



# Aprendizaje móvil para el desarrollo profesional docente

KATHERIN JOHANNA RODRÍGUEZ SILVA  

Universidad Santo Tomás, Colombia

HERBERTH ALFONSO MENDIETA RAMÍREZ  

Universidad Santo Tomás, Colombia

MARTHA ISABEL DÍAZ RAMÍREZ  

Universidad Internacional Iberoamericana

## Historia del artículo / Article Info

## ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN\*

### Recibido/Received

29 de enero de 2024

### Aprobado/Accepted

28 de marzo de 2024

### Publicado/Published online

16 de abril de 2024

<https://doi.org/10.19053/uptc.0121053X.n43.2024.16310>



**Citación/Citation:** Rodríguez, K. Mendieta, H & Díaz, M. (2024). Aprendizaje móvil para el desarrollo profesional docente. *Cuadernos de Lingüística Hispánica*, 43, 2024, e16310 <https://doi.org/10.19053/uptc.0121053X.n43.2024.16310>

### ✉ Correspondencia/Correspondence:

Katherin Rodríguez: Calle 70g 108a 24 Barrio Bosques de Mariana - Bogotá

Martha Díaz: Calle 70G #111A-27 Barrio Villa Constanza - Bogotá

Herberth Mendieta: Calle 70g 108a 24 Barrio Bosques de Mariana - Bogotá

\* Producto de investigación del proyecto “Implementación de estrategias de aprendizaje móvil y su efecto en el desarrollo de competencias comunicativas en inglés en docentes de la USTA, sedes Bogotá, Villavicencio y DUAD” (CSAM- 2021202202) financiado por la Universidad Santo Tomás, Bogotá.

## Resumen

Este artículo presenta los resultados de un proceso de investigación acción desarrollado en 2022 en la Universidad Santo Tomás, Bogotá, Colombia, con 36 docentes, 12 docentes de la USTA y 24 docentes estudiantes de la Especialización en Pedagogía y Docencia de la Fundación del Área Andina de Bogotá. Los participantes fueron divididos en dos grupos de acuerdo con la capacitación recibida en estrategias de aprendizaje móvil, especialmente aquellas enfocadas en el desarrollo de competencias comunicativas en inglés. Las primera y segunda fases de la investigación se centraron en el diagnóstico y diseño de estrategias pedagógicas. Estas se dirigieron hacia la optimización de competencias digitales en los docentes que les permitieran alcanzar los objetivos de aprendizaje en cuanto a su formación en inglés; la tercera fase o de evaluación, permitió analizar el impacto de la implementación del modelo de aprendizaje móvil que se constituyó como una estrategia de innovación y una oportunidad de desarrollo profesional docente.

**Palabras clave:** aprendizaje móvil, capacitación docente, competencias digitales, innovación educativa.

## Mobile Learning for Teacher Professional Development

### Abstract

The results of an action research process conducted in 2022 at Santo Tomás University, Bogotá, Colombia, with 36 teachers, 12 USTA teachers, and 24 students teachers from the Specialization in Pedagogy and Teaching of the Fundación Universitaria del Área Andina from Bogotá are presented in this article. Participants were divided into two groups based on the training they received in mobile learning strategies, especially those focused on English language communication skills development. The first and second phases of the research focused on diagnosis and the design of pedagogical strategies aimed at optimizing digital competencies in teachers to achieve learning objectives in English. The third phase, or evaluation phase, allowed for an analysis of the impact of implementing the mobile learning model, which emerged as an innovative strategy and an opportunity for professional development for teachers.

**Keywords:** mobile learning, teacher training, digital skills, educational innovation.

## **L'apprentissage mobile pour l'élargissement professionnel des enseignants**

### **Résumé**

Cet article présente les résultats d'un processus de recherche-action qui s'est déroulé en 2022 à l'Université Santo Tomás, à Bogotá, en Colombie, avec 36 enseignants, 12 enseignants USTA (Université de Santo Tomás d'Aquino) et 24 élèves-enseignants de la Spécialisation en pédagogie et enseignement de la Fondation de la Zone Andine de Bogota. Les participants ont été divisés en deux groupes en fonction de la formation reçue sur les stratégies d'apprentissage mobile, en particulier celles axées sur l'élargissement des compétences communicatives en anglais. Les première et deuxième phases de la recherche se sont focalisées sur le diagnostic et la conception de stratégies pédagogiques qui étaient orientées vers l'optimisation des compétences numériques des enseignants qui leur permettraient d'atteindre les objectifs d'apprentissage de formation en anglais. La troisième phase, ou évaluation, nous a permis d'analyser l'impact de la mise en œuvre du modèle d'apprentissage mobile, qui a été constitué comme une stratégie d'innovation et une opportunité pour le développement professionnel des enseignants.

**Mots clés:** apprentissage mobile, formation des enseignants, compétences numériques, innovation pédagogique.

### **Aprendizagem móvel para desenvolvimento profissional de professores**

#### **Resumo**

Este artigo apresenta os resultados de um processo de pesquisa-ação desenvolvido em 2022 na Universidade Santo Tomás, Bogotá, Colômbia, com 36 professoras, 12 professoras da USTA e 24 professoras-alunos da Especialização em Pedagogia e Ensino da Fundação Área Andina de Bogotá. Os participantes foram divididos em dois grupos de acordo com a formação recebida em estratégias de mobile learning, principalmente aquelas voltadas ao desenvolvimento de habilidades comunicativas em inglês. A primeira e segunda fases da investigação centraram-se no diagnóstico e desenho de estratégias pedagógicas. Estas foram direcionadas para a otimização das competências digitais dos professores que lhes permitissem atingir os objetivos de aprendizagem ao nível da sua formação em inglês; A terceira fase, ou avaliação, permitiu analisar o impacto da implementação do modelo de aprendizagem móvel, que se constituiu como uma estratégia de inovação e uma oportunidade de desenvolvimento profissional docente.

**Palavras-chave:** aprendizagem móvel, formação de professores, competências digitais, inovação educacional.

## Introducción

Después de la coyuntura que significó la pandemia del COVID-19 durante los años 2020 y 2021, se ha acuñado la frase “uno de los aprendizajes que nos dejó la pandemia” como muestra del gran impacto producido en todas las esferas de la sociedad por la situación ampliamente conocida. En términos educativos, aquellos aprendizajes varían –y siguen siendo significativos– en metodologías de clase, estrategias didácticas, relacionamiento entre los actores del proceso educativo, etc. Un aspecto relevante es la inclusión de nuevas tecnologías en el aula, no porque no se incluyeran antes del periodo de confinamiento, sino porque los docentes tuvieron que formarse en su uso instantáneamente sin la adecuada preparación.

Esta inserción de las tecnologías para la comunicación en las clases tuvo un alcance mayor que meramente la apertura de aulas Zoom o Meet para generar encuentros sincrónicos con los estudiantes, la repercusión de esta inclusión tecnológica implicó la creación de nuevos paradigmas en la forma en que el mismo proceso de enseñanza y aprendizaje se genera, la producción de evidencias de aprendizaje, la construcción de aprendizajes significativos a partir de la innovación en la presentación y evaluación de los contenidos, etc. Adicionalmente, la inmediatez de la respuesta que se requería obligó a los docentes a incursionar en este terreno de innovación educativa con poca o ninguna preparación. Citando a Palominos y Martínez (2020), Castillo-Retamal reflexiona: “saber utilizar las tecnologías no es sinónimo de saber enseñar con ellas (...) no basta con saber usar las TIC si no se sabe enseñar con ellas en el contexto donde los/as estudiantes deben aprender” (Castillo-Retamal 2021, p. 151); esto se evidenció en el reto que significó no solo incluir recursos en línea durante las lecciones, sino asegurar la adquisición de aprendizajes y la significación de tales aprendizajes en los estudiantes cuando los docentes mismos no tenían claridad de los recursos a los que podían acceder.

La interrupción casi inmediata de las actividades escolares presenciales llevó a la reconfiguración de las prácticas docentes, las dinámicas propias de la clase y la modificación del currículo mismo. 32 de los 33 miembros de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (en adelante CEPAL) suspendieron los encuentros escolares presenciales (CEPAL & UNESCO, 2020), dejando a la autonomía de las instituciones educativas la responsabilidad de responder al desafío operativo y social que implicó toda la pandemia. En este marco, se tuvieron en cuenta tres elementos preponderantes en el manejo de la crisis en el sector educativo: la adaptación, la flexibilización y la contextualización curricular. De la conjunción de estos tres elementos surgió la necesidad de crear una estrategia didáctica que contestara a las necesidades presentes de los modelos educativos tradicionales que evolucionaron a partir de la pandemia.

Teniendo el contexto mundial claro, y con miras a fortalecer precisamente la capacidad de respuesta de los docentes frente a estos desafíos, surge la oportunidad de plantear una investigación en la USTA con participación de docentes de la Fundación Universitaria del Área Andina en Bogotá, Colombia, que buscó implementar un modelo

innovador de aprendizaje, como lo es el modelo de aprendizaje móvil, enfocado en el desarrollo particularmente de habilidades comunicativas en inglés en los docentes de la Universidad Santo Tomás, de manera que los participantes pudieran tener una doble ganancia: mejorar en su nivel de inglés y conocer e implementar las estrategias propias del aprendizaje móvil. El modelo *m-learning*, o modelo de aprendizaje móvil, brindó la oportunidad a los docentes participantes del estudio de capacitarse en inglés por la necesidad de certificar competencia lingüística a efectos del ascenso docente mientras se entrenaban en herramientas para la inclusión de nuevas tecnologías en el aula con sus propios ejercicios de enseñanza. El presente artículo presenta las conclusiones de este ejercicio investigativo de implementación del modelo de aprendizaje móvil.

### Marco teórico

En 2023 el Banco Mundial publicó el informe “Collapse and Recovery: How COVID-19 Eroded Human Capital and What to Do About It”, en donde presenta algunos de los impactos de la pandemia en el sistema educativo mundial, enfatizando que aún después de finalizada la crisis sanitaria es necesario que las sociedades se equinen para futuras crisis partiendo de los aprendizajes alcanzados por la pandemia mundial (Banco Mundial, citado por Schady et al, 2023, p. 2). CEPAL y UNESCO (2020) identificaron el desarrollo de los procesos de aprendizaje con apoyo o no de tecnologías, como uno de los aspectos por considerar en las áreas afectadas en la adaptación educativa generada por la crisis del COVID-19. Las implicaciones de la inclusión de nuevas tecnologías en los procesos de enseñanza y aprendizaje se manifiestan en la transformación de los procesos curriculares y su ajuste a las necesidades presentes en los actores educativos. Es precisamente allí, en los procesos de adaptación del currículo, que surgen paradigmas y modelos que enriquecen la práctica educativa y generan nuevas oportunidades tanto para estudiantes como para docentes, siendo aquellos los protagonistas de la transformación de los modelos educativos.

El concepto de aprendizaje móvil o *m-learning* comenzó a utilizarse en la literatura académica a principios del siglo XXI con el auge del internet y la posibilidad de conectarse a la red. Los primeros estudios con relación al uso de los dispositivos móviles en el aula son los de O'Malley *et al.* (2003) y Winters (2007), quienes se anticiparon al auge de los teléfonos inteligentes y otras tecnologías móviles más tarde en la década de 2000; sus aportes en relación con las bases metodológicas que enmarcan el aprendizaje mediante dispositivos móviles marcaron el derrotero de las investigaciones que les siguieron. A medida que estos dispositivos se volvieron más poderosos y versátiles, se abrieron nuevas posibilidades para la educación y el aprendizaje en entornos fuera del aula tradicional. Desde entonces, el término aprendizaje móvil ha sido usado para referirse al uso de dispositivos móviles, como teléfonos inteligentes, tabletas, mp3, etc., para apoyar y mejorar los procesos de aprendizaje (Nuez & Sánchez, 2014, p. 774).

Balanyà y de Oliveira identifican 7 elementos que caracterizan el aprendizaje móvil: *ubicuidad, flexibilidad, portabilidad, inmediatez, motivación, accesibilidad y*

*diversidad* (Balanyà & De Oliveira, 2022, p. 116). La conjugación de estos principios permite que el aprendizaje se expanda a infinidad de contextos, tanto de locación y tiempo como de forma de presentación de los contenidos y posibilidad de ponerlos en práctica.

En cuanto a la ubicuidad y flexibilidad, este modelo de aprendizaje basado en dispositivos móviles conectados a internet reconoce la conveniencia de la tecnología móvil en la vida cotidiana y busca integrarla eficazmente en contextos educativos (Guy, 2009, p. 20). Es así como en este enfoque los dispositivos móviles permiten acceder al contenido educativo en cualquier momento y lugar, lo que brinda flexibilidad a los estudiantes para aprender según su propio horario y ritmo (Balanyà & De Oliveira, 2022). Este acceso permanente a recursos y contenidos educativos en línea o a través de aplicaciones de *software* brindan nuevas oportunidades de aprendizaje, ya que motivan el desarrollo y fortalecimiento de nuevas capacidades en los estudiantes (Soncco, 2022).

Por otro lado, el aprendizaje móvil aprovecha el potencial multimedia de los dispositivos móviles para ofrecer variedad de recursos educativos, como videos, animaciones, juegos y simulaciones, entre otros, que pueden enriquecer la experiencia de aprendizaje. Dentro de las recomendaciones dadas por la UNESCO (2013) en el documento *El futuro del aprendizaje móvil: implicaciones para la planificación y la formulación de políticas*, esta riqueza de estrategias brinda oportunidades de aprendizaje significativo apelando a los diferentes estilos de aprendizaje y habilidades de los estudiantes (UNESCO, 2013). Esta característica del aprendizaje móvil potencializa la capacidad de los dispositivos móviles de adaptación a las preferencias y necesidades individuales de los estudiantes, lo que permite ofrecer experiencias de aprendizaje más personalizadas y efectivas (Navarro, 2023).

Con relación a la posibilidad de personalización de la experiencia de aprendizaje a través de los dispositivos móviles, surge otra posibilidad de diferenciación del aprendizaje frente a otros modelos tradicionales de enseñanza-aprendizaje. Mediante el aprovechamiento de las características interactivas de los dispositivos móviles, como pantallas táctiles y aplicaciones especializadas, por ejemplo, se fomenta la participación de los estudiantes y mejora la retención del conocimiento nutriendo así el paradigma educativo en el que se desarrolla el aprendizaje móvil: el constructivismo (Balanyà & De Oliveira, 2022).

Adicionalmente, el aprendizaje móvil responde a las necesidades de inclusión y diversificación de los contenidos facilitando el acceso y uso de recursos en línea por estudiantes con capacidades especiales (Serradas, 2022). Entre los beneficios para la población que requiere acompañamiento especial están los ajustes en la configuración de accesibilidad, como el tamaño del texto, el contraste de color o el uso de funciones de voz para facilitar la navegación y la interacción, y la posibilidad de interactuar con aplicaciones y herramientas móviles diseñadas para apoyar a estudiantes con discapacidades, como aplicaciones de lectura de pantalla para personas con discapacidades visuales o aplicaciones de comunicación alternativa para personas con discapacidades del habla.

Para ahondar en esta particularidad de aplicación del modelo de aprendizaje móvil, recomendamos la revisión de los estudios realizados por Shoab *et al.* (2023).

Como se ha expuesto, el modelo de aprendizaje móvil ha evolucionado con el avance de la tecnología móvil, y la creciente accesibilidad a dispositivos móviles en todo el mundo ha permitido la implementación de estrategias de aprendizaje a partir de aplicaciones educativas simples hasta plataformas de aprendizaje en línea completas, diseñadas específicamente para dispositivos móviles (Osorio *et al.*, 2021).

Ahora bien, el término *m-learning* o aprendizaje móvil adquirió especial preponderancia durante el periodo de aislamiento y confinamiento que cerró las escuelas y universidades en respuesta al COVID-19 al inicio de 2020. Antes de la crisis sanitaria, los celulares eran elementos vetados dentro de las dinámicas de clase (UNESCO, 2013) y el material impreso se constituía como principal elemento de comunicación. Particularmente en el contexto donde se desarrolló esta investigación, Rodríguez-Silva y Mendieta-Ramírez (2020) ya habían desarrollado una exploración inicial del uso de ciertas aplicaciones disponibles en línea y dispositivos móviles en ámbitos educativos, llegando a la conclusión de que estas herramientas podrían potenciar los procesos de enseñanza, especialmente de inglés, mientras desarrollaban competencias críticas en los estudiantes, lo cual favorecía la transformación del currículo con la ayuda de la integración de las tecnologías de la comunicación (Rodríguez-Silva & Mendieta-Ramírez, 2020).

Esta maleabilidad de potenciales situaciones de aprendizaje permitió que al llegar la pandemia en 2020 con la necesidad de adaptación a las nuevas circunstancias en las que se desarrolló el proceso educativo, se creara un marco de referencia en la inclusión del modelo de aprendizaje móvil o *m-learning* para la flexibilización de las estrategias y herramientas disponibles para garantizar el aprendizaje y la contextualización en torno a las nuevas realidades. Desde allí, el equipo de cuatro docentes investigadores adscritos al Centro Internacional de Lenguas y Culturas Extranjeras de la Universidad Santo Tomás inició el proceso presentado en este artículo.

### **Metodología**

El estudio realizado y presentado en este artículo se desarrolló durante 2022 en el marco del proyecto de investigación “Implementación de estrategias de aprendizaje móvil y su efecto en el desarrollo de competencias comunicativas en inglés en docentes de la USTA, sedes Bogotá, Villavicencio y DUAD” (CSAM-2021202202), financiado por la Universidad Santo Tomás, Bogotá, Colombia. Este proyecto buscó definir el impacto de la inclusión del modelo de aprendizaje móvil particularmente entre una población docente que requería fortalecer su competencia en inglés teniendo como incentivo la promoción en la carrera docente. Este grupo experimental tuvo acceso a un curso diseñado para el desarrollo de competencias comunicativas en inglés apoyadas en el modelo de aprendizaje móvil. Así mismo, participaron un grupo de docentes, estudiantes de la Especialización en Pedagogía y Docencia de la Fundación del Área Andina, que tuvieron el rol de grupo

de control en la investigación. Este grupo de participantes accedieron a capacitación en estrategias de aprendizaje móvil aplicadas a la docencia.

Este proceso de investigación acción de corte cualitativo fue planeado en tres fases de desarrollo, permitiendo en cada fase la aplicación de un instrumento para la recolección de datos según la naturaleza del momento de la investigación. Las etapas y sus insumos pueden verificarse en la Tabla 1.

**Tabla 1.** Etapas e insumos de la investigación

<b>Etapas</b>	<b>Instrumento de investigación</b>	<b>Objetivo</b>
Diagnóstico y planeación	Encuesta inicial de percepción	Determinar la percepción docente frente al uso de dispositivos móviles y aplicaciones en línea con propósitos educativos. Identificar los recursos móviles más comunes entre los participantes.
Diseño de estrategias pedagógicas	Grupo experimental: M-learning: strategies to foster EFL communicative skills <sup>1</sup>	Desarrollar las competencias comunicativas en lengua extranjera- inglés, enmarcadas en el modelo de aprendizaje móvil.
	Grupo de control: Aprendizaje móvil: educación en contexto	Crear estrategias didácticas a partir del aprendizaje móvil, que permitan la optimización de la labor docente desde la construcción y socialización del conocimiento.
Evaluación y análisis de datos	Grupo experimental: Encuesta de salida	Evaluar la pertinencia de las estrategias implementadas en la adquisición de competencias comunicativas en inglés.
	Grupo experimental: Foro de discusión	Conocer el impacto de las estrategias implementadas en la labor docente y la construcción social del conocimiento disciplinar propio de cada participante.
	Grupo de control: Encuesta de salida	

**Fuente:** elaboración propia.

1 El grupo experimental se denominó de la misma manera que el espacio académico que se creó para la participación de los docentes de la USTA: M-learning strategies to foster EFL Communicative Skills

Un evaluador externo al proceso valoró cada insumo diseñado para recolectar datos de los participantes; de igual manera, se socializaron y firmaron formatos de consentimiento informado, cumpliendo así la política de tratamiento de datos y del Comité de Ética de la Universidad Santo Tomás.

Siguiendo el modelo propuesto por Demir y Akpinar (2018), en el que se dispone de dos grupos, uno enfocado hacia la formación en estrategias de aprendizaje móvil y otro grupo que recibió formación a partir de un modelo tradicional de enseñanza (Demir & Akpinar, 2018), se consideró la formación de dos grupos para desarrollar la investigación. De manera paralela, se formaron dos grupos con los participantes: un primer grupo perteneciente a la Universidad Santo Tomás, en el que se centraron las estrategias de aprendizaje móvil para el aprendizaje de inglés, y un grupo de control perteneciente a la Especialización en Pedagogía y Docencia de la Fundación Universitaria del Área Andina, cuyos miembros fueron exclusivamente formados en estrategias de aprendizaje móvil para ser aplicadas de manera general en diversos campos del conocimiento. En la Tabla 2 se describe brevemente la población participante en el ejercicio de investigación.

**Tabla 2.** Caracterización de los participantes

	<b>Grupo experimental</b>	<b>Grupo de control</b>
Población	7 docentes USTA Villavicencio y 5 docentes USTA Bogotá	24 docentes Fundación Universitaria del Área Andina, cobertura nacional
Edades	Entre 25 y 60	Entre 25 y 45
Género	8 hombres - 4 mujeres	12 hombres - 12 mujeres
Nivel educativo	Educación Superior	Educación Superior
Enfoque dentro de la investigación	Estrategias de aprendizaje móvil enfocadas en el desarrollo de competencias en inglés	Estrategias de aprendizaje móvil enfocadas hacia el desarrollo y capacitación docente
Nivel de desempeño docente	Docente de Educación Superior: 12	Docente de Básica Primaria: 6 Docente de Educación Media: 10 Docente de Educación Superior: 8

**Fuente:** elaboración propia.

Una vez configurados los grupos de participantes, se diseñaron los espacios de formación que se desarrollarían después con cada uno. Vale la pena señalar que el diseño de las estrategias pedagógicas implementadas siguió los pasos sugeridos por Hakim *et al.* (2021, p. 2):

1. Análisis de los participantes.
2. Formulación de objetivos.
3. Selección, diseño y/o modificación de los materiales por implementar.
4. Selección de los medios tecnológicos y materiales multimedia para incluir en la estrategia. En este paso se tuvieron en cuenta los hallazgos de las encuestas de percepción (etapa de diagnóstico).
5. Evaluación, revisión y seguimiento a la estrategia.

Como se mencionó anteriormente, uno de los espacios de formación fue el curso diseñado para el grupo experimental, titulado «M-learning: Strategies to Foster EFL Communicative Competences», el cual se estructuró con un enfoque modular dirigido a los docentes de la institución. Este curso tenía como objetivo fortalecer no solo las habilidades comunicativas en inglés como lengua extranjera (EFL), sino también las competencias tecnológicas de los docentes participantes. Los cuatro módulos proporcionaron una estructura integral para el desarrollo de estas habilidades. El Módulo 1 centró la atención en el lenguaje a través de aplicaciones interactivas como Duolingo, Babbel+ y Johnny's Grammar. En el Módulo 2 se reforzaron las habilidades de lectura mediante la elaboración de resúmenes sobre lecturas variadas. Por consiguiente, estas actividades motivaron un mayor uso y brindaron la formación en la administración del entorno virtual a todos los profesores de la institución educativa (Mangisch & Mangisch, 2020).

En el Módulo 3 se exploraron aplicaciones como Cake para trabajar la escucha y la pronunciación, junto con Gosynth para la práctica auditiva y grabación de mensajes. Por último, el Módulo 4 se centró en la grabación de audios con Vocaroo, publicados en el foro de Moodle, y en el uso de la grabación de video a través de Flipgrid, donde se promovió la expresión oral y la interacción visual entre los participantes. Este enfoque modular permitió una progresión estructurada, cubriendo todas las habilidades comunicativas y fortaleciendo las competencias tecnológicas de los docentes de manera integral de acuerdo con las exigencias tecnológicas de la sociedad actual (Mangisch & Mangisch, 2020).

De manera paralela, se implementó un programa de formación en estrategias móviles, denominado «Curso de Aprendizaje Móvil: Educación en Contexto» para el grupo control. Este curso se estructuró en cuatro módulos, durante los cuales los docentes participantes exploraron diversas herramientas digitales, tales como Nearpod, Quizlet, Quizzes, Edpuzzle, Memorama y Genially. El objetivo principal fue proporcionar a los educadores las habilidades necesarias para integrar de manera efectiva estas herramientas en su práctica pedagógica (Castillo-Retamal, 2021), evaluando su usabilidad y su impacto en el proceso de enseñanza-aprendizaje (Díaz-Ramírez et al., 2023)

Los investigadores utilizaron la técnica de análisis de contenido para examinar los datos recopilados. En este caso, accedieron a diversas categorías de datos resultantes de cada fase del proceso. Estas observaciones preliminares facilitaron el ajuste continuo de las estrategias didácticas desarrolladas, culminando en la creación de una matriz de datos. Esta matriz se construyó en un documento Excel y se utilizó para el cruce de la información recolectada en diferentes momentos de la investigación. Para el análisis de la información se revisaron palabras comunes similares y se les asignaron diferentes colores, lo que permitió la categorización de los datos recurrentes en las contribuciones realizadas por los participantes. Los investigadores llevaron a cabo un análisis exhaustivo de las 145 entradas de información de la matriz, examinando de forma detallada cada dato recopilado para identificar patrones, tendencias y temas recurrentes. Este proceso permitió una comprensión amplia de las contribuciones de los participantes (Romero-Rodríguez et al., 2020, p. 9765), lo que a su vez proporcionó una base sólida para el análisis y la interpretación de los resultados de la investigación.

Aunque el objetivo inicial de la investigación era determinar el efecto de las estrategias de aprendizaje móvil en el desarrollo de competencias comunicativas en inglés, a partir de la información recopilada entre los docentes participantes del estudio surgieron cuatro categorías relacionadas con la formación docente en estrategias de aprendizaje móvil, las cuales son el foco de discusión en este artículo. El grupo de control y el experimental comparten estas categorías, lo que permitió establecer similitudes en el estudio de las dos poblaciones involucradas al estar directamente vinculadas con el desarrollo de competencias. Esto ha llevado a reflexionar sobre el modelo de aprendizaje móvil y su aplicación en procesos de enseñanza de diversas áreas del conocimiento (Criollo et al., 2021). La sistematización de estos hallazgos se presenta en la Tabla 3.

**Tabla 3.** Categorías derivadas de instrumentos aplicados

<b>Categoría</b>	<b>Conceptos asociados más frecuentes</b>	<b>Conceptos asociados menos frecuentes</b>
<b>Nociones básicas en manejo de herramientas en línea para la educación</b>	Falta de dominio de herramientas TIC, subutilización de herramientas por falta de entrenamiento del docente, desconocimiento de las herramientas	Proceso lento de aprendizaje
<b>Gestión del conocimiento - estrategias de aprendizaje móvil</b>	Herramientas de ayuda, independencia, adaptabilidad, agilidad, flexibilidad en la presentación de los contenidos, posibilidad de integración con otras disciplinas	Distracción, ausencia de tutor o guía, interacción cultural

<b>Percepciones frente a la implementación de estrategias de aprendizaje móvil</b>	Disponibilidad, inmediatez, uso de las TIC, practicidad, utilidad, autorregulación, autoevaluación, recreativo, autonomía	Falta de interacción / reacción, lentitud en el proceso,
<b>Impacto de las estrategias de aprendizaje móvil en la adquisición de competencias comunicativas en inglés</b>	Desarrollo de habilidades comunicativas, práctica diferenciada según habilidades (speaking, listening, writing, reading), autonomía, autorregulación, práctica en contextos reales, diversidad de recursos	Dificultad en el acceso a las aplicaciones / herramientas sugeridas, acceso permanente a internet, distracción

Fuente: elaboración propia.

## Resultados y discusión

La formación de los docentes en estrategias de aprendizaje móvil se vuelve fundamental por la importancia de la tecnología en la educación y la necesidad de adaptarse a las nuevas formas de enseñanza y aprendizaje; además, permite desarrollar habilidades y conocimientos para integrar la tecnología móvil en su práctica pedagógica (Osorio et al., 2021). Los docentes requieren estar a la par con la rápida evolución de la tecnología y la amplia gama de herramientas disponibles (Demir & Akpınar, 2018). Es así como la capacitación en estrategias de aprendizaje móvil les proporciona las habilidades necesarias para seleccionar y utilizar de manera efectiva las herramientas digitales más adecuadas para sus objetivos pedagógicos (Romero-Rodríguez et al., 2020).

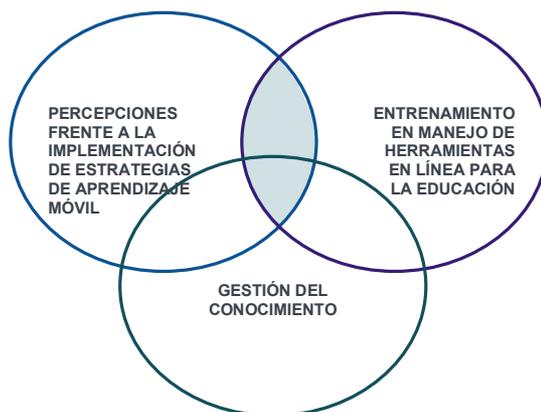
Sin embargo, no basta con simplemente incorporar tecnología móvil en el aula permitiendo el uso de algún dispositivo con conexión a internet, es necesaria la propuesta de planes de formación para docentes que coadyuven a comprender cómo aprovechar tales herramientas tecnológicas de manera significativa para mejorar el aprendizaje de los estudiantes (Romero-Rodríguez et al., 2020). Para Criollo *et al.* (2021), esta capacitación puede explorar enfoques pedagógicos innovadores que aprovechen al máximo las capacidades de los dispositivos móviles y promuevan un aprendizaje activo y participativo (Criollo et al., 2021).

Por otra parte, a raíz de la investigación desarrollada se evidenció que, al formar a los docentes en estrategias de aprendizaje móvil, se amplían las oportunidades de acceso al conocimiento, especialmente para aquellos que enfrentan limitaciones geográficas, económicas o de otro tipo que dificultan su participación en programas de formación presenciales. El estudio desarrollado permitió formar a 36 docentes a lo largo del territorio colombiano, flexibilizando los espacios de formación al proporcionar acceso a contenido educativo en cualquier momento y lugar; esto cobra especial relevancia en el contexto

de la pandemia por COVID- 19, donde se ha incrementado la necesidad de opciones de aprendizaje a distancia y la adaptación a entornos virtuales (Flores & Swennen, 2020).

En relación con las estrategias de aprendizaje móvil aplicadas al aprendizaje del inglés, que eran el objeto inicial de la investigación realizada, el *m-learning* ofrece oportunidades únicas para mejorar la competencia comunicativa en inglés de los estudiantes. El uso de aplicaciones móviles, recursos en línea y herramientas interactivas puede enriquecer el proceso de enseñanza y hacerlo más atractivo y accesible para los estudiantes (Soncco, 2022). Como resultado del análisis de la información recolectada a través de encuestas de percepción, se encontró que el impacto de la implementación de las estrategias de aprendizaje móvil en el desarrollo de las habilidades comunicativas de los docentes puede leerse a partir de la interacción de las categorías emergentes en la investigación. La relación entre estos elementos se presenta en la Figura 1.

**Figura 1.** Interacción de categorías de la investigación.



Fuente: elaboración propia.

Los docentes participantes del grupo experimental desarrollaron sus habilidades comunicativas en inglés a través de la estrategia didáctica aplicada por el grupo investigador. Esta estrategia comprendía la presentación de diversos recursos que permitieron la exposición y el ejercicio en herramientas móviles agrupadas en 4 módulos: uso del lenguaje, habilidad de habla, habilidad de escucha y lectura. Este aspecto fue denominado *entrenamiento en manejo de herramientas en línea para la educación*. Los conocimientos adquiridos mediante esta estrategia de formación fueron posteriormente trasladados a los campos disciplinares de cada docente, para enriquecer así la *gestión del conocimiento*; es decir, del proceso de enseñanza-aprendizaje, no solo en inglés sino en otras asignaturas impartidas por los participantes.

Esta relación entre el *entrenamiento en manejo de herramientas en línea para la educación* y la *gestión del conocimiento* demostró la necesidad de capacitación docente en el manejo y la aplicación de los recursos de aprendizaje móvil sugeridos. En el desarrollo de los cuatro módulos de formación se encontró que los docentes aún tenían carencias en el manejo de las herramientas de aprendizaje móvil. Esto confirma la necesidad de entrenar a los docentes en el uso de estos recursos para desarrollar las actividades educativas y su propio desarrollo profesional y personal (Criollo et al., 2021).

Siguiendo con el desarrollo de las interacciones presentes entre las categorías emergentes de la investigación, para los participantes fue relevante el incremento de procesos de autonomía y autorregulación al desarrollar las actividades sugeridas en los espacios de formación. De esta manera, la relación entre la *percepción frente a la implementación de estrategias de aprendizaje móvil* y la *gestión del conocimiento* trasciende el aprendizaje del inglés al influir en la experiencia docente mediante la inclusión de nuevos recursos móviles como herramientas de ayuda disponibles para sus estudiantes (Flores & Swennen, 2020).

Esta correlación entre la *percepción del docente* y la *gestión del conocimiento* a partir del aprendizaje móvil, permite la reflexión en torno a la flexibilización de los procesos de clase. Al innovar en la forma de interacción de los contenidos y las estrategias de enseñanza y evaluación, se diversifican los recursos disponibles para generar aprendizajes significativos según la realidad propia de los participantes (Osorio et al., 2021, p. 66).

## Conclusiones

Los resultados de la investigación sobre la implementación de estrategias de aprendizaje móvil y su efecto en el desarrollo de competencias comunicativas en inglés de docentes de la USTA en Bogotá, Villavicencio y DUAD, resaltan la importancia de promover espacios de capacitación docente centrados en estrategias de aprendizaje móvil, ya que los participantes lograron mejorar tanto sus habilidades en el uso de las TIC como sus competencias comunicativas en inglés. Igualmente, este estudio evidencia la necesidad que tienen los docentes de integrar herramientas tecnológicas en la práctica profesional, así como de adquirir habilidades específicas para innovar con metodologías y didácticas que incorporen dispositivos móviles en su práctica pedagógica.

La investigación también reveló que los docentes deben mantenerse actualizados respecto a la rápida evolución tecnológica y la diversidad de herramientas disponibles. Esta competencia les permitirá seleccionar las herramientas digitales más apropiadas y efectivas para alcanzar sus objetivos pedagógicos. En este sentido, se destaca la importancia de diseñar planes de formación en aprendizaje móvil adaptados a las necesidades de los docentes. Estos planes no solo facilitarán la integración de la tecnología móvil en el aula, sino que también capacitarán a los docentes para aprovechar estas herramientas de manera significativa, mejorando así el proceso de aprendizaje de los estudiantes.

Considerando las perspectivas futuras, las investigaciones podrían dirigirse a evaluar el impacto de las estrategias móviles en grupos de docentes que buscan actualizar sus prácticas educativas en diversos campos del conocimiento. Del mismo modo, una línea de investigación factible sería la exploración de la aplicación de estrategias móviles en contextos rurales, donde el componente tecnológico presenta desafíos y oportunidades particulares. De hecho, esto podría contribuir a fortalecer la calidad del sistema educativo público y beneficiar a la población vulnerable en países en vías de desarrollo, como es el caso de Colombia.

### Contribuciones:

**Katherin Rodríguez:** conceptualización, análisis formal, investigación, recursos, supervisión, escritura (borrador original), escritura (revisión del borrador y revisión/corrección), visualización, administración del proyecto; **Martha Díaz:** conceptualización, curaduría de datos, análisis formal, investigación, metodología, escritura (borrador original), escritura (revisión del borrador y revisión/corrección); **Herberth Mendieta:** conceptualización, recursos, escritura (borrador original), escritura (revisión del borrador y revisión/corrección).

### Referencias

- Balanyà Rebollo, J. & De Oliveira, J. M. (2022). Elementos didácticos del aprendizaje móvil: condiciones en que el uso de la tecnología puede apoyar los procesos de aprendizaje. *Edutec: Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, (80). <https://doi.org/10.21556/edutec.2022.80.2415>
- Castillo-Retamal, F. (2021). Formación docente en TIC y su evidencia en tiempos de COVID-19. *Revista Saberes Educativos*, (6), 144. <https://doi.org/10.5354/2452-5014.2021.60715>
- CEPAL & UNESCO. (2020). *La educación en tiempos de la pandemia de Covid-19. Informe Covid-19*. Repositorio CEPAL. [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45904/1/S2000510\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45904/1/S2000510_es.pdf)
- Criollo-C., S., Guerrero-Arias, A., Jaramillo-Alcázar, Á., & Luján-Mora, S. (2021). Mobile Learning Technologies for Education: Benefits and Pending Issues. *Applied Sciences*, 11(9), 4111. <https://doi.org/10.3390/app11094111>
- Demir, K., & Akpinar, E. (2018). The Effect of Mobile Learning Applications on Students' Academic Achievement and Attitudes toward Mobile Learning. *Malaysian Online Journal of Educational Technology*, 6(2), 48-59.
- Díaz-Ramírez, M. I., Rodríguez-Silva, K. J., Mendieta-Ramírez, H. A., & Herreño-Contreras, Y. A. (2023). Implementación de estrategias de aprendizaje móvil y su efecto en la

- enseñanza del inglés. *Cultura Educación Y Sociedad*, 14(2), 25–48. Doi:10.17981/cultedusoc.14.2.2023.02 (Estos autores no se mencionan en el texto)
- Flores, M. A., & Swennen, A. (2020). The COVID-19 Pandemic and Its Effects on Teacher Education. *European Journal of Teacher Education*, 43(4), 453-456. <https://doi.org/10.1080/02619768.2020.1824253>
- Guy, R. (Ed.) (2009). *The Evolution of Mobile Teaching and Learning*. Informing Science Press.
- Hakim, M. A., Serasi, R., Efrizal, D., & Kurniawan, D. (2021). An Online English Teaching Module for CCU Subject: A Solution on the Pandemic COVID-19 Situations. *Journal of Physics: Conference Series*, 1933(1), 012082. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1933/1/012082>
- Mangisch, G. C. & Mangisch Spinelli, M. D. (2020). El uso de dispositivos móviles como estrategia educativa en la universidad. *RIED: Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 23(1). <https://doi.org/10.5944/ried.23.1.25065>
- Navarro, P. A. (2023). *Aprendiendo inglés por medio de expresiones idiomáticas en comunidades de aprendizaje virtuales*. Universidad Autónoma de Bucaramanga. <http://hdl.handle.net/20.500.12749/20915>
- Nuez, G., & Sánchez Suárez, J. A. (2014). Innovar para educar: uso de los dispositivos móviles en la enseñanza y aprendizaje del inglés. *Historia y Comunicación Social*, 19. <https://doi.org/10.5209/revhics.2014.v19.45001>
- O'Malley, C., Vavoula, G.N., Glew, J., Taylor, J., Sharples, M., Lefrere, P., Lonsdale, P., Naismith, L.M., & Waycott, J. (2003). *Guidelines for Learning/Teaching/Tutoring in a Mobile Environment*. HAL Open Science. <https://hal.science/hal-00696244/document>
- Osorio Arrascue, E., Malpartida, J., Ávila, H. & Valenzuela, A. (2021) Aplicaciones móviles: incorporación en procesos de enseñanza en tiempos de COVID-19 *Revista Venezolana de Gerencia*, 26(93), 65-77.
- Rodríguez-Silva, K. J. & Mendieta-Ramírez, H. A. (2020). No me dejes en visto: uso de dispositivos móviles en la enseñanza del inglés. *Revista Revoluciones*, 2(2), 44-58. <https://doi.org/10.35622/j.rr.2020.02.004>
- Romero-Rodríguez, J. M., Aznar-Díaz, I., Hinojo-Lucena, F. J., & Gómez-García, G. (2020). Mobile Learning in Higher Education: Structural Equation Model for Good Teaching Practices. *IEEE Access: Practical Innovations, Open Solutions*, 8, 91761-91769. <https://doi.org/10.1109/access.2020.2994967>

- Schady, N., Holla, A., Sabarwal, S., Silva, J., & Chang, A. Y. (2023). How the COVID-19 Pandemic Eroded Human Capital and What to Do about It. World Bank. <https://openknowledge.worldbank.org/server/api/core/bitstreams/0199dad4-54a4-4d59-998e-a7775e4f2544/content>
- Shoaib, M., Khan, S., Fitzpatrick, D., & Pitt, I. (2023). A Mobile E-learning Application for the Enhancement of Basic Mathematical Skills in Visually Impaired Children. *Universal Access in the Information Society*. <https://doi.org/10.1007/s10209-023-00990-3>
- Serradas, M. (2022). Aplicaciones móviles educativas para el abordaje de las dificultades de aprendizaje. *Educ@ción en Contexto*, 8(15), 116-139. <https://educacionencontexto.net/journal/index.php/una/article/view/174>
- Soncco Salinas, R. B. (2022). Aprendizaje móvil y las competencias del idioma inglés en la educación superior. *Comuni@cción*, 13(2), 138-148. <https://doi.org/10.33595/2226-1478.13.2.571>
- UNESCO (2013). *El Futuro del aprendizaje móvil: implicaciones para la planificación y la formulación de políticas*. UNESCO. [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000219637\\_spa?posInSet=4&queryId=8117669c-4bd8-4249-8d53-cbc5eb213ccf](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000219637_spa?posInSet=4&queryId=8117669c-4bd8-4249-8d53-cbc5eb213ccf)
- Winters, N. (2007). What is Mobile Learning. *Big Issues in Mobile Learning*, 7(11).