

EMPLEO DE LA TECNOLOGÍA MÓVIL EN LA FORMACIÓN DOCTORAL EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

María Elena Pardo Gómez, mepg@uo.edu.cu, Universidad de Oriente, Santiago de Cuba, Cuba, Doctora en Ciencias Pedagógicas, Profesor Titular

José Manuel Izquierdo Lao, jmil@uo.edu.cu, Universidad de Oriente, Santiago de Cuba, Cuba, Doctor en Ciencias Pedagógicas, Profesor Titular

RESUMEN

El objetivo de este trabajo consiste en presentar las experiencias obtenidas en el programa doctoral en Ciencias de la Educación adscrito al Centro de Estudios Pedagógicos "Manuel F. Gran" de la Universidad de Oriente, a partir del empleo de una aplicación para móviles (APK) con sistema operativo Androide, la cual fue desarrollada para favorecer la impartición de los contenidos del referido programa. Dicha aplicación integra diversos recursos asociados a las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) y la misma contó con la aceptación y el reconocimiento de estudiantes y profesores vinculados al programa, los que destacaron la versatilidad de la misma así como su importancia y pertinencia ya que les permitió, en tiempos signados por la pandemia de la COVID-19, acceder y disponer desde cualquier lugar donde se encontraran, incluso en condiciones de aislamiento social, a los variados recursos tecnológicos disponibles en su proceso de formación y de esta forma seguir participando en el mismo. En el trabajo se emplearon como técnicas y métodos: el análisis documental, el análisis-síntesis, las encuestas.

PALABRAS CLAVES: postgrado, formación doctoral, TIC, aplicación para móviles

ABSTRACT

The objective of this work is to present the experiences obtained in the doctoral program in Educational Sciences attached to the Center for Pedagogical Studies "Manuel F. Gran" of the Universidad de Oriente, based on the use of a mobile application (APK) with Android operating system, which was developed to facilitate the delivery of the contents of the aforementioned program. This application integrates various resources associated with Information and Communication Technologies (ICT) and it had the acceptance and recognition of students and teachers linked to the program, who highlighted its versatility as well as its importance and relevance, since it allowed them, in times marked by the COVID-19 pandemic, to access and have access from any place where they were, even in conditions of social isolation, to the various technological resources available in their training process and thus continue participating in it. At work, techniques and methods were used: documentary analysis, analysis-synthesis, surveys.

KEY WORDS: postgraduate, doctoral training, ICT, mobile application

INTRODUCCIÓN

La formación doctoral es una de las modalidades de la enseñanza de postgrado la cual constituye aquel proceso que de modo consciente se desarrolla a través del amplio sistema de relaciones sociales de carácter científico-formativas entre los sujetos implicados en el desarrollo del pensamiento científico, a partir de un ejercicio académico-investigativo transformador, siendo precisamente el número de doctores que posee el claustro universitario, un indicador de excelencia de las instituciones de educación superior.

Particularmente la Universidad de Oriente de Santiago de Cuba es una institución con distintos programas de formación doctoral entre los que destaca el programa de Doctorado en Ciencias de la Educación, adscrito al Centro de Estudios Pedagógicos “Manuel F. Gran”, de la Facultad de Ciencias de la Educación, el cual fue acreditado de Excelencia en enero de 2020, por la Junta de Acreditación Nacional (JAN), dada su sostenida y destacada trayectoria en la formación de doctores de esa institución así de diversas instituciones de Santiago de Cuba, siendo extensivo a otras, principalmente de la región centro-oriental del país y de naciones foráneas, entre las que resaltan Venezuela, Ecuador y Angola.

El programa doctoral tiene como misión: formar y desarrollar profesionales con el más alto nivel científico relacionados con los procesos educativos, didácticos y pedagógicos, de acuerdo con las necesidades presentes y futuras que exige el desarrollo de las Ciencias de la Educación en el ámbito nacional e internacional, el perfeccionamiento del sistema educativo cubano y la gestión de los procesos educacionales y pedagógicos en diversos contextos del territorio oriental, el país y otras naciones (Colectivo de autores (2018)).

La concepción del programa doctoral tiene como indicador principal los objetivos de desarrollo sostenible planteados internacionalmente a través de la Agenda 2030 de las Naciones Unidas, en especial, el objetivo 4: Educación de calidad y el mismo se inscribe en una de las líneas de investigación de la Universidad de Oriente, la de Perfeccionamiento de los procesos formativos educacionales. La pertinencia del programa se evidencia a partir de los diversos problemas teórico-metodológicos que aborda en el ámbito de las Ciencias de la Educación, mediante las distintas investigaciones de los doctorandos.

El programa consta de cuatro líneas de investigación: la primera, denominada: Pedagogía general, infanto-juvenil y especial; la segunda: Formación del docente desde las didácticas particulares; la tercera: Pedagogía de la educación superior y la cuarta línea: Educación, sociedad, tecnología y gestión educacional.

En el desarrollo del programa se han venido empleando diversas alternativas didáctico-metodológicas a partir de las amplias posibilidades que ofrecen las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), las que constituyen un conjunto de recursos asociados a la tecnología digital que convenientemente asociados posibilitan múltiples aplicaciones, siendo su paradigma las redes informáticas (intranet, Internet).

En tal sentido, esas tecnologías se han incorporado paulatinamente al desarrollo del programa, dadas las múltiples posibilidades que estas ofrecen como medios de información, comunicación y didácticos en lo relativo a: nuevo tipo de acceso a la

información; posibilidad de la comunicación sincrónica-asincrónica entre los participantes en el proceso de formación; variedad de recursos didácticos: presentaciones digitales, videos, tutoriales, multimedia, empleo de entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje en los que se potencia el uso de los elementos interactivos gracias a las facilidades que brindan el foro, el chat, la consulta, la tarea, el cuestionario, la encuesta, entre otras actividades, que pueden desarrollarse mediante estos ambientes virtuales.

De acuerdo a lo anterior, cabe resaltarse que para el desarrollo del programa los doctorandos y profesores aprovechan los servicios que ofrece la Dirección de Informatización de la Universidad de Oriente, pudiendo acceder a los mismos mediante: el acceso remoto por módem; la red inalámbrica Wi-Fi (desde el campus universitario y desde todos los puntos que ofrece ETECSA en toda la red nacional); el empleo de la red de datos móviles; así como el acceso a la intranet universitaria mediante la red privada virtual (VPN).

También el programa doctoral dispone de un sitio en la Web: BiblioCeped (Biblioteca Virtual del Centro de Estudios Pedagógicos Manuel F. Gran), la que constituye un repositorio que se actualiza sistemáticamente y la cual integra tesis en formato digital, otras bibliografías de apoyo y la producción científica de los miembros del claustro. También está a disposición del programa en la intranet universitaria el repositorio temático, así como materiales digitales del área de Información Científico Técnica de la Universidad de Oriente además de otros servicios de búsqueda de información, entre ellos, el acceso a la red del MES y a bases de datos remotas. De igual modo el programa cuenta con un Boletín donde se divulgan diversos acontecimientos de interés de la vida académica y científica asociado a las Ciencias de la Educación.

La actividad formativa del programa se gestiona a través de la página Web del mismo, denominada: Doctorado en Ciencias de la Educación, la cual cuenta con el enlace al aula virtual de postgrado y a otros recursos tanto en la intranet universitaria como en Internet. Además se utiliza la página Web del Centro de Estudios Pedagógicos “Manuel F. Gran” en la Universidad de Oriente y en la red social Facebook, para la comunicación y difusión de las acciones, actividades y resultados de la formación doctoral, lo cual incluye la socialización de las presentaciones y atestaciones de los doctorandos en las cuatro líneas investigativas que abarca el mismo, las predefensas y las defensas.

Cabe señalarse que en el desarrollo del programa se aprovechan para la comunicación servicios tales como: el correo electrónico, el desarrollo de videoconferencias VoIP (a través del Jitsi Meet), el almacenamiento en la nube, entre otros, todo lo cual propicia el intercambio académico y científico tanto de doctorandos como de profesores. Destaca el aprovechamiento de todas las facilidades que ofrecen las redes sociales, entre ellas Facebook, así como las posibilidades de la mensajería instantánea a través de Messenger y WhatsApp para la comunicación y envío de todo tipo de informaciones de interés, relativas al proceso de formación.

No obstante a las facilidades antes descritas que muestran el empleo de diversas alternativas en cuanto al empleo de las TIC en la formación doctoral, la pandemia de la COVID-19 trajo consigo un necesario distanciamiento social entre estudiantes y

profesores, varios de los cuales tuvieron que permanecer en centros de aislamiento o en sus casas.

Lo anterior conllevó a los autores del presente trabajo a desarrollar una aplicación para móviles que les permitiera a los participantes en el proceso formativo acceder a los variados recursos tecnológicos disponibles (referidos con anterioridad), desde cualquier lugar donde se encontraran y de esta forma seguir participando en dicho proceso. De ahí que el objetivo del presente artículo está dado en mostrar la aplicación para móviles desarrollada: APK Doctorado CE, la cual integra todas las actividades y recursos disponibles para la formación doctoral en Ciencias de la Educación.

DESARROLLO

1. Fundamentación del empleo de la tecnología móvil en los actuales procesos formativos: el M-Learning

El avance de la tecnología móvil, la cual está asociada a los dispositivos móviles (teléfonos celulares, tabletas o cualquier dispositivo de mano que pueda tener una conectividad inalámbrica), al decir de Zamora, R. (2019), ha traído en la actualidad beneficios para mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje.

El M-Learning (Mobile Learning) o aprendizaje móvil, se ha desarrollado gracias a los avances de los dispositivos móviles, lo cual presenta grandes ventajas como la movilidad o posibilidad de acceso a todo tipo de información y recursos y la comunicación, en cualquier momento y lugar, con lo que se rompen las barreras de tiempo y espacio.

Según Pérez, O. (2017), el término M-Learning alude a “una metodología asociada al uso de la tecnología móvil”. De ahí se infiere que el aprendizaje móvil está asociado a la capacidad de los profesores de usar ese tipo particular de tecnología para lograr experiencias de aprendizaje en los estudiantes.

A tono con lo anterior, autores como Burgos Aguilar, J. & Lozano Rodríguez, A. (2015), plantean que en la actualidad es el estudiante quien se mueve con la tecnología móvil que lleva consigo y por ello debe tener en cuenta que es un medio facilitador del aprendizaje.

Al respecto indican que los profesores deben considerar las actividades y estrategias metodológicas a implementar con el M-Learning, de lo contrario no se lograría la verdadera esencia de lo que representa el aprendizaje móvil para los estudiantes y no se alcanzarían los resultados esperados, posición que comparten los autores del presente trabajo.

Por otra parte, una visión interesante acerca del M-learning la ofrece Rodríguez, L. (2015) al considerarlo como “una forma de aprendizaje multimedia que permite aprender en cualquier lugar y en cualquier momento, sin necesidad de coincidir en un espacio y tiempo determinado, a través de dispositivos móviles”.

Del mismo modo afirma que los teléfonos móviles facilitan el aprendizaje personalizado, posición que se comparte ya que dichos dispositivos ofrecen a los estudiantes mayor flexibilidad para avanzar a su propio ritmo de aprendizaje, de acuerdo a sus propios intereses, necesidades, conocimientos y destrezas, así como permite simplificar las

evaluaciones y proporcionar indicadores de progreso inmediatos, ya que por su carácter interactivo pueden aportar una respuesta instantánea, gracias a lo cual los mismos pueden conocer con rapidez sus avances y retrocesos en su aprendizaje.

Por su parte, Yañez, J., & Arias, M. (2018) señalan que el empleo de dispositivos móviles se encuentra en constante crecimiento, debido a las múltiples ventajas que estos ofrecen en el contexto educativo, para el desarrollo de las actividades académicas y al respecto destacan que los estudiantes en general dominan la tecnología móvil, por lo que no necesitan formación alguna para emplearla en su proceso de aprendizaje.

En tal dirección, en este trabajo se comparten los criterios de Luna, F. (2016) en cuanto a que con la tecnología móvil puede lograrse autonomía de los estudiantes en su aprendizaje para lo cual el profesor en vez de invertir tiempo explicando determinados contenidos, deberá elaborar estrategias metodológicas que integren ese tipo de recurso tecnológico como medio para propiciar la apropiación de dichos contenidos.

Lo anterior está en concordancia con lo planteado por Pardo, M.E & Izquierdo Lao, J. M (2017), en cuanto a que todo proceso formativo con mediación tecnológica, como es el caso del empleo de la telefonía móvil, tiene en su centro la relación dialéctica que se establece entre la traslación y la transposición didáctica, lo cual significa que no basta introducir determinadas tecnologías en dicho proceso, con lo cual solo se estaría trasladando la tecnología como un recurso didáctico más, sino que se necesita una transformación didáctica del mismo, a partir de la introducción de acciones estratégicas que conduzcan a los resultados deseados.

Es por eso que las prácticas educativas con el empleo del M-Learning resultan significativas siempre que tengan la dirección constante de los profesores, los cuales, como guías de los procesos formativos, marcarán las pautas o directrices a seguir para el desarrollo de los mismos y en particular de las actividades que se desarrollen, en medio de un clima de respeto y armonía entre estos y los estudiantes.

Por consiguiente, a tono con Chiappe, A. & Cediel, R. (2018), se deben explorar nuevas formas de concebir los procesos formativos más flexibles y personalizados y que aprovechen las ventajas que ofrecen los dispositivos móviles y su incidencia en el aprendizaje autónomo de los estudiantes.

También se coincide con Brown, T. & Mbatl, L. (2015), al reconocerse que el aprovechamiento del potencial de la tecnología móvil debe estar aparejado de cambios de orden didáctico-pedagógicos en los procesos formativos, a partir de la necesaria superación constante de los profesores en el ámbito de la Didáctica, la Pedagogía y en materia tecnológica, que les permita elevar su cultura en tal dirección, para poder desarrollar y aplicar cada vez más estrategias flexibles y diversificadas en el uso del M-Learning.

Lo anterior se corresponde con lo señalado por Ally, M. & Prieto-Blázquez, J. (2014), con relación al desafío que implica la aplicación de la tecnología móvil en los procesos formativos, para lo cual se hace necesario realizar un análisis exhaustivo, desde una perspectiva didáctico-pedagógica y tecnológica, para garantizar la adecuada implementación del aprendizaje móvil.

En tal sentido, autores como Oliva, P., Narváez, C. & Buhring, K. (2016), sostienen que con cada innovación tecnológica se generan comportamientos adaptativos inéditos que requieren de definiciones teóricas, epistemológicas y metodológicas apropiadas, que en el caso particular del M-Learning, implica la incorporación de un paradigma educativo en constante evolución que requerirá su constante valoración en los contextos educativos cotidianos para comprobar su grado de incidencia en la calidad de los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Por su parte, Yáñez, J. (2015) señala que el M-Learning ofrece innumerables ventajas que favorecen el proceso autónomo del aprendizaje de los estudiantes, ya que posibilita que los mismos puedan aprender en cualquier lugar y en cualquier momento.

Destacan además los criterios de Cantú, D. (2016), en cuanto a que la creación de aquellos ambientes de aprendizaje apoyados por los dispositivos móviles, cada vez se vuelve más dinámico, interactivo, sencillo, pero requiere generar estrategias que dirijan a los estudiantes al desarrollo de las capacidades y habilidades determinadas que les permitan aprender a través de esos dispositivos.

Según Campos, J. (2016), el empleo del M-Learning se está generalizando porque los dispositivos móviles permiten optimizar los procesos de enseñanza y aprendizaje, contribuyendo a dinamizar la construcción de los conocimientos; se trata de un aprendizaje avalado por la innovación tanto tecnológica como educativa.

En general, entre las ventajas del M-Learning es oportuno citar algunas enunciadas por Freire, D. (2017):

- Estimula experiencias de aprendizajes individuales y grupales.
- Facilita recordatorios sobre plazos de entrega de actividades y tareas por los estudiantes, proporcionando mensajes de apoyo y estímulo.
- Propicia la interacción instantánea entre estudiantes y profesores.
- Mayor portabilidad y funcionalidad.

De lo antes analizado, podrían resumirse como las principales características del M-Learning, las siguientes:

- Multifuncionalidad: se pueden realizar múltiples tareas.
- Conectividad: permite el acceso a Internet.
- Portabilidad: el usuario siempre lleva el móvil encima.
- Uso personal: cada individuo posee su dispositivo y el mismo está totalmente personalizado.
- Motivacional: hay una predisposición más receptiva para el aprendizaje.
- Accesibilidad: diversidad de aplicaciones para móviles gratuitas o de bajo costo.
- Flexibilidad: el aprendizaje se adapta a las necesidades de cada uno.
- Inmediatez: se puede encontrar lo que se busca o necesita de manera instantánea.
- Ubicuidad: se puede aprender cuando uno quiera y donde uno quiera (aula, casa, etc.)

Por consiguiente, la tecnología móvil constituye:

- Un medio facilitador de los procesos de enseñanza-aprendizaje ya que permite aprender en cualquier lugar y en cualquier momento.

- Un escenario ideal para que profesores y estudiantes interactúen, comunicándose tanto de manera sincrónica como asincrónica.

De ahí que se requieran estrategias metodológicas que integren la tecnología móvil a los procesos formativos, concebidos estos últimos como más flexibles y personalizados, acompañados de cambios en el orden tecnológico y didáctico-pedagógico relativos a la formación docente, la dotación tecnológica, la conectividad, la creación de aquellos ambientes de aprendizaje apoyados por estos dispositivos, de manera cada vez más dinámica, interactiva, sencilla, que propicien la innovación tecnológica y educativa y por ende, el perfeccionamiento de dichos procesos, acorde con la era digital por la que atraviesa la humanidad.

2. Aplicación para móviles: APK Doctorado CE

2.1. Características de la aplicación

Tomando en cuenta las ventajas del M-Learning, para poder facilitar la formación a distancia, en tiempos de COVID-19, para la impartición de los contenidos del programa doctoral se desarrolló una aplicación para móvil: APK Doctorado CE (**Fig. 1 de los ANEXOS**).

Dicha aplicación integra todas las actividades y recursos para la formación doctoral, entre ellos: enlaces a entornos virtuales de la Universidad de Oriente tales como a Aulas virtuales UO (<https://eva.uo.edu.cu>) y a Cursos a distancia de la Universidad de Oriente (<https://cursos.uo.edu.cu>); enlaces a sitios con acceso libre de costo en la intranet universitaria así como a la Biblioteca virtual del Centro de Estudios Pedagógicos Manuel F. Gran: BiblioCePed (<https://biblioceped.uo.edu.cu/>); a la Comunidad Virtual de dicho centro: CVCePed (<https://bibliocees.uo.edu.cu/>) y al Portal o sitio del Doctorado en la intranet universitaria (<https://blogs.uo.edu.cu>).

Entre las principales ventajas que ofrece la aplicación desarrollada pudieran mencionarse:

- 1) Desaparecen las barreras espacio-temporales en el proceso formativo doctoral pues los estudiantes pueden acceder a diversas informaciones y recursos en cualquier momento y desde cualquier lugar.
- 2) La formación se caracteriza por ser descentralizada, flexible y al ritmo de cada estudiante.
- 3) Ofrece la posibilidad de acceso a información amplia, variada y actualizada.
- 4) Propicia la comunicación permanente de manera sincrónica y/o asincrónica entre los participantes en el proceso formativo, lo que permite lograr un trabajo colaborativo/cooperativo entre los mismos.
- 5) Los estudiantes pueden participar de manera activa en la construcción de sus conocimientos (autoaprendizaje), potenciándose la autoevaluación, la heteroevaluación y la coevaluación.
- 6) Los profesores pasan (de meros transmisores de contenidos) a ser guías o tutores que orientan, ayudan y facilitan el aprendizaje de los estudiantes.

2.2. Descripción de la aplicación

Como se muestra en la **Fig.1**, al seleccionar el **Menú DoctoradoCE** se muestra el portal del Doctorado en Ciencias de la Educación, con el contenido relativo a la formación doctoral.

Al seleccionar el **Menú BiblioCEPed** se muestra la Biblioteca Virtual del Centro de Estudios Pedagógicos Manuel F. Gran la cual permite una indagación detallada por categorías, así como por criterios de búsqueda.

Al seleccionar el **Menú CVCEPed** se muestra el portal o Comunidad Virtual del Centro de Estudios Manuel F. Gran (CVCEPed), que contiene información relativa a su quehacer académico y científico, siendo la formación doctoral, parte del mismo.

Al seleccionar el **Menú Enlaces** se puede acceder a diversos servicios libres de costo, de la Universidad de Oriente. Al seleccionar el **Menú Contacto** se ofrece información de los contactos así como de los desarrolladores de la aplicación.

La aplicación además permite acceder al **Foro debate**: La Tecnología Móvil en la formación doctoral, el cual contó, como se aprecia en la **Fig.2 de los ANEXOS**, con la participación de profesores y estudiantes pertenecientes a la III Edición del programa de formación doctoral en Ciencias de la Educación de la Universidad de Oriente; de la dirección del programa, en la figura de su coordinadora, así como de miembros del Tribunal Permanente en Ciencias de la Educación. Todas las opiniones emitidas acerca de la aplicación desarrollada fueron muy favorables, destacando su gran importancia.

CONCLUSIONES

En el proceso de formación doctoral en Ciencias de la Educación, el empleo de las facilidades del M-Learning para el desarrollo del programa se erigió como una alternativa viable para facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje de los contenidos, a tono con los tiempos actuales.

La aplicación elaborada: APK Doctorado CE ha contado con la aceptación de estudiantes, profesores y otros profesionales relacionados con el programa doctoral, los cuales han reconocido su versatilidad y pertinencia, no solo para su uso en tiempos de pandemia sino como una vía innovadora para el desarrollo del programa.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ally, M. & Prieto-Blázquez, J. (2014). What is the future of mobile learning in education? *Rusc. Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 11(1), 142-151. http://rusc.uoc.edu/rusc/ca/index.php/rusc/article/view/v11n1-ally_prieto.html
- Brown, T. & Mbatia, L. (2015). Mobile learning: Moving past the myths and embracing the opportunities. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 16(2), 115-135. <http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/2071>
- Burgos Aguilar, J. & Lozano Rodríguez, A. (2015). *Tecnología educativa y redes de aprendizaje de colaboración*. México DF: Trillas
- Campos, J. (2016). *El uso de las TIC, los dispositivos móviles y las redes sociales en un aula de la educación secundaria obligatoria*. (Tesis de maestría). Universidad de Granada, Granada, España. <http://digibug.ugr.es/handle/10481/42209>

- Cantú, D. (2016). Uso de dispositivos móviles. Estrategia metodológica que favorece la comprensión lectora en alumnos de quinto grado. *Quaderns digitals: Revista de Nuevas Tecnologías y Sociedad*, 5(82), 84-103. http://www.quadernsdigitals.net/index.php?accionMenu=hemeroteca.VisualizaArticuloIU.visualiza&articulo_id=11435
- Chiappe, A. & Cediell, R. (2018). Condiciones para la implementación del M-Learning en educación secundaria un estudio de caso colombiano. *Revista mexicana de investigación educativa*, 23(77), 459-481. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=652336>
- Colectivo de autores (2018). Programa de Doctorado en Ciencias de la Educación. Universidad de Oriente. Santiago de Cuba.
- Freire, D. (2017). *Estrategia metodológica apoyada por dispositivos móviles y el aprendizaje de derecho tributario en los estudiantes de la Facultad de Jurisprudencia de Uniandes*. (Tesis de maestría). Universidad Regional Autónoma de Los Andes, Ambato, Ecuador. <https://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/6554/1/PIUMCJ008-2017.pdf>
- Luna, F. (2016). *Desarrollo Web para dispositivos móviles. Herramientas para diseñar y programar WebApps*. Buenos Aires: RedUsers.
- Oliva, P., Narváez, C. & Buhning, K. (2016). Valoración del M- Learning en el proceso de aprendizaje de estudiantes de la Salud. *Educación Médica Superior*, 30(4), 372-381. http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S086421412016000400013&script=sci_text&lng=en
- Pardo, M.E & Izquierdo Lao, J. M. (2017). *Fundamentos de la virtualización académica universitaria: principales resultados*. (Tesina del postdoctorado: Gestión científica en la formación de investigadores). Centro de Estudios Pedagógicos "Manuel F. Gran". Universidad de Oriente. Santiago de Cuba. Cuba.
- Pérez, O. (2017). *M-Learning en el aprendizaje de la mediación a los estudiantes del octavo semestre de la carrera de derecho de la Universidad Nacional de Chimborazo*. (Tesis de maestría). Universidad Regional Autónoma de Los Andes, Ambato, Ecuador. <http://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/6553/1/PIUMCJ007-2017.pdf>
- Rodríguez, L. (2015). *Diseño de una metodología M-Learning para el aprendizaje del idioma Inglés*. (Tesis de maestría). Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Riobamba, Ecuador. <http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/4532/1/20T00602.pdf>
- Yáñez, J. (2015). *M-learning: la aceptación tecnológica como factor crítico del desarrollo de modelos de negocio de formación online*. (Tesis doctoral). Universitat Rovira I Virgili, Reus, España. <https://www.tesisenred.net/bitstream/handle/10803/285083/Tesis%20Juan%20C>
- Yañez, J., y Arias, M. (2018). M-learning, aceptación tecnológica de dispositivos móviles en la formación online. *Revista Tecnología, Ciencia y Educación*, 6(10), 13-34. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6775332>
- Zamora, R. (2019). El M-Learning, las ventajas de la utilización de dispositivos móviles en el proceso autónomo de aprendizaje. *Rehuso*, 4(3), 29-38. En: <https://revistas.utm.edu.ec/index.php/Rehuso/article/view/1982>

ANEXOS

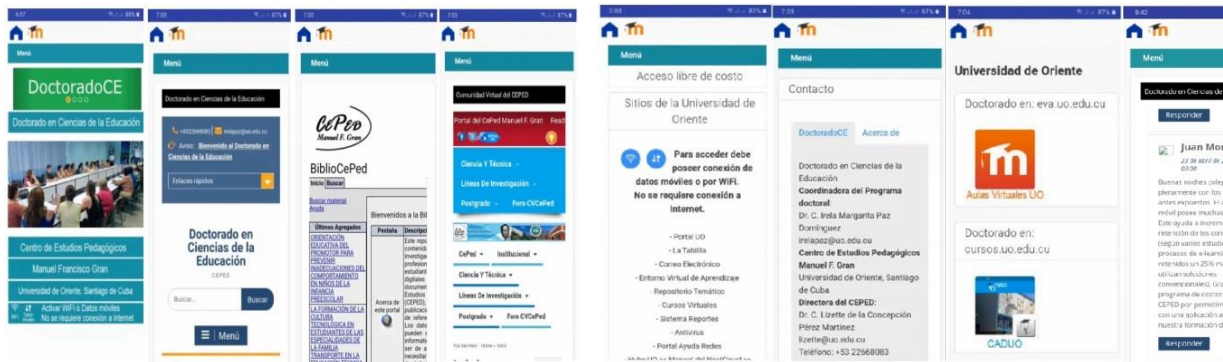


Fig. 1. APK. Doctorado CE

Algunas de las opiniones ofrecidas en el Foro Debate: “La tecnología móvil en la formación doctoral

De estudiantes:

Juan Moro dice:
23 de abril de 2021 a las 03:00

Buenas noches colegas, coincido plenamente con los criterios antes expuestos. El aprendizaje móvil posee muchas ventajas. Este ayuda a incrementar la retención de los contenidos (según varios estudios los procesos de e-learning son retenidos un 25% más que si se utilizan soluciones convencionales). Gracias al programa de doctorado del CEPED por permitirnos contar con una aplicación apk en nuestra formación doctoral.

[Responder](#)

Turmin dice:
10 de mayo de 2021 a las 19:11

Adriana Quijala Taquechel dice:
23 de abril de 2021 a las 13:38

De la coordinadora del programa:

Irela Paz Domínguez dice:
23 de abril de 2021 a las 18:30

Con esta tecnología es posible acercar más los contenidos formativos a los doctorandos, permite que cada cual acceda según sus tiempos, más aún en las condiciones epidemiológicas actuales, donde la virtualidad ha adquirido mayor importancia. Los profesores logramos un constante vínculo con los estudiantes. Es muy útil la Apk que se ha creado en nuestro Programa para teléfonos móviles.

[Responder](#)

De un miembro de honor del Tribunal Permanente en Ciencias de la Educación para la Región Oriental:

Alisa dice:
23 de abril de 2021 a las 00:10

Les felicito, es un buen ejemplo de lo que se puede hacer en estos tiempos

[Responder](#)

Fig. 2. Opiniones acerca del APK: Doctorado CE