



CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
ARTÍCULO DE REVISIÓN

**El aprendizaje móvil como herramienta de trabajo en la enseñanza de inglés  
en la Universidad Médica**  
**M-learning as a working tool in the teaching of English at the Medical University**

Grecia Carreras López<sup>1\*</sup>, Félix Gamallo Chacón<sup>1</sup>, Reinaldo Rogelio Díaz Valle<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Facultad de Estomatología “Raúl González Sánchez”. La Habana, Cuba.

\*Autor para la correspondencia: [greciacarreras@infomed.sld.cu](mailto:greciacarreras@infomed.sld.cu)

**Cómo citar este artículo**

Carreras López G, Gamallo Chacón F, Díaz Valle RR. El aprendizaje móvil como herramienta de trabajo en la enseñanza de inglés en la Universidad Médica. Rev haban cienc méd [Internet]. 2018 [citado ]; 17(6):995-1004. Disponible en: <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/2490>

**Recibido: 16 de octubre del 2018.**

**Aprobado: 28 de octubre del 2018.**

**RESUMEN**

**Introducción:** en la enseñanza-aprendizaje del idioma inglés es indispensable un proceso interactivo-comunicativo con una visión humanista, en condiciones propicias en el aula, en el cual los estudiantes disfruten, reflexionen, se arriesguen y se responsabilicen con la solución de tareas que satisfagan sus necesidades.

**Objetivo:** reflexionar sobre el uso del aprendizaje electrónico móvil como herramienta de trabajo

en la enseñanza de inglés en la Universidad médica.

**Material y Métodos:** la información se obtuvo mediante el análisis y síntesis de revisiones documentales y bibliográficas sobre el tema relacionado con el aprendizaje móvil.

**Desarrollo:** el aprendizaje electrónico móvil es la metodología de enseñanza-aprendizaje que facilita la construcción del conocimiento, la resolución de problemas y el desarrollo de

destrezas y diferentes habilidades de manera autónoma mediante el uso de pequeños dispositivos electrónicos móviles como teléfonos, tabletas, PocketPC, entre otros.

**Conclusiones:** se hace una reflexión sobre el uso del aprendizaje móvil como herramienta de trabajo en la enseñanza de inglés en la Universidad Médica, de sus beneficios y potencialidades no solo como vía de comunicación, sino también como medio de

enseñanza que ayuda en el desarrollo del proceso docente-educativo; sin embargo, existen dificultades que pueden afectar su aprovechamiento y efectividad.

**Palabras clave:** aprendizaje móvil, medio de enseñanza, enseñanza de inglés, tecnología, actividades educativas, competencia comunicativa.

### ABSTRACT

**Introduction:** A communicative-interactive process with a humanistic vision is indispensable in the teaching-learning process of the English language, and should be carried out in favourable classroom conditions in which the students enjoy, reflect, take a risk, and accept responsibility for the solution of tasks that satisfy their needs.

**Objective:** To reflect upon the use of m-learning as a working tool in the teaching of English at the Medical University.

**Material and Methods:** Theoretical methods of analysis and synthesis of literature and documentary reviews allowed us to gather information about the topic.

**Development:** M-learning is the teaching-learning process methodology which facilitates

the construction of knowledge, the solution of problems, and the development of different skills in an autonomous way through the use of small electronic devices such as mobiles, tablets, PocketPC, among others.

**Conclusions:** A reflection is made on the use of m-learning as a working tool in the teaching of English at the Medical University as well as its benefits and potentialities not only as a way of communication, but also as a teaching aid which contributes to the development of the teaching-learning process. However, there are difficulties that can affect its effectiveness and use.

**Keywords:** m-learning, teaching aid, English teaching, technology, educative activities, communicative competence.

### INTRODUCCIÓN

El uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones (Tic) en el campo de la salud ayuda a los procesos orientados al mejoramiento de la calidad en la atención médica, así como también propicia mayores posibilidades de comunicación e interacción entre los pacientes,

los profesionales y los centros de salud.<sup>(1,2)</sup>

Lo antes expuesto requiere que desde la Universidad se utilicen recursos de aprendizaje basados en las Tic con la participación de estudiantes y profesores, de manera que estos interioricen las ventajas que brindan estas

herramientas y dominarlas con una visión tecnológica y de forma creativa.

El proceso formativo del profesional de la salud se sustenta en un perfil amplio con una profunda formación básica y básica específica que le permita resolver, con independencia y creatividad los problemas más generales y frecuentes que se presentan en el ejercicio de su cometido.<sup>(3)</sup> En este contexto, el Idioma Inglés, como disciplina de formación general en el currículo de las ciencias médicas es de gran importancia ya que, aunque su uso no aporta directamente habilidades profesionales, ayuda al desarrollo de habilidades y destrezas que intervienen en el proceso de comunicación social y profesional de estos egresados, de manera que puedan desempeñarse de forma competente tanto en el país como en el cumplimiento de misiones internacionalistas en países anglófonos.<sup>(4)</sup>

Es por ello que en la enseñanza-aprendizaje de este idioma es necesario un proceso interactivo-

comunicativo con una visión humanista, en condiciones propicias en el aula, en el cual los estudiantes disfruten, reflexionen, se arriesguen y se responsabilicen con la solución de tareas que satisfagan sus necesidades y a la vez les permitan experimentar cambios perdurables en su actitud, actuación y pensamiento.<sup>(5)</sup>

Esto requiere transformaciones en la forma de pensar y actuar de profesores y estudiantes teniendo en cuenta las tendencias actuales en la esfera didáctica y en el campo de las tecnologías de la información y las comunicaciones; por lo que se “necesita un pensamiento crítico, reflexivo e innovador para saber cómo convertir los avances tecnológicos en una transformación y desarrollo positivo de la educación”.<sup>(6)</sup>

Al reflexionar sobre el conocimiento y uso de la tecnología en la enseñanza, no caben dudas de que el teléfono móvil ocupa un lugar importante. Es necesario, sin embargo, recordar que se trata de un medio de reciente incorporación en la enseñanza.

## OBJETIVO

El objetivo de este artículo es reflexionar sobre el uso del aprendizaje electrónico móvil como herramienta de trabajo en la enseñanza de inglés en la Universidad médica.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó una revisión bibliográfica y documental sobre el uso del aprendizaje móvil en la enseñanza, así como diferentes actividades basadas en la tecnología educativa y métodos utilizados en el proceso docente-educativo para el logro de la competencia comunicativa en idioma inglés.

La información se obtuvo mediante una búsqueda automatizada en bases de datos de la

Biblioteca virtual en salud: SciELO, Ebsco, Pubmed, revistas médicas cubanas y extranjeras, libros, y otras relacionadas con el tema, en inglés y español. Para las referencias electrónicas se utilizaron los términos siguientes en distintas combinaciones: m-learning, English teaching, medical sciences, educative technology y communicative competence.

Se revisaron artículos actualizados y relevantes en el periodo comprendido entre el 2017 al 2018, así como el libro Tendencias emergentes en

## RESULTADOS

El proceso docente-educativo de la disciplina Inglés en la Universidad médica exige del profesor un gran dominio del contenido que imparte, elevado nivel científico-investigativo, además de competencia comunicativa y tecnológica, para alcanzar una enseñanza en la cual se estimule la creatividad y ayude al desarrollo integral de los estudiantes.

El dominio del idioma inglés amplía las posibilidades en el uso de los métodos y formas habituales de la actividad científica como la búsqueda, procesamiento y comunicación de información dada la gran cantidad de materiales que diariamente se publican en esta lengua y que están disponibles gracias al uso generalizado de las tecnologías de la información y las comunicaciones.<sup>(7)</sup>

Es indiscutible que internet es uno de los mayores logros de la humanidad. En Cuba, por ejemplo, desde la red Infomed se puede acceder a diferentes sitios que garantizan la búsqueda de información confiable. Sin embargo, Infomed y la intranet de los centros de educación médica son aún poco explotadas por parte de los profesores de inglés que podrían utilizar estas plataformas para desarrollar actividades relacionadas con la enseñanza de esta lengua.<sup>(8)</sup> Lo mismo se puede decir de los dispositivos como las laptops, los teléfonos móviles, las tabletas con que actualmente cuentan muchos estudiantes para obtener y ofrecer información desde cualquier parte del mundo.

Educación con TIC de diversos autores, los cuales permitieron la interpretación y análisis del tema objeto de estudio.

El empleo del aprendizaje móvil como medio de enseñanza favorece el proceso docente-educativo de la disciplina, pues el estudiante puede realizar también tareas que “conlleven actividades de la lengua”<sup>(9)</sup> en un entorno de aprendizaje más atractivo y construir su conocimiento de forma independiente.

¿Qué es el Aprendizaje electrónico móvil?

Se denomina aprendizaje electrónico móvil, en inglés m-learning, a la metodología de enseñanza-aprendizaje que facilita la construcción del conocimiento, la resolución de problemas y el desarrollo de destrezas y diferentes habilidades de manera autónoma mediante el uso de pequeños dispositivos móviles, tales como teléfonos móviles, tabletas, PocketPC, entre otros y todo dispositivo de mano que posea alguna forma de conectividad inalámbrica.<sup>(10)</sup>

En la revisión bibliográfica realizada se ha podido conocer estudios teóricos y análisis sobre el tema de diversos autores e instituciones internacionales entre las que se encuentra la Unesco<sup>(11)</sup>, organización que al respecto plantea que

el aprendizaje móvil comporta la utilización de tecnología móvil, sola o en combinación con cualquier otro tipo de tecnología de la información y las comunicaciones, a fin de facilitar el aprendizaje en cualquier momento y lugar. Puede realizarse de muchos modos diferentes: hay quien utiliza los dispositivos

móviles para acceder a recursos pedagógicos, conectarse con otras personas o crear contenidos, tanto dentro como fuera del aula (...) El aprendizaje móvil integra la telefonía móvil en el ámbito educativo para facilitar el acceso a la información y a la comunicación con independencia del tiempo y la ubicación geográfica del usuario. Los aspectos fundamentales de la definición son la movilidad de la tecnología y el aprendizaje individualizado.<sup>(11)</sup>

El aprendizaje móvil es una rama de las Tic en la educación; no obstante, dado que usa tecnología más asequible y más fácil de adquirir y utilizar por cuenta propia que las computadoras fijas, exige una nueva conceptualización de los modelos tradicionales de uso y aplicación de las tecnologías.<sup>(11)</sup>

Para Fombona y colaboradores<sup>(12)</sup> algunas de las posibilidades brindadas por esta metodología son un acceso mayor y diferente a la información, unido a innovaciones trascendentes, como el incremento de actividades informales y lúdicas, la inserción en ambientes virtuales icónicos, la pertenencia a grupos específicos y redes de interacción amistosa dentro de nuevas escalas de valores.

*¿Qué características presenta el aprendizaje móvil que lo hace útil en las actividades educativas?*

- Portabilidad, debido al tamaño pequeño de los dispositivos
- Inmediatez y conectividad mediante redes inalámbricas
- Ubicuidad, porque se libera el aprendizaje de barreras espaciales o temporales

- Es motivador y activo, pues desarrolla un papel dinámico en el estudiante
- Accesible, su precio es menor que el de otros dispositivos
- Presenta mayor libertad y flexibilidad de aprendizaje, al tener la facilidad de usarlos las 24 horas
- Todas las actividades online del espacio de formación están disponibles para dispositivos móviles. La variedad de juegos generados para móviles impulsa la creatividad y la colaboración<sup>(10)</sup>
- Existe independencia tecnológica de los contenidos, una lección no está hecha para un dispositivo concreto. Los dispositivos móviles presentan navegación sencilla y adaptación de contenidos teniendo en cuenta la navegabilidad, el procesador y la velocidad de conexión
- Se puede tener acceso inmediato a datos y avisos, los usuarios pueden acceder de forma rápida a mensajes, correos, recordatorios y noticias generados en tiempo real
- Mayor autonomía, el equipo móvil se puede personalizar más fácilmente que una computadora
- Adaptabilidad de servicios, aplicaciones e interfaces a las necesidades del usuario.

El aprendizaje electrónico móvil facilita el autoaprendizaje, puesto que mediante su uso se puede acceder a información en tiempo real, de cualquier aspecto que se necesite investigar, así como también a muchos recursos, opiniones e ideas y adecuar los conocimientos a partir de las opiniones de disímiles autores.<sup>(10)</sup>

A pesar de los aspectos positivos descritos anteriormente, una de las dificultades

observadas por los autores de este trabajo es que algunos profesores manifiestan resistencia al cambio, otros están indecisos en cómo utilizar el aprendizaje electrónico móvil.

Para aprovechar al máximo las ventajas de las tecnologías móviles, es necesaria la participación consciente de todos los involucrados y capacitar a los profesores de modo que puedan incorporarlas con éxito en la práctica pedagógica. Los profesores “deben actualizar sus conocimientos y habilidades continuamente, acompañando los cambios del plan de estudios y de la tecnología disponible”<sup>(6)</sup>

¿Cómo comenzar?

Tíscar Lara<sup>(13)</sup> especifica que para iniciar un modelo de aprendizaje móvil son necesarios los siguientes pasos:

1. Comprender las necesidades (a quiénes va dirigido)
2. Definir un modelo (el por qué y para qué)
3. Establecer el alcance (cómo y con qué)
4. Desarrollar e implementar (formar, atender, corregir, etc.)
5. Evaluar la experiencia y proponer mejoras

La autora anterior describe el aprendizaje móvil como un “Caballo de Troya”, precisamente por la aparición impetuosa de esta tecnología en las aulas debido a su portabilidad.

Según la Fundación Universia<sup>(14)</sup> existen ocho principios para el aprendizaje móvil:

1. El acceso: un entorno de aprendizaje móvil se centra en el contenido, los compañeros, los expertos, las fuentes fiables y la reflexión previa sobre temas relevantes. Puede utilizarse mediante Smartphone o iPad, laptop o de manera presencial, pero el acceso es constante,

lo que cambia ese peso de aprender que llevaban los estudiantes

2. Las métricas: como el aprendizaje móvil es una mezcla de lo físico y lo digital, será necesario desarrollar diferentes medidas para comprender el rendimiento del conocimiento y medir su eficacia

3. La nube: es la que permite la movilidad smart. Gracias al acceso a la nube, todas las fuentes de información y los materiales para los proyectos se encontrarán constantemente disponibles y se podrá acceder a niveles antes imposibles y diversos tipos de revisiones y colaboraciones

4. La transparencia: es el derivado natural de la conectividad, la movilidad y la colaboración. Como la planificación, el razonamiento, el rendimiento y la reflexión pueden ser tanto móviles como digitales, logran una audiencia inmediata en comunidades locales y globales a través de las redes sociales

5. El juego: constituye una de las principales características del aprendizaje auténtico y progresivo, ambos causa y efecto de una mente motivada e interesada en lo que ocurre. En un entorno de aprendizaje móvil, los estudiantes encuentran colaboradores dinámicos e información muchas veces no planeada, que cambian el tono académico hacia algo más didáctico y personalizado

6. La asincronía: es un principio muy importante, pues aleja el entorno tradicional de aprendizaje de las aulas y le permite moverse hacia donde sea y en cualquier horario, en busca del aprendizaje emprendedor, asimismo permite personalizar la experiencia educativa

7. El aprendizaje autodidacta: con un acceso asincrónico al contenido, los colegas y expertos,

aumenta la capacidad autodidacta. Los estudiantes planean los temas, la secuencia, la audiencia y la aplicación mediante la ayuda de los profesores, ahora expertos en recursos y evaluación

8. La diversidad: la movilidad definitivamente impulsa la diversidad. A medida que los entornos educativos cambian constantemente, esa fluidez se torna la norma y facilita un flujo de nuevas ideas, desafíos inesperados y oportunidades de revisión y aplicación del pensamiento

Por lo anterior, el aprendizaje móvil puede ser utilizado en disímiles situaciones tanto pedagógicas como en la interacción social y profesional; no obstante, el aprendizaje móvil, presenta algunas desventajas. Vidal Ledo<sup>(15)</sup> advierte que los dispositivos móviles son más fáciles de ser sustraídos, las tabletas invitan a distracciones que apartan de la lectura, la pantalla es más pequeña y son más propensos a caerse y dañarse. El avance de la tecnología hace que en cinco o menos años muchos dispositivos sean obsoletos.

Para los autores de este trabajo, un aspecto que podría considerarse una desventaja es que el uso de los dispositivos móviles en clase puede conducir a indisciplinas si el profesor no utiliza estrategias para su control. Asimismo, en el caso específico de Cuba, los autores opinan que el alto costo de los dispositivos móviles, de la navegación y en ocasiones la lentitud de la conexión, afectan el uso efectivo de estos dispositivos.

Algunas sugerencias sobre el uso del aprendizaje móvil en las clases

En primer lugar, el proceso docente-educativo de la disciplina debe estar centrado en el estudiante,

en sus necesidades y posibilidades, pues éste debe ser consciente de para qué le sirve el inglés y cómo hacer un uso eficiente ante cualquier situación comunicativa. Por otro lado, el profesor debe desarrollar una actividad docente que le permita aplicar los enfoques didácticos en el análisis y solución de los problemas que se presenten.

Los dispositivos móviles pueden ser utilizados por el profesor como una herramienta de trabajo, un instrumento educativo de apoyo a la docencia a través de materiales complementarios, lecturas, ejercitaciones y videos con aplicaciones multimedia que le permiten al estudiante profundizar y verificar su nivel de conocimientos sobre un contenido determinado.

Con el uso de los dispositivos móviles también se materializa el principio de "aprender a aprender", ya que se centra en la autonomía del estudiante en el aula y fuera de ella. El alumno presta atención en lo que hace y puede chequear sus errores por medio de la retroalimentación.<sup>(8)</sup> "Es fundamental el papel del profesor que conduzca al aprendizaje autónomo".<sup>(3)</sup>

En la experiencia de los autores, por ejemplo, debido a la complejidad del libro de texto básico de Inglés general para los estudiantes de tercer año de la carrera de Estomatología, se han tenido que seleccionar actividades de otro libro impreso o en formato digital y utilizar la aplicación *Zapia* para conectarse en red en el aula mediante el móvil y todos han logrado reproducir en su teléfono la lección correspondiente. De esta manera, se ha podido dar la clase y lograr los objetivos propuestos.

Precisamente esto es uno de los beneficios del uso del teléfono móvil como herramienta de

trabajo, la inmediatez de la comunicación y el compromiso de los estudiantes, quienes disfrutaban de esta alternativa de aprendizaje interactivo, porque se relacionan entre sí y con la profesora mediante el trabajo en parejas o en grupos, lo que mejora la motivación de la clase.

Los autores de este artículo apoyan esta afirmación de la Unesco,<sup>(11)</sup> cuando refiere que: al adaptar los recursos adecuados para su utilización en dispositivos móviles, al tiempo que se garantiza su pertinencia y su accesibilidad a grupos diversos de educandos, los educadores pueden ampliar enormemente el alcance de esos recursos, dado que muchos más educandos y docentes poseen dispositivos móviles que computadoras portátiles o de escritorio.

La mayoría de los teléfonos móviles tienen aplicaciones de traducción o algún diccionario bilingüe que ayudan a los usuarios a buscar el significado en español de las palabras que no entienden; además existen otras aplicaciones con las cuales el alumno realiza ejercicios de gramática, vocabulario y audición y luego se chequea en plenaria en clase.

Los mensajes enviados desde teléfonos móviles son, por lo general, más rápidos, más fiables, más eficientes y menos costosos que otras vías de comunicación, por lo que alumnos y profesores los utilizan cada vez más para facilitar el intercambio de información.<sup>(11)</sup> Los profesores pueden pedir a los educandos que expresen sus opiniones sobre las tareas asignadas, asimismo se pueden aclarar dudas, hacer citas para encuentros académicos, entre otras actividades educativas. Los alumnos pueden utilizar el

teléfono móvil como herramienta para aprender de manera informal en cualquier lugar y en cualquier momento.

El uso del aprendizaje móvil es útil para desarrollar habilidades cognitivas y tecnológicas y contribuye a mejorar la calidad educativa. “Este desafío conlleva a generar un cambio que introduzca en los modelos pedagógicos de enseñanza-aprendizaje, dosis crecientes de autoaprendizaje para mejorar los niveles de preparación de la sociedad en diversos campos de formación educativa”.<sup>(16)</sup>

Para Gómez y Lazo<sup>(17)</sup> el aprendizaje móvil potencia la creación del conocimiento en red, motiva la creatividad y facilita el aprendizaje personalizado, además fortalece la alfabetización digital lo que constituye una competencia imprescindible en el contexto de la sociedad digital.

En el campo de la formación de los recursos humanos el aprendizaje electrónico móvil ofrece una alternativa para complementar la enseñanza, porque su uso facilita el acceso a un gran volumen de información, su flexibilidad permite utilizarlo en diferentes contextos y hace más ameno el aprendizaje.<sup>(8)</sup>

Este artículo de revisión corrobora la importancia del uso del aprendizaje móvil en la enseñanza del idioma Inglés detectada empíricamente por los autores, asimismo, llama a la reflexión sobre los beneficios que reporta el uso del teléfono móvil como herramienta de trabajo en el aula y fuera de ella, pues ofrece oportunidades de interacción con personas, máquinas y objetos en cualquier momento y lugar.

## CONCLUSIONES

Se hace una reflexión sobre el uso del aprendizaje móvil como herramienta de trabajo en la enseñanza del idioma Inglés en la Universidad médica, de sus beneficios y potencialidades no solo como vía de comunicación sino también

como medio de enseñanza que ayuda en el desarrollo del proceso docente-educativo. Sin embargo, existen dificultades como los retos del profesor ante las indisciplinas y la lentitud de conexión que pueden afectar su aprovechamiento y efectividad.

## REREFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Eysenbach G. What is e-health? J Med Internet Res, 2001; 3(2): e20.
2. Sánchez Tarragó N. Certezas y Encrucijadas del uso de Internet en la Salud Pública. Rev Cubana Salud Pública 2012; 38 (supl): 45-50.
3. Ministerio de Educación Superior. Reglamento de Trabajo Docente y Metodológico de la Educación Superior Resolución 2/ 2018. La Habana: MES; 2018. Capítulo I, Artículo 4, p. 648. Capítulo III, Artículo 154 p. 692
4. Texidor Pellón R, Reyes Miranda D, Cisnero Reyna CH. El curso de postgrado Inglés Técnico para profesionales de la salud. V Jornada Científica de Educación Médica. [Internet]. 2017 [citado 31/07/2018]. Disponible en: <http://edumed2017.sld.cu/index.php/edumed/2017/paper/view/232>
5. Moreno Rivera Y. Metodología para el uso de los Tablazos como materiales didácticos audiovisuales en la clase práctica de la asignatura Inglés I en la Universidad de Ciencias Informáticas. [Tesis de Maestría]. Universidad de La Habana: Cuba; 2014. p 8
6. Avello Martínez R, López Fernández R, Álvarez Acosta H, Vázquez Cedeño S, Gómez Reyes AE, Alpízar Fernández R. Experiencia cubana sobre la formación del docente latinoamericano en tecnologías para la educación. Rev Educ Med Super; 2014, 28(3) 587-591
7. Vázquez Vargas N, Gómez Carrazana Y. La enseñanza del inglés con fines específicos durante la formación permanente de los profesores de matemática y ciencias. Atlante. Cuadernos de Educación y Desarrollo. [Internet]. 2015 [citado 31/07/2018]. Disponible en: <http://atlante.eumed.net/ensenanza-ingles/>
8. Texidor Pellón R, Reyes Miranda D, Cisnero Reyna CH. Las tecnologías de la información y la comunicación en la enseñanza de inglés en Ciencias Médicas. Rev Educ Med Super [Internet]. 2017 [citado 31/07/2018]; 31(2) 1-8  
Disponible en: <http://www.ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/1012/510>
9. Centro Virtual Cervantes. Marco común europeo de referencia para las lenguas: aprendizaje, enseñanza, evaluación. Instituto Cervantes, [Internet]. 1997-2018 [citado 31/07/2018]. Disponible en: [http://cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca\\_ele/marco/](http://cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca_ele/marco/)
10. Wikipedia. Aprendizaje electrónico móvil. [Internet]. s.f [citado 31/07/2018]. Disponible en: [https://es.wikipedia.org/wiki/Aprendizaje\\_electr%C3%B3nico\\_m%C3%B3vil](https://es.wikipedia.org/wiki/Aprendizaje_electr%C3%B3nico_m%C3%B3vil).

11. Unesco. Directrices para las políticas de aprendizaje móvil. [Internet]. París 2013 [citado 31/07/2018]. Disponible en: <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002196/219662S.pdf>
12. Bombona J, Pascual-Sevillana A, González-Videgaray MC. M-learning and Augmented Reality: A Review of the Scientific Literature on the WoS Repository. Comunicar. 2017; 25(52): 63-72.
13. Lara Padilla T. M learning. Cuando el Caballo de Troya entró en el aula. Barcelona: Asociación Espiral, Educación y Tecnología; 2013.p. 263.
14. Fundación Universia. Los 8 principios del aprendizaje móvil. [Internet]. 2015 [citado 31/07/2018]. España. Disponible en: <http://noticias.universia.es/educacion/noticia/2015/10/23/1132724/8-principios-aprendizaje-movil.html>
15. Vidal Ledo MJ, Gavilondo Mariño X, Rodríguez Díaz A, Cuéllar Rojas A. Aprendizaje móvil. Rev Educ Med Super [Internet]. 2015 [citado 31/07/2018]; 29(3): 669-679. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21412015000300024](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412015000300024)
16. Vargas Mendoza L., Gómez Zermeño MG., Gómez Zermeño RL. Desarrollo de habilidades cognitivas y tecnológicas con aprendizaje móvil. Rev Inves Edu Escu Grad Educ. [Internet]. 2013 [citado 31/07/2018]; 3(6):2-10. Disponible en: [Revista+de+Investigaci%C3%B3n+Educativa+de+la+Escuela+de+Graduados+en+Educaci%C3%B3n%2C+&btnG](http://www.revista-de-investigacion-educativa-de-la-escuela-de-graduados-en-educacion-2013-3-6-2-10)
17. Villalonga Gómez C, Marta-Lazo C. Modelo de integración Educomunicativa de APPS Móviles para la enseñanza y aprendizaje. Píxel-Bit. Rev Med Educ. [Internet]. 2015 [citado 31/07/2018]; 46:137-153. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.12795/pixelbit.2015.i46.09>

### **Conflicto de intereses**

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

### **Contribución de autoría**

Todos los autores participamos en la discusión de los resultados y hemos leído, revisado y aprobado el texto final del artículo.