

15

Fecha de presentación: Junio, 2018

Fecha de aceptación: Julio, 2018

Fecha de publicación: Octubre, 2018

LOS DISPOSITIVOS MÓVILES

EN LA FORMACIÓN DE SEMILLEROS DE INVESTIGACIÓN DE ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS

MOBILE DEVICES IN THE FORMATION OF RESEARCH SEEDS OF UNIVERSITY STUDENTS

MSc. Emilio Javier Flores Villacrés¹

E-mail: emilio.floresvi@ug.edu.ec

MSc. Marlin Manuel Alvarado Zuñiga¹

E-mail: marlin.alvaradoz@ug.edu.ec

MSc. Arturo Francisco Ordoñez Peña¹

E-mail: arturo.odonezp@ug.edu.ec

¹ Universidad de Guayaquil. República del Ecuador.

Cita sugerida (APA, sexta edición)

Flores Villacrés, E. J., Alvarado Zuñiga, M. M., & Ordoñez Peña, A. F. (2018). Los dispositivos móviles en la formación de semilleros de investigación de estudiantes universitarios. *Universidad y Sociedad*, 10(5), 121-125. Recuperado de <http://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus>

RESUMEN

La educación en el nivel superior ya no está desligada de la tecnología en las universidades con categoría A y B en la ciudad de Guayaquil, el acceso al internet va mejorando y se debe en gran medida a la intervención del gobierno en presionar a los centros de estudios hacia la calidad en la educación y dentro de estas variables de acreditación se encontraba la tecnología y el acceso a la web. Por lo antedicho, es que se presupone que el estudiante ya casi no tiene excusa para decir que no se ha enterado de alguna tarea o asignación, además de que la misma se establece en el aula. Hay muchas opciones que se han ido desarrollando, unas más o menos complejas en administrar (docente) y utilizar (estudiante investigador), en este artículo se analizará la página de "Facebook" en la herramienta de "Groups" como estrategia de plataforma debido a que es de acceso sencillo, gratuito y considerado universal para los estudiantes. El enfoque en el que se apoya la investigación es al acompañamiento del dispositivo al proceso enseñanza aprendizaje, que se puede realizar en el aula para la conformación de ayuda pedagógica y social en el aprendizaje colaborativo de la investigación, aumentando la oportunidad del estudiante que esta en el semillero de formación científica en superarse cuando se establecen grupos de trabajo con acceso al internet.

Palabras clave: Dispositivos digitales, aprendizaje colaborativo, facebook group, enseñanza en medios digitales, apoyo educativo digital.

ABSTRACT

Higher education is no longer separated from technology in the A and B universities in the city of Guayaquil, access to the Internet is improving and is largely due to the intervention of the government in pressuring the centers of studies towards quality in education and within these variables of accreditation was technology and access to the web. Therefore, it is assumed that the student has almost no excuse to say that he has not learned about a task or assignment, and that it is established in the classroom. There are many options that have been developed, some more or less complex to manage (teacher) and use (student researcher), in this article we will analyze the "Facebook" page in the "Groups" tool as a platform strategy due to which is simple, free access and considered universal for students. The focus on which research is based on the accompaniment of the device to the teaching-learning process, which can be carried out in the classroom for the creation of pedagogical and social help in the collaborative learning of the research, increasing the opportunity of the student who is in the seed of scientific training to excel when working groups with access to the internet are established.

Keywords: Digital devices, collaborative learning, facebook group, teaching in digital media, digital educational support.

INTRODUCCIÓN

Al analizar la eficacia general del uso de dispositivos móviles en la educación, la investigación de revisión descrita anteriormente tiene dos limitaciones principales. Primero, todas las revisiones adoptaron un enfoque cualitativo, que puede describir y resumir cómo se llevaron a cabo los estudios relacionados y los problemas encontrados durante su ejecución, pero esto dificulta la evaluación de los efectos realmente producidos por los dispositivos móviles en general y las variables moderadoras específicas.

En segundo lugar, gran parte de la investigación previa se ha centrado en el uso de computadoras portátiles como tema de su investigación (por ejemplo, Penuel, 2006), y la mayoría de los participantes de la investigación en esos artículos revisados estaban en escuelas primarias y secundarias. Sin embargo, los muchos desarrollos nuevos en el hardware móvil han significado que diversos grupos de edad ahora usan diferentes dispositivos. Por lo tanto, muchos moderadores diferentes deben tenerse en cuenta al intentar determinar si las variables intermedias tienen un efecto o no. En el contexto de estos antecedentes, el objetivo principal de este estudio fue realizar un metaanálisis y una síntesis de investigación de la investigación sobre el uso de dispositivos móviles en la educación publicada en las últimas 2 décadas.

El aprendizaje ha experimentado cambios rápidos en el transcurso de los últimos años. Aunque los teléfonos celulares han resultado ser instrumentos importantes de aprendizaje, es evidente, existe un considerable compromiso de que los teléfonos celulares como objeto del aprendizaje aún no se ha investigado a fondo, debido a que se asume que funciona igual que la figura del ordenador, pero existe un rechazo al uso de los mismos dentro del aula porque los estudiantes distraen la atención de ellos y de los docentes. Lo común es que el mismo sea restringido, prohibido o incautado.

Con respecto al acceso a las computadoras, se han implementado programas de computación a nivel mundial, además, en términos de promoción de la innovación en educación a través de la tecnología de la información, la informática móvil no solo respalda la enseñanza tradicional del estilo de lectura, sino también a través de prácticas que debe hacer el estudiante en el aula (Sung, Chang & Liu, 2016).

DESARROLLO

De acuerdo con Sung, Chang & Liu (2016), existen siete estudios que revisaron la investigación sobre integración de dispositivos móviles con enseñanza y aprendizaje y se pueden dividir en dos tipos según los dispositivos en

los que se centraron: (1) aquellos enfocados en cómo se usan las computadoras portátiles en las escuelas y (2) los enfocados en las aplicaciones de varios tipos de dispositivos móviles en educación.

Con respecto a la revisión de los programas basados en computadoras portátiles, Zucker & Light (2009), creyeron que los programas escolares que integran computadoras portátiles en las escuelas tienen un impacto positivo en el aprendizaje de los estudiantes. Sin embargo, también creían que el uso de la computadora portátil no alcanzó los objetivos de aumentar el pensamiento de nivel superior y la transformación de los métodos de enseñanza en el aula.

Penuel, Roschelle & Shechtman (2007), revisaron 30 estudios que examinaron el uso de computadoras portátiles con conectividad inalámbrica en programas de computadora. Esos estudios encontraron que los estudiantes con mayor frecuencia usaban las computadoras portátiles para hacer la tarea, tomar notas y terminar las tareas. El software de uso general como los procesadores de texto, los navegadores web y el software de presentación eran relativamente comunes.

Bebell & O'Dwyer (2010), examinaron cuatro estudios empíricos diferentes de programas de computadora portátil en las escuelas. Descubrieron que en la mayoría de las escuelas que participan en programas hubo aumentos significativos en los promedios de calificaciones o pruebas estandarizadas de rendimiento estudiantil, en relación con las escuelas que no proporcionaron dichos programas.

Además, descubrieron que la mayoría de los estudiantes usaban sus computadoras portátiles para escribir, navegar por Internet, hacer presentaciones, hacer tareas o tomar exámenes. Los maestros hicieron más cambios en sus métodos de enseñanza cuando tuvieron mayores oportunidades de usar computadoras portátiles. Los estudiantes que participaron en programas personales también tuvieron un compromiso más profundo con lo que estaban aprendiendo en comparación con los grupos de control.

Fleischer (2012), realizó una revisión de la investigación narrativa de 18 estudios empíricos diferentes sobre el uso de computadoras portátiles. Estos estudios encontraron un amplio rango en el número de horas que los estudiantes usaron computadoras portátiles, desde unos pocos días hasta tan solo 1 hora por semana. Las funciones de la computadora utilizadas con más frecuencia fueron búsquedas, seguidas de expresión y comunicación.

En la mayoría de los estudios se descubrió que los estudiantes tenían una actitud positiva hacia las computadoras portátiles, y sentían que estaban más motivados y comprometidos con su aprendizaje, y se creía que los maestros realizaban más actividades de aprendizaje centradas en el alumno.

Además, las diferencias considerables en las prácticas educativas en el aula surgieron a partir de la diversidad de las creencias de los docentes sobre la utilidad de las computadoras portátiles. Fleischer también encontró varios desafíos con respecto al uso de computadoras portátiles en las aulas, como alentar a los maestros a cambiar sus creencias y métodos de enseñanza anteriores (por ejemplo, conferencias centradas en el docente) en respuesta a la mayor flexibilidad y autonomía de sus alumnos; cómo conciliar el conflicto entre el deseo de los estudiantes de estudiar independientemente y la necesidad de la guía de los maestros; y cómo facilitar la competencia de los profesores mediante el diseño de un plan de estudios apropiado y modelos de enseñanza para los programas de uso de computadoras portátiles.

Los celulares como dispositivos móviles se han introducido gradualmente en contextos educativos en las últimas dos décadas. La tecnología ha permitido a la mayoría de las personas que estudian en la educación superior de cuarto nivel, a llevar sus propias computadoras pequeñas que contienen una potencia informática excepcional. Esta gran cantidad de poder de computación y portabilidad, combinada con la comunicación inalámbrica y las herramientas de sensibilidad contextual, hace que la computación sea una herramienta de aprendizaje de gran potencial tanto en las aulas tradicionales como en el aprendizaje informal al aire libre.

Con respecto a la investigación sobre el uso de la tecnología móvil en la educación, Hwang & Tsai (2011), proporcionaron una amplia discusión de estudios sobre aprendizaje móvil publicados en seis revistas entre 2001 y 2010. En su revisión de 154 artículos, descubrieron que el uso del aprendizaje móvil se aceleró marcadamente durante 2008; los investigadores estudiaron principalmente a estudiantes de educación superior, y los campos que se investigaron con más frecuencia fueron las artes del lenguaje, la ingeniería y la tecnología informática.

Frohberg, Goth & Schwabe (2009), clasificaron 102 proyectos de aprendizaje móvil y descubrieron que la mayoría de las actividades de aprendizaje móvil se realizaban en diferentes entornos y se llevaban a cabo dentro de un contexto físico y un entorno oficial, como el aula o el lugar de trabajo. En cuanto a las funciones pedagógicas que desempeñan los dispositivos móviles en la educación, la

mayoría de las investigaciones han utilizado los dispositivos móviles principalmente como una especie de herramienta de refuerzo para estimular la motivación y fortalecer el compromiso, y como una herramienta de entrega de contenido.

Pocos proyectos han utilizado dispositivos móviles para ayudar con el pensamiento constructivo o la reflexión. Además, la mayoría de las actividades de aprendizaje que utilizan dispositivos móviles han sido controladas por el profesor, ya que solo existen un puñado de proyectos centrados en el alumno.

En cuanto a las funciones de comunicación, muy pocos proyectos han utilizado la comunicación cooperativa o de equipo. Además, la gran mayoría de los estudios han hecho uso de participantes novatos; en realidad en pocas investigaciones se ha involucrado a participantes experimentados.

Cuando se clasificaron según los objetivos educativos, se descubrió que la gran mayoría de las investigaciones se han centrado en conocimientos y habilidades de nivel inferior, e ignoraron las tareas de mayor nivel, como el análisis y la evaluación. Wong & Looi (2011), investigaron la influencia de los dispositivos móviles en el aprendizaje continuo.

El aprendizaje continuo se refiere a un modelo de aprendizaje que los estudiantes pueden aprender cuando quieren aprender en una variedad de escenarios y que pueden cambiar de un escenario o de un contexto a otro de manera fácil y rápida Wong & Looi (2011), seleccionaron y analizaron una muestra de 54 artículos sobre el uso de dispositivos móviles para facilitar el aprendizaje sin interrupciones, y encontraron que los 54 artículos contenían 10 características, incluyendo aprendizaje formal e informal, aprendizaje personalizado y social y aprendizaje en múltiples duraciones y ubicaciones.

Diferentes métodos de enseñanza se encontraron en los documentos revisados, incluidos video conferencias, aprendizaje cooperativo ya que los estudiantes se dividieron en grupos y completaron tareas de aprendizaje en colaboración, el aprendizaje orientado a la investigación utilizando métodos basados en problemas, proyectos o indagaciones con dispositivos móviles, estudio autodirigido (los profesores / investigadores no lo hicieron) designar o implementar escenarios de enseñanza específicos para que sigan los estudiantes, los estudiantes usan dispositivos móviles para el aprendizaje a su propio ritmo, pruebas / evaluaciones asistidas por computadora (usando dispositivos móviles para evaluación formativa o cuestionarios en el aula o al aire libre, y métodos mixtos de los mismos.

Todos estos datos son los más comunes que se tabularon dentro de los estudios revisados, de tal manera que sustente el uso de los dispositivos y con ello dejar de lado la opresión que tienen los docentes hacia los mismos y mejor aprovecharlos ya que su tamaño aventaja en la portabilidad.

Hay varias plataformas que pueden ser utilizadas en el dispositivo móvil, esto es en celulares y tabletas, pero se pensó en la revisión hecha por los investigadores en WhatsApp, Facebook, Twitter e Instagram, se dejaron de lado estas dos últimas debido a que no se incluyen en los planes de prepago de las operadoras que dan servicio de internet, los megas en la revisión de estas dos plataformas de comunicación tienen un costo, mientras que las dos primeras se evaluaron por que estas reciben megabits en los planes más simples de la telefonía inalámbrica.

La plataforma WhatsApp, permite una fácil comunicación de eventos, los grupos creados en el mismo almacenan enlaces, multimedia y documentos. Sin embargo, el Facebook, ofrece muchas más ventajas en el aprendizaje colaborativo de formación investigativa del estudiante.

Con las revisiones hechas a las investigaciones sobre el uso del dispositivo móvil, se detalla una estrategia que puede ayudar a muchos docentes a interactuar con sus estudiantes de investigación formativa, que necesitan un contacto rápido y de fácil acceso a internet. Cabe indicar que se pueden utilizar plataformas como Edmodo y Moodlecloud, pero estas no son ofertadas en las campañas de los planes en dispositivos móviles, en cambio Facebook, siempre tienen acceso en los planes más básicos de las operadoras en el Ecuador con megas que permiten su uso.

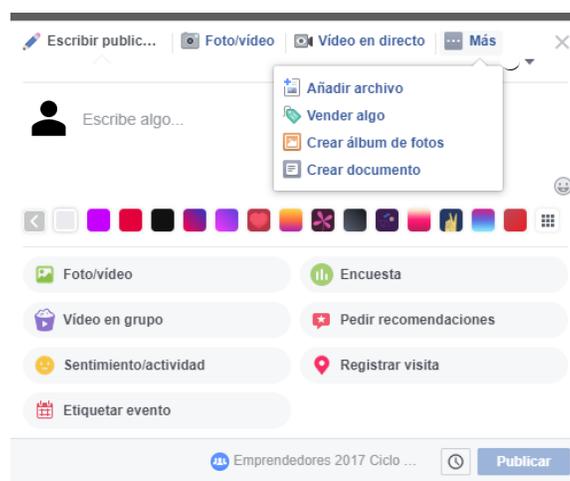


Figura 1. Tablero de control de administrador de grupo de Facebook.

Antes que nada, hay que crear el grupo y personalizarlo, una vez terminado esto, se invita a los estudiantes a unirse, existe un enlace que se puede enviar por correo, con ellos los estudiantes pueden unirse sin necesidad de que se establezca una relación de amistad entre los participantes.

Como se puede ver, en la figura aparecen todas las opciones que la plataforma ha ido agregando a la herramienta "Group", la misma que permite las siguientes funciones:

Escribir publicación: en este apartado se pueden comunicar avisos grupales, indicaciones y asignaciones que a la vez interactúan con otras estrategias, además permite resaltar el cuadro de texto con fondos que pueden ser persuasivos, como por ejemplo el rojo de advertencia grave, el amarillo como llamado de atención. Este es el apartado principal, los demás nacen con él.

Foto/vídeo: EL docente puede personalizar el mensaje con un gráfico o una infografía, además de subir vídeos autoeditados desde APP que se pueden instalar en cualquier dispositivo móvil.

Vídeo en directo: Esto sirve para enviar información desde sitios remotos, como docentes de otras universidades o expertos en los temas tratados, la distancia ya no es un problema con esta simple herramienta de transmisión en vivo.

Añadir archivo: Permite al docente subir documentación referente a la cátedra, lo bueno es que queda en el historial de archivos subidos, los estudiantes también pueden subir tareas y ensayos para revisión del grupo y del docente.

Etiquetar evento: Permite al docente avisar sobre entregas de asignaciones o evaluaciones. El estudiante recibe mensajes recordatorios en su correo y aviso de notificaciones.

Registrar visita: Si el estudiante fue enviado a alguna asignación, puede utilizar su GPS para indicar que estuvo en el sitio asignado, así el docente sabe si la investigación se realizó incluyendo el día y la hora en que lo hizo.

Encuesta: Sirve de forma autoevaluativa, es decir que además de hacer preguntas en sometimiento al grupo, se puede evaluar los resultados de las enseñanzas del docente.

CONCLUSIONES

El análisis de la investigación empírica sobre el uso de dispositivos móviles como herramientas en intervenciones educativas que se publicaron en revistas revisadas por pares reveló que el efecto general del uso de dispositivos

móviles en la educación es mejor que cuando se usaban computadoras de escritorio

Los dispositivos móviles además se pueden usar como elementos de intervención en el aprendizaje, es decir que den apoyo a las asignaciones que el docente entrega al estudiante. A través del análisis se descubrió que muchas combinaciones diferentes de hardware, software y duraciones de intervención para dispositivos móviles se han aplicado a distintas edades de usuarios, configuraciones de implementación, métodos de enseñanza y temas de dominio. Los más utilizados son en la búsqueda de leyes y reglamentos, intercambio de archivos, links para vídeos, encuestas, lecciones, revisión de bibliografía, entre otros.

Lo lúdico fue efectivo en el ambiente colaborativo del aula de clases, se estableció una relación de armonía y de camaradería entre los participantes que utilizaron equipos para las actividades en el aula.

Estos hallazgos contribuirán a una mejor comprensión de dónde, para quién y de qué manera el uso de dispositivos móviles en el entorno de aprendizaje resaltarán mejor los efectos de métodos educativos particulares, y revelarán las limitaciones de los dispositivos móviles en la educación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bebell, D., & O'Dwyer, L. (2010). Educational outcomes and research from 1:1 computing settings. *Journal of Technology, Learning, and Assessment*, 9(3), 5-15. Recuperado de https://online.tarleton.edu/Home_files/EDTC_538/.../BeBell.pdf
- Ecuador. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (2016). *En cinco años se quintuplicó los usuarios de teléfonos inteligentes*. Recuperado de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/en-cinco-anos-se-quintuplicaron-los-usuarios-de-telefonos-inteligentes/>
- Fleischer, H. (2012). What is our current understanding of one-to-one computer projects: a systematic narrative research review. *Educational Research Review*, 7(2), 107-122. Recuperado de <https://www.learntechlib.org/p/76396>
- Frohberg, D., Goth, C., & Schwabe, G. (2009). Mobile learning projects e a critical analysis of the state of the art. *Journal of Computer Assisted Learning*, 25, 307-331. Recuperado de <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1365-2729.2009.00315.x>
- Hwang, G., & Tsai, C. (2011). Research trends in mobile and ubiquitous learning: a review of publications in selected journals from 2001 to 2010. *British Journal of Educational Technology*, 42(4), 65-70. Recuperado de <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1467-8535.2011.01183.x>
- Penuel, W., Roschelle, J., & Shechtman, N. (2007). Designing formative assessment software with teachers: an analysis of the co-design process. *Research and Practice in Technology Enhanced Learning*, 2(1), 51-74. Recuperado de <https://www.sri.com/work/publications/designing-formative-assessment-software-teachers-analysis-co-design-process>
- Sung, Y. T., Chang, K. E., & Liu, T. C. (2016). The effects of integrating mobile devices with teaching and learning on students' learning performance: A meta-analysis and research synthesis. *Computers & Education*, 94, 252-275. Recuperado de https://www.epc.ntnu.edu.tw/files/archive/1411_61da356c.pdf
- Wong, L., & Looi, C. (2011). What seams do we remove in mobile assisted seamless learning? A critical review of the literature. *Computers & Education Journal*, 57(4), 2364 - 2381. Recuperado de <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00696239/document>
- Zucker, A., & Light, D. (2009). Laptop programs for students. *Science*, 323, 82-85. Recuperado de <http://science.sciencemag.org/content/323/5910/82>