

# M-learning aplicado a la educación básica primaria en la institución Liceo Técnico Superior de Popayán

## M-learning applied to primary school at the "Liceo Técnico Superior" of Popayán

Juan Camilo Betancourt Silva<sup>1</sup>  
Corporación Universitaria Comfacauca, Colombia  
juanbetancourt@unicomfacauca.edu.co

Jhovanny José Obando Chamorro<sup>2</sup>  
Corporación Universitaria Comfacauca, Colombia  
jhovannyobando@unicomfacauca.edu.co

Phd (c). Clara Lucía Burbano González<sup>3</sup>  
Corporación Universitaria Comfacauca, Colombia  
cburbano@unicomfacauca.edu.co

Msc. Katerine Márceles Villalba<sup>4</sup>  
Corporación Universitaria Comfacauca, Colombia  
kmarceles@unicomfacauca.edu.co

Phd (c). José Luis Carrasco Saenz<sup>5</sup>  
Universidad Católica de la Santísima Concepción,  
Chile  
jcarrasco@doctoradoedu.usc.cl.

Fecha Recepción: 31/10/17 - Fecha Aprobación: 14/12/17

**Resumen:** En la sociedad actual, con el auge de las TIC y el crecimiento acelerado de recursos tecnológicos, los dispositivos móviles han tomado un papel importante en la vida cotidiana del ser humano. En este sentido, Castells [1] plantea que el "advenimiento de las tecnologías móviles conlleva una serie de interrogantes sobre efectos de generalización en tecnologías para la vida cotidiana, planteando cómo influyen en la familia, trabajo y educación; exigiéndonos el constante cambio, adaptabilidad y flexibilidad en el manejo de "teléfonos inteligentes", siendo ayuda en el campo educativo. Bajo el aprendizaje móvil se logra obtener portabilidad, conectividad, ubicuidad y permanencia, dando un paso a la utilización de tecnologías móviles como base en procesos de formación, llevando al individuo a un aprendizaje permanente en línea, adquiriendo nuevos conocimientos y adaptándolos a la generación de competencias tecnológicas que permiten plantear el siguiente interrogante *¿Se debe prohibir el uso del Smartphone en las aulas de clase?* Así, se estructura el proyecto de *articulación tecnológica en el área de la educación* para mejorar competencias cognitivas y tecnológicas en la *asignatura de informática de la Institución educativa Liceo Técnico Superior*, donde se evidencia que los docentes de grado primero carecen de conocimiento en apropiación de recursos tecnológicos como el m-learning, provocando una brecha en la utilización de recursos pedagógicos y didácticos frente a los dispositivos móviles, siendo necesaria la implementación de herramientas tecnopedagógicas como *Socrative* bajo metodologías m-learning, las cuales contribuyan al mejoramiento de actividades en tiempo sincrónico y asincrónico, generando *un pensamiento crítico* en el proceso de aprendizaje.

**Palabras clave:** M-learning, Smartphones, portabilidad, conectividad, ubicuidad

**Abstract:** In today's society, with the rise of ICT and the accelerated growth of technological resources; mobile devices have taken an important role in the daily life of the human being, in this sense, Castells [1] argues that the "advent of mobile technologies involves a series of questions about the effects of generalization in technologies for everyday life, posing how they influence family, work, and education; demanding the constant change, adaptability and flexibility in the handling of "smartphones", being help in the educational field; Under mobile learning, it is possible to obtain: portability, connectivity, ubiquity and permanence, giving a step to the use of mobile technologies as a basis in the learning process, leading the

1. Ingeniero de Sistemas, Estudiante de la Especialización en Tecnologías de la Información y Comunicación en Educación de la Corporación Universitaria Comfacauca.

2. Ingeniero de Sistemas, Estudiante de la Especialización en Tecnologías de la Información y Comunicación en Educación de la Corporación Universitaria Comfacauca.

3. Ingeniera de Sistemas y Telemática, Especialista en Sistemas Gerenciales de Ingeniería, énfasis en Producción, Proyectos y Mercadeo, Magister en Educación superior, énfasis en Investigación y TIC, Candidata del Doctorado en Educación, énfasis en Entornos virtuales de Aprendizaje (EVA) Universidad san Buenaventura sede Cali. Docente Investigador Asociado de la Corporación Universitaria Comfacauca.

4. Ingeniera de Sistemas, Magister en Seguridad Informática. Docente del programa Ingeniería de Sistemas de la Corporación Universitaria Comfacauca

5. Ingeniero Computacional, Magister en Tecnología, Doctorando en Educación de la Universidad Católica de la Santísima Concepción en Chile.

individual to permanent online learning, acquiring new knowledge and adapting them to generate competences technologies that allow the following question to be asked: should the use of the Smartphone be prohibited in classrooms? In this sense, the project of technological articulation in the area of education is structured to improve cognitive and technological competences in the IT subject of the Liceo Técnico Superior Educational Institution, where it is evident that first grade teachers lack knowledge in the appropriation of technological resources such as m-learning, causing a gap in the use of pedagogical and didactic resources in the use of mobile devices, being necessary the implementation of tools techno-pedagogical endeavors as Socrative under m-learning methodologies that contribute to the improvement of activities in synchronous and asynchronous time, to generate critical thinking in the learning process.

**Keywords:** M-learning, Smartphones, portability, connectivity, ubiquity

## Introducción

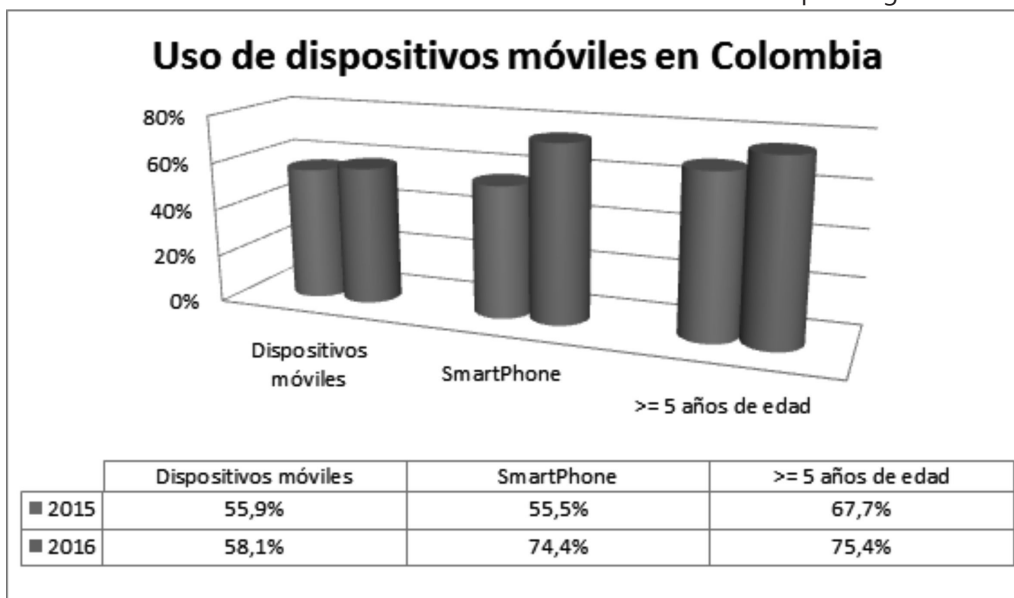
La inserción de tecnología móvil se ha convertido hoy en día en uno de los temas más importantes para los medios de comunicación, ubicado en *la sociedad de la información* que presenta una mayor frecuencia en el uso y conocimiento de dispositivos móviles, según informe ditrendia 2016: *"Mobile en España y en el Mundo"*, en el año 2016 se encontraron 4,61 mil millones de usuarios móviles en el mundo, donde más de 2,08 mil millones son usuarios de smartphones, para el año 2019 se espera una cifra que supere los 5,07 mil millones de móviles, donde 2,65 serán smartphones. En Colombia, según el informe *"indicadores básicos de TIC en hogares"*, presentado por el DANE en el año 2017, se identifica el porcentaje de población que se conecta a Internet utilizando un dispositivo móvil, el cual puede observarse en la Figura 1.

En la educación se busca generar procesos de mediación y mediatización de conocimiento, introduciendo a los estudiantes en la *nueva era digital* para afrontar los retos

que permean la *sociedad en red*, y organizar así *prácticas pedagógicas* mediante la apropiación del m-learning, y contribuir en el desarrollo de competencias tecnológicas y cognitivas, las cuales permitan la utilización del Smartphone para lograr un aprendizaje significativo[2]. Como se evidencia en el siguiente texto de la UNESCO, publicado en el año 2012, *"Activando el Aprendizaje Móvil en América Latina"* el nivel de las políticas y el aprendizaje móvil es incipiente.

Las restricciones al uso de teléfonos celulares en las escuelas siguen siendo impuestas por medio de normativas gubernamentales o institucionales, generando la falta de análisis frente al uso adecuado de estos dispositivos móviles (Smartphone) por parte de los estudiantes, limitado su potencialidad para solucionar problemas cotidianos en las aulas de clase, sin llegar a hacer un esfuerzo cognitivo que permita recordar todo lo estudiado a corto y largo plazo y no quede en una acumulación de contenidos.

Por lo anterior, el reto para los docentes es adaptarse a los cambios que surgen con el paso del tiempo y



**Figura 1.** Uso de dispositivos móviles

generar nuevas estrategias tecnopedagógicas en los procesos de aprendizaje [3].

### Objetivo General

Proponer el uso de la metodología m-learning en la asignatura de innovación, utilizando la herramienta Socrative con un dispositivos móvil para el grado primero en la institución educativa Liceo Técnico Superior de la ciudad de Popayán.

### Objetivos Específicos

- Identificar las prácticas tecnológicas por parte del docente en la asignatura de innovación relacionadas con el uso de aplicaciones móviles en el proceso de aprendizaje de estudiantes de grado primero de básica primaria del Liceo Técnico Superior de la ciudad de Popayán.
- Implementar la metodología m-learning con la utilización del smartphone y la herramienta tecnopedagógica Socrative en el grado primero de educación básica primaria.

### Hipótesis

¿Cómo se adapta el uso del dispositivo móvil en el aula de clase para el desarrollo de actividades lúdicas en el tema de "la tecnología y sus amigos" para el proceso de aprendizaje en la asignatura de innovación en el grado primero del LTS con la inclusión de prácticas m-learning?

### Metodología Empleada

El método utilizado es el mixto [4], donde el tipo de investigación que se adopto fue descriptiva para la recolección de la información a través de diferentes técnicas como observación, entrevistas y cuestionarios, con manejo de dispositivos móviles. En este sentido, se evaluó el comportamiento del estudiante con y sin el uso del dispositivo, donde el diseño que se utilizo fue "Investigación-Acción, con la finalidad de mejorar la lúdica en el tema de tecnología y sus amigos para la asignatura de Informática [5]. Se retoma para ello a Stringer (1999) [6], quien propone tres fases esenciales: Observar, pensar y actuar para el diseño de una investigación-acción. Como se evidencia en la Figura 2, denominada fases de la investigación acción.

Fase 1: Realizar la recolección de datos sobre prácticas utilizadas por parte del docente en la asignatura, realización de entrevistas, cuestionarios y encuestas a padres y docentes, desarrollo de actividades de observación en el campo experimental.

Fase 2: Plantea la importancia del uso de las metodologías m-learning en el aprendizaje de estudiantes, con inclusión de la herramienta Socrative para lograr mejor percepción en contenidos y una participación en la asignatura bajo la interacción con tecnología, la cual permita el establecimiento de preguntas, quizzes y juegos para responder en tiempo real mediante Smartphones.



Figura 2. Fases de la Investigación Acción

Fase 3: En la implementación de metodología m-learning se realiza una evaluación en utilización de smartphone en estudiantes, generando la inclusión de tecnología móvil y optimizando procesos de aprendizaje.

### Resultados

A partir de la apropiación del recursos tecnológico se observó que los niños lograron tener una mayor apropiación en tecnología para la escritura y lectura como lo plantean Kristcautzky (2012), Ferreiro (2011) y Cabanellas (2006), en la institución Liceo Técnico Superior de la ciudad de Popayán, gracias a su familiarización con redes sociales y la utilización de aplicaciones, juegos por medio de Smartphone.

El interés presentado por los estudiantes fue evidente, dado que la gamificación en el dispositivo implicó realizar, de manera lúdica, juegos y generar aprendizaje para poder compartir de manera constructiva con el grupo.

El resultado de la actividad realizada en la asignatura de Informática (Figura 3) se obtuvo a partir de un grupo de 25 estudiantes, de los cuales participaron 18, quienes contaban con un smartphone, mejorando sus competencias cognitivas y evidenciando un mayor aprendizaje en la temática, donde contó con un 70% y evidenció un interés del 65 al 85%.

### Conclusiones

Esta investigación respondió al interés en el uso de smartphone con metodologías m-learning en el grado

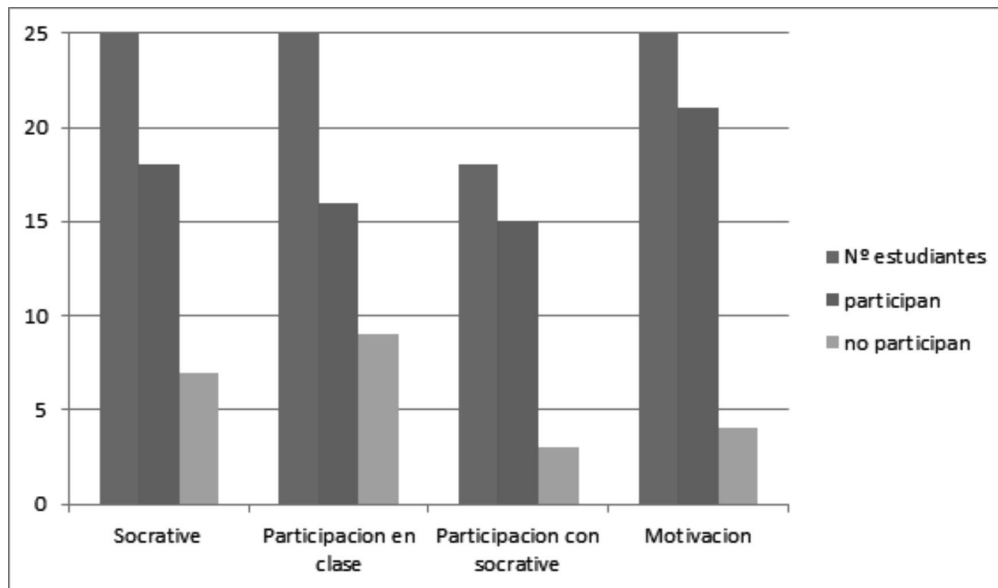


Figura 3. Apropiación de Tecnología educativa en el aula

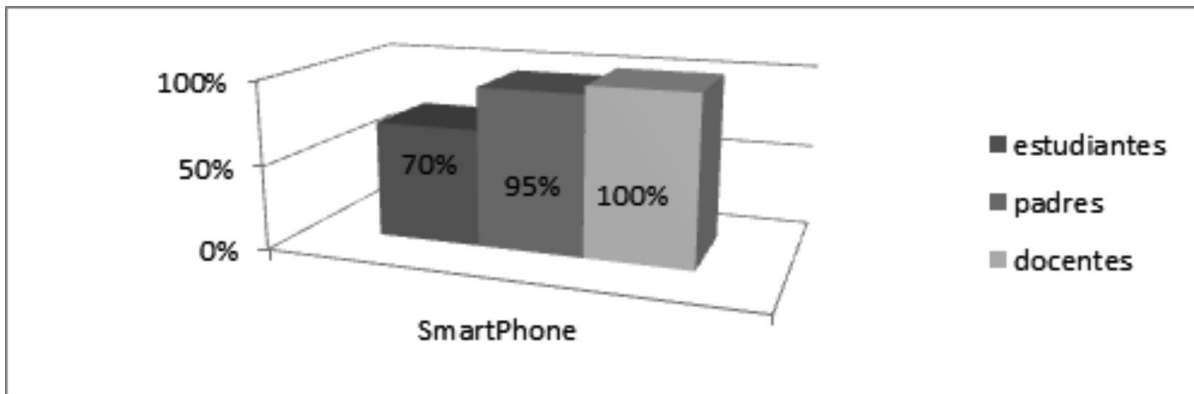


Figura 4. Comparativa entre estudiantes, padres de familia y docentes

primero de básica del Liceo Técnico Superior de la ciudad de Popayán, la discusión de los resultados se desarrolló de acuerdo con los objetivos planteados.

Los hallazgos de esta investigación comprueban que el docente de la asignatura de informática implementa prácticas pedagógicas donde no se profundiza en metodologías m-learning considerando el aprovechamiento de smartphone, pero considera que las didácticas utilizadas en esta metodología pueden aportar al proceso de aprendizaje, favoreciendo la interacción entre docente y estudiantes mediante contenidos múltiples, recursos y lúdica. En este sentido, es necesario integrar metodologías m-learning en estudiantes que cuenten con un smartphone, aunque se pudo determinar que el 30% de los estudiantes no contaban con este recurso tecnológico como se evidencia en la Figura 4, la cual realiza una comparación entre estudiantes, padres de familia y docentes que poseen un smartphone.

La actividad realizada con las metodologías se desplegó con el docente de la asignatura innovación, pero estuvo fuertemente determinada por los docentes de los niños y limitada por las políticas de la institución.

### Referencias Bibliográficas

- [1] M. Castells and M. Castells, "Comunicación móvil y sociedad: una perspectiva global," 2007.
- [2] M. Area and J. Adell, "E-learning: enseñar y aprender en espacios virtuales," *J. De Pablos*, 2009.
- [3] Colectivo Educación Infantil, "Recursos educativos digitales para la educación infantil (REDEI)," *Zona Próxima*, no. 20, 2014.
- [4] M. I. R. Medina, M. del S. B. Quintero, and J. C. R. Valdez, "EL ENFOQUE MIXTO DE INVESTIGACIÓN EN LOS ESTUDIOS FISCALES," *Tlatemoani*, no. 13, 2013.
- [5] M. del C. F. García, E. N. Sánchez, M. T. D. Romo, and J. R. Conseción, "La metodología de la investigación acción para la mejora de la práctica docente," *Revista Internacional de Evaluación y Medición de la Calidad Educativa*, vol. 2, no. 2, 2016.
- [6] A. C. Salgado Lévano, "Investigación cualitativa: diseños, evaluación del rigor metodológico y retos," *Liberabit*, vol. 13, no. 13, pp. 71–78, 2007.