de un modelo integrado. *Educación y Educadores*, 23(3).  
<https://doi.org/10.5294/edu.2020.23.3.7>
- Lozano Diaz, A. (2019). Realidad Aumentada y Educación. *Digital Education Review*.  
<https://doi.org/10.1344/der.2019.35.324-325>
- Mao, Y., Li, P., & Li, Y. (2023). The relationship between slack resources and organizational resilience: The moderating role of dual learning. *Heliyon*, 9(3).  
<https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e14044>
- Martínez Acosta, D. E., & Salazar, C. A. (2018). Impacto de las aplicaciones móviles en Colombia a nivel de la salud, educación y trabajo. *Fundación Universitaria Católica Lumen Gentium*.
- Mascarell Palau, D. (2022). Una experiencia educativa basada en la acción participativa mediante dispositivos móviles para la enseñanza creativa. *Revista Interuniversitaria de Investigación En Tecnología Educativa*. <https://doi.org/10.6018/riite.494061>
- Mayer, C., & Simons, G. (2022). Microsoft Teams. *Atla Summary of Proceedings*.  
<https://doi.org/10.31046/proceedings.2022.3115>
- Melo Jaimes, E., Payares Benítez, D., & Baldiris Navarro, S. M. (2019). Sistemas de control y automatización en el aula: Estrategia didáctica en la enseñanza de las ciencias. *Innovación, tecnología y creatividad. Teknos Revista Científica*. <https://doi.org/10.25044/25392190.997>
- Minakova, I., & Nosachevsky, K. (2019). Management control in the big companies: New approaches. *Economic Annals-XXI*, 180(11–12). <https://doi.org/10.21003/EA.V180-14>
- Mora-Barzola, M. K. (2023). Estrategias tecnológicas emergentes para el desempeño docente. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 8(2). <https://doi.org/10.35381/r.k.v8i2.3039>

- Moreno, J. (2023). Aprendiendo idiomas (Apps para inglés). *Vida Científica Boletín Científico de La Escuela Preparatoria No. 4*, 11(22). <https://doi.org/10.29057/prepa4.v1i22.10923>
- Nestor Alberto García Sánchez. (2023). LA EXPERIENCIA DEL APRENDIZAJE UBICUO EN LA EDUCACIÓN. *DIALÉCTICA*, 1(20). <https://doi.org/10.56219/dialectica.v1i20.1646>
- Ng, S. F., Azlan, M. A. K., Kamal, A. N. A., & Manion, A. (2020). A quasi-experiment on using guided mobile learning interventions in ESL classrooms: Time use and academic performance. *Education and Information Technologies*, 25(6). <https://doi.org/10.1007/s10639-020-10191-7>
- Novoa Castillo, P. F., Cancino Verde, R. F., Uribe Hernández, Y. C., Garro Aburto, L. L., & Mendez Ilizarbe, G. S. (2020). El aprendizaje ubicuo en el proceso de enseñanza aprendizaje. *Revista Multi-Ensayos*. <https://doi.org/10.5377/multiensayos.v0i0.9331>
- Pascuas, Y., Garcia, J., & Mercado, M. (2020). DISPOSITIVOS MÓVILES EN LA EDUCACIÓN: TENDENCIAS E IMPACTO PARA LA INNOVACIÓN MOBILE DEVICES IN EDUCATION: TRENDS AND IMPACT FOR INNOVATION. *Revista Politécnica*, 16(31).
- Pascuas-Rengifo, Y. S., García-Quintero, J. A., & Mercado-Varela, M. A. (2020). Dispositivos móviles en la educación: tendencias e impacto para la innovación. *Revista Politécnica*, 16(31). <https://doi.org/10.33571/rpolitec.v16n31a8>
- Pechenkina, E. (2017). Developing a typology of mobile apps in higher education: A national case-study. *Australasian Journal of Educational Technology*, 33(4). <https://doi.org/10.14742/ajet.3228>
- Posligua, M., Espinel, J., Posligua, J., & Jiménez, S. (2022). La gamificación como motivación en el aprendizaje de la lectoescritura. *Revista Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación*, 9(2).
- Qashou, A. (2021). Influencing factors in M-learning adoption in higher education. *Education and Information Technologies*, 26(2). <https://doi.org/10.1007/s10639-020-10323-z>
- Quinn, A. (2018). Learning to Program with SoloLearn. *The Mathematics Teacher*, 112(3). <https://doi.org/10.5951/mathteacher.112.3.0226>
- Recio, Y., & Herrera, Y. (2012). Las Aplicaciones Educativas: Características Actuales Para Un Futuro De Ciencia. *Cuarto Congreso Virtual Iberoamericano de Calidad En Educación a Distancia*.
- Rodríguez Valencia, K. N. (2022). LA WEBRADIO DISCORD MEDIANTE LA TECNOLOGIA STREAMING PARA FOMENTAR EL APRENDIZAJE INTERACTIVO EN LA EDUCACION SUPERIOR. *REVISTA REVICC*, 2(3). <https://doi.org/10.59764/revicc.v2i3.20>
- Rodríguez-Cubillo, M. del R., Del Castillo, H., & Arteaga Martínez, B. (2021). El uso de aplicaciones móviles en el aprendizaje de las matemáticas: una revisión sistemática. *ENSAYOS. Revista de La Facultad de Educación de Albacete*, 1(36). <https://doi.org/10.18239/ensayos.v36i1.2631>

- Santiago, R., Trbaldo, S., Kamijo, M., & Fernández, Á. (2015). *Mobile Learning: Nuevas realidades en el aula*. Grupo Oceano, March.
- Sattarov, A. R., Yusupov, R. M., Khaitov, F. N., Jomurodov, D. M., Ahmedov, F. K., & Khonimkulov, U. S. (2020). Some didactic opportunities of application of mobile technologies for improvement in the educational process. *Journal of Critical Reviews*, 7(11), 348–352. <https://doi.org/10.31838/jcr.07.11.60>
- Udemy Inc. (2022). *Online Courses - Learn Anything, On Your Schedule | Udemy*. In Udemy Inc.
- Velázquez, B., & López Martínez, R. E. (2021). Análisis crítico del concepto “ aprendizaje ubicuo ” a través de la Cartografía Conceptual Critical analysis of the concept " ubiquitous learning " through Conceptual Cartography. *RED Revista a Distancia*, 21(6).
- Villalobos López, J. A. (2024). Marco teórico de realidad aumentada, realidad virtual e inteligencia artificial: Usos en educación y otras actividades. *Emerging Trends in Education*, 6(12). <https://doi.org/10.19136/etie.a6n12.5695>
- Vidal, M. J., Iliana, A., Mayra, G., & María, V. (2024). Aprendizaje autodirigido. *Educación Médica Superior*, 38. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-21412024000100011&script=sci\\_arttext&tlng=en](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-21412024000100011&script=sci_arttext&tlng=en)
- Wai, I. S. H., Ng, S. S. Y., Chiu, D. K. W., Ho, K. K. W., & Lo, P. (2018). Exploring undergraduate students' usage pattern of mobile apps for education. *Journal of Librarianship and Information Science*, 50(1). <https://doi.org/10.1177/0961000616662699>
- Zamora Delgado, R. (2019). El M-Learning, las ventajas de la utilización de dispositivos móviles en el proceso autónomo de aprendizaje. *ReHuSo: Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales*. e- ISSN 2550-6587. URL: [Www.Revistas.Utm.Ec/Index.Php/Rehuso](http://www.Revistas.Utm.Ec/Index.Php/Rehuso), 4(3). <https://doi.org/10.33936/rehuso.v4i3.1982>
- Zamora Delgado, R. I. (2020). Las ventajas de la utilización de dispositivos móviles en el proceso de aprendizaje en la educación básica. *ReHuSo: Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales*. e- ISSN 2550-6587. URL: [Www.Revistas.Utm.Ec/Index.Php/Rehuso](http://www.Revistas.Utm.Ec/Index.Php/Rehuso), 5(1). <https://doi.org/10.33936/rehuso.v5i1.2898>