

## Aplicación educativa para móviles: Sanidad Militar en Cuba años 1868 a 1899.

*Educational application for mobile phones: Military health in Cuba from 1868 to 1899.*

Julian Chaviano Pereira,<sup>1</sup> Noysbel Suárez Camejo.<sup>2</sup>

1.- Máster en Ciencias, Especialista de primer grado en Medicina General Integral, Especialista de primer grado en Medicina Interna, Médico Intensivista, Profesor e Investigador Auxiliar. Facultad "Calixto García". Centro de Desarrollo Hospital Militar Central Dr. "Luis Díaz Soto". Ciudad de la Habana. Cuba. Email: chavianojulian@gmail.com. <https://orcid.org/0000-0003-3353-5741>

2.- Especialista en primer grado de Medicina Interna, Profesor Instructor Facultad General "Calixto García". Centro de Hospitalización Hospital Militar Central Dr. "Luis Díaz Soto". Ciudad de la Habana. Cuba. Email: noysbelsuarez@gmail.com. <https://orcid.org/0000-0002-2434-5375>

Correspondencia: chavianojulian@gmail.com

### RESUMEN

Introducción: Preparar adecuadamente al hombre para el futuro es la principal responsabilidad de las universidades. El ejercicio correcto de una profesión requiere del desarrollo de valores éticos, el estudio de las figuras destacadas de cada rama usando las tecnologías de la información y las comunicaciones aporta a este desarrollo. Objetivo: Elaborar una aplicación para móviles que facilite el aprendizaje de las biografías de los miembros más destacados de la sanidad militar mambisa contribuyendo al fortalecimiento de la identidad profesional médico militar. Material y métodos: se realizó una investigación de desarrollo en ingeniería de software desde la metodología del Centro Interdisciplinario de Innovación Educativa, para la validación se realizó una encuesta a usuarios. Resultados: la información contenida en la aplicación se organizó en siete módulos, los seis primeros agrupan las biografías de acuerdo a las profesiones: estudiantes, flebotomianos, enfermeros, farmacéuticos, estomatólogos y médicos, dentro de cada uno de ellos se encuentran subdivididos por grados militares, el séptimo módulo es de anexos, en él se encuentran las personalidades biografiadas ubicadas según el cuerpo de ejército. En cuanto a la validación el 88.12% lo calificó como excelente, el 9.75% bien y el 2.02% regular. El acápite más favorecido fue la ventaja sobre los medios tradicionales donde el 100.00% coincidieron que es excelente. Conclusiones: La aplicación educativa para móviles desarrollada, cumple los requisitos didácticos y pedagógicos, facilita la asimilación de contenidos históricos, contribuyendo a la

formación y fortalecimiento de la identidad profesional médica, el cual está acorde con el contexto educativo actual.

## **ABSTRACT**

Introduction: Properly preparing man for the future is the main responsibility of universities, the correct exercise of a profession requires the development of ethical values, the study of the leading figures of each branch using information and communication technologies contributes to this development. Objective: To develop a mobile application that facilitates the learning of the biographies of the most prominent members of the Mambisa military health, contributing to the strengthening of the military medical professional identity. Material and methods: a development research was carried out in software engineering from the methodology of the Interdisciplinary Center for Educational Innovation, for the validation a user survey was carried out. Results: the information contained in the application is organized into seven modules, the first six group the biographies according to professions, students, phlebotomists, nurses, pharmacists, stomatologists and doctors, within each of them they are sub-divided by degrees military, the seventh module is of annexes in which are the biographed personalities located according to the army corps, in terms of validation, 88.12% rate it as excellent, 9.75% good and 2.02% regular. The most favored item was the advantage over traditional media where 100.00% agree that it is excellent. Conclusions: The educational mobile application developed, meets the didactic and pedagogical requirements, facilitates the assimilation of historical content, contributing to the formation and strengthening of the medical professional identity, which is in accordance with the current educational context.

## **INTRODUCCIÓN**

Según decía nuestro apóstol, se ha de: "... dirigir la educación de manera que prepare a los hombres para vivir sin ahogo en la patria en que nacieron..." <sup>1</sup> Esta es una de las funciones esenciales de la universidad actual, la capacitación profesional. El ejercicio correcto de una profesión requiere no sólo el dominio de competencias técnicas, sino también el desarrollo de valores éticos. La formación universitaria ha de ofrecer un modelo de desarrollo integral que, junto a las competencias técnicas y cognitivas, contemple, de forma planificada, el crecimiento personal y moral. <sup>2</sup>

Muchos estudios han alertado sobre el sobredimensionamiento de las competencias profesionales, planteando que las capacidades y competencias buscan mejorar la competitividad, dejando de lado otras cualidades humanas como la amistad, el altruismo, la preocupación ética o la generosidad, <sup>3</sup> así mismo advierten sobre la promoción de antivalores propios de la competitividad entre los individuos. <sup>4</sup>

La formación de una sólida identidad personal y la conciencia que ella forma parte de una identidad grupal, que va formando el individuo a lo largo de su desarrollo, derivando por último en la identidad profesional.

Esta identidad profesional que se define como, "El sentido de pertenencia a una profesión que tiene un sujeto dado y que le permite definir quién es y quién no es, en cuanto a roles y aptitudes profesionales."<sup>5</sup> Siendo, "el sentido de pertenencia a una profesión, y la manera particular en que concebimos y expresamos nuestra profesionalidad en ella. La identidad, es el orgullo de ser lo que somos y nuestra voluntad de defenderlo."<sup>6</sup> Siendo en resumen "Una configuración personológica de contenidos y funciones de carácter autorreferencial, que expresa la conciencia de mismidad y continuidad del sujeto como miembro activo de un grupo profesional, con el que se siente identificado y comprometido y hacia el cual desarrolla sentimientos de pertenencia, en un momento o contexto social determinado."<sup>7</sup>

Esta formación de la identidad pasa indiscutiblemente, por el profundo y conciente conocimiento de la historia de su profesión, la búsqueda de patrones que se conviertan en referentes y que desarrollen una conciencia de mismidad, que impulse a su vez al individuo a ser continuidad, todo ello ha de partir del conocimiento de la historia profesional y sus protagonistas.

En el discurso pronunciado por nuestro presidente Miguel Díaz-Canel Bermúdez, en la clausura del Congreso Internacional Pedagogía 2019 planteaba: "...Creo que debemos mucho al énfasis que nuestra educación pone en la historia y en sus más prestigiosos protagonistas..."<sup>8</sup> Es un hecho indiscutible que la historia cobra cada día mayor importancia en la formación y fortalecimiento de una identidad propia.

La base de ese sentimiento de profundo arraigo es el estudio de la historia que nos antecede y nos otorga un sentido especialmente distintivo, esa historia construida por hombres reales y que en no pocos casos son casi desconocidos y cuyo estudio aportaría fuertes referentes que fortalecen la identidad. Es por tanto el estudio biográfico un componente básico en su desarrollo.

La biografía como concepto es la historia de la vida de una persona narrada por otra,<sup>9</sup> en ella se recogen datos desde su nacimiento hasta su muerte, consignando sus logros y fracasos. "Se trata de la representación del personaje real y los asuntos humanos,"<sup>10</sup> pero a pesar de su importancia los estudios referentes a este género son escasos.

Muchos ejemplos de obras biográficas pueden ser citados desde escritos personalizados que tratan la vida de una figura hasta los muy conocidos repositorios biográficos donde países como Inglaterra, Alemania e Italia han elaborado los más importantes de los últimos tiempos. De ellos uno de los repositorios más amplios es el ambicioso Dizionario biografico degli italiani de la editorial Treccani,<sup>11</sup> que pretende llegar a los cien volúmenes y contar con unas 40 000 biografías.

En Cuba el género biográfico, si bien ha estado presente a lo largo de la historia, han sido pocos los escritores que se han dedicado a cultivarlo. Es justo señalar que, dentro de esta escasa

producción literaria, han sobresalido notables obras escritas con una excelencia artística notable. Dentro de ellas se destaca: Biografía de un Cimarrón de Miguel Barnet Lanza.<sup>12</sup>

En cuanto a los trabajos que tratan de las biografías de personalidades de gran importancia en el país, destacan las escritas por Raúl Aparicio sobre el Titán de bronce Antonio Maceo,<sup>13</sup> la escrita por Jorge Mañach acerca de la vida del Apóstol José Martí,<sup>14</sup> la de Leonardo Griñán Peralta abordando la vida y obra del Padre de la patria Carlos Manuel de Céspedes<sup>15</sup> o la de Mary Cruz del Pino sobre el Bayardo del Camagüey Ignacio Agramonte y Loynaz.<sup>16</sup>

Más recientemente, se pueden nombrar los trabajos de Ricardo Hodelín Tablada acerca de Máximo Zertucha y Ojeda<sup>17</sup> y el Diario perdido de Carlos Manuel de Céspedes, del recientemente desaparecido Eusebio Leal Spengler.<sup>18</sup>

Estos son ejemplos de biografías dedicadas a abordar la vida de un individuo, pero al llegar a textos que se refieren a síntesis biográficas, generalmente dedicadas a un periodo histórico o una profesión, las obras son más escasas. Dentro de estas se destacan: el Diccionario biográfico americano de José Domingo Cortez,<sup>19</sup> publicado en París en 1876. Texto en el que se encuentran personalidades cubanas, pero abarca toda la gama continental de su época. Propiamente nacional, se encuentran el Índice de médicos, dentistas, farmacéuticos y estudiantes en la guerra de los diez años de Cesar Rodríguez Expósito,<sup>20</sup> publicado en los cuadernos de salud pública en su número 40 del año 1968, logrando reunir en él datos biográficos de 287 personalidades. Igualmente en esta publicación, pero en su número 64 de 1982, se encuentra Médicos Guerrilleros,<sup>21</sup> este texto compilado por Nidia Sarabia es de carácter testimonial y recoge un grupo de 48 entrevistas, promovidas por la heroína Celia Sánchez Manduley y publicadas en el periódico Granma a partir del 3 de diciembre de 1967. En esta misma línea testimonial se puede citar el libro de Luis Báez Hernández Secretos de Generales,<sup>22</sup> publicado en 1996. Quizás el más notorio de los últimos tiempos ha sido el Diccionario Enciclopédico de Historia Militar de Cuba,<sup>23</sup> publicado por Verde Olivo en 2001, obra de un colectivo de autores, que en su Tomo I unifica 715 fichas biográficas de personalidades asociadas al desarrollo militar en Cuba desde 1510 a 1899.

Los esfuerzos por rescatar nuestra historia y fortalecer nuestra identidad nacional, grupal y profesional, dan seguimiento y honran las palabras del Comandante en Jefe cuando dijo: "...Todo lo que contribuya a resaltar esos valores compartidos, se convierte de hecho en un escudo que nos defiende de los que nos amenazan. En la medida en que seamos capaces de reafirmar la conciencia de nuestra identidad, en que logremos levantar el espíritu de unidad de nuestros pueblos, estaremos defendiendo nuestro derecho a ocupar un lugar en el mundo en el siglo XXI..."

24

Partiendo de estos principios, podemos comprender que se necesitan estudios biográficos que promuevan estos valores y además una vía fácil, amena y que interactúe satisfactoriamente con nuestra juventud.

Es conocido que desde fines del pasado siglo, el mundo va experimentando cambios en los medios de comunicación, el esparcimiento, y sobre todo en el acceso al conocimiento. El vertiginoso avance de las tecnologías de la información y las comunicaciones ha permitido su empleo en las distintas esferas del saber con beneficios en cuanto a su aplicación, incluyendo el proceso de enseñanza aprendizaje.<sup>25</sup>

En las condiciones actuales, fuertemente golpeadas por la pandemia, la utilización de hiperentornos de aprendizaje, como medios que faciliten el proceso docente educativo, se convierte en una prioridad de la enseñanza, en un ambiente que exige la búsqueda de alternativas para lograr la calidad.<sup>26-28</sup>

El software educativo ha pasado a jugar un papel importante en los sistemas educacionales, permitiendo al estudiante profundizar en diferentes temáticas. Cada día con mayor rapidez estos medios van dejando de ser algo novedoso para convertirse en una realidad integrada a la vida del hombre.<sup>29</sup>

## **Objetivos**

### **General**

Elaborar una aplicación educativa para móviles que contribuya al fortalecimiento de la identidad profesional médico militar en el contexto educativo actual.

### **Específicos**

1. Fundamentar las bases teórico-metodológicas de los recursos para el aprendizaje de las biografías de los miembros de la sanidad militar en los contextos históricos en las guerras de 1868 y 1895.
2. Diseñar el material didáctico digital que facilite el aprendizaje de las síntesis biográficas de los miembros más destacados de la sanidad militar mambisa en el periodo de 1868 a 1899.
3. Validar el producto digital.

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

Se realizó una investigación de desarrollo en ingeniería de software, desde Diciembre de 2020 a Mayo de 2021, cuyo objeto fue la concepción de una aplicación educativa para móviles la cual contribuyese al fortalecimiento de la identidad profesional médico militar.

Para el desarrollo de la investigación se emplearon métodos teóricos y empíricos.

Dentro de los métodos del nivel teórico el Análisis-Síntesis: potenció el análisis, descomposición y caracterización de los procesos que comprenden el desarrollo de identidad al emplear metodologías ágiles y en consonancia con los intereses educativos de la juventud actual. El Histórico-Lógico se utilizó con el fin de analizar la evolución en el tiempo y en el contexto así como el tratamiento según los diferentes autores sobre las teorías acerca del desarrollo de la identidad tanto personal como grupal. Además el Sistémico-estructural-funcional favoreció la determinación

de la estructura y componentes de la metodología para el desarrollo de la aplicación educativa para móviles propuesta.

Dentro de los métodos del nivel empírico el Documental-Bibliográfico se empleó en la confección del material bibliográfico del cual se nutre la aplicación educativa. El Estudio de caso fue útil para realizar un examen completo de la utilización de métodos de desarrollo de la identidad, fin para el cual se concibe la aplicación educativa. La redacción y programación se realizó en los medios computacionales necesarios para ello.

El desarrollo del Software se realizó desde la metodología propuesta por Centro Interdisciplinario de Innovación Educativa en 1997 <sup>30</sup> metodología denominada ABC la cual organiza el trabajo en etapas o fases para el diseño del sistema:

1. Estudio Preliminar: En esta etapa se realizó un pequeño estudio de las necesidades y requerimientos del sistema y la integración de un equipo interdisciplinario necesario para el desarrollo del mismo, se tuvo en consideración la integración del grupo y sus funciones.
2. Diseño Instruccional: en esta etapa se realizó el diseño Instruccional, el cual estuvo constituido por los siguientes pasos:
  - Identificación de las características generales de la población a la que está dirigida la aplicación educativa.
  - Delimitación del curso: Se delimitó el contenido del diseño en cuanto a lo que, se trató como contenido en el área de conocimiento necesario.
  - Objetivos instruccionales: Estos objetivos reunieron la conducta esperada del usuario.
  - Evaluación: A partir de la misma, se midieron los conocimientos adquiridos y su valor formativo en el educando.
3. Utilización de los medios: evaluación de las actividades motivadoras derivadas del empleo de la aplicación educativa.
4. Fase del desarrollo de guiones: Durante esta etapa se realizaron los mapas de navegación y guiones de producción, los cuales contienen las guías y el texto y la descripción de todas las características utilizadas en las pantallas de interacción del usuario con la aplicación educativa.
5. Fase de construcción: Durante esta etapa se plasmó lo planificado anteriormente en un programa de computación, siguiendo las directrices definidas en la etapa del diseño Instruccional. Durante esta etapa se utilizaron principios básicos en psicología del color y técnica de procesamiento de textos, para construir la interfaz gráfica con el usuario y los formatos de las pantallas. De igual forma también se definieron los tipos de botones así como las barras de navegación.
6. Fase de Validación: Una vez concluida la etapa de construcción del sistema se realizaron una serie de pruebas y validaciones dirigida a los siguientes puntos:

- Validación del contenido.
- Validación del sistema como aplicación para móviles.
- Validación del sistema en el área Instruccional.

Para la validación de los resultados se empleó una encuesta a 56 usuarios, la cual es una adaptación de la empleada por Jesús López Catá FJ, Matos Santisteban MA y Mosquera Betancourt G, en el trabajo Software educativo para el aprendizaje de los pares craneales, por el acercamiento que muestra a los intereses del presente Software. <sup>31</sup>

En la validación se emplearon las siguientes variables:

1. Características de uso.
  - a. Brevedad en el tiempo de carga
  - b. Facilidad de navegación
  - c. Información en la pantalla principal.
  - d. Representatividad de los símbolos.
2. Motivación individual.
  - a. Facilidad para el estudio del tema.
  - b. Motivación para profundizar en el contenido.
3. Funcionalidad.
  - a. Calidad del Contenido.
  - b. Calidad de las secciones del software.
  - c. Retroalimentación adecuada.
4. Aprendizaje.
  - a. Ventaja sobre los medios tradicionales.
  - b. Posibilidad para el desarrollo del aprendizaje.
5. Aspectos de diseño.
  - a. Aceptación de colores.
  - b. Adecuada distribución de los elementos en pantalla.
  - c. Correspondencia entre secciones y contenidos.
  - d. Calidad de las imágenes.

## **RESULTADOS**

### ***Descripción de aplicación educativa***

La aplicación educativa está conformada por una presentación inicial a la que se accede al tocar sobre la pantalla del móvil el ícono que la identifica.

- La aplicación requiere para su buen funcionamiento de los siguientes requisitos:  
Sistema Androide 3 o superior.
- Confeccionado en: Lenguaje de Programación Java.
- Nombre del fichero ejecutable: Sanidad Militar.

Toda la información contenida en el software educativo se organiza en siete módulos, los seis primeros agrupan las biografías de acuerdo a las profesiones de los miembros de la sanidad militar mambisa: estudiantes, flebotomianos, enfermeros, farmacéuticos, estomatólogos y médicos, a su vez dentro de cada uno de ellos se encuentran subdivididos por los grados militares que alcanzaron en las contiendas. El séptimo módulo es de anexos.

### Presentación de la aplicación educativa



Ilustración 1

Mientras se abre la aplicación aparece la Isla de Cuba y un estetoscopio todo ello con un fondo de color verde sólido.

#### Página de inicio

Una vez en la página (Ilustración 1) de inicio en su parte superior se encuentra una consecución de foros de las personalidades que se encuentran biografiadas en la aplicación, ellas cambian de forma automática cada tres segundos, si se pincha sobre la imagen esta se amplía (Ilustración 2) y desde este menú se puede acceder a los detalles de la personalidad en cuestión accionando *ver detalles*. En la parte inferior a esta secuencia de imágenes se encuentran dos gráficos de pastel movibles los que ilustran y dan acceso a la clasificación de los miembros de la sanidad militar mambisa. El primero los agrupa por profesiones (Ilustración 3) y el segundo por los grados militares alcanzados por cada uno de ellos (Ilustración 4).



Ilustración 2



Ilustración 3



Ilustración 4

#### Menú.

El apartado *Menú* (Ilustración 5) da acceso a una serie de opciones dentro de ellas *Buscar* (Ilustración 6), apartado en el cual aparecen todas las personalidades ordenadas por orden alfabético y sobre la pantalla un motor de búsqueda que responde al nombre, apellido, categoría o grado militar.

Seguidamente aparece la opción de *Favoritos* en ella se pueden encontrar aquellas personalidades que hayan sido catalogadas así por

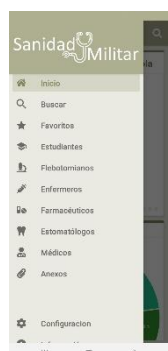


Ilustración 5



Ilustración 6

el usuario dentro de la lectura de su biografía.

Las siguientes opciones del menú se refieren a las personalidades en sí, estas están agrupadas en sus categorías correspondientes de estudiantes, flebotomianos, enfermeros, farmacéuticos, estomatólogos y médicos, dentro de estas categorías (Ilustración 7) se encuentran los miembros biografiados según orden alfabético e igualmente se puede



Ilustración 7



Ilustración 8



establecer una búsqueda que responde a nombre, apellidos o grado militar.

Una vez encontrada la personalidad deseada se entra en el sitio *Detalles* (Ilustración 8), dentro de ella se encuentra la síntesis biográfica, fotos, documentos y otros materiales. En la parte superior derecha de la pantalla aparece una estrella con fondo transparente, de ser accionada toma fondo blanco y la personalidad pasa a la categoría de *favoritos*.

Ilustración 8

Seguidamente aparece el apartado de *anexos* (Ilustración 9), donde se encuentran todas las personalidades biografiadas ubicadas según el cuerpo de ejército en el cual militaron o aquel en el que alcanzaron mayor notoriedad, distribuidos por brigadas y divisiones, así mismo se encuentran aquellos que pertenecieron a los diferentes estados mayores departamentales, de expediciones y general. Por último, para mayor comprensión de lo anterior se encuentra la estructura orgánica del ejército libertador.



Ilustración 9

Para terminar el *menú* recoge un apartado de configuración donde se pueden hacer ajustes al tamaño de las letras y fotos para mayor facilidad en su lectura. Termina con un acápite de información, lugar donde se encuentra una pequeña explicación del contexto histórico en que vivieron dichas personalidades y los datos de autores y desarrolladores de la aplicación.

La aplicación educativa puede ser descargada en la dirección de anexo 2.

### **Validación de la aplicación educativa**

En cuanto a la validación de la aplicación educativa por parte de los usuarios las encuestas realizadas emitieron los siguientes resultados: (Anexo 1).

Del total de los 56 estudiantes encuestados el 88.12% opina que es calificada como excelente, mientras el 9.75% la considera bien y el 2.02 la cataloga de regular. Los aspectos menos favorecidos por ellos en esta evaluación fueron los referentes a la velocidad de la carga, donde 36 estudiantes la ven como excelente para el 64.28% del total, 18 la refieren bien con el 32.14% y 2 la catalogan regular para el 3.57%. Por su parte la Calidad de las imágenes es evaluada de excelente por 42 estudiantes representando el 75.00%, como bien 9 para el 16.07% y regular por 5 con el 8.92%.

El acápite más favorecido fue la Ventaja sobre los medios tradicionales donde lo 56 estudiantes para el 100.00% coinciden que es excelente.

## **DISCUSIÓN**

Educar ha sido un reto en todos los tiempos, el conflicto “del que sabe y enseña por un lado, y el que necesita aprender para crecer por el otro”, está en la raíz misma de la educación. Pero tal vez, nunca ha sido tan evidente este conflicto como en la sociedad actual, donde el que necesita aprender tiene a su disposición un conjunto de posibilidades para satisfacer sus necesidades que supera a todos los momentos históricos anteriores. Con estas premisas, el empleo de las nuevas

tecnologías no solo es un reto en los ámbitos actuales, sino que ha reunido dentro del aula contemporánea un flujo continuo de enseñanzas, por primera vez en la historia en ambas direcciones. Es ya una certeza que nuestros estudiantes van a buscar información en la red de redes, el reto mayor es nuestro, como profesores debemos crear un contenido educativo que esté a la altura de sus necesidades y por otro lado debemos interactuar con esta red, para darles sugerencias válidas acerca de donde satisfacer sus necesidades de conocimientos.

Como profesores debemos generar, entre otros, contenidos que permitan establecer un diálogo que propicie la reflexión sobre el proceso de formación de la conciencia nacional. La aplicación propuesta es uno de esos ejemplos, en ella los estudiantes pueden acercarse a la historia de su profesión y de las personalidades que la han formado y desarrollado, con síntesis biográficas cortas, pero reales sin los atisbos de textos reaccionarios, que tergiversan hechos en favor de intereses mezquinos. Todo contado con un lenguaje acorde a la generación a la que pertenecen y con la intencionalidad manifiesta de sembrar el interés de la búsqueda y la investigación. Las ventajas de estos soportes sobre los tradicionales, ya han sido estudiadas y publicadas.<sup>32</sup>

Por su parte el estudiante debe asumir un rol protagónico en el proceso formativo, atendiendo a sus características intelectuales y afectivas, al fomento de un sentido de pertenencia institucional y de responsabilidad ciudadana y estimular así su espíritu crítico e investigativo.<sup>33</sup>

Nunca podemos olvidar que el proceso pedagógico tiene sin dudas un carácter ideológico, la formación sobre bases científicas de nuestras futuras generaciones se realiza con un fin claramente definido, obtener de ellas, como diría Fidel "... ipureza, heroísmo, carácter, voluntad, amor a la Patria, fe en la Patria! ¡Amor a la Revolución, fe en la Revolución, confianza en sí mismos, convicción profunda de que la juventud puede, de que la juventud es capaz, convicción profunda de que sobre los hombros de la juventud se pueden depositar grandes tareas!..."<sup>34</sup> , pues "...en Pedagogía, como en la Revolución cubana, no hay ruptura, hay continuidad..."<sup>35</sup>

## **CONCLUSIONES**

1. Se desarrolló una aplicación educativa para móviles, que contribuye a la formación y fortalecimiento de la identidad profesional médica, el cual está acorde con el contexto educativo actual.
2. Con el empleo de las nuevas tecnologías, se ha desarrollado un material didáctico que facilita el estudio, de las síntesis biográficas de los miembros más destacados de la sanidad militar mambisa en el periodo de 1868 a 1899.
3. La aplicación educativa para móviles desarrollada, cumple los requisitos didácticos y pedagógicos para este tipo de recurso y facilita la asimilación de estos contenidos históricos, siendo calificada como novedosa, funcional y aplicable para el aprendizaje.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Martí y Pérez J. Estados Unidos. Obras Completas Tomo 11. Editorial Ciencias Sociales 1991. Pág. 292. ISBN: 959-06-0039-5
2. Casares, P. M., Carmona, G., Martínez-Rodríguez, F. M. (2010). Valores profesionales en la formación universitaria. Revista Electrónica de Investigación Educativa [Número Especial]. Consultado: 7 de abril 2020, en: <http://redie.uabc.mx/contenido/NumEsp2/contenido-casares.html>
3. Barnett, R. (2001). Los límites de la competencia. El conocimiento, la educación superior y la sociedad. Barcelona: Gedisa.
4. Santos, M. (2008). La educación como búsqueda. Madrid: Biblioteca Nueva. Ibíd. Pp 29
5. Del Pino Calderón J L. (2002). El desafío de proyectar la vida. Biblioteca Instituto Superior Pedagógico "Enrique José Varona". La Habana.
6. Marcos Marín B. (2005). El desarrollo de la identidad profesional del maestro una experiencia de intervención grupal. Ponencia Hóminis. Facultad de educación a distancia. Universidad de la Habana.
7. Discurso pronunciado por Miguel M. Díaz-Canel Bermúdez, Presidente de los Consejos de Estado y de Ministros, en la clausura del Congreso Internacional Pedagogía 2019. Versiones taquigráficas del consejo de estado. Publicado: sábado 09 febrero 2019
8. Aullón de Haro P. Los géneros ensayísticos. Editorial Taurus. Madrid 1987. Vols. 3.
9. Olmo Ibáñez MT del. Teoría de la Biografía. Google Books. Disponible en: [https://books.google.com/cu/books/about/Teor%C3%ADa\\_de\\_la\\_Biograf%C3%ADa.html?id=nOa7CwAAQBAJ&redir\\_esc=y](https://books.google.com/cu/books/about/Teor%C3%ADa_de_la_Biograf%C3%ADa.html?id=nOa7CwAAQBAJ&redir_esc=y)
10. \_\_\_\_\_. Dizionario Biografico degli Italiani. Disponible en: [http://www.senzabavaglio.info/index.php?option=com\\_content&view=article&id=338:salvi-amo-il-dizionario-biografico-degli-italiani&catid=1:ultime&Itemid=37](http://www.senzabavaglio.info/index.php?option=com_content&view=article&id=338:salvi-amo-il-dizionario-biografico-degli-italiani&catid=1:ultime&Itemid=37)
11. Barnet Lanza M. Biografía de un Cimarrón. Centro Editor de América Latina S. A. Junín 981 - Buenos Aires. 1979
12. Aparicio Nogales R. Hombradía de Antonio Maceo. Editorial de Ciencias Sociales. La Habana. 1966
13. Mañach y Robato J. Martí, El Apóstol. Editorial de Ciencias Sociales. La Habana. 2001
14. Griñán Peralta, L: Carlos Manuel de Céspedes (Análisis caracterológico), Universidad de Oriente, Santiago de Cuba, 1954.
15. Cruz del Pino M. El Mayor. Editorial UNEAC. La Habana. 1972
16. Hodelín Tablada R. Las controversias del Doctor Máximo Zertucha, médico del lugarteniente general Antonio Maceo. El cubano Libre. Suplemento del Periódico Sierra Maestra, 9 de diciembre de 2006.

17. Leal Spengler E. Diario perdido de Carlos Manuel de Céspedes. Editorial de Ciencias Sociales. La Habana. 1994
18. Domingo Cortez J. Diccionario biográfico Americano. Tipografía Lahur'e. Paris. 1876
19. Rodríguez Expósito C. Índice de médicos, dentistas, farmacéuticos y estudiantes en la guerra de los diez años. Cuádreros de salud pública número 40. La Habana. 1968
20. Sarabia Hernández N. Médicos guerrilleros. Cuádreros de salud pública número 64. La Habana. 1982.
21. Báez Hernández L. Secretos de Generales. Editorial SI-MAR. La Habana. 1996
22. Colectivo de autores: Diccionario enciclopédico de Historia Militar de Cuba, 1.1, Ediciones Verde Olivo, La Habana, 2001
23. Castro Ruz F; Borge T. Un grano de maíz. Colección: Socialismo y Libertad Libro 36 pp 60. 1992. Disponible en: <http://elsudamericano.wordpress.com>
24. Berenguer-Gouarnaluses JA, Bayés-Cáceres E, Roger-Medina I, Díaz-Berenguer A, Berenguer-Gouarnaluses M. REDESOF: Hiperentorno educativo sobre redes de computadoras en ciencias de la salud, en Informática Médica. EDUMECENTRO [Internet]. 2016 [citado 15 May 2017]; 8(3): [aprox. 10 p.]. Disponible en: [http://www.revedumecentro.sld.cu/index.php/edumc/article/view/479/pdf\\_179](http://www.revedumecentro.sld.cu/index.php/edumc/article/view/479/pdf_179).
25. Socarrás-Rodríguez R, Fonseca-González R, Guerra-Velásquez Y, Delia-Suárez S, Prieto-Rodríguez E. Hiperentorno para el aprendizaje de didáctica superior. Multimed. Revista Médica. Granma. [Internet]. 2016 Dic [citado 15 Mar 2017]; 20(6): [aprox. 3 p.]. Disponible en: <http://www.revmultimed.sld.cu/index.php/mtm/article/view/412/669>.
26. Trujillo-Domínguez R. La enseñanza virtual en el área de salud. Revista Información Científica [Internet]. 2014 Jun [citado 8 Mar 2016]; 86(4): [aprox. 1p.]. Disponible en: <http://www.gtm.sld.cu/imagen/RIC/Vol86No.4/laensvirtualenelareadesaludtc.pdf>
27. Ruiz-Feria N, Díaz-Morell JE, Rodríguez-Carracedo EM, Álvarez-Infante E, Vargas-Morales Y, Soberats-Zaldívar M. Programa educativo sobre hábitos bucales deformantes en escolares del seminternado Juan José Fornet Piña. Correo Científico Médico [Internet]. 2014 [citado 27 May 2015]; 18(4): [aprox. 3 p.]. Disponible en: [http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1560-43812014000400006&lng=es](http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1560-43812014000400006&lng=es)
28. Fernández-Naranjo A, Rivero-López M. Las plataformas de aprendizajes, una alternativa a tener en cuenta en el proceso de enseñanza aprendizaje. RCIM [revista en la Internet]. 2014 Dic [citado 2016 Mar 17]; 6(2): 207-221. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S168418592014000200009&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S168418592014000200009&lng=es)
29. \_\_\_\_\_ Nuevas Tecnologías. Centro Interdisciplinario de Innovación Educativa (CIED). Universidad de Santo Tomas. Chile. 1997

30. López Catá F de J, Matos Santisteban M A, Mosquera Betancourt G. Software educativo para el aprendizaje de los pares craneales. V Congreso virtual de Ciencias Morfológicas. 2020
31. Ruiz-Piedra AM, Gómez-Martínez F, O´Farril-Mons E. El desarrollo de software educativo en las Ciencias de la salud. Génesis y Estrategias del proyecto Galenomedia. Período 2004-2007. RCIM [Internet]. 2008 [citado 16 Mar 2016]; 8(1): [aprox.12 p.]. Disponible en:  
32. [http://www.cecam.sld.cu/pages/rcim/revista\\_15/articulos\\_pdf/galenomedia.pdf](http://www.cecam.sld.cu/pages/rcim/revista_15/articulos_pdf/galenomedia.pdf)
33. López Catá F de J, Matos Santisteban M A, Mosquera Betancourt G. Software educativo para el aprendizaje de los pares craneales. V Congreso virtual de Ciencias Morfológicas. 2020
34. Castro Ruz F. Discurso pronunciado en la inauguración del Campamento de pioneros José Martí en Tarará. 20 de julio de 1975
35. Discurso pronunciado por Miguel M. Díaz-Canel Bermúdez, Presidente de los Consejos de Estado y de Ministros, en la clausura del Congreso Internacional Pedagogía 2020

**Anexo 1**

<b>Variable</b>	<b>Aspecto</b>	<b>Excelente</b>		<b>Bien</b>		<b>Regular</b>		<b>Mal</b>	
		<b>No</b>	<b>%</b>	<b>No</b>	<b>%</b>	<b>No</b>	<b>%</b>	<b>No</b>	<b>%</b>
Características de uso	Brevedad en el tiempo de carga	36	64.28	18	32.14	2	3.57	-	-
	Facilidad de navegación	51	91.07	5	8.92	-	-	-	-
	Información en la pantalla principal.	55	98.21	1	1.78	-	-	-	-
	Representatividad de los símbolos.	45	80.37	10	17.85	1	1.78	-	-
Motivación individual	Facilidad para el estudio del tema.	55	98.21	1	1.78	-	-	-	-
	Motivación para profundizar en el contenido.	48	85.71	5	8.92	3	5.35	-	-
Funcionalidad	Calidad del Contenido.	53	94.64	3	5.35	-	-	-	-
	Calidad de las secciones del software.	50	89.28	5	8.92	1	1.78	-	-
	Retroalimentación adecuada.	49	87.50	5	8.92	2	3.57	-	-
Aprendizaje	Ventaja sobre los medios tradicionales.	56	100.00	-	-	-	-	-	-
	Posibilidad para el desarrollo del aprendizaje.	51	91.07	4	7.14	1	1.78	-	-
Aspectos de diseño	Aceptación de colores.	43	76.78	11	19.64	2	3.57	-	-
	Adecuada distribución de los elementos en pantalla.	52	92.85	4	7.14	-	-	-	-

	Correspondencia entre secciones y contenidos.	55	98.21	1	1.78	-	-	-	-
	Calidad de las imágenes.	42	75.00	9	16.07	5	8.92	-	-
<b>Totales Porcentuales.</b>			<b>88.12</b>		<b>9.75</b>		<b>2.02</b>		

## Anexo 2

Vínculo para la descarga de la aplicación educativa:

[https://drive.google.com/file/d/13gvy50f6EigQ6gu\\_VsOPPOp8vgYGzj1D/view?usp=drivesdk](https://drive.google.com/file/d/13gvy50f6EigQ6gu_VsOPPOp8vgYGzj1D/view?usp=drivesdk)

Peso: 28 megabit