

Análisis del Teléfono Inteligente "SMARTPHONE" como Recurso Didáctico en el Centro Regional Universitario de Bocas del Toro (CRUBO), 2018



Marina Edith Arosemena Flores de Tejada
Universidad de Panamá, Centro Regional de Bocas del Toro,
Facultad de Informática, Electrónica y Comunicación,
Escuela Ingeniería en Informática, Departamento de Informática.
correo: marina.rosemena@up.ac.pa

RESUMEN

El estudio describe el uso del "Smartphone" como estrategia didáctica; las aplicaciones utilizadas, identificando los métodos, técnicas y procedimientos aplicados; se analizan las actitudes de los docentes en cuanto a la incorporación de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en su desempeño didáctico. El mismo se realizó con estudiantes y docentes de la carrera de Licenciatura en Educación Primaria de la Facultad de Ciencias de la Educación del Centro Regional Universitario de Bocas del Toro. La investigación se desarrolla bajo un enfoque mixto. Para la recolección de los datos se aplicó un cuestionario a 34 docentes y 231 estudiantes; para el análisis se utilizó la distribución de frecuencia, cuyos resultados revelan que el género más representativo es el femenino. Se evidencia que los docentes son inmigrantes digitales (76,5%) frente a estudiantes nativos digitales (83,5%). Existe la disponibilidad del "Smartphone" con acceso a Internet por los docentes (97,1%) con plan de activación por contrato (55,9%); y estudiantes (69,7%) con plan de activación de prepago (83,6%). Tanto docentes como estudiantes usan el "Smartphone" para recibir y hacer llamadas, al igual que Whatsapp. Los recursos didácticos más usados por los docentes son las computadoras (82,4%) y el proyector multimedia (61,8%). Los hallazgos indican que los docentes no utilizan las aplicaciones de su "Smartphone" como recurso didáctico y prevalecen dentro de sus técnicas, la conferencia o exposición (67,6%), el método es el aprendizaje cooperativo (50,0%); entre las actividades están los talleres, las exposiciones grupales y trabajos en grupo.

Palabras claves: Estrategia didáctica, "Smartphone", teléfono inteligente, programación analítica, recurso didáctico, TIC.

ABSTRACT

The study was developed with students and teachers of the Degree in Primary Education of the Faculty of Educational Sciences of the Regional University Center of Bocas del Toro, with the aim of describing the use or not of the "Smartphone" as a teaching strategy; as well as characterize the applications used, identify the methods, techniques and procedures applied; and to analyze the attitudes of teachers regarding the incorporation or not of ICT Information and Communication Technology, in their didactic performance. The research was conducted under a mixed approach. To collect the data, a questionnaire was applied to 34 teachers and 231 students. The exposed results reveal that the most representative gender is the feminine one. It is evident that teachers are digital immigrants (76,5%) versus native digital students (83,5%). The availability of the Smartphone with Internet access by teachers was found (97,1%) with activation plan by contract (55,9%); and students (69,7%) with prepaid activation plan (83,6%). Both teachers and students use the Smartphone to receive and make calls, just like WhatsApp. The teaching resources most used by teachers are computers (82,4%) and multimedia projector (61,8%). The findings indicate that teachers do not use the applications of their "Smartphone" as a teaching resource and that the conference or exposition prevails within their techniques (67,6%), the method is cooperative learning (50,0%), between the activities are the workshops, the group exhibitions and group work.

Keywords: Didactic strategy, Smartphone, analytical programming, didactic resource, use of ICT.

Fecha de recepción, marzo 2018
Fecha de aprobación, junio 2018

INTRODUCCIÓN

En esta investigación se analiza de qué forma utilizan los docentes el "Smartphone" y sus aplicaciones, como estrategia didáctica en la Licenciatura en Educación Primaria, de la Facultad de Ciencias de la Educación del Centro Regional Universitario de Bocas del Toro.

En el Informe Horizon 2010, Johnson, Smith, Levine y Stone (2010, p.10) señalaron que: *"el segmento con un crecimiento de ventas más alto son los teléfonos inteligentes (...). Hay disponibles miles de aplicaciones para poder llevar a cabo (...) tareas con cualquier sistema operativo de teléfonos inteligentes"*.

Este informe, fruto de una investigación realizada entre más de 400 expertos pertenecientes a los campos de la empresa, la industria, la tecnología y la enseñanza, describe las seis tecnologías o prácticas emergentes que tendrán un impacto significativo en la docencia, el aprendizaje o la investigación en las universidades en los próximos cinco años, y señala entre estas tecnologías el aprendizaje basado en dispositivos móviles como el "Smartphone".

Dicho informe concluyó con la presentación de una propuesta de integración de los teléfonos móviles en el aula de clases de Ciencias Sociales. El mismo describió el método, técnica y actividades pensadas para promover el desarrollo y apropiación necesaria para integrar las TIC en el proceso de aprendizaje de los estudiantes, activando su participación en la sociedad de la información.

Así mismo, el estudio sobre el "Smartphone" como herramienta didáctica, realizado por Organista, McAnally y Lavigne (2013) en la Universidad Autónoma de Baja California, y publicado en la Revista *Apertura* (p.12), se basó en una encuesta dirigida a docentes y estudiantes, sobre la posesión y uso del teléfono celular y su aplicación.

Los resultados demostraron que el 53% de los estudiantes y 63% de los docentes poseían un dispositivo de telefonía con atributos de "Smartphone". Por consiguiente muestran condiciones favorables como herramienta didáctica.

El Smartphone como estrategia didáctica, centrado en el estudiante

Al establecerse el "Smartphone" como un recurso en la estrategia didáctica permite que los estudiantes:

Escuchen audiolibros, lecciones grabadas, música, grabar resúmenes de temas, explicaciones, crear audiolibros. Además, usen la cámara para fotos y videos para presentaciones educativas, enviar y recibir mensajes de texto, lo mismo que utilizar herramientas de carácter ofimático, acceder a redes sociales móviles, a juegos educativos para teléfonos móviles, usar la realidad aumentada, la geolocalización vía GPS, descargar aplicaciones y otras funcionalidades que ofrece el "Smartphone" como reloj, cronómetro, calculadora, y "bluetooth", entre otras. Así lo manifiestan Santiago, Trbaldo, Kamijo y Fernández (2015, s/p).

El Smartphone como estrategia didáctica centrado en el docente.

La formación docente en el uso de las TIC con el principio **Aprender Haciendo**, hace que viva la experiencia como estudiante, desarrolle competencias para trabajar con los estudiantes en la incorporación de las TIC en la práctica diaria. Gómez y García (2014) consideran que: *"para conseguir los mejores resultados en la elección de las estrategias didácticas se tendrá que pensar en las estrategias definiendo para qué la usamos, quién la desarrolla, dónde y cuándo, y con qué recursos"* (p.106).

Gómez y García (2014) indican que: *"los medios y recursos educativos son aquellos cauces que facilitan el desarrollo de las competencias básicas y el proceso de aprendizaje integral del estudiante"* (p.123).

Las actividades que se ofrecen deben motivar en los estudiantes el interés y gusto por el estudio de los temas. Olmedo (2012, p.281) manifiesta que: *"las actividades son elementos que te piden la realización de algún trabajo basado en los recursos utilizados"*. Son el eje o centro de un aula virtual.

Todas estas manifestaciones permiten formular la pregunta: **De qué forma utilizan los docentes el "Smartphone" y sus aplicaciones como recurso didáctico en la Licenciatura en Educación Primaria, de la Facultad de Ciencias de la Educación del CRUBO?** Se prueba la hipótesis de investigación (Hi): e hipótesis nula (Ho): Si **no** se emplea una estrategia didáctica utilizando el "Smartphone" (celulares inteligentes), entonces **no se** motivará el aprendizaje en los estudiantes de la Licenciatura en Educación Primaria del CRUBO, 2017.

METODOLOGÍA

La investigación se desarrolló bajo el enfoque mixto, ya que se utilizaron los métodos cuantitativos y cualitativos. Es de tipo exploratoria, descriptiva y explicativa. De acuerdo al diseño cuantitativo es una investigación no experimental, transeccional según Hernández, Fernández y Baptista (2010): *"recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único"* (p.151). Bajo el enfoque cualitativo es una investigación - acción participativa.

La recolección de la información se da en un solo momento del semestre, con la población general de 157 docentes y 2,563 estudiantes de la carrera de Licenciatura en Educación Primaria sobre el uso del "Smartphone" en la sede (Changuinola) y en los cuatro programas anexos del CRUBO.

La población objeto del estudio implica a los 34 docentes de la Facultad de Ciencias de la Educación y 614 estudiantes en la carrera. Para calcular el tamaño de la muestra y estimar la proporción de la población, se basó en el algoritmo descrito por Cuesta y Herrero (2010, p.8).

La técnica utilizada fue la encuesta; los instrumentos utilizados fueron el cuestionario y la hoja de cotejo. Se utilizó la técnica de análisis de datos cuantitativos, se trabajó en una matriz para analizar los datos o información obtenidos a través de los diferentes instrumentos.

Se utilizó la estadística descriptiva con la distribución de frecuencia con ayuda del programa IBM SPSS Statistics 20 portable y Microsoft Office Excel 2010 para reforzar el análisis con las gráficas.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Datos sociodemográficos de docentes y estudiantes encuestados.

El 50% de los docentes son mayores de 57 años, están entre la Generación Sandwich y la Generación X, como sustentan Córca y Diverstein (2009): *"Generación Sandwiches la integrada por los nacidos durante la década de los 40 (...). Comienza a difundirse el teléfono"* (p.18) y *"Generación X son los nacidos en las décadas de los 60 y los 70. (...)"*

No se sienten totalmente cómodos ante el avance de la Web 2.0" (p.22-23). Mientras que el 23,5% con edad entre 36 a 45 años, son de la Generación Y, nacidos en la década de 1980 y 2000, aseveran Córca y Diverstein (2009) *"crecieron y se desarrollaron en la era"*

de la informática y la inmediatez, siempre han vivido rodeados de computadoras, celulares, Internet, video juegos y tecnología (...) los teléfonos móviles, SMS y dispositivos portátiles" (p.25). Estos hallazgos revelan que ninguno de los docentes es nativo digital, todos son inmigrantes digitales.

En cuanto a la formación académica, el 82,4% cuenta con estudios de maestría, mientras que el 17,6% de doctorado; esto evidencia que existe la preparación idónea, con conocimientos y competencias necesarias en el desarrollo profesional docente.

Con relación al segmento etario, el 83,5% de los estudiantes son relativamente jóvenes, están en el

rango de edades de 16 a 35 años, pertenecen a la generación Z, aseveran Córca y Diverstein (2009): "adquirieron el uso de estas tecnologías desde muy temprana edad, son nativos digitales" (p.26), mientras que el 15,2% corresponde al rango de 36 a 45 años, estos se enmarcan en la Generación X. La mayoría está entre los 16 a 45 años de edad.

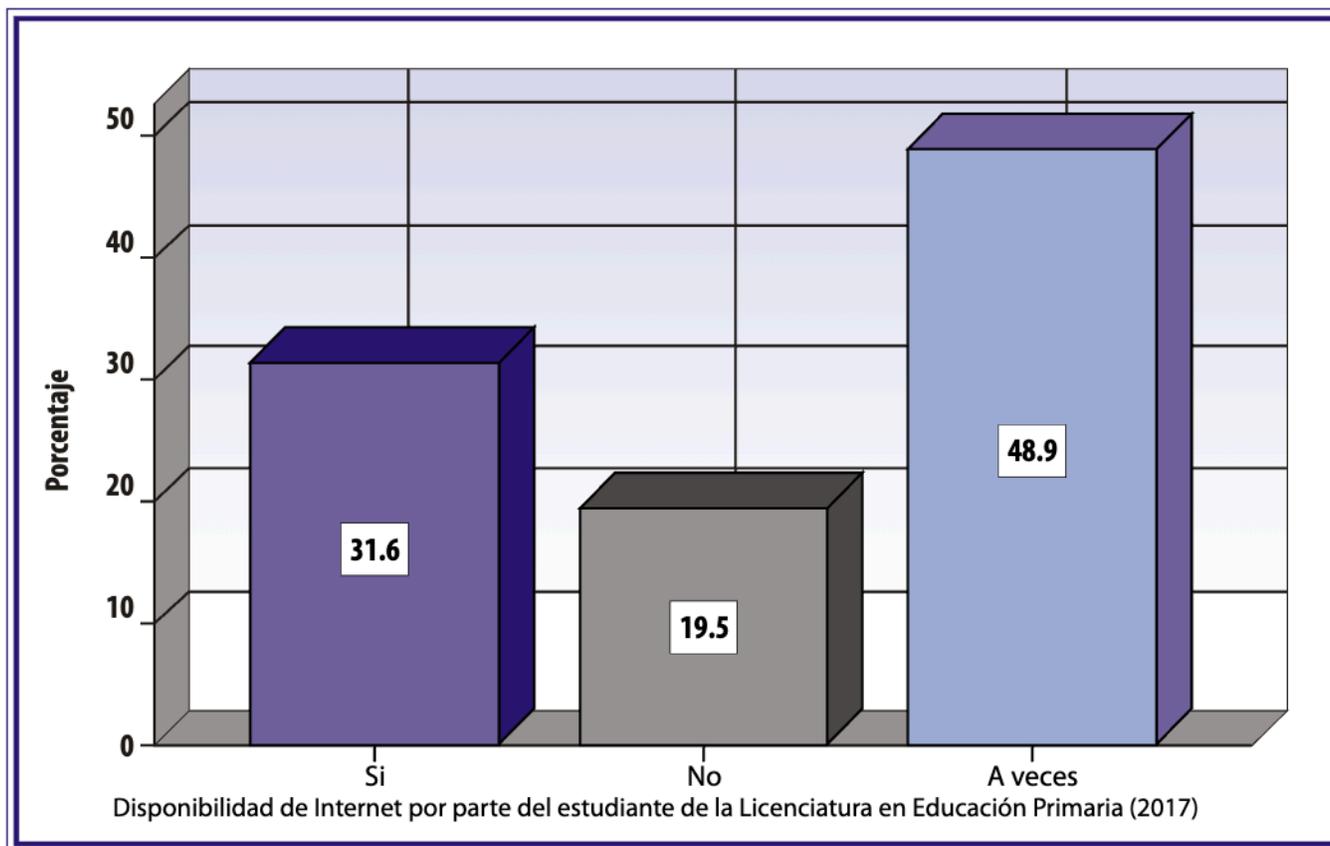
Análisis de Frecuencias

En cuanto a la disponibilidad del "Smartphone", se encontró que la mayor parte (97,1%) de los docentes cuenta con el dispositivo, mientras que el 69,7% de los estudiantes dispone de este tipo de celular. A diferencia de los docentes hay estudiantes (30,3%) que no disponen del "Smartphone".

Estas manifestaciones demuestran la tenencia de "Smartphone" por docentes y estudiantes, que hace posible el uso del mismo como un recurso poderoso para mejorar la calidad del proceso educativo. Coincidiendo con los resultados presentados por Organista, McAnally y Lavigne (2013) se resalta que el 97% de los estudiantes y docentes cuentan con teléfono celular. Esto indica que existen condiciones favorables para su uso como herramienta didáctica.

El 97,0% de los docentes tiene acceso a Internet, y del total de los estudiantes encuestados, el 31,6% dispone de Internet, el 48,9% a veces tiene disponibilidad a Internet.

GRÁFICA 1
Disponibilidad de Internet por parte del Estudiante, CRUBO (2017)



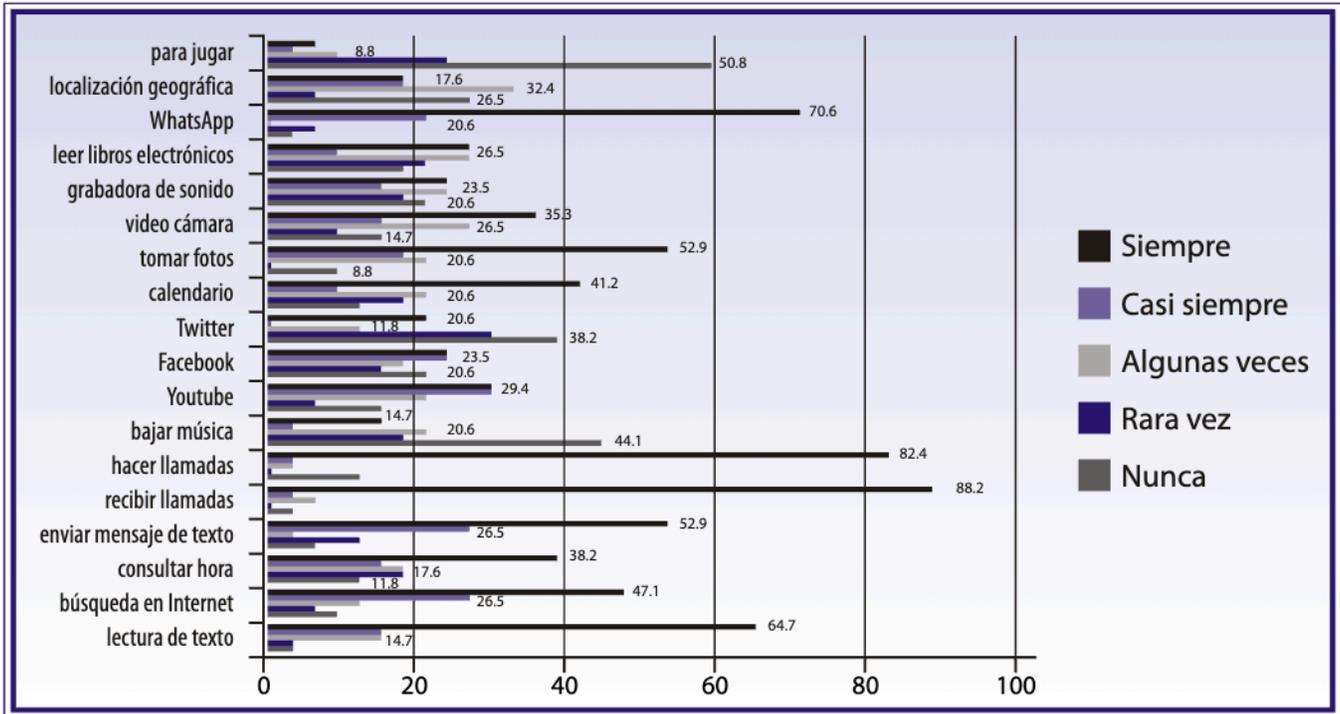
Fuente: La autora, 2017.

Los estudiantes manifiestan que por factor económico no pueden pagar frecuentemente la recarga, otros se conectan al WiFi de la Universidad de Panamá. En cuanto a la frecuencia con que los estudiantes y docentes utilizan su "Smartphone", se resalta lo más relevante. El 88,2%, de los docentes y el 45,9% de los estudiantes reflejaron que siempre utilizan el "Smartphone" para recibir

llamadas. El 82,4% de los docentes y el 44,66% de los estudiantes lo usa para realizar llamadas. El 70,6% de los docentes utiliza siempre el WhatsApp para enviar algún comunicado a los estudiantes y el 48,5% de los estudiantes, siempre lo utilizan para comunicarse con sus compañeros, amigos, familiares y docentes. (ver gráficas 2 y 3)

GRÁFICA 2

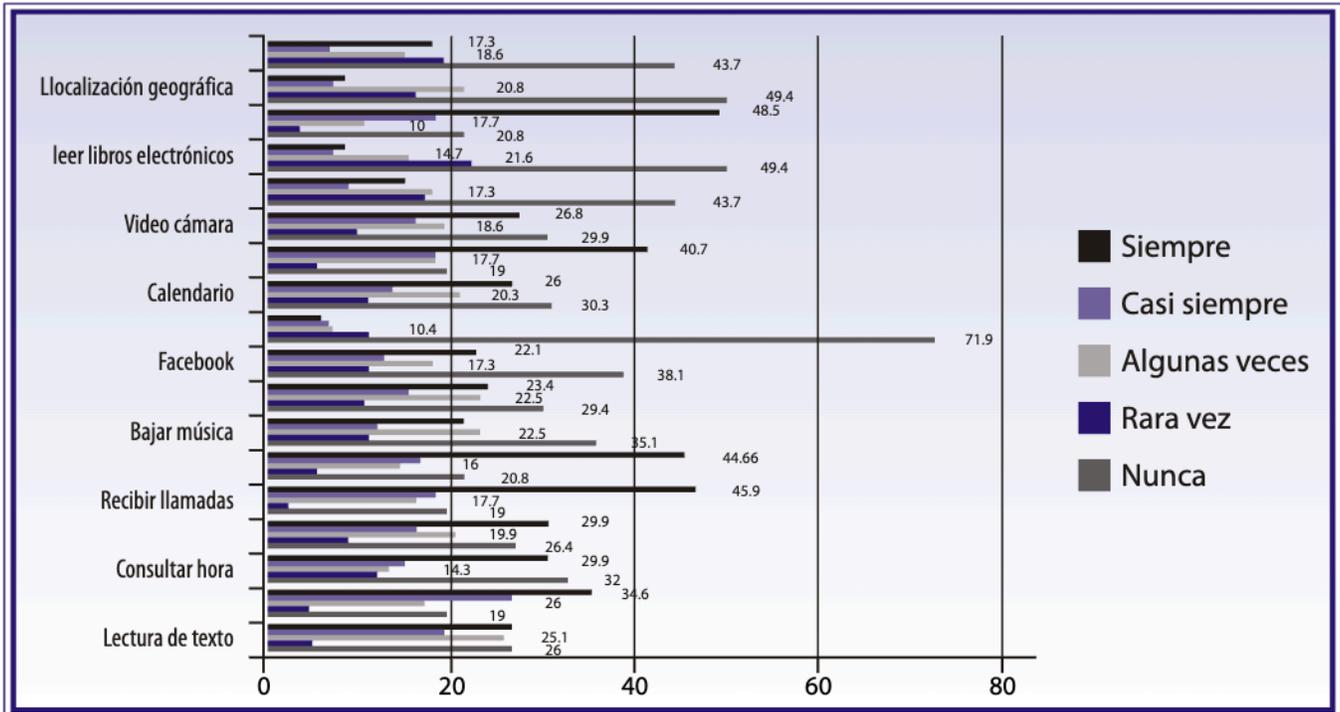
Frecuencia de uso del "Smartphone" por Docentes encuestados, CRUBO (2017)



Fuente: La autora, 2017.

GRÁFICA 3

Frecuencia con la que los Estudiantes de la Licenciatura en Educación Primaria del CRUBO, utilizan el "Smartphone" (2017)



Fuente: La autora, 2017.

Docentes y estudiantes opinan sobre la programación de los recursos didácticos utilizados en el desarrollo de las actividades, y los estudiantes seleccionaron los recursos didácticos usados por los docentes durante el semestre.

El 82,4% de los docentes señala que siempre usa la computadora como recurso didáctico, sin embargo, el 29,4% de los estudiantes manifiesta que siempre. Esto indica una falta de concordancia entre ambos grupos.

El 35,3% de los docentes manifiesta que algunas veces hacen uso del "Smartphone" como recurso didáctico, ratificando los estudiantes que sólo el 17,3% de los docentes algunas veces hacen uso del "Smartphone" como recurso didáctico, más bien el 46,3% de los docentes nunca lo utiliza.

Estos resultados presentan diferencias entre los dos grupos. Otros recursos didácticos son más utilizados por los docentes que el "Smartphone", el proyector multimedia, la computadora y textos.

El grado de importancia que le dan los docentes y estudiantes a la utilización de las aplicaciones desde su "Smartphone", para las actividades programadas en los cursos del semestre, el 64,7% de los docentes nunca utiliza la aplicación Instagram, igual opinan el 69,7% de los estudiantes. *Será que no saben usarlo?*

Los docentes explican que no utilizan las aplicaciones desde su "Smartphone" por los costos que acarrea para el estudiante y en ocasiones, por la deficiencia y lo poco actualizado de los contenidos del servicio que ofrecen las aplicaciones, que no llenan las expectativas para incluirlas en las actividades en el aula.

La frecuencia con que el docente utiliza las técnicas como estrategia didáctica en la programación analítica de sus cursos, y si la utilizan con el Smartphone, el 67,6% de los docentes indica que siempre utilizan la conferencia o exposición, el 55,9% siempre utiliza la lectura comentada como técnicas plasmadas en la programación analítica del curso. El 50% de los docentes manifiesta que casi siempre utilizan la experiencia estructurada y la discusión dirigida. Es importante resaltar que el 94,1% de los docentes encuestados no utilizan el "Smartphone" en las técnicas aplicadas, sólo el 2,9% lo utiliza en la técnica de Foro.

Los métodos que con mayor frecuencia utilizan los docentes como estrategia didáctica en la programación analítica de sus cursos, el 50% siempre y casi siempre utilizan el aprendizaje cooperativo, el 47,1% casi siempre los estudios de casos, el 41,2% casi siempre la resolución de ejercicios y problemas. El 100% de los docentes no utilizan el "Smartphone" en los métodos seleccionados. Sin embargo, la investigadora considera que todos los métodos indicados por los docentes se usan en forma presencial, lo cual también se pueden utilizar las TIC como el "Smartphone".

CONCLUSIONES

Los hallazgos encontrados expresan en líneas generales que los docentes son inmigrantes digitales (76,5%), nacidos entre la Generación Sandwich y Generación X, o sea, décadas del 40, 60 y 70, frente a estudiantes nativos digitales (83,5%) pertenecientes a la Generación Z, correspondientes al rango de edades de 16 a 35 años.

Por su experiencia docente (41,2%) están acostumbrados a un sistema educativo rígido, tradicional de comunicación unidireccional. Les cuesta adaptarse a los avances tecnológicos y ser más creativos, debido a las diferencias generacionales.

Se demostró la disponibilidad de "Smartphone" con acceso a Internet por parte de docentes (97,1%), con plan de activación por contrato (55,9%) y estudiantes (69,7%), con plan de activación de prepago (83,6%) por factor económico, aunque estos a veces tienen acceso a Internet, por lo que se conectan al WiFi de la Universidad de Panamá, y otros recargan dependiendo de la promoción que tenga la empresa de telefonía o según la necesidad, por lo que se hace posible el uso del Smartphone con plataforma Android como recurso para incorporar en las actividades educativas.

- *Describir el uso o no del "Smartphone" como estrategia didáctica en la Licenciatura en Educación Primaria del CRUBO, 2017.*

El uso del "Smartphone" se enmarca con mayor frecuencia en recibir y hacer llamadas, de igual manera sobresale siempre el uso del WhatsApp por docentes y estudiantes, para enviar algún comunicado a los estudiantes y para comunicarse

con sus compañeros, amigos, familiares y docentes por parte del estudiante.

Los recursos didácticos que siempre utilizan los docentes para el desarrollo de las actividades a realizar por los estudiantes, están la computadora, proyector multimedia, el uso de textos y algunas veces utilizan el "Smartphone".

- *Caracterizar las aplicaciones utilizadas en el "Smartphone" por los docentes y estudiantes de la Licenciatura en Educación Primaria del CRUBO, 2017.*

Quedó evidenciado que los docentes y estudiantes nunca utilizan las aplicaciones desde su "Smartphone" como el Instagram, motores de búsqueda, comunicación vía Skype, "dropbox", editor de notas, googlemap, Facebook y grabadora de voz para las actividades programadas en los cursos del semestre. Tanto docentes como estudiantes siempre utilizan la aplicación de WhatsApp.

- *Identificar los métodos, técnicas y procedimientos utilizados por los docentes que evidencian el uso del "Smartphone" en la Licenciatura en Educación Primaria del CRUBO, 2017.*

Los docentes utilizan las técnicas de conferencia o exposición y la lectura comentada en la programación analítica de sus cursos y no utilizan el Smartphone. El aprendizaje cooperativo, el estudio de casos, la resolución de ejercicios y problemas, son los métodos que con mayor frecuencia utilizan los docentes como estrategia didáctica en la programación analítica de sus cursos y no utilizan el Smartphone en los métodos mencionados.

- *Analizar las actitudes de los docentes por la poca incorporación de las TIC en las estrategias didácticas de la Licenciatura en Educación Primaria del CRUBO, 2017.*

Los docentes tienen la disposición de incorporar el "Smartphone" en la estrategia didáctica, como recurso didáctico por su gran utilidad en los procesos enseñanza aprendizaje, aunque sienten que todavía no están capacitados de cómo utilizar el "Smartphone" como recurso didáctico y consideran que definitivamente es necesario usar las TIC en las diferentes áreas, promoviendo el uso de Internet y el "Smartphone" como recurso didáctico, ya que lo ven como un reto necesario.

RECOMENDACIONES

1. Que los docentes adapten en su programación analítica la propuesta de estrategia didáctica sobre el uso de los "Smartphone" como recurso didáctico en las actividades propuestas para desarrollar por los estudiantes con el uso de las aplicaciones apropiadas donde se puedan crear grupos con whatsApp por asignaturas, se promueva la búsqueda de información en libros electrónicos, se empleen aplicaciones para trabajar en equipo y así fortalecer las técnicas y métodos más empleadas como la lectura comentada, la clase expositiva, estudio de casos, y el aprendizaje cooperativo.
2. Esta investigación propone herramientas para los docentes acerca del uso óptimo de las mismas, lo que permite lograr una integración metodológica efectiva del "Smartphone" en la Educación Superior y se sugiere divulgar los resultados de la presente investigación en espacios de formación continua para docentes.
3. Por los resultados y observaciones obtenidas de los docentes y estudiantes, se propone un Seminario "Taller sobre Tendencias actuales en la utilización de los teléfonos móviles "Smartphone" como recurso en las estrategias didácticas de la programación analítica de cursos a nivel superior", trabajado en tres (3) módulos que distribuidos secuencialmente

aborden el uso del "Smartphone" como estrategia didáctica, en el cual los beneficiarios inmediatos serán los docentes y estudiantes de la Facultad Ciencias de la Educación del CRUBO, de igual manera, pueden verse beneficiados los de las otras facultades de este Centro Educativo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Córica, J. y Dinerstein, P. (2009). *Diseño Curricular y Nuevas Generaciones*. Argentina: Editorial Virtual Argentina.

Cuesta, M. y Herrero, F. (2010). *Introducción al muestreo*. Depto. Psicología. Universidad de Oviedo. Recuperado de: <http://mey.cl/apuntes/muestrasunab.pdf>

Gómez, I. y García, F. (2014). *Manual de didáctica: aprender a enseñar*. Madrid, España: Difusora Larousse - Ediciones Pirámide. ProQuestebary. Recuperado de: <http://site.ebrary.com/lib/upanamasp/reader.action?docID=11126489&ppg=13>

Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2010). *Metodología de la Investigación* (5 ed.). (J. M. Chacón, Ed.) México: McGraw-Hill / Interamericana Editores, S.A. de C.V.

Johnson, L., Smith, R., Levine, A. Stone, S. (2010). *The 2010 Horizon Report*: Edición en español. Austin, Texas: *The New Media Consortium*. Recuperado de: <https://www.nmc.org/pdf/2010-Horizon-Report-es.pdf>

Olmedo, R. (2012). *Selección, elaboración, adaptación y utilización de materiales, medios y*

recursos didácticos en formación profesional para el empleo (MF1443_3). Anadalucía, España: IC Editorial. Recuperado de: <http://site.ebrary.com/lib/upanamasp/reader.action?docID=10693276&ppg=1>

Organista, J., Serrano, A., McAnally, L. y Lavigne, G. (2013). Apropiación y usos educativos del celular por estudiantes y docentes universitarios. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 15(3), 138-156. Recuperado de <http://redie.uabc.mx/vol15no3/contenido-organistaetal.html>

Organista, J., McAnally, L. y Lavigne G. (2013). *El Teléfono inteligente (Smartphone) como herramienta pedagógica*. Universidad Autónoma de Baja California. *Revista Apertura*, 5, No 1. Recuperado de: <http://www.udgvirtual.udg.mx/apertura/index.php/apertura3/article/view/372> o <http://www.redalyc.org/html/688/68830443002/>

Santiago, Trbaldo, Kamijo y Fernández. (2015). *Mobile Learning: Nuevas realidades en el aula*. (E. Oceano, Ed.) 250 páginas. Recuperado de [books.google.com.pa: https://books.google.com.pa/books?id=AULhBqAAQBAJ&pg=PT312&dq=herramienta+o+recurso+didactico+definicion+2015&hl=es-419&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=herramienta%20o%20recurso%20didactico%20definicion%202015&f=false](https://books.google.com.pa/books?id=AULhBqAAQBAJ&pg=PT312&dq=herramienta+o+recurso+didactico+definicion+2015&hl=es-419&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=herramienta%20o%20recurso%20didactico%20definicion%202015&f=false)

