

GUÍA METODOLÓGICA PARA LA UTILIZACIÓN DE DISPOSITIVOS MÓVILES EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE

METHODOLOGICAL GUIDE FOR THE USE OF MOBILE DEVICES IN THE TEACHING-LEARNING PROCESS

Joffre Ruperto Paladines Rodríguez¹, Roosevelt Barros Morales², Luis Gaspar Ulloa Reyes³

1 Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, Ecuador, joffre_paladines@hotmail.com

2 Universidad de Guayaquil, Ecuador, Cuba, mscrooseveltbarros@hotmail.com

3 Universidad de las Artes, Cuba, luisulloa2009@gmail.com

RESUMEN: *El avance de la tecnología ha evolucionado la forma de crear y desarrollar conocimiento, es por esto que se trata de aprovechar las ventajas que brindan los dispositivos móviles también conocidos como Smartphone o teléfonos inteligentes, e implantarlos en los procesos de aprendizaje por medio de una comunidad virtual que permitirá desarrollar y compartir información, este conocimiento se basa en el aprendizaje colaborativo apoyadas en los servicios de comunicación rápida y efectiva, facilidad de acceso a la información por medio de las redes inalámbricas y la práctica en la sociedad actual sobre el uso y compartición de la información creada a través del conocimiento que facilita un aprendizaje flexivo, colaborativo y móvil, el cual es generado desde diferentes escenarios y contexto. El presente trabajo tiene como objetivo principal la elaboración de una guía metodológica para la utilización de dispositivos móviles en el proceso de enseñanza-aprendizaje para la carrera de Artes Multimedia de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. Se destaca la utilización de la aplicación Evernote como una herramienta efectiva para comunicación al instante entre los diferentes miembros de una comunidad conformada por estudiantes y docentes donde prima principalmente la colaboración para la elaboración de nuevos conocimientos.*

Palabras Clave: Dispositivos móviles, Aprendizaje, Tecnología Educativa

ABSTRACT: *The development of technology has evolved the way to create and develop knowledge, this is why it is necessary to take advantage of the benefits brought by mobile devices, commonly known as Smartphones, and apply them in the learning processes through a virtual community that will facilitate the development and the sharing of information; this knowledge is based on cooperative learning supported by fast and effective communication services, easy access to the information through wireless connection and the application in modern society of the use and sharing of information created through knowledge that facilitates an inflected learning. This projects aims to create a methodological guide for the use of mobile devices in the teaching-learning process for the School of Multimedia Arts at Catholic University of Santiago de Guayaquil. The use of the application Evernote is highlighted as an effective tool for instant communication amongst the different members of a community conformed by students and teachers where the collaboration for creating new knowledge is a must.*

KeyWords: Movil devices, Learning, Educational Technology.

1. INTRODUCCIÓN

En la actualidad los adolescentes y jóvenes, tienen mayor cantidad de conocimientos previos ya que poseen y tienen alcance de la tecnología móvil y del Internet, es de gran admiración observar como dominan los medios y la tecnología para adquirir información, el problema radica en que este recurso no es aprovechado adecuadamente, esto se debe al poco control de los padres de familia en el caso de estudiantes del nivel básico o bachillerato, a diferencia de los estudiantes universitarios, muchos de los cuales no poseen la madurez adecuada para la utilización de la tecnología para la creación de conocimientos.

La utilización de recursos tecnológicos como los dispositivos móviles son de gran ayuda en el proceso de enseñanza-aprendizaje, permiten generar mayor conocimiento por parte de los jóvenes quienes con gran autonomía realizan las actividades planificadas en los diversos sistemas y plataformas en línea donde existe un mundo de conocimiento amplio por explorar permitiendo aumentar el aprendizaje de forma colaborativa.

Según Martin [1] el acceso y la utilización del aprendizaje electrónico (e-learning) ha mejorado el aprendizaje de forma significativa aprovechando la tecnología de los dispositivos móviles, cambiando al sistema o plataforma a la cual las personas están acostumbradas.

A partir de que se ha detectado un índice de decremento en el rendimiento académico de los estudiantes de la carrera de Artes Multimedia en comparación con los semestres anteriores, se presume que se deba a la incidencia de muchos factores uno de ellos, la poca utilización de recursos educativos, también la inadecuada utilización de dispositivos móviles dentro de clases. Un gran porcentaje de los estudiantes posee un dispositivo móvil para la comunicación (teléfonos celulares, tablets, laptops), esto hace inevitable que los estudiantes utilicen los dispositivos dentro de clases, en la mayoría de los casos se encuentran conectados a redes sociales, navegando en internet o jugando; siendo estos distractores del aprendizaje, lo cuales no permiten el desarrollo concreto del razonamiento lógico.

La investigación es conveniente ya que los avances tecnológicos han abarcado muchos aspectos prácticos en la vida cotidiana, y uno de ellos es justamente la educación que indudablemente no puede quedar relegada de este avance, sin desmerecer que es un proceso educativo donde la importancia de mejorar la calidad o nivel educativo es primordial.

Según el análisis realizado por Arboleda y Rivera [2], relacionado en la Conferencia Mundial sobre Educación Superior de 1998 (CMES-98), se comenta que, mediante el uso de las TIC, ofrece la oportunidad para el perfeccionamiento de los docentes; en este aspecto debe enfatizarse sobre el cambio del papel del profesor que utiliza las TIC en el proceso educativo [3].

Por ello, el presente trabajo analiza la incidencia de los dispositivos móviles en el nivel de aprendizaje en estudiante de la UCSG en la Facultad de Artes y Humanidades de la Carreara de Artes Multimedia y como resultado propone una guía metodológica para la utilización de dispositivos móviles en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

2. CONTENIDO

La tecnología móvil va en crecimiento constante día a día, siendo un factor importante en la comunicación y la transformación de la información, indudablemente se ha convertido en una herramienta fundamental e indispensable dentro de los procesos educativos, los dispositivos móviles de alta gama o segunda generación como, Smartphone, Ipods, PDA's, Ipad, Tablets y Laptops o Netbook, son los más utilizados como herramientas de procesamiento de la información para el desarrollo de actividades académicas.

La tecnología móvil, según Ramón Verdú [4] incluye implícitamente unas formas de uso y de comunicación que a día de hoy es imposible realizar desde otros medios, teniendo esta tecnología característica propias que le han hecho ser tenida en cuenta de una forma muy seria.

Los recursos informáticos inicialmente no estaban diseñados para el proceso de enseñanza-aprendizaje, los cuales fueron adaptándose con gran utilidad de acuerdo a la necesidad de mejorar la calidad de enseñanza y aplicados como recursos didácticos, sin embargo, los diversos dispositivos móviles han permitido expandir e incrementar el conocimiento de forma rápida y precisa, pero no siempre ha sido aprovechado por los estudiantes de manera positiva a este proceso.

Las tecnologías móviles han redibujado el panorama educativo, aportando a la educación no sólo movilidad sino también conectividad, ubicuidad y permanencia, características propias de los dispositivos móviles tan necesarias en los sistemas de educación a distancia, según [5].

La principal preocupación en los estudios pedagógicos sobre la metodología de aprendizaje a distancia, se centra en la efectividad del aprendizaje sobre

la distancia creada entre profesor y alumno. El aprendizaje móvil puede, en todo caso, ofrecer una oportunidad para cerrar la brecha entre alumno y profesor, y para superar la idea errónea de la enseñanza a distancia como una forma aislada del aprendizaje. Podría incluso ser visto como un subconjunto del e-learning, y la metodología e-learning sería propuesta como una modalidad marco, que engloba los entornos de aprendizaje en línea y el entorno móvil [6] [7] remarca a favor de este caso: "el m-learning es el e-learning a través de dispositivos móviles".

El teléfono móvil se ha convertido en parte integrante de la vida diaria. Puede afirmarse que más que un dispositivo tecnológico, el teléfono móvil es un objeto con un importante impacto cultural en todos los espacios y rituales de interacción social, especialmente entre los jóvenes. Sin embargo, esta situación es muy diferente en las instituciones educativas y, generalmente, lejos de considerar este medio como una potencial herramienta educativa, no se incorpora de manera apropiada en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

La utilización de teléfonos inteligentes (Smartphone) en la actualidad tiene un crecimiento exponencial en todos los países a nivel mundial. Según cifras la Unión Internacional de Telecomunicaciones UIT [8], es el organismo especializado en telecomunicaciones de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), encargado de regular las telecomunicaciones a nivel internacional entre las distintas administraciones y empresas operadoras, publica datos sobre las TIC del 2015 existen más de siete mil millones de suscripciones a teléfonos celulares móviles.

Los Smartphone son dispositivos con características similares a un computador personal (Pc) pero adicionando su portabilidad y movilidad, utilizados como dispositivos de comunicación, permiten dentro de sus funciones tener acceso al uso de aplicaciones multimedia, los cuales incorporan (audio, video, fotografías entre otros), logrando tener una conectividad a los recursos de la Web 2.0 tales como: chats, redes sociales entre otros), al convertirse en una herramienta tecnológica de gran utilidad también se lo utiliza en el ámbito educativo lo que ha tomado el nombre de aprendizaje móvil (m-learning) [9].

Algunos autores afirman que m-learning o aprendizaje móvil ha sido una evolución del e-learning, no implica una nueva forma de aprendizaje, sino que es una modalidad donde interviene la tecnología móvil como un sistema de aprendizaje online, revolucionando el ámbito educativo aprovechando el avance tecnológico y la transformación de los procesos educativos, logrando afirmar que la tecnología y la educación se encuentran estrechamente relacionados entre sí.

M-learning posee las siguientes características tecnológicas: Portabilidad, determinada por el pequeño tamaño de los dispositivos; inmediatez y conectividad mediante redes inalámbricas; ubicuidad que permite liberar el aprendizaje de barreras espaciales o temporales y adaptabilidad, aplicaciones e interfaces a las necesidades del usuario.

Los avances tecnológicos han abarcado muchos aspectos prácticos en la vida cotidiana, y uno de ellos es justamente la educación que indudablemente no puede quedar relegada de este avance, sin desmerecer que es un proceso educativo donde la importancia de mejorar la calidad o nivel educativo es primordial.

Relacionando el porcentaje de estudiantes que poseen dispositivos móviles con conexión a internet según [10] manifiestan que: la creciente aparición en el mercado de tecnología de punta vuelve rápidamente los productos y equipamiento obsoletos en las instituciones, generando una constante necesidad de adaptación. La explosión de la oferta de portabilidad tecnológica, la creación de dispositivos, cada vez más pequeños e intuitivos, el crecimiento de acceso a la banda ancha, la autonomía que provocan estos aparatos o la comodidad y flexibilidad convierten el uso de estos equipamientos en más accesible, tanto dentro de las instituciones, como fuera de ellas. Ante la movilidad manifiesta de tecnología móvil, cada día se revelan nuevas funcionalidades también para la educación.

No obstante, dentro del proceso educativo de la Carrera de Artes Multimedia se identificaron las siguientes dificultades que estimularon la búsqueda de un resultado desde la investigación científica: desmotivación estudiantil sobre la utilización de dispositivos móviles como recursos para el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje, dependencia exagerada en la utilización de dispositivos móviles, empleo inadecuado en clases, desconocimiento e inadecuadas aplicaciones móviles para facilitar el aprendizaje, entre otras.

Teniendo en cuenta lo anterior, el resultado investigativo que se obtuvo fue una guía metodológica para la utilización de dispositivos móviles dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje que puede incrementar el nivel de aprendizaje en estudiantes de la Carrera de Artes Multimedia en la Facultad de Artes y Humanidades de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, ello permitió establecer un aplicativo adecuado en los dispositivos móviles como herramientas tecnológicas-didácticas dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje y propició la capacitación de los docentes y estudiantes en el uso de dispositivos móviles dentro del proceso de clase para elevar el nivel de aprendizaje de los estudiantes por medio de cursos-talleres.

La propuesta permitió elevar el nivel de aprendizaje de los estudiantes de la Carrera de Artes Multime-

dia involucrando la usabilidad y portabilidad que poseen los dispositivos móviles en el proceso de enseñanza-aprendizaje, motivar a los estudiantes a la participación constante en el desarrollo de trabajos dirigidos por los docentes y de forma colaborativa en la creación de proyectos, fortaleciendo la participación activa entre ellos.

También motivó a los docentes de la Carrera de Artes Multimedia en la utilización frecuente de aplicativos y dispositivos móviles, permitiendo una mayor interacción con los estudiantes, logrando una comunicación ágil y precisa en el desarrollo constante de actividades académicas, como son: tareas, investigaciones, consultas bibliográficas, foros interactivos, tutorías y proyectos de semestre. Se constató que la tecnología móvil es un pilar fundamental para incrementar el nivel de aprendizaje.

La guía metodológica elaborada fue factible porque el 90% de los estudiantes disponía de un dispositivo móvil o Smartphone con conexión a internet y facilidad de utilizar un aplicativo (Apps) gratuito que podía ser descargado desde las páginas de Google Play o App Store, sitios en que se encuentran las aplicaciones para los diferentes sistemas operativos de los Smartphone.

Dado que un alto porcentaje de estudiantes posee acceso a internet de forma autónoma o accediendo desde las diferentes redes WiFi que posee la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil y de sus alrededores como es el Municipio de Guayaquil, Fundación Metro Vía, y otras redes de acceso gratuito, hizo posible que los estudiantes dispusieran de internet en sus dispositivos móviles o Smartphone.

La propuesta metodológica permitió la correcta utilización del Aplicativo (App) Evernote para el desarrollo y creación de actividades grupales con el propósito de elevar el aprendizaje de los estudiantes, teniendo como objetivo primordial organizar la información a través de archivos de notas, algunas versiones pueden ser instaladas para sistemas operativos para computadores personales o de escritorio, además de una versión Web. Evernote posee una versión de software para Windows la cual tiene compatibilidad con Touchscreen o pantallas táctiles junto con el reconocimiento de escritura, permite captura cualquier cosa, permite buscar texto dentro de fotografías o imágenes.

Es viable la utilización del aplicativo Evernote como una herramienta pedagógica modelando la conducta de los estudiantes para mejorar el proceso de aprendizaje, se aprovecha el entorno social que es la esencia del ser humano en promover el aprendizaje colaborativo mediante la participación activa de cada uno de sus miembros fortaleciendo las destrezas y habilidades en el manejo de la tecnología y recursos que brindan los dispositivos móviles.

Se plantea utilizar herramientas ubicuas las cuales están concebidas como herramientas de apoyo o complementarias en el proceso de enseñanza-aprendizaje permitiendo a los docentes aplicar contenidos formativos a sus estudiantes en múltiples horarios facilitando el desarrollo de actividades educativas en horarios extracurriculares.

En base a estos criterios el aprendizaje ubicuo según Vázquez-Cano & Sevillano [10] indican: "la dotación de recursos tecnológicos en las aulas lleva implícita una nueva concepción pedagógica, que abandona los aprendizajes memorísticos y fomenta la retroalimentación. El avance de la tecnología obliga a desarrollar nuevas estrategias y modelos de contenidos digitales educativos en los entornos de aprendizaje en línea. Las características del u-learning o aprendizaje ubicuo proporciona la integración de dichos modelos de conocimientos y de contenidos. La superioridad del aprendizaje ubicuo sobre los demás modelos pedagógicos reside en su alto nivel de movilidad e integración, convirtiéndose en el proceso de enseñanza-aprendizaje en omnipresente, sin que los estudiantes lleguen a ser conscientes de estar inmersos en él".

En la propuesta diseñada se tuvo en cuenta la aplicación de herramientas tecnológicas utilizando dispositivos móviles basada en la modalidad asincrónica y la metodología aplicando e-learning colaborativo, para ello se utilizaron los siguientes parámetros:

Conocimientos de expertos, experiencias laborales y profesionales y competencias para llevar adelante las tutorías proactivas y el e-learning colaborativo.

El Modelo de e-learning constructivista colaborativo (MEC), que se basa en un diseño instruccional que explota en forma teórico-operativa y pedagógica tres comunidades de aprendizaje fundamentales:

Los foros proactivos.

La Web 2.0.

Los contextos laborales-profesionales de los participantes.

La puesta en acto de la idea maestra de que quienes aprenden son los participantes y, por lo tanto, deben ser incentivados y estimulados para investigar y construir conocimientos desde posiciones propias y originales.

La modalidad utilizada fue la presencial desarrollándose en un laboratorio o aula, teniendo capacidades de conexión a internet. Las actividades que se realizaron fueron:

Foros proactivos de discusión propuestos por el docente.

Consultas al docente a través de e-mail o chat.

Materiales de lectura complementarios.

Actividades individuales y/o grupales de aplicación práctica, sobre la base del aprovechamiento peda-

gógico de comunidades de aprendizaje (foros, Web 2.0 y contextos laborales-profesionales).

Evaluaciones integradoras finales por módulo sobre la base de trabajos prácticos de aplicación de los conocimientos adquiridos.

La guía metodológica propuesta involucra el mejoramiento de la calidad educativa y del proceso de enseñanza-aprendizaje a través de la utilización y aplicación de los dispositivos móviles como una herramienta interactiva que permite el incremento de autonomía del estudiante con respecto a su propio aprendizaje, esto implica el desarrollo de actividades en grupos y su interacción entre todos los actores fortaleciendo el proceso de enseñanza-aprendizaje.

El uso de los dispositivos móviles es una realidad que los jóvenes estudiantes utilizan durante el desarrollo de las clases y que los docentes no pueden controlar en muchas ocasiones ya que son dispositivos pequeños, muy fáciles de ocultar y manipular dentro del aula, sin embargo, se pretende aprovechar el uso de la tecnología móvil para mejorar y elevar el nivel de aprendizaje de los estudiantes.

2.1 RESULTADOS PRINCIPALES DE LA INVESTIGACIÓN.

El aprovechamiento de la tecnología de los dispositivos móviles que poseen los Smartphone y la utilización de comunidades virtuales para la distribución de documentos y recursos los cuales permiten establecer enlace con el objetivo común, que es el aprendizaje colaborativo entre los miembros que participan en la comunidad creada para resolver un problema o el desarrollo de proyectos de aula o trabajos tutoriales.

La aplicación correcta de estrategias y técnicas facilitan la construcción del conocimiento por medio de las redes colaborativas que juegan un papel importante dentro de dichas comunidades que establecen una organización social donde el propósito es aprender juntos colaborando unos con otros, permitiendo una reflexión sobre dicho aprendizaje construido. La utilización de Evernote puede conducir investigaciones, lecturas, estudios, consultas a expertos potencializando el proceso de enseñanza-aprendizaje entre los estudiantes que integran una comunidad virtual.

Después de un análisis riguroso y luego de aplicar los respectivos instrumentos de recolección de datos, se concluye con una elección y valoración favorable y efectiva sobre la utilización de Evernote como una herramienta tecnológica aplicada exclusivamente a dispositivos móviles aprovechando la comunicación inmediata y la interacción que muestran los estudiantes en el momento de desarrollar y colaborar con trabajos de investigación y tutorías que los docentes envían para evaluar y medir el nivel de conocimientos adquiridos durante el se-

mestre. Cabe mencionar que esta herramienta, debidamente socializada se convierte en un elemento activo para compartir información de forma colaborativa, siendo esto una de las mejores estrategias para el mejoramiento de la calidad del aprendizaje, la cual queda sustentada en la guía metodológica elaborada.

3. CONCLUSIONES

De acuerdo a los datos analizados y procesados se puede afirmar que la aplicación consiente y responsable de los dispositivos móviles permiten una interacción social entre estudiantes y docentes fortaleciendo la comunicación efectiva durante el proceso de construcción de conocimientos basados en redes virtuales de aprendizaje colaborativo. Los Smartphone o teléfonos inteligentes permiten la interacción en tiempo real entre todos sus miembros permitiendo una portabilidad que está determinada por el pequeño tamaño de los dispositivos, teniendo una inmediatez y conectividad por medio de las redes inalámbricas. Estableciendo una ubicuidad, liberando el aprendizaje de barreras espaciales o temporales permitiendo una adaptabilidad a las aplicaciones móviles e interfaces a las necesidades del usuario. La guía metodológica propuesta constituye una alternativa para una correcta utilización de los dispositivos móviles en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la carrera de Artes Multimedia de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

4. RECOMENDACIONES

- Se requiere de la planificación y desarrollo de talleres para la utilización de la aplicación para dispositivos móviles (Evernote) como una herramienta metodológica para mejorar la calidad educativa y elevar el aprendizaje de los estudiantes.
- Concienciar en la utilización responsable de los dispositivos móviles (Smartphone) dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje de tal manera que permita mejorar el nivel de aprendizaje de los estudiantes.
- Aplicar adecuadamente el manejo de las comunidades virtuales colaborativas de aprendizaje para que la construcción del conocimiento sea una interacción positiva entre los actores del proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Incentivar a docentes y estudiantes a la utilización del aplicativo móvil Evernote, aprovechando las ventajas del mismo para elevar la calidad educativa de la Carrera de Artes Multimedia.

5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Martín, N. N. Análisis del uso de dispositivos móviles en el desarrollo de estrategias de mejora de las habilidades espaciales, 2011. [info:eu-repo/semantics/doctoralThesis]. Recupe-

- rado 27 de marzo de 2016, a partir de <http://www.tdx.cat/handle/10803/38516>
2. Arboleda, A. V., & Rivera, L. R. Impacto de las tecnologías de la información y la comunicación en la educación superior de América Latina y el Caribe. Conferencia de Educación Superior en América Latina y el Caribe, 2008.
 3. Izquierdo, J., & Pardo, M. Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en la gestión académica del proceso docente educativo en la educación superior. *Revista Pedagógica Universitaria*, XII (1), 2007.
 4. Ramón Verdú, Alfredo José. Propuesta de un Modelo Teórico de Enseñanza para Entornos de Aprendizaje Móvil en las Enseñanzas Artísticas Visuales. Tesis Doctoral. Universidad de Murcia, 2015.
 5. Cantillo Valero, Carmen, Roura Redondo, M. & Sánchez Palacín, A. Tendencias actuales en el uso de dispositivos móviles en la educación. *Revista Educación*, No. 147, junio 2012.
 6. Contreras Espinosa, Ruth S. Percepciones de estudiantes sobre el aprendizaje móvil; la nueva generación de la educación a distancia. *Cuadernos de Documentación Multimedia*. Vol. 21, 2010.
 7. Quin, C. (2002). mLearning: Mobile, Wireless, In-Your-Pocket Learning. *LiNE Zine*, Fall 2002. Disponible en Internet en <http://www.linezine.com/2.1/features/cqmmwiyp.htm/>
 8. UIT publica los datos sobre las TIC de 2015. (s. f.). Recuperado 3 de octubre de 2017, a partir de http://www.itu.int/net/pressoffice/press_releases/2015/17-es.aspx#.WdQizVuCy1s
 9. Humanante Ramos, P. R., García-Peñalvo, F. J., & Conde-González, M. Á. PLEs en contextos móviles: Nuevas formas para personalizar el aprendizaje, 2016. Recuperado a partir de <https://gredos.usal.es/jspui/bitstream/10366/129719/1/201603-uploads-VAEP-RITA.2016.V4.N1.A5.pdf>
 10. Vázquez-Cano, E., & Sevillano, M. L. Dispositivos digitales móviles en Educación: El aprendizaje ubicuo. Narcea Ediciones, 2015.
 11. Brazuelo Grund, F. El teléfono móvil: actitudes, usos y posibilidades educativas. Tesis doctoral. UNED, 2013.
 12. Rodés, V., & Pintos, G. Análisis de procesos de cambiotecnológico y organizacional para la integración de TIC en la Universidad de la República, 2011. Recuperado a partir de <http://repositorial.cuaed.unam.mx:8080/jspui/handle/123456789/2898>

6. SÍNTESIS CURRICULARES DE LOS AUTORES

Joffre Ruperto Paladines Rodríguez. Fecha de nacimiento: 30 de mayo de 1975. Magíster en Educación Informática. Profesor de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. Trabaja en la Facultad de Artes y Humanidades. Carrera de Ingeniería en Producción y Dirección en Artes Multimedia.