

# MOBILE LEARNING. UN ACERCAMIENTO TEÓRICO

Aina Bennasar Collado, María Balastegui Gómez, María Araceli Gámiz Gutiérrez, Celia Díaz  
Avellaneda, Christian Calvo Megías

*Universidad de Granada*  
*ainacollado99@gmail.com*

## **Resumen**

La tecnología está avanzando más rápido que la educación, por lo cual es muy importante incluir la tecnología en el ámbito educativo. El mobile learning es una metodología de enseñanza-aprendizaje con el uso de las TIC en clase que incentiva al niño a aprender de una forma diferente y divertida. Existen aspectos negativos como positivos en clase, pero está comprobado que benefician a la motivación y rendimiento académico de los niños.

## **Palabras clave**

Mobile learning, TIC, Tecnología educativa.

## **MOBILE LEARNING. A THEORETICAL APPROACH**

## **Abstract**

Technology is advancing faster than education that is why is so important to include technology in the education sector. Mobile learning is a teaching-learning methodology that uses TIC in class which encourages children to learn in a different and more fun way. There are negative and positive aspects about the use mobile learning, but it is verified that makes a good impact on the motivacion and the academic performance of the children.

## **Keywords**

Mobile learning, TIC, Educational technology

## **1. INTRODUCCIÓN**

Actualmente nos encontramos en un momento donde la tecnología avanza a velocidad de la luz. Son miles de millones las personas que hoy en día no saben convivir sin el uso de la tecnología. Las nuevas generaciones, sobre todo la de los adolescentes, viven sumergidos en ella y en el hecho de que con un solo click tienen millones de datos e información a su alcance. Es por esta razón, por la que hay una gran necesidad de incluir las tecnologías en los centros escolares, en los institutos y en las aulas. La educación llega tarde a todo esto. Nos encontramos en una situación en la que mientras la tecnología ha avanzado muchísimo, la educación ha sido dejada atrás. Seguimos con los mismos métodos tradicionales, mismas metodologías y formas de enseñanza-aprendizaje, las cuales se han quedado antiguas.

El mobile learning surgió entre 1970 y 1980 y, ahora mismo, estamos en 2019 y necesitamos incluir de forma urgente este avance en la educación. Es común observar diferentes tipos de tecnología en clase, pero apenas un gran uso de ellas. En las aulas de hoy en día, encontramos las típicas pizarras táctiles, los proyectores, ordenadores y demás dispositivos pero, ¿cuántos docentes hacen uso de ellos? ¿cuántos profesores prohíben el uso del móvil en clase? La mayoría de los docentes no usan tecnología en clase, ya sea por miedo a ella, porque no la saben utilizar, porque no tienen formación o porque no saben cómo incluirla en las actividades ni metodologías de aprendizaje. Temen a que sea una distracción para el alumnado, ya que es diariamente, cuando vemos estudiantes adictos al móvil en las aulas.

Por tanto, la solución a este problema se tendría que desarrollar de la siguiente forma: Incluir el uso de la tecnología en clase, formar a los docentes sobre cómo usarla en clase y concienciar y enseñar al alumnado a aprender a usarla de una forma eficaz y adecuada. Los estudiantes conocen muy bien los medios, pero los profesores deben enseñarles cómo utilizarlos en el ámbito educativo.

## **2. ¿QUÉ ES EL MOBILE LEARNING?**

El mobile learning es una metodología de enseñanza-aprendizaje en la que el aprendizaje se desarrolla parcial o totalmente con el uso de dispositivos móviles (smartphones, tablets digitales u ordenadores portátiles).

Existen otras definiciones de mobile learning:

- Según (Clarie O'Malley 2003): *“Mobile Learning es cualquier tipo de aprendizaje que se produce cuando el alumnado se encuentra en una ubicación fija y predeterminada o de aprendizaje, que se produce cuando el alumno se aprovecha de las oportunidades de aprendizaje que ofrecen las tecnologías móviles”*.
- La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) propone la siguiente definición: *“El aprendizaje móvil comporta la utilización de tecnología móvil, sola o en combinación con cualquier otro tipo de Tecnología de la Información y la Comunicación (TIC), a fin de facilitar el aprendizaje en cualquier momento y lugar”* (Unesco 2013, p. 6).
- *“El mobile learning es la modalidad educativa que facilita la construcción del conocimiento, la resolución de problemas de aprendizaje y el desarrollo de destrezas o habilidades diversas de forma autónoma y ubicua gracias a la mediación de dispositivos móviles portables”* (Brazuelo; Gallego, 2011, p. 17).

Las características del Mobile learning son (Trujillo 2015; Cáceres, 2018; Barroso, 2016):

- Ubicuo: se puede acceder desde cualquier lugar.
- Flexible: se adapta a las necesidades de cada uno.
- Portable: se puede transportar y permite la movilidad con el usuario, para poder realizar el aprendizaje o actividad desde cualquier lugar o incluso realizando otras actividades.
- Inmediato: posibilidad de acceso a la información en cualquier momento, referido a un entorno próximo y que esté en continuo contacto y relación, para que no les resulte difícil.
- Motivante: potencia la motivación del usuario.
- Accesible: el coste es accesible al público.
- Activo: potencia un papel más activo del alumno.

- Acceso a App: permite la utilización de diversas aplicaciones, las cuales doten al alumnado de nuevos sistemas de aprendizaje y adquieran nuevos roles, accediendo a un aprendizaje más amplio mediante la utilización de nuevos programas.
- Conectividad a internet: permite acceso a información en la red.
- Sensores y multifunción: dispone de sensores tipo gps, cámara..., que pueden enriquecer los procesos de aprendizaje.
- Personales: son propias de cada usuario, existe una relación personal.
- Pantalla táctil

Existen diferentes tipos de aprendizaje con apoyo de la tecnología, matizándose los siguientes (Poyatos y López Morante, 2014):

- **E-learning:** es el conjunto de procesos de enseñanza-aprendizaje que se llevan a cabo a través de internet, caracterizados por una separación física entre el profesor y el alumnado a través de la cual se lleva a cabo una interacción didáctica. El alumno es el encargado de autogestionar su aprendizaje, dispone de materiales auditivos, visuales y audiovisuales sin salir de la plataforma propuesta por el docente.

Otra definición según Georgiev, Georgieva y Smrikarov (2004): el e-learning es *“la combinación de formas de aprendizaje que utilicen tecnología o internet como medio para enseñar a distancia”*

El e-learning se podría dividir en diferentes categorías según Obringer (2009), las cuales son:

1. Knowledge databases. Éste hace referencia a que las bases de datos son la forma más básica de aprender. Son interactivas, ya que se puede escribir una frase o una palabra clave para buscar en la base de datos y hacer una selección.

2. Online support. Funciona de una forma similar a la de knowledge databases, pero el soporte online viene en forma de foros, chats online, emails o soporte de mensajería instantáneo.
  3. Synchronous training. Hace referencia al entrenamiento sincrónico que se realiza con un instructor en vivo a tiempo real para facilitar el entrenamiento. Todos inician sesión a una hora determinada para poder comunicarse directamente con el instructor y también comunicarse entre ellos.
  4. Asynchronous training. Éste último hace referencia al e-learning más ‘tradicional’. Involucra el aprendizaje a su propio ritmo, ya sea en CD-ROM, en red, en intranet o en Internet. Puede incluir el acceso a los instructores a través de tableros de anuncios en línea, grupos de discusión en línea y correo electrónico.
- **B-learning**. Significa blended learning y hace referencia a una formación semipresencial. Es el conjunto de formación presencial con el uso de las TIC aplicadas a la educación. Los alumnos cuentan con todos los beneficios de una plataforma online a la misma vez que tienen acceso a la asistencia a clase para resolver dudas y hacer ejercicios en los que poner en práctica los conocimientos adquiridos.
  - **Microlearning**. Hace referencia a la formación de aprendizaje a través de pequeñas píldoras formativas que hacen que no se pierda el interés y que fomentan el recuerdo. Es una formación basada en microcontenidos.

### 3. IMPACTO DEL MOBILE LEARNING EN EL AULA

Desde el punto de vista educativo, se considera benéfico el uso de los dispositivos móviles y tabletas como herramienta de aprendizaje en el aula. En la actualidad no hay un

estudio formal concluyente que indique el impacto que tiene su uso en el desarrollo cognitivo y el desempeño estudiantil.

Al Hamdani (2013) viene a decir que las TIC son utilizadas como mediadores en el proceso de enseñanza y aprendizaje, debido a que pueden utilizarse para consultar diversos materiales educativos, quiere decir que su uso debería promover el desarrollo de habilidades involucradas en la tarea de aprendizaje. Fried (2008) aporta además que pueden incrementar la motivación de los estudiantes.

En conclusión, el uso de dispositivos móviles e internet según los estudios de Issa e Isaias (2016) y Baron (2016) dicen lo siguiente:

Hay un impacto negativo en el desarrollo de habilidades cognitivas básicas como la memoria, puesto que el cerebro se adapta al ambiente que lo estimule, formando conexiones mentales no deseadas y delegando a la tecnología tareas que exigen recordar datos importantes; por lo que el usuario es capaz de recordar cómo buscar información, pero no el resultado (habilidad cognitiva), es decir, no recuerda la información buscada.

#### 4. ASPECTOS FAVORABLES Y LIMITACIONES DEL MOBILE LEARNING

El mobile learning arrastra una serie de aspectos favorables y un conjunto de aspectos que lo limitan (Delgado 2019; Dickinson 2019; Vicarioli 2013).

<b>Aspectos favorables:</b>	<b>Limitaciones:</b>
Se adquiere un incremento en el alcance e igualdad de oportunidades	Falta de desarrollo de habilidades cognitivas necesarias para la tarea de aprendizaje
Facilidad para personalizar el aprendizaje.	La incorrecta incorporación de las modalidades de interacción disponibles en los dispositivos de m-learning para favorecer el proceso de enseñanza

Tanto la evaluación como la respuesta son inmediatas.	Los estudiantes que usan tecnología en el aula tardan más tiempo en realizar las tareas de aprendizaje
Se aprende en un lugar y momento cualquiera.	El uso de dispositivos móviles causa distracción durante el aprendizaje.
El tiempo invertido en el aula resulta productivo.	El uso de la tecnología interfiere con la adquisición de conocimiento.
Se forman nuevas comunidades de educandos.	Los estudiantes que usan tecnología durante el aprendizaje requieren más tiempo para realizar una tarea académica y se distraen con facilidad.
Se apoya al aprendizaje.	El uso de la tecnología no aumenta el rendimiento académico del estudiante.
Hay una vinculación entre la educación formal y no formal.	En algunos casos debido a la rapidez con la que se realiza la búsqueda de información,, el usuario no recuerda el resultado obtenido (lo que puede crear conexiones mentales de memoria débiles).
Los trastornos para el aprendizaje en las zonas de conflicto con mínimos.	
Alta eficacia de los costos.	

## 5. APP PARA EL MOBILE LEARNING

El uso del mobile learning nos amplía el uso de aplicaciones móviles y recursos que podemos usarlos a través de nuestros dispositivos móviles. El uso de estas aplicaciones aumenta la motivación de los alumnos y genera interés en las asignaturas, ya no solo en el

ámbito educativo sino también para el campo relacionado con la investigación y aplicaciones metodológicas. Dependiendo de la actividad que llevamos a cabo podemos encontrar diversas aplicaciones que tienen diversas funcionalidades en nuestro dispositivo móvil que desconocemos:

- Tomar notas: *Evernote, Colornote o Google Keep*, son buenas aplicaciones a la hora de añadir contenido a nuestras notas, algunas de estas se pueden sincronizar con varios dispositivos.
- Para la gestión de la clase: *Wunderlist, Busy Astrid, gTask / Google Task, Homework, Idoceo, Teacherkit...* Gracias a estas aplicaciones podemos crear listas de alumnos, tareas por otro lado puede usarse como libreta del profesor donde se incluyen fichas de alumnos, calificaciones, faltas de asistencias.
- Si queremos crear contenidos para hacer textos, mapas conceptuales, pósters *Movenote, Genially, Socrative, Thinglink y Blog.*
- Uso de las Redes Sociales generando comunidades de aprendizaje y fomentar el papel activo del alumno. *Facebook, Twitter, GooglePlus, LinkedIn, Edmodo.*
- Para hacer una evaluación al estudiante como por ejemplo: *Kahoot!* o si se pretende llevar a cabo un aprendizaje que sea de modo progresivo a través de *Duolingo o ClassDojo.*
- Llevar a cabo trabajos cooperativos, apps de apoyo conjunto como *Dropbox o Google Drive.*

Por otra parte encontramos la tecnología de *realidad aumentada* y la *realidad virtual* se caracterizan por ser otros recursos que nos facilitan el aprendizaje del estudiante.

*La “realidad aumentada se caracteriza por combinar elementos del mundo real con elementos virtuales”* (Moreno, Leiva y Matas, 2016). Obtenemos una visión real a elementos que son virtuales y con el simple hecho de acercar el dispositivo observamos como elementos

virtuales se convierten en reales gracias a estas ayudan a comprender los conceptos que se van a estudiar.

- *Cyberchase 3D Builder*: permite a los más pequeños familiarizarse con formas geométricas y conceptos matemáticos simples gracias a la descarga de los contenidos que figuran en su web (Moreno, Leiva y Matas, 2016).
- *Quiver*: esta app está asociada con una serie de dichas las cuales se trabajan en el aula, el alumno les da color y con el dispositivo móviles se encarga de escanearlo y lo convierte en figuras en 3d (Moreno, Leiva y Matas, 2016).
- *Chromville*: recoge fichas de dibujos que están relacionados con la ciencia.
- *Aug That!*: es perfecta para amenizar clases y aportar contenidos adicionales a lecciones de cualquier asignatura.
- *Junaio*: ofrece información instantánea al usuario sobre lugares, eventos, ofertas, etc.
- *Layar*, es una aplicación que mediante la cámara y el gps obtienes información de lo que enfocas por encima de la realidad.
- *Reconstructme*: permite realizar una reconstrucción en 3d de un objeto real.
- *Aurasma*, permite crear tú mismo la realidad aumentada.
- *Word lens*, con una simple foto a un texto que deseas traducir inmediatamente la obtienes.

- *Google sky map*, si te gustaría saber el sitio donde se localiza las constelaciones, los planetas esta aplicación es perfecta.

La realidad virtual es “*aquella tecnología que posibilita al usuario, mediante el uso de un visor, sumergirse en escenarios tridimensionales en primera persona y en 360 grados*”(Moreno et al.,2017, p.3). Otra definición según Rowell (2016): “*La Realidad Virtual es una simulación interactiva por computador desde el punto de vista del participante, en la cual se sustituye o se aumenta la información sensorial que recibe*”.

Se crea un ambiente virtual con efectos visuales que simulan la realidad en algo ficticio. Enfocado a la educación es un buen ejemplo ya que los niños pueden viajar de manera ficticia por ejemplo al pasado, en ella se aprenderá historia a través de una experiencia, aprender un idioma extranjero nuevo con el uso de aplicaciones que se producen diálogos entre diferentes personas o aprender biología a través del cuerpo humano por dentro. Entre estas aplicaciones podemos encontrar:

- *Cardio VR*: Con esta aplicación se aprende el cuerpo humano de forma virtual y sabe su localización de diferentes zonas del cuerpo. Los niños entran al médico, experimentan y ven como se le diagnostica una enfermedad y como se le pone cura a ella.
- *Google expeditions*: Si te apetece aprender geografía de una forma diferente y divertida, esta aplicación puede llevarte a sitios como la Antártida, Islas Galápagos...
- *KingTut VR*: Con esta aplicación se puede hacer un viaje en el pasado y poder experimentar algún evento de la historia en este caso puedes experimentar la Tumba del Rey de Tutankamón e incluso puedes ver jeroglíficos y la Máscara de la Muerte de Tutankamón.

- *Unimersiv*: con esta aplicación se tendrá acceso a experiencias que le permiten a los alumnos aprender de forma interactiva asignaturas como historia, el cuerpo humano o el universo.

Con el uso de estas aplicaciones se desarrolla una mejor evaluación de las habilidades de los niños ya que se simulan situaciones de forma real y no ficticia haciendo que el niño se integre, se obtiene una intencionalidad didáctica y lúdica.

## 6. CONCLUSIÓN

Para concluir, podemos acabar diciendo: *“Seamos realistas. Para mis hijos y para millones de niños como ellos, la vida será móvil. Son la primera generación que llevará un acceso directo al conocimiento humano y, por tanto, a miles de millones de potenciales profesores en sus bolsillos. Nuestros hijos utilizarán este acceso diariamente para conectarse, crear y, lo más importante, para aprender de formas que la mayoría de nosotros todavía no somos capaces de imaginar. Con esta realidad, ¿no deberíamos enseñar a nuestros estudiantes cómo utilizar los dispositivos móviles correctamente?”* “We live in a mobile world” de Will Richardson, The New York Times. Enero 2012.

Tras este estudio, se llega a la conclusión de que el m- learning será muy positivo para la sociedad, ya que la tecnología está en continuo crecimiento y lo que se persigue en la educación son nuevos modos de enseñar los contenidos, para que los alumnos se interesen y se motiven más por descubrir nuevas cosas, donde se llevará a cabo un método de enseñanza-aprendizaje más dinámico y fácil de aprender, donde podrán usar tablets, ordenadores y móviles como material escolar, ya que están en continuo contacto con ellos, eso sí, debe tener un correcto funcionamiento, pues un mal uso puede considerar una pérdida de tiempo y un mal provecho de su empleo, ya que puede causar diversos tipos de distracción, por lo cual pensamos que la base para ello, debe ser la motivación del alumnado, y de eso gran parte del mérito debe ser del docente (Robertt 2017; Ambriz 2012, Plaza de la Hoz 2018).

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aznar Díaz, I., Romero Rodríguez, J.M., Gómez García, G. (2019). Mobile learning en los grados universitarios de educación: Experiencias de aplicación de los dispositivos móviles en el aula. En José Antonio Marín Marín, Santiago Alonso García, José María Romero Rodríguez (Eds). *Metodologías Activas con Recursos Tecnológicos Perspectivas y Enfoques Docentes*. (pp.98-105). Granada : Editorial Técnica AVICAM.

Brazuelo Grund, F., & Gallego Gil, D. J. (2014). Estado del Mobile Learning en España. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/1550/155037796007.pdf>

Daniela Cortez Ocampo (2019): “El uso del M-learning para la enseñanza-aprendizaje en primaria”, Revista Atlante: Cuadernos de Educación y Desarrollo (febrero 2019). En línea: <https://www.eumed.net/rev/atlante/2019/02/mlearning-primaria.html/hdl.handle.net/20.500.11763/atlante1902mlearning-primaria>

Dickinson, E. (2019). Mobile Learning. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6874425>

Mora Vicarioli, F. (2013). El mobile learning y algunos de sus beneficios. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5580817>

Plaza de la Hoz, J. (2016). Ventajas y desventajas del uso adolescente de las TIC: visión de los estudiantes. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6457942>

Poyatos, C., & López Morante, C. (2014). Mobile learning. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6350430>

Rodríguez, J. & Coba, J.P. (2017). Impacto del m-learning en el proceso de aprendizaje. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6139401>

Sánchez Ambriz, M.E. (2012). Uso del dispositivo móvil como recurso digital. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4173379>

UNESCO. (2013). Directrices de la UNESCO para las políticas de aprendizaje móvil [archivo PDF]. París, Francia. Recuperado de [https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=SI5mdDVX1ZQC&oi=fnd&pg=PA6&dq=aprendizaje+móvil&ots=-d8In2zmOR&sig=923skLCL6aZrGe7o5-BIVLE0Ubw&redir\\_esc=y#v=onepage&q=aprendizaje%20móvil&f=false](https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=SI5mdDVX1ZQC&oi=fnd&pg=PA6&dq=aprendizaje+móvil&ots=-d8In2zmOR&sig=923skLCL6aZrGe7o5-BIVLE0Ubw&redir_esc=y#v=onepage&q=aprendizaje%20móvil&f=false)

Zamora Delgado, R. (2019). El M-Learning, las ventajas de la utilización de dispositivos móviles en el proceso autónomo de aprendizaje. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7047179>