M-Learning para Servicios Formativos en Soluciones Contables: Una Revisión

M-Learning for Training Services in Accounting Solutions: A Review

*Eliana Fernández¹**

Pontificia Javeriana

Fabinton Sotelo²

Fundación Universitaria de Popayán

Fecha recepción: 15 de junio de 2020

Fecha aceptación: 16 de julio de 2020

© 2020 Universidad de Córdoba. Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la licencia Creative Commons Attribution License, que permite el uso ilimitado, distribución y reproducción en cualquier medio, siempre que el autor original y la fuente se acreditan.

RESUMEN

En la actualidad la profesión contable está sobrellevando un proceso de cambio y evolución de la mano con las nuevas tecnologías, sin embargo, la educación no avanza a la par con el contexto, está debe establecer un proceso de cambio que se vea reflejado en las nuevas prácticas y estrategias para la educación. Este artículo enmarca una revisión del estado del arte en el contexto del Aprendizaje electrónico móvil (M-Learning) el acceso a servicios formativos desde dispositivos móviles en la contaduría pública, con el ánimo de tener como base teórica la necesidad del desarrollo de una aplicación móvil que fortalezca apoyo al proceso de gestión pedagógica de los estudiantes del programa de Contaduría Pública de la fundación

ABSTRACT

Currently, the accounting profession is undergoing a process of change and evolution hand in hand with new technologies, however, education does not advance in line with the context, it must establish a process of change that is reflected in the new practices and strategies for education. This article frames a review of the state of the art in the context of mobile electronic learning (M-Learning) access to training services from mobile devices in public accounting, with the aim of having as a theoretical basis the need to develop a mobile application to strengthen support for the pedagogical management process of the students of the Public Accounting program of the University Foundation of Popayán in the

¹ Contadora pública, Ingeniera de Sistemas(c), Maestrante de MBA Pontificia Javeriana. Docente de la Fundación Universitaria de Popayán. Popayán, Colombia. Contacto: Eliana.fernandez@fup.edu.co

² PhD (c) telematics engineering, Msc telematics engineering, Systems Engineer, research at the systems engineer at the Fundación Universitaria de Popayán. Colombia. fabinton.sotelo@unicacuca.edu.co.

Universitaria de Popayán en las áreas de Economía, Contabilidad y Finanzas.

PALABRAS CLAVE: M-Learning, aplicación móvil, gestión pedagógica, mobile application, pedagogical management

areas of Economics, Accounting and Finance.

KEYWORDS: M-Learning, mobile application, pedagogical management, mobile application, pedagogical management

INTRODUCCIÓN.

En este trabajo se documenta el resultado del estudio actual del conocimiento en el uso de M-Learnig en áreas específicas de la contaduría pública; éste hace parte de un proyecto de grado de ingeniería de sistemas, donde se analiza la necesidad del desarrollo de una herramienta móvil que apoye los procesos académicos. La educación en todos sus niveles debe establecer un proceso de transformación, estos cambios se tienen que ver reflejados a través del tiempo y en las nuevas prácticas metodológicas, de modo que éstas no solo se basen en la concepción del aprendizaje como transmisión y observación (Calzadilla, M. E. 2002). En el mundo actual existen modelos activos y participativos, permitiendo establecer nuevas estrategias para que la educación y el aprendizaje estén encaminados a un enfoque tecnológico, donde la informática y las Tecnologías de la Información y la comunicación (TIC) se presenten de manera persistente en todos los ámbitos y que dichas estrategias den resultado al aprendizaje. (Requejo Torres, N. S. 2016).

En el proceso de enseñanza se deben utilizar herramientas consideradas como estrategias tecnológicas propias, con el fin de fortalecer el aprendizaje y a su vez permitir a los individuos sujetos a este proceso, desarrollar sus capacidades de análisis y de síntesis, donde la persona que está aprendiendo esté constantemente motivada (Salinas, J. 2004). Las herramientas TIC son facilitadoras de la gestión pedagógica, con ellas

se pueden crear un conjunto de estrategias que vayan diseñadas a que se aprenda de una manera más lúdica (LEARNING, M. 2009) y además se logre solucionar problemáticas relacionadas con el tiempo, el acceso a la educación, el factor económico, entre otras, éstas necesidades son tendencia en la actualidad, para el ámbito educativo ya que se le da mayor importancia al aprendizaje que pueda lograr el individuo en cuestión (Zapata-Ros, M. 2012).

El documento se estructura en: la primera sección se describe el problema identificado, seguido de los Objetivos, desarrollo de la Metodología, Resultados y Conclusiones

La profesión contable en Colombia está sobrellevando un proceso de transformación, en relación con la esencia de la contabilidad y las formas de apropiar los conocimientos en la disciplina [5], de igual forma las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), han permeado todas las áreas en la sociedad. En el ámbito de la educación, ha tenido un resultado muy útil tanto para la labor de enseñanza del docente, como para los procesos de aprendizaje de los estudiantes, por ejemplo, una de las mayores contribuciones de las TIC, ha sido agilizar el procesamiento de datos en la economía, dando un resultado favorable en el análisis de información y el desarrollo de habilidades de argumentación, interpretación y asertividad de los estudiantes (Perez Ruiz, A. Y., Panti, G., & Dayana, G. 2015). Haciendo referencia a algunos estudios sobre el uso de las TIC en la formación y profesión del Contador Público, se concluye que los

estudiantes y docentes consultados expresan la necesidad de incorporarlas para lograr armonía entre la universidad y el mercado laboral. No obstante, la falta de interés y motivación personal por parte del área académica ha sido percibida como la barrera que más restricciones genera en la implementación de TIC en los programas académicos de contabilidad. En la formación educativa se debe fortalecer las habilidades de diseño, entendimiento y comunicación de nuevos sistemas contables utilizando las últimas tecnologías. Además, se debe enfatizar en la función social de los contadores públicos. De este modo deben considerarse los contenidos curriculares de los programas contables y la metodología de la enseñanza, de manera que sea flexible y adaptativa, logrando en los estudiantes la identificación de los contenidos importantes y las habilidades esenciales a desarrollar en su carrera profesional (Perez Ruiz, A. Y., Panti, G., & Dayana, G. 2015). Cada estudiante posee diferentes habilidades para aprender, es por ello que se pretende con este trabajo integrar una serie de servicios a una herramienta móvil, con el objetivo de mejorar y aprovechar los recursos tecnológicos que se encuentran disponibles en pro de la didáctica, las estrategias y métodos que utiliza el docente del área contable en su quehacer diario, para apoyar los procesos educativos.

Ante esto nace la necesidad de hacer un estudio detallado de herramientas que puedan contribuir a los procesos académicos contables de forma que estén integrados en una sola herramienta, por lo tanto se plantea la siguiente pregunta de investigación. ¿Es necesaria la integración de servicios formativos orientados a la educación de la contaduría en una aplicación móvil?

Bajo esta pregunta, el documento busca dar respuesta a la necesidad identificada con el fin de concluir si es o no necesario un aporte de tipo tecnológico en este ámbito.

1.1. Objetivo general:

Documentar el estado actual del conocimiento del uso del M-Learning en la contaduría pública

1.2. Objetivos específicos:

1. Mostrar el uso de dispositivos móviles en la educación

2. Documentar herramientas TIC usadas en la contabilidad para apoyar procesos educativos

2. MATERIALES Y METODOS

El presente estudio se enmarcó dentro del tipo de investigación documental, se realizó una investigación documental donde se hace una revisión del conocimiento de las áreas pertenecientes a la Contaduría, se hace una selección de trabajos y aplicaciones TIC que aporten con el campo de la educación que confirmen la necesidad de generar una aplicación móvil como aporte en la gestión de la pedagogía contable. En la siguiente sección se presenta el resultado de la aplicación de la metodología propuesta donde se quiere hacer el aporte al conocimiento. A continuación, se presentan las bases teóricas que sustentan la investigación sobre determinar la necesidad de crear una aplicación móvil para el programa de Contaduría pública que se evidencian como resultados.

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En esta sección se relaciona el resultado de la investigación documental que se recopila en el contexto del uso de TIC, M-Learning y Contaduría Pública.

3.1. Introducción a los métodos de enseñanza.

El conocimiento se ha abierto camino para llegar a todas las sociedades generando impactos y transformaciones, dependiendo de la velocidad con que el conocimiento llega y de la capacidad que tengan los miembros de la sociedad para asimilarlo, además el siglo XXI habla de procesos de globalización en donde

todos tienen acceso a mejores condiciones económicas y calidad de vida. Estos cambios tecnológicos han ocasionado transformación del comportamiento a todo nivel, incluidos los procesos educativos. (Hernández, I. B. 2009). es por ello que los diseños pedagógicos deben acoplarse rápidamente a las nuevas tecnologías, enfatizando en las ventajas que supone el uso constructivo, oportuno y adecuado de las tecnologías en la comunidad académica. El papel del docente como mediador de aprendizaje es el de buscar puntos de encuentro para hacer que el desarrollo humano y el tecnológico avancen hacia el mejoramiento de la calidad de vida, de la comunidad académica universitaria, hacia «un aumento de la prominencia cognitiva y del comportamiento» (Rush, S. 2011).

A lo largo de la última década se generaliza también el uso de dispositivos móviles por todo el mundo, se produce la expansión mundial de la telefonía móvil y esta comienza el uso de internet. El acceso a la Red a través de estas tecnologías se realizaba especialmente con fines comerciales (e-business), académicos (e-Learning) o de la Administración (e-government). Actualmente se encuentran diversos estudios e investigaciones que han trabajado el tema de involucrar las tecnologías en el campo de la educación, como también en el campo de la programación de diversas herramientas contables que facilitan la elaboración de informes financieros. Estos rápidos avances en los desarrollos tecnológicos permiten encontrar amplias posibilidades de innovación en los ambientes de aprendizaje virtual, al incorporarlos en los diseños y en las prácticas educativas (Vivar, D. M., Fernández, M. M., & Avilés, F. N 2013).

De igual forma en la actualidad el sector educativo está incorporando en sus herramientas nuevas tecnologías un ejemplo de ello son los cursos abiertos y masivos virtuales (MOOC), entre otros que evidencian con ello la necesidad de generar nuevos roles entre docentes y estudiantes actualizados en el contexto para construir sus procesos de aprendizaje como lo plantea el constructivismo que mediante estrategias de aprendizaje y herramientas adicionales se logre una

construcción propia del saber o el aprendizaje situado en donde el estudiante siempre tendrá una relación con el contexto, en donde la practica hace que el aprendizaje sea efectivo, adicional a ello que se adquieran nuevas competencias digitales y pedagógicas para enfrentar los nuevos retos de la sociedad.

3.2. Manejo de los dispositivos móviles.

La utilización de dispositivos móviles se ve reflejada por un incremento exponencial esto debido al uso que está orientado a las comunicaciones, el entretenimiento y el consumo (Sánchez, B. H. 2015). La aparición de estos dispositivos ha sido de gran importancia que varios expertos pronostican el fin de la era de los ordenadores personales tal como se conocen ahora, mientras los dispositivos móviles incrementan sus prestaciones y su potencia, los ordenadores personales tienden a reducir su tamaño (Ruiz del Olmo, F. J., & Belmonte Jiménez, A. M. 2014).

Estos dispositivos móviles son más que teléfonos portátiles, según su funcionamiento y servicios se podría decir que es un pequeño ordenador, que presentan muchas ventajas que se pueden aprovechar para la implementación como herramienta en el proceso de la enseñanza, estos equipos cada vez son más funcionales y potentes para diferentes actividades, su peso y tamaño con el pasar de los años y las necesidades de los usuarios mejoran siendo más flexibles y programables

En la actualidad la parecencia de los dispositivos móviles en el aula tiene dividida a la comunidad docente, algunos piensan que no se debería utilizar en ningún momento dentro del aula de clases, por otro lado a quienes piensan en los dispositivos como una oportunidad para ser implementados como herramienta pedagógica (Ruiz del Olmo, F. J., & Belmonte Jiménez, A. M. 2014), por sus múltiples características los dispositivos móviles se convierten rápidamente en material de apoyo para los docentes gracias a los servicios de mensajería instantánea, facilidad en la conexión a internet y el intercambio de

información (Agudelo, M. P. A. 2015).

3.3. Antecedentes en integración de recursos educativos a dispositivos móviles

Los avances tecnológicos en la actualidad son de mucha ayuda como herramienta en el proceso de formación de los estudiantes, diferentes herramientas que pueden determinar una serie de ventajas en varios contextos. Las aplicaciones están presentes en los teléfonos celulares desde hace mucho, de hecho, ya estaban incluidas en sistemas operativos como Nokia y BlackBerry llamados feature phones, en contraposición a los Smartphone que son más actuales. (Cuello, J., & Vittone, J. 2013).

Abordando los antecedentes de investigación del presente trabajo, referenciados en el artículo “Influencia del Smartphone en los procesos de aprendizaje y enseñanza” (Calpa, A. C. S., & Delgado, D. G. M. 2017). se puede determinar que el conocimiento se abre camino en todos los ámbitos y las sociedades, para generar una transformación en pro de los procesos educativos se debe realizar un proceso de adaptación a lo que la globalización trae consigo, esta generación de conocimiento depende de una adecuada gestión de la información y puede ser eficaz y eficiente mediante un teléfono móvil (Mendoza Bernal, M. I. 2014).

Los celulares en la actualidad se han convertido en una herramienta importante en las actividades cotidianas, podría decirse que en la mayoría de casos las personas están muy en función de sus móviles, quizás sea lo primero que vean al despertar y lo último antes de dormir, esto debido a que en sus servicios hay múltiples funciones tales como mensajería, localización(GPS), conectividad, diferentes redes y apps que nos permiten relacionarnos e interactuar con el mundo a través de fotos, videos, audios compartimos información y

otros servicios, de esta manera podemos apoyarnos en este recurso tecnológico como herramienta funcional de apoyo en la universidad para todos los proceso de enseñanza. Además de la importancia que tiene el celular en la vida cotidiana de los colombianos, podemos observar que el crecimiento en la adquisición de estos equipos es muy amplia, un reciente estudio realizado por Qualcomm reveló que en Colombia el 51% de las personas tiene teléfonos inteligentes, de esta manera, hay 14,7 millones de Smartphone en el país. (Rashid, AT, y Elder, L. 2009).

Para el año 2016 la firma eMarketer, informo que al cerrar el año, siete de cada 10 colombianos serán dueños de al menos un celular, lo que significa que al terminar diciembre habrá cerca de 33 millones de clientes de telefonía móvil en el país, según el reporte de eMarketer, nuestro país es el tercer país con mayor índice de usuarios en Latinoamérica (70 %), solo por detrás de Chile (74 %) y Argentina (71 %) , Además, dentro de las proyecciones de la firma se espera que para 2020 serán 35 millones los colombianos que sean dueños de al menos un teléfono móvil, la gran mayoría de estos equipos pertenecen a las nuevas generaciones que se ubican en colegios y universidades. En ese contexto podemos evidenciar que los dispositivos móviles se han convertido en la herramienta necesaria para todos los usuarios que acceden a ella, nuestro deber es lograr que dicha herramienta sea utilizada con el propósito de mejorar los procesos de aprendizaje y que sea utilizada responsablemente en aquel propósito.

Según diferentes experiencias logradas en el propósito de involucrar la tecnología en la enseñanza tenemos la universidad de Guadalajara, México en su artículo “Elementos instruccionales para el diseño y la producción de materiales educativos móviles” (Contreras Arriaga, J., Herrera Bernal, JA, y Ramírez Montoya, MS 2013), evidencio una investigación la cual se realizó en el Tecnológico de Monterrey con más de tres mil estudiantes, con el fin de identificar elementos que aporten conocimientos a la comunidad en

temas de M-Learning, se analizan dos casos en particular ya que se dividen los estudiantes en dos grupos A y B, en donde se distribuyen celulares BlackBerry a todos los estudiantes para que los usen, como recurso para el proceso de aprendizaje, como resultado se evidencia que los estudiantes en el aspecto pedagógico, determinan que el objetivo de los recursos es explicar conceptos de las aulas con ejemplos reales, creando entonces un contexto de aprendizaje ligado a la clase, lográndose en un 100% el objetivo planteado, en un 69% de tipo conceptual, 15% evaluativo y 9% analítico según la fuente.

3.4. M-Learning en los procesos de aprendizaje

Las comunidades educativas participantes de un LMS deben seguir y adaptarse a una metodología de aprendizaje y despliegue de contenidos de los cuales dispone la herramienta, lo que hace una dependencia a esta. Los estándares y especificaciones en el campo del e-Learning precisamente han tratado de romper con esta circunstancia, lo que ha llevado a una independencia de las aplicaciones que contienen, administran y gestionan los contenidos y servicios (Agudelo, M. P. A. 2015). Puesto que se cuenta con varios LMS cada uno con ventajas y debilidades las opciones a entidades son muchas, lo que es realmente importante es seleccionar una que se ocupe de la interoperabilidad con contenidos y servicios. Teniendo presente que la Educación a Distancia se basa en un diálogo didáctico mediado el docente y estudiante, m-Learning se orienta al aprendizaje de una forma flexible, informal y colaborativo (Agudelo, M. P. A. 2015). Cuando aparecen los dispositivos móviles en un principio fueron utilizados para la comunicación, pero con el pasar de los años se reinventaron para su uso como herramienta de enseñanza didáctica logrando con esto que términos como movilidad y distancia no fueran utilizados como excusa para no instruirse o aprender (Alfageme González, M. 2003). En el m-Learning las tecnologías móviles son la base fundamental, su aprovechamiento para el aprendizaje y la enseñanza que puede ser tanto en un entorno físico como virtual (Vivar, D.

M., Fernández, M. M., & Avilés, F. N. 2013). propician que el usuario o estudiante no tenga que estar en el lugar designado por alguna institución educativa para aprender, por lo contrario, crear espacios para un aprendizaje autónomo que se pueda realizar en cualquier momento y en cualquier lugar (Cadavieco, J. F., Pérez, C. R., Veledo, J. C. S. P., & Sevillano, M. A. P. 2011). En la actualidad el m-Learning posee dos características, la primera que le da ventaja hacia otros tipos de aprendizajes son sus características técnicas como lo son; la portabilidad, por el tamaño del dispositivo permite la movilidad con él usuario, inmediatez y conectividad posibilitando al usuario o estudiante acceso en cualquier momento a la información en la red, ubicuidad y adaptabilidad dos factores importantes que permiten el usuario acceso al aprendizaje en cualquier momento y lugar adaptándose a las necesidades de cada uno (Rueda, J. J. G., Arroyo, D. M., Carrión, A. R., Rosa, S. V., Carranza, R. G., López, C. V., ... & Pascual, B. G. 1999) y, en segundo lugar, que es un sistema de aprendizaje que involucra las tecnologías del nuevo milenio (dispositivos móviles, redes, software) que se extienden a nivel global (Alfageme González, M. 2003). Desde el punto de vista educativo el m-Learning ofrece características como las que enumeramos anteriormente, para un proceso optimizado de enseñanza-aprendizaje (Salinas, J. 2004).

Mobile Learning o aprendizaje móvil es un tipo de enseñanza que nos permite tener acceso a servicios formativos desde dispositivos móviles y que permite aprender en cualquier momento y lugar que desees. En la actualidad las personas se encuentran en continuo movimiento debido a sus álgidas tareas y/o actividades de toda índole, es por ello que decimos que este tipo de aprendizaje tiene muchas cualidades ya que es colaborativo, flexible, espontaneo e informal, además tienes acceso inmediato, conectividad, ubicuidad y adaptabilidad. (Mendoza Bernal, M. I. 2014).

Los avances tecnológicos son de mucha ayuda en los procesos de formación de los estudiantes, estos pueden determinar una serie

de ventajas en varios contextos. Las aplicaciones están presentes en los teléfonos celulares desde hace mucho, de hecho, ya estaban incluidas en sistemas operativos como Nokia y BlackBerry llamados feature phones, en contraposición a los Smartphone que son más actuales. (Cuello, J., & Vittone, J. 2013).

3.5. Tecnologías de la información y comunicación en la academia.

Según conclusiones de (Mendoza, 2014) sobre las tecnologías en el área contable fue la siguiente:

“Las tecnologías de información y comunicación han sido una herramienta efectiva para el logro de los objetivos tanto académicos como administrativos de una organización. Para tener los mejores resultados siempre han encaminado sus esfuerzos basados en unos lineamientos que buscan brindar servicios de calidad y optimizar los recursos. El contador público debe prepararse para conocer a plenitud las tecnologías de información y comunicación emergentes en esta era del conocimiento, ya que, la implementación de las mismas no es simple, pero al ejecutarlas en los negocios deben basarse en: los procesos, en su estructura organizacional y la cultura organizacional. Los contadores públicos deben estar actualizados en cuanto a los avances de las tecnologías de información. En la actualidad los Contadores Públicos deberán originar nuevos modelos y enfoques de auditoría para ser aplicados en una auditoría continua, y sin papeles. Es preciso recurrir a la tecnología para cumplir a cabalidad con los fines de la contabilidad que es el de generar informes útiles y oportunos a los usuarios tanto internos como externos, que les permitan tomar decisiones”. (Cruz, D., Fontana, J., Rivadeneira Molina, S., & Vilanova, G. 2013)

De acuerdo con (Echesuria, D., & Montes, V. 2009) en el proyecto denominado aplicación de las tecnologías de información y comunicación implementadas en la formación del contador público en la Escuela de Administración de la Universidad de Oriente-

Núcleo del Estado de Sucre en Venezuela, pretendía identificar la compatibilidad del software contable frente al uso común en la actualidad por las empresas. Aquí se abrió una reflexión sobre la brecha tecnológica de la academia y el contexto laboral existente entre la tecnología aplicada en el proceso de formación del contador y la aplicabilidad en los ambientes laborales del sector. Por lo que se hace necesario e indispensable incorporar en el pensum, aún desde los primeros años, currículos que permitan que el estudiante vaya de la mano con el avance tecnológico de herramientas confiables en el campo contable. Esto contribuirá a que su formación profesional este acorde con el perfil exigido por el sector financiero, articulando de manera paralela las competencias específicas en el profesional de hoy. En la actualidad, estos estudiantes son preparados para procesar la información contable de una forma manual; no se le adiestra en procesamiento mecanizados que estén acorde con el avance tecnológico con las exigencias de las empresas.

Por otro lado, existe un estudio sobre los entornos tecnológicos en la Universidad elaborados por (Benito, B., & Salinas, J. 2008), los cuales enfatizan que en la mayoría de experiencias de formación a través del tic sean presenciales, mixtas o totalmente a distancia. El modelo de enseñanza que predomina en muchas instituciones de educación superior es el que traslada los elementos, estrategias, etc. propias del modelo tradicional. El profesor sigue siendo el centro en el proceso de enseñanza-aprendizaje como principal transmisor de los conocimientos. Las TIC se utilizan principalmente como espacio para la tutoría y el acceso a materiales complementarios. Por otra parte, los entornos tecnológicos (sean con licencia o de software libre) están desarrollados sobre modelos basados predominantemente en la entrega de contenidos y la tutoría electrónica, lo que dificulta la implementación de estrategias metodológicas innovadoras por parte de los profesores.

(Mendoza Bernal, M. 2014) comenta que el impacto de las TIC en la información contable

empresarial tiene diferentes efectos. Por un lado, el avance en los instrumentos y programas informáticos supone un registro más rápido, y por tanto más actualizado de las operaciones de la empresa. La información registrada está disponible y puede ser utilizada en cualquier momento para la toma de decisiones. Por otro lado, la transferencia de información desde el exterior procedente de proveedores, clientes, administraciones públicas y otros organismos, como los reguladores de la información contable, es inmediata, lo que permite que la información contable pueda estar permanentemente actualizada. La evolución de las TIC y el desarrollo de la información contable vienen siguiendo caminos paralelos.

Existen diferentes aplicaciones móviles que apoyan los procesos de enseñanza y motivan a los usuarios a usar estos servicios para de una forma didáctica mejorar el proceso de aprendizaje, se mencionan algunas de ellos donde van relacionadas con las tres áreas que se trabajaran en la aplicación móvil.

3.6. Área Contabilidad.

En el programa de Contaduría pública, la contabilidad es una asignatura fundamental para el proceso de aprendizaje del futuro profesional, esta materia es el instrumento que ayuda a las empresas permitiendo determinar el manejo de la información financiera de estas entidades, tiene la labor de recolectar, clasificar y manipular los datos financieros para el respectivo análisis de la situación financiera de la misma a continuación, se mencionarán algunas apps dirigidas al campo de la contabilidad como referencias para el desarrollo de la aplicación.

Pequeña Empresa & Contabilidad PRO: Esta herramienta permite al estudiante llevar una contabilidad de forma ordenada, sirve para crear facturas de forma sencilla y mandarlas directamente a los clientes por correo electrónico, también permite un registro de las facturas recibidas, con lo que se puede llevar a cabo un control de gastos (Cirujano Ares, E. 1998).

Contabilidad Avanzada: Este curso de Contabilidad Avanzada va dirigido a aquellos

estudiantes y profesionales que desempeñan funciones específicas en el área contable y necesitan aumentar sus conocimientos. Se manejan los distintos grupos de cuentas contables, así como la forma de contabilizar aquellas operaciones financieras más habituales de la empresa (InnovApp, "Contabilidad Avanzada," 2017)

3.7. Área de Finanzas.

Las finanzas son una rama de la economía y la administración de empresas que estudia el intercambio de distintos bienes de capital entre individuos, empresas, o estados con la incertidumbre y el riesgo que estas actividades con llevan (Perez Ruiz, A. Y., Panti, G., & Dayana, G. 2015). Se dedica al estudio de la obtención de capital para la inversión en bienes productivos y de las decisiones de inversión de los ahorradores. Está relacionado con las transacciones y con la administración del dinero (Cirujano Ares, E. 1998) a continuación, se relacionarán algunas app del campo financiero.

Bloomberg: Esta aplicación monitorea su cartera de acciones, descubre noticias financieras, proporciona las noticias y el análisis de primer impacto, puede personalizar la aplicación para supervisar su cartera personal y recibir alertas continuas sobre posiciones de acciones globales e información financiera, económica y de empresa resumida que satisfaga las necesidades del profesional empresarial y financiero global (Bloomberg," 2017).

Plus500: Aplicación para Android con la que se puede simular ser en un operador financiero profesional, también ofrece a sus usuarios la posibilidad de negociar con toda clase de instrumentos como divisas, acciones, índices, materias primas y más. Adicionalmente, en la aplicación es posible practicar en los mercados financieros por medio de una cuenta de demostración con dinero virtual (Droidpanic, 2016).

3.8. Área Economía.

La economía puede definirse como la

ciencia que estudia cómo se organiza una sociedad para producir sus medios de existencia que, distribuidos entre sus miembros y consumidos por ellos, permiten que la sociedad pueda producirlos de nuevo y así sucesivamente, proveyendo con ello, de una forma constantemente renovada, la base material para el conjunto de la reproducción de la sociedad en el tiempo (S. Xxi, T. Guato, A. Estefan, and J. Fabi).

The Economics Classromm: Esta herramienta gratuita, disponible para Android, es perfecta para aquellos estudiantes que quieran consultar alguna duda, profundizar sobre algún tema o aprender nuevos conocimientos. A través de ella tendrán acceso a recursos como clases mediante vídeo, ejercicios prácticos, así como también a un diccionario de economía (Graffica.info Utilidades, 2015).

Khan Academy: Esta App no solo se especializa en la rama de economía sino en diferentes áreas como matemáticas, ciencia, economía e historia entre otras, Esta app nos permite acceder mucha información económica que nos permitirá ser una herramienta práctica para la enseñanza de la misma (K. Academy, "Khan Academy," 2017). Los contenidos de las asignaturas que harán parte de este proyecto son parte esencial del mismo; de ahí que a continuación se defina los lineamientos de la app para cada una de las asignaturas objeto de este trabajo.

4. CONCLUSIONES:

Luego de revisar el uso de TICs en la educación y la contaduría pública y la justificación del uso masivo de dispositivos móviles se puede concluir:

Diseños pedagógicos deben acoplarse rápidamente a las nuevas tecnologías. (Requejo Torres, N. S. 2016).

Docentes deben ser mediadores entre el desarrollo humano y tecnológico para lograr mejorar la calidad de la vida de las personas. (Agudelo, M. P. A. 2015).

Los dispositivos móviles se usaban para la

comunicación, pero ahora es una herramienta didáctica de la enseñanza. (Calpa, A. C. S., & Delgado, D. G. M. 2017).

En la actualidad el contexto exige que los contadores públicos estén actualizados en cuanto a los avances de las tecnologías de información. (Perez Ruiz, A. Y., Panti, G., & Dayana, G. 2015)

Finalmente se precisa un desarrollo de una aplicación móvil que integre los recursos existentes en procesos educativos, que aporten al proceso de aprendizaje de los estudiantes de Contaduría Pública.

5. AGRADECIMIENTOS

El presente artículo ha contado con el apoyo de los grupos de investigación Intelligent Management Systems – IMS (Ingeniería de Sistemas) y Minka (Contaduría Publica) de la Fundación Universitaria de Popayán.

Referencias

- [1]. Agudelo, M. P. A. (2015). Estrategia lúdica virtual para la enseñanza de la educación ambiental en niños en edad preescolar. Debates Latinoamericanos, (27), 2-a.
- [2]. Alfageme González, M. (2003). Modelo colaborativo de enseñanza-aprendizaje en situaciones no presenciales. Un estudio de caso (Doctoral dissertation, Universidad de Murcia).
- [3]. Bloomberg LP, "Bloomberg," 2017. [Online]. Available: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.bloomberg.android.plus>
- [4]. Cadavieco, J. F., Pérez, C. R., Veledo, J. C. S. P., & Sevillano, M. A. P. (2011). Dispositivos móviles: herramienta de apoyo educativo sin barreras espacio temporales. Revista de Educación Inclusiva, 4(3), 91-102.

- [5]. Calpa, A. C. S., & Delgado, D. G. M. (2017). Influencia del Smartphone en los procesos de aprendizaje y enseñanza. *Suma de Negocios*, 8(17), 11-18.
- [6]. Calzadilla, M. E. (2002). Aprendizaje colaborativo y tecnologías de la información y la comunicación. *Revista Iberoamericana de educación*, 29(1), 1-10.
- [7]. Cirujano Ares, E. (1998). Análisis de la información contable para el control de gestión integrado: metodología, diseño e implantación del sistema (Doctoral dissertation, Universidad Complutense de Madrid, Servicio de Publicaciones).
- [8]. Contreras Arriaga, J., Herrera Bernal, JA, y Ramírez Montoya, MS (2013). Elementos instruccionales para el diseño y la producción de materiales educativos móviles.
- [9]. Cruz, D., Fontana, J., Rivadeneira Molina, S., & Vilanova, G. (2013, June). Un acercamiento en la integración entre BPMN y SOA. In *XV Workshop de Investigadores en Ciencias de la Computación*.
- [10]. Cuello, J., & Vittone, J. (2013). Diseñando apps para móviles. José Vittone—Javier Cuello.
- [11]. Cuello, J., & Vittone, J. (2013). Diseñando apps para móviles. José Vittone—Javier Cuello.
- [12]. cultura visual Gràffica.info, "7 apps de contabilidad para manejar y controlar mejor tus finanzas," Graffica.info Utilidades, 2015. [Online]. Available: <http://www.mobomarket.net/download-the-economics-classroom-app-for-android-4294258055.html>
- [13]. De Benito, B., & Salinas, J. (2008). Los entornos tecnológicos en la universidad. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, (32), 83-100.
- [14]. Echesuria, D., & Montes, V. (2009). Aplicación de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) implementadas en la formación del Contador Público en la Escuela de Administración, UDO-Núcleo de Sucre y su compatibilidad con el software contable de uso común en la actualidad por las empresas (Doctoral dissertation).
- [15]. G. Trejo, "Las 5 mejores aplicaciones financieras para dispositivos Android," Droidpanic, 2016. [Online]. Available: <http://droidpanic.com/las-5-mejores-aplicaciones-financieras-para-dispositivos-android/>.
- [16]. Hernández, I. B. (2009). Problemas éticos y de la seguridad informática asociados al uso de esta tecnología. *Revista INFODIR*, (8). 10
- [17]. InnovApp, "Contabilidad Avanzada," 2017. [Online]. Available: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.innovapps.contabilidadavanzada>.
- [18]. K. Academy, "Khan Academy," 2017. [Online]. Available: <https://play.google.com/store/apps/details?id=org.khanacademy.android>.
- [19]. LEARNING, M. (2009). Análisis prospectivo de las potencialidades asociadas al Mobile Learning, ISEA S. Coop.
- [20]. Mendoza Bernal, M. (2014). El teléfono celular como mediador en el proceso de enseñanza-aprendizaje. *Omnia*, 20 (3), 9-22.
- [21]. Mendoza Bernal, M. I. (2014). El teléfono celular como mediador en el proceso de enseñanza-aprendizaje. *Omnia*, 20(3).
- [22]. Perez Ruiz, A. Y., Panti, G., & Dayana, G. (2015). Influencia de la gestión contable para la toma de decisiones organizacionales en la

- asociación ASIMVES del parque industrial VES. 5
- [23]. Rashid, AT, y Elder, L. (2009). Teléfonos móviles y desarrollo: un análisis de los proyectos apoyados por el IDRC. La revista electrónica de sistemas de información en países en desarrollo , 36 (1), 1-16. 15
- [24]. Requejo Torres, N. S. (2016). Influencia del Sistema Contable en la toma de decisiones en la Escuela de Postgrado de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo-2008.
- [25]. Rueda, J. J. G., Arroyo, D. M., Carrión, A. R., Rosa, S. V., Carranza, R. G., López, C. V., ... & Pascual, B. G. 1999) La Tecnología Educativa.
- [26]. Ruiz del Olmo, F. J., & Belmonte Jiménez, A. M. (2014). Los jóvenes como usuarios de aplicaciones de marca en dispositivos móviles/Young People as Users of Branded Applications on Mobile Devices.
- [27]. Rush, S. (2011). Problematic use of smart phones in the workplace: an introductory study. BArts (Honours) thesis. Central Queensland University, Rockhampton Available: <http://hdl.cqu.edu.au/10018/914191>.
- [28]. S. Xxi, T. Guato, A. Estefan, and J. Fabi, "FACULTAD CONTABILIDAD Y AUDITORÍA," 2017. https://issuu.com/unlitoral/docs/memoria_institucional_2014
- [29]. Salinas, J. (2004). Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza universitaria. International Journal of Educational Technology in Higher Education (ETHE), 1(1).
- [30]. Sánchez, B. H. (2015). El uso de los teléfonos móviles, las aplicaciones y su rendimiento académico en los alumnos de la DES DACI. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo ISSN: 2007-2619, (12).
- [31]. Vivar, D. M., Fernández, M. M., & Avilés, F. N. (2013). Aplicación del m-learning en el aula de primaria: Experiencia práctica y propuesta de formación para docentes. Edutec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa, (45), 246.
- [32]. Zapata-Ros, M. (2012). Calidad y entornos ubicuos de aprendizaje. RED, Revista de Educación a Distancia, 31, 1-12.