

Aprendizaje móvil y su empleo en el proceso de enseñanza aprendizaje en la educación superior.

Mobile learning and its use in the teaching-learning process in higher education

Aprendizagem móvel e sua utilização no processo de ensino-aprendizagem no ensino superior.

Aníbal Abel Secaida Vega², <https://orcid.org/0000-0001-6018-7303>

Víctor Hugo Villarreal¹, <https://orcid.org/0000-0001-8583-6330>

Cielo Chavarría Woyce², <https://orcid.org/0009-0001-5611-8927>

¹Universidad del Istmo, República de Panamá.

²Universidad de Panamá, República de Panamá

Autor de correspondencia: asecaida26@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.66327/rci.v2i1.28>

Fecha de recepción: 17 de mayo de 2025

Fecha de aprobación: 10 de julio de 2025

Resumen. La enseñanza del siglo XXI apunta a un modelo más horizontal debido al avance de los dispositivos móviles y su empleo en el aprendizaje. El estudio determina el empleo del aprendizaje móvil o mobile learning en la educación superior. Se aplica un diseño no experimental transversal a un conjunto de estudiantes de la carrera de Educación Primaria durante el año 2023 en la Facultad de Ciencias de la Educación en el Campus Central de la Universidad de Panamá, empleando una muestra intencionada no probabilística del 23 %. El estudio pretende contestar las siguientes interrogantes: ¿Qué entienden los estudiantes sobre el aprendizaje móvil? ¿Cómo afectan los dispositivos móviles el aprendizaje en la educación superior? ¿Cuál es su impacto en la formación de docentes a nivel superior? ¿De qué forma es empleado después de la pandemia? Por lo cual se caracteriza el aprendizaje móvil como recursos de enseñanza-aprendizaje en el contexto de la educación superior. Los resultados revelaron que el 42% del sexo femenino observa el aprendizaje móvil como el trabajo en plataformas de aulas virtuales, pero utilizando para acceder a ellas el dispositivo electrónico, y un 26%, tanto hombre como mujeres, opinan que aprendizaje móvil hace referencia a la búsqueda de información en el aula de clase con el apoyo celular. En general, se evidencia que los estudiantes consultados identifican como las principales limitantes en el empleo del Aprendizaje Móvil la conectividad, la velocidad de internet, la falta de dispositivos y la de dominio de las plataformas o aplicaciones.

Palabras Clave. Aprendizaje Móvil, Métodos de Enseñanza, Tecnología, Educación Superior.

Abstract. To identify the use of mobile learning in higher education, this non-experimental cross-sectional design

research is developed. It is carried out with a group of students who belong to the Primary Education major and took the course year 2023 at the Faculty of Education Sciences Headquarters of the University of Panama, using an intentional non-probabilistic sample of approximately 23% of the total students. The objective is to address the following questions: What do students understand about Mobile learning? How do mobile devices influence learning in higher education? What is its impact on the training of teachers at a higher level? How is it used after the pandemic? Therefore, the purpose of the study is to characterize Mobile Learning as teaching-learning resources in the context of higher education. The results revealed that 42% of females observe mobile learning as working on virtual classroom platforms such as UP Virtual, Educativa, and Classroom, and both men and women, 26% believe that mobile learning refers to the search for information in the classroom.

Keyword. Mobile learning, Teaching Methods, Technology, Higher Education.

Resumo. Para identificar o uso do aprendizado móvel no ensino superior, esta pesquisa de delineamento transversal não experimental é desenvolvida. Ela é realizada com um grupo de alunos que pertencem ao curso de Educação Primária e cursaram o ano letivo de 2023 na Faculdade de Ciências da Educação da Universidade do Panamá, utilizando uma amostra intencional não probabilística de aproximadamente 23% do total de alunos. O objetivo é abordar as seguintes questões: O que os alunos entendem sobre o aprendizado móvel? Como os dispositivos móveis influenciam o aprendizado no ensino superior? Qual é o seu impacto na formação de professores de nível superior? Como é usado após a pandemia? Portanto, o objetivo do estudo é caracterizar o aprendizado móvel como recursos de ensino-aprendizagem no contexto do ensino superior. Os resultados revelaram que 42% das mulheres observam o aprendizado móvel como funcionando em plataformas de sala de aula virtual, como UP Virtual, Educativa e Classroom, e tanto homens quanto mulheres, 26% acreditam que o aprendizado móvel se refere à busca de informações na sala de aula.

Palavras chave. Aprendizagem móvel, Métodos de ensino, Tecnologia, Ensino superior.

1. Introducción

La última década ha presenciado un aumento significativo en el uso de tecnologías móviles en la educación superior virtual, facilitando estrategias didácticas más atractivas y flexibles. Esta tendencia, conocida como “aprendizaje móvil” o M-Learning, permite a los estudiantes aprender en cualquier momento y lugar (Rodríguez, 2015). En español, se le conoce como aprendizaje móvil, y ha generado cambios en cómo se gestiona la enseñanza en el aula de clase, retos para docentes y estudiantes, y la incorporación de una variedad de aplicaciones o recursos para facilitar el aprendizaje.

Saldarriaga y Silva, (2023) plantea el aprendizaje

móvil emerge como una herramienta poderosa para transformar la educación virtual, ofreciendo flexibilidad y accesibilidad, pero se requiere continuar desarrollando metodologías innovadoras para aprovechar plenamente su potencial. Estos han impactado favorablemente el proceso de enseñanza aprendizaje en todos los niveles, del cual no se exceptúa el nivel superior en sus diversas modalidades, especialmente en la educación virtual. Cada vez más observamos la capacidad, diversidad, adaptabilidad, potencia y motivación que posee el uso de aparatos electrónicos en la ejecución de los cursos.

Se define el aprendizaje móvil como arte de utilizar la tecnología celular para desarrollar la experiencia de aprendizaje más ubicua (Reina & La Sierra, 2020, p.

11). Por otra parte, Guevara Roa (2017) define Mobile learning “como una metodología innovadora aplicada al proceso de enseñanza-aprendizaje, en donde no existe dependencia del tiempo ni del espacio o modelos de dispositivos móviles para poder implementar actividades de aprendizaje” (p. 216).

De ambas definiciones, se destacan elementos sustantivos como uso, tecnología, experiencia oblicua como aquella que se obtiene en cualquier momento o lugar, metodología innovadora para implementar actividades de aprendizaje. Donde estos elementos, en su conjunto, dan valor a los trabajos e investigaciones que se han realizado hasta el momento.

El aprendizaje que emplea el celular como recurso de comunicación del proceso de enseñanza aprendizaje es el objeto de reflexión, análisis y discusión, como sus aplicaciones prácticas y la descripción de cómo es empleada en la formación de los docentes de educación primaria a nivel superior (Concari, 2014).

En nuestra era digital se incorpora nuevos recursos, estrategias y metodologías que se van adaptando a dispositivos como teléfonos inteligentes, tabletas, adicional a los que se emplean en la cultura de uso de tecnologías corporales.

En el aprendizaje móvil se identificaron diversas metodologías aplicadas al uso de los teléfonos celulares; como modelos conversacionales y encuadres de aprendizaje móvil, que abordan la integración tecnológica y la personalización del aprendizaje (Moreno, Leiva, & Matas, 2016).

El aprendizaje móvil, Gamificación y Realidad Aumentada; describen un conjunto de metodología y herramientas orientadas a al aspecto lúdico; Los beneficios de las técnicas basadas en la gratificación, empleando refuerzos y recompensas atractivas tras los logros alcanzados en los diferentes niveles y en la tecnología de realidad aumentada nos permite crear entornos enriquecidos, flexibles, interactivos, dinámicos y atractivos de aprendizaje.

Evidentemente, tal apreciación es consecuente con teorías y modelos de aprendizaje que tienen como base aspectos lúdicos, como la Metodología Juego Trabajo,

Trabajo con Rincones, Juegos Serios, Gramificaciones que se vinculan a la relación juego-aprendizaje (Gutiérrez, 2023).

Reina y La Sierra, (2020) presentan una revisión sistemática de metodologías para el M-learning estableciendo “un proyecto de Mobile learning puede tomar varias formas, usar una plataforma u otra, tener un enfoque más centrado en los contenidos de los profesores o en las actividades de los alumnos” (p. 18), descritas como siguen:

- Modelo conversacional para el uso efectivo de las tecnologías de aprendizaje,
- Modelo para el encuadre de aprendizaje móvil-MARCO,
- Ciclo de tareas-artefactos (Task-artifact),
- Modelo SAMR, Prototipo Funcional de M-learning para Cursos Virtuales,
- Metodología “Rational Unified Process” (RUP) (Proceso Racional Unificado) para la implementación del Mobile learning y
- La Metodología para el Desarrollo de Cursos en la Modalidad de M-learning a través de Mensajería Instantánea (Reina & La Sierra, 2020, p. 14)

La variedad de modelos y metodología que se pueden identificar para el empleo del Mobile learning en la enseñanza y en especial a nivel superior. Aspecto que nos permite distinguir, que no existe un modelo único de abordaje o una metodología específica, y que la variedad de las misma hace referencia a las bondades que posee en la enseñanza (Herrera et., 2014).

En relación a cómo se puede incorporar el Mobile learning en los procesos de aprendizaje, hemos identificado aspectos en contra (Freire, 2017) e identificación aspectos de cómo se puede incluir (Guevara Roa, 2017).

Al respecto, Freire (2017) plantea que “el uso de dispositivos móviles en las aulas ha sido restringido por considerarse un instrumento de ocio y distracción, sin embargo, los dispositivos móviles más allá de ser medios de comunicación e hilos de conexión con el

mundo por sus diferentes aplicaciones” (p. 20).

Guevara Roa (2017) señala que “el aprendizaje puede desplegarse en una variedad de formas: la gente puede utilizar dispositivos móviles para acceder a los recursos educativos, conectarse con otros, o crear contenido, tanto dentro como fuera de las aulas” (p. 216).

En dicho debate, se destaca la potencialidad del Mobile learning en la enseñanza, sin embargo, se necesita de un perfil del docente actualizado, con competencias digitales y metodológicas pertinentes. Por otra parte, existe el componente institucional, que apoye en conectividad, compra de licencias, actualización informática, y compra de recursos.

Destacamos, como señala Zamora (2019) que “el empleo de los dispositivos móviles permite reforzar el proceso de enseñanza y aprendizaje sin importar las limitaciones del tiempo y espacio (p. 29). Apoya el aprendizaje autónomo, promueve una cultura digital, la participación y la interactividad los miembros de la comunidad educativa.

De allí que es importante, que el uso del Mobile learning aborde:

- Aspectos de Infraestructura Tecnológica como la selección de la plataforma LMS y la selección de los dispositivos móviles a utilizar.
- Creación de Tareas respecto al artefacto o instrumento a usar, en este caso los dispositivos móviles.
- Atención y Administración de los contenidos usados para el proceso de educación virtual (Marciniak & Gairin, 2018).

De dichos elementos, destacamos los relacionados al componente pedagógico o metodológico, que se vincula a la creación de tareas y contenidos para el desarrollo del Mobile learning. Sobre el particular, podemos identificar como significativos el uso de Kahoo y de Scope para el uso de la realidad aumentada por medio del Mobile learning.

En relación, Ávila y Ávila (2018), es una herramienta de Realidad Aumentada que permite

una realidad virtual, la comunicación y disfrutar de experiencias a nivel visual. Valiente (2019) nos plantea que Scope se instala en el dispositivo móvil y permite visualizar contenidos de realidad aumentada propios o ya creados con escenas en 3D.

Una forma, de emplear Scope en la educación virtual, es organizar una imagen de un aula, donde el estudiante tiene diferentes imágenes las cuales puede escanear con Scope y le da información vídeo, otras imágenes y mayor contenido, que aumenta la motivación y la interacción.

Por otra parte, Kahoo es una herramienta de refuerzo, gamificada que emplea un conjunto de modelo de preguntas al cual se le pueden agregar imagen, gift y/o vídeos; se adapta al trabajo del aula con el uso del celular. Por medio de ella se puede realizar evaluación diagnóstica y formativa en el aula virtual.

La educación virtual es relevante para comprender los desafíos a los cuales nos debemos enfrentar (Portillo et al., 2020). Debido a los procesos educativos que han generado los avances científicos y tecnológicos, estamos en un mundo de transformación radical en donde la información constituye la principal fuente de conocimiento.

García (2005) nos plantea que los sistemas e-learning tienen una combinación de tecnología, educación y pedagogía; estos sistemas no deben ser solo información digital, deben ser transmitidos de acuerdo a modelos y patrones pedagógicamente; definidos para afrontar los desafíos de estos nuevos contextos tecnológicos que, en este sentido, todo el proceso de enseñanza-aprendizaje se basa en aplicaciones software, principalmente en ambientes web, que se conocen como plataformas de aprendizaje.

La educación virtual es relevante para comprender los desafíos a los cuales nos debemos enfrentar. Debido a los procesos educativos que han generado los avances científicos y tecnológicos, estamos en un mundo de transformación radical en donde la información constituye la principal fuente de conocimiento.

Estos nuevos sistemas tecnológicos de aprendizajes

avanzan con mucha rapidez y nos obligan a incrementar nuevas estrategias de enseñanzas. En este contexto, caracterizar la implantación de los móviles en la enseñanza universitaria, resulta muy oportuno, ya que desde ese escenario se debaten ideas, se implementan innovaciones y se generan tendencias.

Ahora bien, los celulares siempre fueron vistos como una fuente de distracción, en nuestro entorno, inclusive un gran número de colegios lo prohíben, se han criticados, como una fuente de distracción y poca disciplina, por lo cual es oportuno los aportes de nuestro estudio sobre el uso de aprendizaje móvil en los estudiantes universitarios que se forman para docentes.

Guilcapi (2023) explica que el aprendizaje móvil, también conocido como Mobile learning, ayuda a los estudiantes a desarrollar competencias digitales al mejorar sus habilidades de comunicación y manejo de las TIC. Según su propuesta de uso de realidad aumentada y tecnología que enseñan aprendizaje significativo, el 63,29% de los encuestados afirmaron usar celulares (teléfonos inteligentes) como un recurso tecnológico en sus actividades académicas. Esto demuestra que los dispositivos móviles en la educación no siempre se convierten en distractores, sino que ofrecen el desarrollo de competencias acorde con los tiempos actuales.

La postura de la UNESCO en este asunto es evidente: “Sí al uso del móvil en el aula si se trata de un uso apropiado.” Esta organización no se enfoca en el uso regular de este dispositivo en las aulas, sino en aprovechar las oportunidades que ofrece, que los docentes hemos planificado, programado y definido previamente. Dicha organización ha establecido directrices para las políticas de aprendizaje móvil que establecen pautas generales para la adaptación del espacio al aprendizaje móvil, a continuación:

- Crear o actualizar políticas para el aprendizaje móvil.
- Ayudar a los educadores a utilizar tecnologías móviles para fomentar el aprendizaje.
- Innovar contenido educativo que se pueda usar

en dispositivos y optimizar los existentes.

Cuidar a los estudiantes de igualdad de género.

Siemens (2004) menciona que, el conectivismo es un modelo de aprendizaje que reconoce los movimientos tectónicos en una sociedad donde el aprendizaje ha dejado de ser una actividad interna e individual. Cuando se utilizan nuevas herramientas, la forma en que las personas trabajan y funcionan cambia. La educación ha tardado en comprender los efectos de las nuevas herramientas de aprendizaje y los cambios circunstanciales en la definición misma de lo que significa aprender. El conectivismo ofrece una perspectiva sobre las habilidades y tareas de aprendizaje necesarias para que los estudiantes prosperen en una era virtual.

Al respecto, Yáñez y Arias (2018) indica que los celulares son de muchos beneficios y facilita el proceso de enseñanza. El teléfono forma parte de nuestras vidas, con el acceso a la información, entretenimiento y comunicación.

Adicional, Santiago y Trinaldo (2015) nos señalan que los móviles como otras muchas tecnologías útiles en la educación remota, se han reinventado en todos los ámbitos y se han convertido en una herramienta en la educación, pueden ser una gran ayuda para el proceso de enseñanza aprendizaje, en algunas instituciones se están utilizando y en entornos virtuales.

Podemos precisar que el Mobile Learning es una herramienta muy valiosa debido a su gran versatilidad, sirve de base para el desarrollo de otras estrategias didácticas como la realidad aumentada, la realidad virtual, la realidad mixta, la gamificación, las galerías virtuales y la integración de la inteligencia artificial, los laboratorios virtuales y remotos, para así mejorar los desafíos del sistema educativo.

Al abordar este estudio, nos preguntamos, ¿Qué entienden estudiantes sobre el Mobile learning? ¿Cómo afectan los dispositivos móviles el aprendizaje en la educación superior? ¿Cuál es su impacto en la formación de docentes a nivel superior? ¿De qué forma es empleado después de la pandemia? Aspectos que resulta ser eje central de la discusión de nuestro estudio

Por lo cual, la finalidad del estudio es caracterizar el Mobile Learning como recursos de enseñanza-aprendizaje en el contexto de la educación superior vinculado a la formación de docentes, sus estrategias y las aplicaciones más favorables para su desarrollo en el aula.

2. Metodología

Se trata de un estudio cuantitativo con un alcance de carácter descriptivo, con un diseño no experimental transversal, ya que nos permite realizar una revisión de cómo se emplea el Mobile Learning en la educación superior

La población corresponde al conjunto de estudiantes que pertenecen a la carrera de Educación Primaria que cursaron la carrera año 2023 en la Facultad de Ciencias de la Educación sede Central de la Universidad de Panamá que totalizan 472 estudiantes, tal como se muestra en Tabla 1.

Tabla 1.

Total, de Estudiantes de la Licenciatura en Educación Primaria Sede Central de la Universidad de Panamá, por sexo y año de estudio. 2023

Años	Total	%	Masculino	%	Femenino	%
Total	472	100	108	22.88	364	77.11
I	170	36	38	8.05	132	27.96
II	157	33	35	7.42	122	25.84
III	85	18	20	4.24	65	13.77
IV	60	13	15	3.17	45	9.53

N=472

Para la muestra del estudio se eligió una muestra intencionada no probabilística de aproximadamente 23 % del total de estudiantes,

En este sentido, se planteó como criterios de exclusión en el estudio: no considerar la participación de estudiantes de primer año que corresponde 170 estudiantes, no incluir estudiantes no regulares que han matriculado menos de 6 asignaturas en el I semestre 22 estudiantes, no incluir grupos de estudiantes que dan solo cursos virtuales 60 estudiantes, y excluir estudiantes que posee discapacidad visual 3 estudiantes. Obteniéndose una población total de 217

estudiantes.

Como técnicas de recolección de datos planteados en nuestro estudio se emplearon la observación y entrevista. Entre los instrumentos se ha elegido el cuestionario, el mismo considera 6 dimensiones, relacionada con los datos generales, tipo de equipo y sus características, precisión del concepto de Mobile Learning, modalidades y formas de uso, aplicación al campo profesional, y alcances y limitaciones del Mobile Learning que posee un total de 19 preguntas.

Para el análisis de validez, se adoptó la aplicación de la técnica de juicio de experto, que incluyó la participación de especialistas en metodología de investigación y aquellos que poseen formación en entornos virtuales de aprendizaje. Para el análisis estadístico se emplea la estadística descriptiva para cada variable, con su representación, cálculos porcentuales y de medidas de tendencias centra

3. Resultados

Luego de la recolección de datos mediante el instrumento aplicado a los estudiantes de la carrera de Educación Primaria, en donde contestaron cincuenta personas, se pueden resaltar los siguientes resultados:

Rango de edades divididos por sexo: del total de los resultados se pudo observar que 28 % fueron de sexo masculino y 72% de sexo femenino (ver Tabla 2).

Tabla 2.

Rango de edades y porcentajes de los estudiantes consultados de la carrera de Licenciatura en Educación Primaria

Rango de Edad	Cantidad	%	Masculino	%	Femenino	%
Total	50	100	14	28	36	72
Menos de 20	8	16	5	10	3	6
21-25	27	54	8	16	19	38
26-30	6	12	-	-	6	12
31-35	4	8	-	-	4	8
36-40	-	-	-	-	-	-
41-45	1	2	-	-	1	2
46-50	1	2	-	-	1	2
51-55	1	2	1	2	-	-
Más de 50	2	4	-	-	2	4

Se distinguir que el mayor porcentaje de los estudiantes consultados son mujeres con 72%, en el rango de edad 21 – 25 años, se concentra la mayor cantidad de estudiantes consultados. Las del sexo femenino con un 38% y los del sexo masculino con un 16%.

En la Tabla 3, la opinión de los participantes sobre el aprendizaje móvil; en este sentido el 42% del sexo femenino lo observa como el trabajo en plataformas de aulas virtuales como U Virtual, Educativa, Classroom, y tanto hombre como mujeres en un 26% opinan que aprendizaje móvil hace referencia a la búsqueda de información en el aula de clase.

Tabla 3. Opinión de estudiantes consultados de la carrera de Licenciatura en Educación Primaria sobre que consideran Aprendizaje Móvil, según sexo

Tipo de uso	Cantidad	%	Masculino	%	Femenino	%
Totales	50	100	14	28	36	72
Empleo de grupo de WhatsApp	5	10	-	-	5	10
Empleo del celular en clase para búsqueda de información	13	26	4	8	9	18
Realizar evaluaciones interactivas	11	22	10	20	1	2
Para trabajar Classroom	21	42	-	-	21	42

En relación a cómo los estudiantes definen el Aprendizaje Móvil, se pueden agrupar sus respuestas en tres categorías, la que hace referencia a un método de enseñanza, a lo que potencialmente puede hacer, o a su vinculación con la tecnología, al respecto podemos describir lo siguiente:

Lo identifican como un método o herramienta para la enseñanza

“Como un método de enseñanza que nos facilita a nosotros como estudiantes una gran gama de información para resolver nuestras tareas”

“Como un método de aprendizaje directo con el estudiante que tiene muchos beneficios y a su vez

contradicciones”

Lo vinculan a lo que hace

“Es el uso de dispositivos móviles en el aula de clases para facilitar las clases o hacerlas más interactivas”

“Es un dispositivo que nos ayuda hacer nuestras tareas y estar pendiente de las noticias”

“El aprendizaje móvil sería buena opción para la búsqueda de información en el aula de clases, más no extender el uso del móvil durante todas las horas de clases ya que puede ser a la vez un distractor”

Lo relacionan con la tecnología

“El aprendizaje móvil es aquel donde, a través de la tecnología, se puede llevar a cabo el aprendizaje”

“Herramienta tecnológica educativa actual”

Los encuestados también fueron consultados sobre ¿Cuáles consideran que son los beneficios del aprendizaje móvil? los valores obtenidos por sexo se describen en la Tabla 4. En la que se distingue, como principal beneficio identificados por los estudiantes por el uso del Aprendizaje Móvil, hace referencia a la organización del trabajo con un 26% y a divertirse con un 22% mientras se aprende, señalando un menor porcentaje vinculado a la evaluación efectiva con un 10%.

Tabla 4. Opinión de estudiantes consultados de la carrera de Licenciatura en Educación Primaria sobre los beneficios del Aprendizaje Móvil, según sexo

Beneficios	Cantidad	%	Masculino	%	Femenino	%
Total	50	100	14	28	36	72
Divertirse cuando se aprende	11	22	3	6	8	16
Favorece la memoria	4	8	-	-	4	8
Favorece la motivación	9	18	2	4	7	14
Mejora la comprensión	8	16	3	6	5	10
Organiza el trabajo en equipo	13	26	4	8	9	18
Realiza evaluaciones efectivas	5	10	2	4	3	6

En la tabla 5, se describe las herramientas que se emplean con mayor frecuencia, destacando Padlet con un 32%, Kahoot 32% y los Formularios de Google con un 24%.

Tabla 5.

Opinión de estudiantes consultados de la carrera de Licenciatura en Educación Primaria sobre las herramientas o aplicaciones más empleadas de Aprendizaje Móvil, según sexo.

Herramientas	Cantidad	%	Masculino	%	Femenino	%
Total	50	100	14	28	36	72
<i>Google Form</i>	12	24	3	6	9	18
<i>Classroom</i>	3	6	-	-	3	6
<i>Kahoot</i>	16	32	6	12	10	20
<i>Padlet</i>	16	32	4	8	12	24
<i>Nearpol</i>	2	4	1	2	1	2
<i>Mentimeter</i>	1	2	-	-	1	2

En general se evidencia que los estudiantes consultados identifican como la principal limitante para el empleo del Aprendizaje Móvil se vincula a aspectos externos como la conectividad, la velocidad de internet y la falta de dispositivos. En los aspectos internos, vinculados directamente con el sujeto; se identifica la distracción en el uso, la falta de comprensión y el nivel de conocimiento de las plataformas o aplicaciones, la capacidad para reconocer información confiable.

4. Discusión

Con relación al constructo sobre Aprendizaje Móvil mediante saturación teórica se puede indicar que la definición que más se repetía en los resultados obtenidos fue: Lo puedo definir como el proceso de aprendizaje que se lleva a cabo utilizando los dispositivos móviles (opinión de la muestra), resaltando que para la muestra el aprendizaje móvil es el proceso de aprendizaje que se da únicamente mediante el uso de los dispositivos móviles.

Definición que contrasta con lo planteado por Traxler (2005) donde el M-Learning es cualquier acción educativa donde las tecnologías son móviles; en esta distinción caracteriza a su vez lo que plantean los estudiantes consultados. En cambio, dicha definición va de la mano de lo que propone Quinn (2000), que

no indica que el M-Learning es un tipo de e-learning a través de dispositivos móviles. Se puede apreciar que el autor hace una correlación con el e-learning el cual se puede definir como un aprendizaje electrónico. en línea o virtual (definición propia) y desde esta perspectiva el autor propone que el m-learning es simplemente un aprendizaje virtual mediante las tecnologías móviles coincidiendo de cierta manera con la población consultada.

En relación con los resultados sobre que consideran aprendizaje móvil se puede analizar que existen vertientes por un lado la consideración del uso del WhatsApp y todas sus funciones y por otro lado el empleo del dispositivo móvil para actividades en el aula, encerrando en esta última vertiente el uso del classroom, la búsqueda de información y las evaluaciones interactivas. La primera se corresponde con la “metodología para el desarrollo de cursos en la modalidad de m-learning a través de mensajería Instantánea” mencionado en Bravo, Apaza, & Orozco (2016) en donde se describe como es empleada en el desarrollo de un sistema de cursos en línea, a partir de la concepción del micro aprendizaje y aplicada a la mensajería instantánea. Se empleó la red social WhatsApp para verificar la propuesta metodológica a partir de siete cursos desarrollados con participantes de más de 13 naciones. Wooc, representa WhatsApp Open On line Course Esto nos da una visión educativa del WhatsApp rompiendo el paradigma de una simple app de mensajería instantánea.

Por su parte, la segunda vertiente va de la mano con el modelo SAMR (En inglés: Substitution, Augmentation, Modification, Redefinition) “es un modelo postulado por Florián, Patarroyo, & Talero (2010) que indica el cambio en los modelos metodológicos en cuatro diferentes niveles de integración de la tecnología. Unos niveles, que van desde la simple sustitución hasta llegar a una redefinición del modelo. Una redefinición que permite realizar nuevas tareas que, antes de integrar la tecnología, resultaban impensables; las fases son: sustitución, mejora, modificación y redefinición” (Reina, 2020, p.9) Esta correspondencia se puede

apreciar en que el dispositivo móvil primeramente ha realizado una sustitución de aspectos comunes en el aula o el entorno educativo de los estudiantes de la Licenciatura en Educación Primaria como una agenda, una prueba escrita, la biblioteca, entre otros; para luego redefinir las tareas y las maneras de realizarlas.

En cuanto a los resultados obtenidos en los beneficios del aprendizaje móvil se puede observar que las opciones con mayor porcentaje son “organizar el trabajo en equipo” y “divertirse cuando se aprende” estos resultados van de la mano con las nuevas tendencias didácticas como la gamificación que según Ortiz-Colón et al. (2018) “hace referencia a la aplicación de mecánicas de juego a ámbitos que no son propiamente de juego, con el fin de estimular y motivar tanto la competencia como la cooperación entre jugadores (KAPP, 2012, 2016)” . A su vez, uno de los pilares de la educación para el siglo XXI según la UNESCO es el aprender a convivir lo cual conlleva a propiciar en el aula el trabajo colaborativo o en equipo y se puede observar, a la luz de los resultados, como la implementación del aprendizaje móvil ayuda al desarrollo y aplicación del trabajo colaborativo.

En cuanto a la consulta sobre las herramientas o apps más usadas en el aprendizaje móvil se pueden resumir los resultados en el empleo de LMS y gamificación, todo propio del e-learning el cual va

muy de la mano con el m-learning o aprendizaje móvil. Esto coincide con “Prototipo Funcional de M-learning para Cursos Virtuales” en donde en la universidad de San Buenaventura (Lonsdale, Baber, Sharples, & Arvanitis, 2004), desarrollaron un prototipo funcional de M-learning para los cursos virtuales. Para el diseño e implementación se dividió el prototipo en dos etapas:

La primera consistió en el diseño, implementación y pruebas de un administrador de contenidos que permita almacenar la información de los cursos y sus respectivas evaluaciones, y “presentarla en los dispositivos móviles” Es decir los estudiantes de la Licenciatura en Educación Primaria de la Universidad de Panamá están utilizando el aprendizaje móvil (M-learning) para desarrollar sus cursos de manera virtual o semipresencial por el tipo de resultados obtenidos en donde se basan en LMS y gamificación.

De manera especial, reconocemos el interés que han demostrados los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Educación en participar en la consulta que se realizó para la obtención de la información, el cual a pesar que dos de los investigadores han ejercido la docencia en esa facultad; a través del formulario no se solicitaba ningún tipo de información para identificar a los estudiantes; garantizando con esto confidencialidad en el uso de la información y de los informantes.

Referencias Bibliográficas

- Castro, S., Guzmán, B., & Casado, D. (2007). Las Tic en los procesos de enseñanza y aprendizaje. *Laurus*, 13(23), 213-234. <https://www.redalyc.org/pdf/761/76102311.pdf>
- Concari, S. (2014). Tecnologías emergentes ¿cuáles usamos? *Latin American Journal of Physics Education*, 8(3), 494-503. https://www.researchgate.net/profile/Sonia-Concari/publication/271847922_Tecnologias_emergentes_cuales_usamos/links/54d4b7340cf2970e4e638479/Tecnologias-emergentes-cuales-usamos.pdf
- Freire, D. (2017). Estrategia metodológica apoyada por dispositivos móviles y el aprendizaje de derecho tributario en los estudiantes de la Facultad de Jurisprudencia De Uniandes. Universidad regional Autónoma de Los Andes, Ambato Ecuador. Tesis de Maestría. En <https://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/6554/1/PIUMCJ008-2017.pdf>
- García-Peñalvo, F. J. (2005). Estado actual de los sistemas e-learning. *Education in the knowledge society (EKS)*, 6(2). <https://revistas.usal.es/index.php/eks/article/download/18184/18502>
- Guilcapi Shiguango, W. D. (2023). Propuesta para el uso de la realidad aumentada en la asignatura de biología del nivel bachillerato de la unidad educativa fiscomisional “Hermano Miguel”. <http://dspace.esepoch.edu.ec/bitstream/123456789/18962/1/12T01662.pdf>
- Guevara Roa, E. (2017). El modelo de aprendizaje

- m-learning: La armonización entre el sistema educativo y las nuevas tecnologías emergentes. *Revista Internacional de Tecnología, Ciencia y Sociedad*. DOI: <https://doi.org/10.37467/gka-revtechno.v5.316>
- Gutiérrez Galán, C. (2023). La gamificación en el aula: Breakout como propuesta de intervención educativa en un aula de Educación Infantil. <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/59849/TFG-G6097.pdf?sequence=1>
- Hernández Sampieri, R. F. (2014). Metodología de la Investigación. (Sexta edición. ed.). México: McGraw Hill <https://pdfs.semanticscholar.org/f6bf/7901dcecae8e87c5760eb13ff6ef5ff3f072.pdf>
- Latorre Cosculluela, C., Sierra Sánchez, V., & Lozano Blasco, R. (2021). El docente del siglo XXI: Enfoques y metodologías para la transformación educativa (Vol. 305). Prensas de la Universidad de Zaragoza.
- Herrera Bernal, J. A., Lozano Martínez, F. G., & Ramírez Montoya, M. S. (2014). Competencias aplicadas por alumnos de posgrado para el uso de dispositivos m-learning. En https://repositorio.tec.mx/bitstream/handle/11285/578252/Tesis_completa_AlbertoHerrera_VersionFinal.pdf?sequence=7
- Moreno, N. M., Leiva, J. J., & Matas, A. (2016). Mobile learning, Gamificación y Realidad Aumentada para la enseñanza-aprendizaje de idiomas. *International Journal of Educational Research and Innovation (IJERI)* 6, 16-34. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5732752>
- Ortiz-Colón, A., Jordán, J. J. P., & Agredal, M. (2018). Gamificación en educación: una panorámica sobre el estado de la cuestión. *Educação E Pesquisa*, 44(0). <https://doi.org/10.1590/s1678-4634201844173773>
- Portillo Peñuelas, S. A., Castellanos Pierra, L. I., Reynoso González, Ó. U., & Gavotto Nogales, O. I. (2020). Enseñanza remota de emergencia ante la pandemia Covid-19 en Educación Media Superior y Educación Superior. <http://repositorio.cualtos.udg.mx:8080/jspui/bitstream/123456789/1218/1/Ense%20C3%B1anza%20remota%20de%20emergencia%20ante%20la%20pandemia%20e%20SEMS%20y%20ES.pdf>
- Reina, D. M., & La Sierra, N. B. (2020). Revisión sistemática sobre el estado del arte de las metodologías para M-learning. *Espacios*. Vol 40 (06), 11. En <https://www.revistaespacios.com/a20v41n06/a20v41n06p11.pdf>
- Rodríguez Núñez, L. I. (2015). Diseño de una metodología m-learning para el aprendizaje del idioma inglés. <http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/4532/1/20T00602.pdf>
- Santiago, R., & Trinaldo, S. (2015). Mobile learning: nuevas realidades en el aula. Digital-Text. En https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/79563689/mlearning-libre.pdf?1643201920=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DMobile_learning_nuevas_realidades_en_el.pdf&Expires=1714527185&Signature=NG91YwYZCjTs08LXNV4So2Up1Vv9OKbLAYujXJjp-dBvepSEEEBz8M89y8ZQ6b30Pnik8WGsJDA LJQWXwxvdVgoiG-DkvtHpcGY4bXCWZI8O2TR8 GKjHdOIwtgdv~At~F21wVe8LsjKDVpaBnB0W2 NMQvztOgZA8yfjYMuIJh7PmO~qHJa~E4LDM WP5qUGdCt2a2jXamjIqE5sXm6pkLLa-7pxa2Uill kG3rgCF~8SJUKA9GFLSHpcT1uTGIXqM58NB-0cslBDp7qLgwm4xS0Oz8Fh3wJkBfC0ps-rJQLZ70hG Xvr9z6Q0k68DYZfdtR2TqZ0MSu7qtlvDG~w8n~nA_&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA
- Siemens, G. (2004). Conectivismo: Una teoría de aprendizaje para la era digital. En <https://skat.ihmc.us/rid=1J134XMRS-1ZNMYYT4-13CN/George%20Siemens%20-%20Conectivismo%20teor%20C3%ADa%20de%20aprendizaje%20para%20la%20era%20digital.pdf>
- Traxler J. (2005). Defining Mobile Learning. *International Conference on Mobile Learning*. Qwara: IADIS. En https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/48311578/Defining_mobile_learning20160825-18088-1t8r01w-libre.pdf?1472147424=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DDefining_mobile_learning.pdf&Expires=1714527328&Signature=g71pseNFy8oG0VgPhR5n3owx6nhG6h4jJhdVInx19b-S1uashidXbGMfp7B4Eqhl~HEnetC1mwe5sJNaItC7YKdCr4LgG8nT8yudpbvXI08H5FAS76v2I-93g-6vWQG96wzN2v2VTGd8xOBRyqNmsTySf2EqZHE0re6BhvQbAYDzvC0QVIQMva43QR5nQpACPy7EepiGcsPgMT9uU3MsKw1ui8h3A0krCQbF3HrpV73KzLKyIvdOCTJR6owKjma3vguugi-P8Qm79gTiXeIlRNkNeW6gpFBv85xajickjGmzxfswzK1D9WNKBb9IJ3UN4efoeTG0rI5GjKr2T651Q_&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA
- Valiente, L. C. (2019). Realidad aumentada como herramienta educativa. Décima Quinta Edición - Tecnología en el

mundo del arte. Revista Ciencias, Sistemas y Tecnología. Facultad de Ingeniería. https://revistaecys.github.io/15Edicion/12_lvaliente.html

Yáñez-Luna, J. C., & Arias-Oliva, M. (2018). M-learning: aceptación tecnológica de dispositivos móviles en la formación online. Revista Tecnología, Ciencia y Educación, 13-34. <https://www.tecnologia-ciencia-educacion.com/index.php/TCE/article/download/193/175> w

Zamora, R. (2019). El M-Learning, las ventajas de la utilización de dispositivos móviles en el proceso autónomo de aprendizaje. Rehuso, 4(3),29-38. En: <https://revistas.utm.edu.ec/index.php/Rehuso/article/view/1982>