

M-learning: recurso didáctico en la educación media superior

Autor: Alma Guadalupe Rodríguez Hernández - 21-03-2022

<https://vinculando.org/educacion/m-learning-recurso-didactico-en-la-educacion-media-superior.html>

Resumen

El presente trabajo es una investigación documental sobre la revisión literaria de diversas fuentes que se relacionan con el tema *m-learning*, también conocido como aprendizaje móvil. Se identificó que, si bien es un apoyo para la mejora de la práctica docente, fortalece el aprendizaje y mejora el trabajo del educando, mediante el uso de plataformas, páginas, juegos entre otros, por medio de dispositivos móviles, también cierto es que las estrategias implementadas por el maestro de manera inadecuada sólo reforzaría el conductismo, disfrazado de factor tecnológico. Por eso se considera en el artículo el constructivismo de Piaget. Por tal aspecto el docente debe considerar en su metodología y desarrollo de actividades, el recurso móvil de manera didáctica que le permitan dar como resultado la construcción del aprendizaje. Finalmente se trata de disminuir la confusión entre *e-learning*, *b-learning* y *m-learning* ya que puede ser de gran provecho reconocerlos y aplicar de manera adecuada y muy particularmente el último, que permitan resultados óptimos en el aprendizaje del adolescente.

Palabras clave: m-learning, aprendizaje, dispositivos móviles, recursos didácticos, medio de transmisión, constructivismo

Abstract

This work is a documentary research on the literary review of various sources that are related to the topic m-learning, also known as mobile learning. It was identified that, although it is a support for the improvement of teaching practice, it strengthens learning and improves the work of the learner, through the use of platforms, pages, games among others, through mobile devices, it is also true that the Strategies implemented by the teacher in an inappropriate way would only reinforce behaviorism, disguised as a technological factor. That is why Piaget's constructivism is considered in the article. For this aspect the teacher must consider in his resource of methodology and development of activities, the mobile in a didactic way that will allow him to result in the construction of learning. Finally, it is about reducing the confusion between e-learning, b-learning and m-learning since it can be of great benefit to recognize them and apply them properly and very particularly the last one, that optimal results in adolescent learning.

Keywords: m-learning, learning, didactic resources, mobile devices, transmission medium, constructivism

Introducción

El m-learning como recurso didáctico en la educación media superior o medio de transmisión para el logro del aprendizaje constructivista.

En el último año se ha presentado con mayor predominio en las sesiones el uso de dispositivos móviles para el acceso como parte de la dinámica educativa. Por ello la presente investigación tiene como prioridad identificar si el *m-learning* es utilizado como una herramienta que usa el docente, para ampliar la información, es decir se utiliza como medio transmisor o para acercar y facilitar al estudiante de media superior al aprendizaje constructivista, desde la descripción de diversas fuentes literarias.

El uso de la tecnología por medio de recursos móviles se ha incrementado no sólo en México, pero está determinada por factores que pueden ser limitantes en el desarrollo y logro del aprendizaje, dado por Lee, Lin y

Robertson (2012), quienes aseguran que estos interfieren con la adquisición del conocimiento, en niños, adolescentes y jóvenes. Esto concordaría si los estudiantes no presentaran una intención y sólo estuvieran esperando a que se dé la información, siguiendo de nueva cuenta en una educación de tipo tradicionalista, al esperar que éste se convierta en un contenido.

En los últimos años ha sido de gran aceptación la tecnología en el ámbito académico al implementar *e-learning*, como lo indica Pitchford (2015), que afirma que contribuyen a mejorar, al igual que Chen y Yan (2016), quienes aseguran que puede intervenir el docente con diferentes estrategias para mejorar el desempeño, como consecuencia el estudiante alcanzaría el aprendizaje.

Cabe señalar que el tema es de principal interés para los docentes, permite conocer el *m-learning* como estrategia didáctica para fortalecer la práctica que llevan y muy probablemente llevarán en el tiempo próximo. Sin embargo, no se debe relegar al estudiante que es quien realiza diversas prácticas escolares, pero también de diversa índole aprovechando las bondades del mismo.

El estado de la cuestión

Existen diversos artículos que son elementos recientes en la investigación, como Ruiz y Velasco (2019), que aseguran, una clasificación así como Santiago, Trbaldo, Kamijo y Fernández (2015), que *e-learning* (electronic-learning o aprendizaje electrónico) fue planteado en 1996, como educación virtualizada cuya herramienta es multimedia como correo, páginas web, plataformas, entre otros, la realidad es que no se ha alcanzado este nivel y todo indica que recobra fuerza y un *gran avance a consecuencia de la pandemia, logrando el b-learning (blended-learning* o aprendizaje combinado) que es un aprendizaje de manera semipresencial en combinación con internet planteado desde el 2000.

En suma, eso traería como consecuencia el *m-learning* (mobile learning o aprendizaje móvil), propuesto en 2008, cuya característica es aprendizaje electrónico móvil, valiéndose de dispositivos de conexión inalámbrica, que son funcionales al optimizar y generar ambientes de aprendizaje basados en la tecnología.

Según Becerra y González (2020) quienes citan a Kukulska (2009) que considera, es un enfoque revolucionario pero desafortunadamente para complementar la educación tradicional, pero sí se desprende de ello y se incorporan aplicaciones con texto, imágenes, audio y video que motive a la práctica por curiosidad construye el aprendizaje.

En este sentido Becerra y González (2020) expone que bajo la inserción “tecnológica se desarrolla la educación móvil y presenta un enfoque de enseñanza viable que permitan a los estudiantes el aprendizaje” (p. 62). En consecuencia permite el *u-learning* que es un aprendizaje ubicuo, es decir basado en la tecnología como apoyo desde cualquier lugar, como lo indican Santiago, Trbaldo, Kamijo y Fernández (2015).

Resulta de gran confusión el *e-learning*, *b-learning*, *m-learning* y *u-Learning*, al momento que se aplica en el aula por función y propósito con las cuales fueron creadas impidiendo o permitiendo alcanzar lo que todo educador pretende: el logro del aprendizaje, bajo las condiciones en la clasificación anterior se sigue planteando el *e-learning* en lugar del *m-learning*, en distintos niveles educativos.

La posición teórica está expuesta de forma sucinta.

Es necesario reconocer y utilizar *m-learning* por parte del docente como lo afirman Santiago, Trbaldo, Kamijo y Fernández (2015), como un generador de ambiente de manera móvil para un óptimo aprendizaje, donde se recuperen los intereses y necesidades del alumnado y el docente, incentivando a los pupilos a la construcción de su aprendizaje.

De acuerdo con Gallego-Badillo (1996) el constructivismo es “un movimiento intelectual sobre el problema del conocimiento” (p. 73). Todo lo que existe cambia, por lo tanto moviliza el pensamiento para el logro del conocimiento, entendido en ese sentido *m-learning* es un medio que permite el logro del aprendizaje. Para generar lo anterior se necesita interactuar, mediante el apoyo de los distintos móviles que permitan construir para aprender.

Por tal motivo se retoma a Piaget (1981), quien considera que “la teoría constructivista, se basa en el conocimiento. Es el resultado de un proceso de construcción en que la persona participa activamente” (p. 9). La razón de ello, se presenta cuando cada individuo interactúa con el objeto u otros, como ha expresado Vygotsky, por lo que crea su realidad, es decir, la construye, considerando que el hombre no es resultado de lo establecido, sino de una construcción propia desde lo interno y social. Por lo anterior éste se convierte en aprendizaje propio.

En ese mismo orden de ideas, para Piaget (1979), el constructivismo se presenta en “estados de menor conocimiento, a los estados de conocimiento más avanzado” (p. 16). De acuerdo con el autor, clasifica las etapas, la primera Motora- sensorial de 0 a 2 años. La segunda etapa Preoperacional de 2 a 7 años el niño es intuitivo. La tercera Concreta Operacional de 7 a 12 años el niño es práctico.

La cuarta Formal Operacional de 12 a 15 años y se caracteriza por la reflexión. Cabe destacar que en cada una de ellas se ajustan y se adaptan las estructuras mentales. Sin embargo, dejó de tener en cuenta que el niño o adolescente puede ir más allá de lo que establece en cada una de ellas.

A razón de lo anterior los estudiantes de educación media superior, de acuerdo a Piaget se ubican en la reflexión y utilizan, de manera reflexiva *m-learning*, desde la construcción y no del ocio, que lo lleven a aprender ciertas cosas, sin esperar a que otro, como el docente le dé información. El alumno debe producir y no quedarse con lo aquel docente le presente. Por ello su rol es cambiar su perspectiva de utilizar *m-learning* como un transmisor y pasar a la acción. Por tal razón no se relega lo que aprende por participación activa.

En ese sentido, Rafael (2007), menciona que Piaget, planteó la adaptación por dos términos: la primera es asimilación “como el proceso que consiste en moldear activamente la nueva información, para encajar en los esquemas existente”, mientras que el segundo término llamado acomodación consiste en el “proceso de modificar los esquemas actuales” (p. 9). Ambas son importantes para la construcción y desarrollo en el aprendizaje generando desequilibrios ante algo nuevo que no encaja con su esquema y equilibrios cuando logra acomodar el nuevo conocimiento.

De ese modo, Piaget logró evidenciar la existencia de un conjunto de estructuras por medio de las cuales el ser humano interpreta el mundo con una clara tendencia con “equilibrio entre los factores internos y externos o de forma más general entre la asimilación y la acomodación” (1991, p. 129).

Cuando se provoca un desequilibrio interno que rompe con la realidad aún sea en modo virtual, se debe equilibrar por la construcción al aprender y buscar qué asimilar y qué acomodar para llevar a la producción y significación del aprendizaje. De ese modo la tecnología desempeña un papel determinante en la actualidad ya que permitiría enriquecer el contenido para una fácil comprensión.

Por ello considerar que la asimilación y acomodación provoca romper un equilibrio ya que en el alumno entra un nuevo conocimiento que hace un desequilibrio para hacer uno nuevo al utilizar la tecnología a su favor de manera consciente y benéfica no sólo a reproducir información, sino producir y construir el aprendizaje.

De tal manera que Piaget hace alusión a romper un equilibrio al entrar un nuevo conocimiento provocando un desequilibrio para hacer uno nuevo al utilizar la tecnología a su favor de manera consciente y benéfica. Se trata de generar estudiantes que aporten, al utilizar los dispositivos para enriquecer su apartado cultural educativo. El conocimiento por construcción se convierte en aprendizaje que permite transformar la realidad.

Por lo anterior según Santiago, Trabeldo, Kamijo y Fernández (2015), *m-learning* es el aprendizaje móvil lo cual se relaciona con personas participativas. Es de importancia reconocer que la educación no debe ser receptiva sino enriquecedora y activa. La educación bajo modalidad a distancia, híbrida (*b-learning*) o presencial considerando a *m-learning*, se identifican beneficios por la gran cantidad de información digital así como participativa.

Kozma (1991) afirma que “la tecnología multimedia es un paralelismo de los modelos mentales y se forman asociaciones entre varias ideas construyendo un significado a partir de relaciones” (p. 16). Los móviles facilitan el aprendizaje, al ser activos, invita al estudiante a descubrir mediante diversos recursos, aplicaciones virtuales de forma casi vivencial, explorar lugares a los que no tendría acceso, generando asimilación y acomodación, con desequilibrios internos y generando nuevos equilibrios.

Amplía el conocimiento de manera autónoma que lo lleva a cuestionarse lo que aprende, motiva a construir el aprendizaje y la realidad, dándole sentido al mundo en el que vive. La educación no se detiene y el *mobile learning* es ejemplo de ello, se vincula con cualquier asignatura de manera continua y rápida en un espacio y tiempo corto.

Según el portal de Iberdrola (2021), afirma que las sesiones de *m-learning* deben ser de duración breve, apoyándose de la cita de la Organización de las Naciones Unidas (UNESCO) que afirma que el uso de móviles en el aula debe ser constante, pero breve, y aprovechar las posibilidades que éste ofrece. *Mobile learning* abre la brecha de información, llegando así a los criterios desde la curiosidad, para llegar a la verdad sobre qué se puede hacer, desde donde nos encontramos, como sujetos autónomos con la esperanza y postura del saber y comprender cómo se construye, y para qué.

Por otra parte, no se trata de copiar y pegar, y dejar las cosas así, sin cambio. Se trata de mejorar, construir y ¿por qué no? trascender a partir de un replanteamiento y mover ese conocimiento que lo conduzca al aprendizaje.

La práctica docente atendiendo a la responsabilidad en la condición basada en pasión, ilusión, transmitiendo sentimiento de vibrar con el contenido al estudiante para facilitar el aprendizaje. Buscar una educación constructivista, donde el docente y estudiante tengan ese gusto por aprender y adaptarse.

No se debe descartar que el docente no queda exento de asimilar y acomodar como resultado de la interacción con el estudiante. Un conocimiento es enriquecedor al compartir e interactuar mediante el *mobile learning*.

Por lo anterior es importante el papel del docente, es quien guía el proceso entre un término y otro, también detecta el contexto que favorece el aprendizaje y las condiciones de la educación en línea, buscar aquellas que permitan crear, inferir, deducir, elaborar y pensar, para la construcción del aprendizaje en los estudiantes.

Sin embargo, también se debe considerar el papel del alumno siendo el que comparte experiencias que lo lleva al aprendizaje significativo mediante una conciencia crítica, desde sus conocimientos previos como base. Es quien emplea los recursos de manera participativa para integrarlos cuando el docente de manera estratégica planifica su metodología, en un proceso de guía.

En esa misma idea, entender al alumno como agente constructor, si se mantiene muy pacientemente, se paralizará y el cambio no se dará en su aprendizaje. Si utiliza el *m-learning* como apoyo y ventaja tecnológica, en esa intención de uso adecuado, sumará y se dará el aprendizaje. Se trata de no quedarse inmóviles ante el atropello de una falta de avance, pues pone en peligro el aprendizaje y muchas de las cosas que no son así, se dejarán así.

Al identificar que los móviles implican un beneficio y barreras para el aprendizaje si no se sabe dar un enfoque adecuado, se convierte en un medio, un canal y no es el fin. A razón de lo anterior se plantea la siguiente pregunta:

¿De qué forma *m-learning* funge como herramienta didáctica de manera constructivista para el aprendizaje y no como medio transmisor en educación media superior?

Derivado de la pregunta anterior sigue el siguiente supuesto:

Si el docente utiliza *m-learning* desde la interacción, crear situaciones virtuales, logra la participación y mantiene activo al estudiante alcanza el aprendizaje constructivista, por el contrario, si sólo es un medio donde es receptor el alumno permanece callado se convierte en un medio transmisor, disfrazado de tecnología.

Los objetivos de la investigación

- Vincular el *m-learning* como herramienta que usa el docente con el constructivismo.
- Buscar fuentes sobre *m-learning* así como autores desde la corriente pedagógica que permitan enlazar ambos aspectos desde la práctica docente.
- Analizar las fuentes relacionadas con la implementación móvil que permitan vincular el constructivismo.

Métodos y técnicas

El enfoque de este trabajo es cualitativo, debido a la interpretación del *m-learning* con el constructivismo, con resultado de consulta de información existente, propiamente no se encontró fuentes que lo relacionen directamente, pero se encontraron aspectos que permiten vincular la corriente pedagógica de Piaget con *mobile learning*. No relegar este tema, sino convertirlo en una posibilidad de avance, abriendo la brecha en beneficio del estudiantado para el aprendizaje.

La educación requiere de conciencia constructiva de acuerdo a Piaget, para dar paso al aprendizaje. A raíz de lo anterior, el presente trabajo se basa en una investigación documental, dado la revisión de la literatura de tipo descriptiva principalmente de los artículos e investigaciones que se relacionan con *m-learning*, y el constructivismo.

Para este artículo se empleó como objeto de estudio el *m-learning* y el constructivismo de Piaget, partiendo del docente quien emplea dentro de su metodología y secuencia didáctica herramientas para el estudiante que es quien las utiliza y construye su aprendizaje.

Para la recolección de fuentes literarias primero se recopilaron fuentes de artículos como en UNAM, Artículo de *Dialnet*, *Revista Educación y Desarrollo*. De revistas como la *Iberoamericana* y *Desarrollo Educativo y Scielo*. Portal de IBERDROLA, De libros “*Mobile learning: nuevas realidades en el aula, Impacto del M-learning*”, “*M-learning en Media superior*”, “*Edutecnología y aprendizaje 4.0*”.

En tesis relacionadas con el desarrollo de la educación móvil. De lo anterior se recopiló el concepto, historia e importancia. Es poca la información que se desprende a pesar de no ser tan novedoso el término.

Se integró el constructivismo de Piaget, basado en libros como “*Tratado de lógica y conocimiento científico*”, “*Teoría del desarrollo cognitivo de Piaget*” y “*El constructivismo como teoría y método de enseñanza*”, para relacionar al docente y estudiante bajo el aspecto de asimilación y acomodación de manera descriptiva e interpretativa.

Para llevar a cabo la integración del artículo se consideró la técnica de recolección de datos, la consulta bibliográfica. Primero se buscaron artículos bajo el criterio de información relacionada con *m-learning* y el

aprendizaje por constructivismo. Cabe señalar que los trabajos cuentan con los datos necesarios para el objeto de estudio.

Como segundo paso clasificar aquellas que se relacionen, sean de importancia y actualidad. Tercer paso se agruparon las fuentes literarias previamente seleccionadas por concepto, historia e importancia que construye *e-learning*, *b-learning* y *m-learning*, el enfoque constructivista, y finalmente se interpretó la información.

Resultados

Como resultado de la técnica aplicada, se descubrió que se utilizan en el contexto los dispositivos móviles de manera desarrollista, tradicionalista y no de manera participativa y móvil, como es el concepto de *m-learning*.

Se deja al docente como el único responsable del uso adecuado de *m-learning*, excluyendo al adolescente como ser reflexivo y puede seleccionar aquellos que importancia enriqueciendo su acervo cultural educativo.

La educación no sólo está dentro del aula sino en otros espacios, que cubre *m-learning* y los contextos institucionales no alcanzan a cubrir. Los móviles implican un beneficio y barreras para la comunicación y aprendizaje si no se sabe, enfocarlo y llevarlo a cabo.

El papel que juega la educación va más allá de ser mediador para el proceso educativo. Partiendo del por qué y para quién se utiliza la movilidad de los dispositivos con acceso a información por conexión inalámbrica de acceso inmediato. Planifica para vivenciar el contenido programático partiendo de lo que aprende, hace y siente el estudiante. En él se reconoce lo que puede y no puede hacer dentro del salón de clases con el pupilo, de acuerdo a las necesidades y perfil de egreso.

Discusión

Faltó por descubrir cómo influyen los directivos y la cuestión administrativa, quienes son los que dirigen e incluso interpretan la información y forma de trabajo que se llevará a cabo en la escuela, así como investigar mediante técnicas e instrumentos a docentes y estudiantes que son quienes viven dentro del *m-learning*.

Falta identificar la complejidad de la realidad, a partir de eso, estimular y desafiar, desde la duda del estudiante. Cómo construye el aprendizaje a partir de la diversidad de herramientas e interacción con el medio.

Se dio respuesta a la problemática. Sin embargo, es de reconocer que esto abre brecha para otras investigaciones y falta profundizar en éste y explorar otras vertientes.

Para finalizar, una de las diferencias que se encontró fue que en los artículos de consulta plantean una realidad de docentes y estudiantes dotados de equipos móviles y hacen uso de esa modalidad para el logro del aprendizaje, olvidando comprender la realidad, desde las necesidades. Depende del contexto de los mismos, pues no en todos los lugares se tiene acceso a la conectividad inalámbrica.

Otra diferencia, es que cada artículo se basa en dar a conocer en qué consiste *m-learning* bajo la definición, historia, olvidando relacionar una teoría que sustente la existencia de manera educativa como el constructivismo ya que permite desarrollar, ampliar conocimientos llegar al aprendizaje, al hacer uso de la tecnología mediante técnicas de manera activa y productiva en la interacción y participación, aún cuando no tenga acceso en situaciones reales, que acceda a la práctica, mediante equipos virtuales que permitan su aprendizaje. Por último, no puede verse con finalidad evaluativa el uso de *m-learning* sino de construcción del aprendizaje.

Referencias

- Becerra, M. y González, J. (2020). “El aprendizaje móvil como estrategia didáctica para reducir las barreras y limitaciones en la práctica de la habilidad de hablar inglés”. *Revista Educación y Desarrollo*. 53. https://www.cucs.udg.mx/revistas/edu_desarrollo/anteriores/53/53_Becerra.pdf
- Chen, Q., y Yan, Z. (2016). ¿Does multitasking with mobile phones affect learning? A review. *Computers in Human Behavior*, 54, 34-42. doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.chb.2015.07.047v>
- Kozma, R. (1991). “Learning with the media”. *Review of Education*. https://www.researchgate.net/profile/Robert-Kozma-2/publication/239546895_Learning_with_Media/links/5c27c2fe299bf12be3a19c79/Learning-with-Media.pdf
- Lee, J., Lin, L., & Robertson, T. (2012). “The impact of media multitasking on learning”. *Learning, Media and Technology*, 37, 94-104. doi:10.1080/17439884.2010.537664
- Ortiz, D. (2015). “El constructivismo como teoría y método de enseñanza”. *Sophia, Colección de Filosofía de la Educación* <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=4418/441846096005>
- Piaget, J. (1979). “Tratado de lógica y conocimiento científico. Naturaleza y métodos de la epistemología”. Paidós. <http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/32321/6/Teoria%20de%20Jean%20Piaget.pdf>
- Piaget, J. (1981). *Infancia y Aprendizaje. Journal for the study of education and development*. <https://books.google.com.mx/books?id=xT9BDwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=definici%C3%B3n+de+constructivismo+segun+piaget&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwj9gbLe7KvvAhULca0KHQV7CqAQ6AEwAXoECAgQAg#v=onepage&q&f=true>
- Rafael A. (2007). *Teoría del desarrollo cognitivo de Piaget*. http://www.paidopsiquiatria.cat/files/teorias_desarrollo_cognitivo_0.pdf
- Rodríguez J. y Juárez J. (2017). “Impacto del m-learning en el proceso de aprendizaje: habilidades y conocimiento” http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-74672017000200363#aff2
- Ruiz-Velasco E., y Bárcenas J. (2019). “Edutecnología y aprendizaje 4.0” https://books.google.com.mx/books?id=_9PBDwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=aprendizaje+m-learning&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwirwbeMna_0AhUmlGoFHhY5DiwQ6AF6BAGIEAI#v=onepage&q=aprendizaje%20m-learning&f=true
- Santiago, R., Trbaldo, S., Kamijo M. y Fernández, A. (2015). “Mobile Learning: nuevas realidades en el aula m-Laerning” https://books.google.com.mx/books?id=kMyLDwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=m-learning%20aprendizaje&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwjUrrLcla_0AhW9lmoFHVz4B2gQ6AF6BAGLEAI#v=twopage&q&f=false
- S/A.(2021). ¿Qué es M-Learning? mobile learning: bienvenidos a la nueva realidad en las aulas. Iberdrola. <https://www.iberdrola.com/talento/que-es-m-learning-y-ventajas>