

Covid-19-InfoCu: aplicación móvil para informar y orientar acerca de la pandemia originada por el SARS COV 2

Covid-19-InfoCu: Mobile Application to Inform and Guide about the Pandemic Caused by SARS COV 2

Lic. Enrique Acosta Figueredo ^{1*}	0000-0003-1293-0929
Ing. Juan Luis Vidal Martí ²	0000-0001-8661-764X
MSc. Yuleydi Alcaide Guardado ¹	0000-0002-3040-1089

¹Centro Provincial de Información de Ciencias Médicas de Cienfuegos. Universidad de Ciencias Médicas de Cienfuegos.

²Dirección Provincial de Informática de Cienfuegos.

*Autor para la correspondencia: enriquea@infomed.cfg.sld.cu

RESUMEN

La tecnología móvil o celular ha cambiado la forma en que vivimos, trabajamos y nos comunicamos, influyendo en todas las esferas de la vida diaria. El campo de la salud cada vez más es influido en todos los aspectos por esta tecnología cuyo desarrollo ha dado como resultado, entre otros, sistemas de gestión de información y conocimiento para la dirección en salud. El objetivo del presente trabajo es presentar el app Covid-19-InfoCu, accesible desde https://www.apklis.cu/application/cu.sld.COVID_19_InfoCU. La aplicación fue un encargo del Ministerio de Salud Cubano para informar de manera rápida y verídica a la población acerca de la pandemia que ha causado tantos contagios y muertes en todo el mundo, la COVID-19. Ha sido descargada por un gran número de usuarios y se ha extendido su uso en toda Cuba. El sitio Apklis (tienda de aplicaciones móviles de Cuba) reporta, hasta este momento, 183107 descargas. No se han contabilizado las descargas desde otros sitios cubanos, como la Empresa de Telecomunicaciones de Cuba (ETECSA) e Infomed, red telemática del sistema de salud cubano. En cuanto a la experiencia de usuarios, la aplicación ha recibido valoraciones positivas, que pueden ser verificadas en apklis.

Palabras clave: aplicaciones móviles android; covid-19; sars cov 2.



ABSTRACT

Mobile or cellular technology have changed the way we live, work and communicate, influencing all spheres of daily life. The health field is increasingly influenced in all aspects by technology whose development has resulted, among others, in information and knowledge systems for health management. The objective of this work is to present the Covid-19-InfoCu app, accessible from https://www.apklis.cu/application/cu.sld.COVID_19_InfoCU.

This app was commissioned by the Cuban Ministry of Health to quickly and truthfully inform the population about the pandemic that has caused so many infections and deaths around the world, COVID-19. The app has been downloaded by a large number of users and its usage has spread nationwide. The Apklis site reports, so far, 183,107 downloads. Downloads from the ETECSA or Infomed FTP sites have not been counted. Regarding the user experience, the app has received positive evaluations, which can be verified in apklis.

Keywords: android mobile apps; covid-19; sars cov 2.

Recibido: 24/11/2020

Aprobado: 31/05/2021

Introducción

El origen de la telefonía móvil data del siglo XIX, cuando el científico alemán, Rudolf Hertz, descubrió que la transmisión de la información por ondas de radio podría ser a largas distancias. Para la década del cuarenta del siglo XX, la policía comienza a utilizar el sistema de radio móvil y diez años después, se expande la telefonía celular analógica en todo el mundo ⁽¹⁾.

“Otro hito importante ocurre el 24 de octubre de 1995, momento en el que se definió el término Internet tal y como lo conocemos (Leiner y Cerf, 1998) y se empezó a comercializar de forma masiva: la sociedad empieza a tener mayor acceso a la información y medios para compartirla. Por tanto tienen que buscar nuevas formas de trabajar para poder gestionar la información el conocimiento, así como medios para poder difundirla” ⁽²⁾. Si en algún campo del saber se han producido cambios vertiginosos, ha sido en la Internet.

La tecnología móvil o celular ha cambiado la forma en que vivimos, trabajamos y nos comunicamos, influyendo en todas las esferas de la vida diaria. Los niños pequeños, los adolescentes y jóvenes, todos nativos digitales, tienen inculcadas las habilidades para la interacción y el manejo de los dispositivos móviles. Como comentó en una ocasión Benedict Evan, ejecutivo de la prestigiosa consultora Andreessen/Horowitz (un observador indispensable del cambio digital a través de los medios de comunicación), "lo móvil se está comiendo al



mundo"⁽³⁾. Oficialmente, ya hay más dispositivos móviles que personas en el mundo. Según el Global System Mobile Association (GSMA)[<https://www.gsma.com/>]. Además, en el año 2014 se superó por primera vez el número y el tiempo de acceso a la web desde dispositivos móviles respecto a los accesos a Internet efectuados desde equipos de escritorio ⁽⁴⁾, hasta el punto de que no hay distinción entre el futuro de la tecnología y el futuro de la telefonía móvil. Es un espacio de acceso e interacción del humano con lo digital que no es posible eludir si se desea actuar en la promoción y prevención en Salud y de manera especial si el ámbito es la información para una mejor prevención de las enfermedades.

Un estudio realizado por BiznessApps revela que para el 2020 se estimaba que el mercado de aplicaciones móviles tendría un valor cercano a los 80 mil millones de dólares⁽⁵⁾. España, uno de los países con más altos índices en movilidad, llegó a un 81 % en el año 2016. Con el rápido ritmo de la transformación tecnológica, la exigencia del cliente se convierte en el punto de referencia principal para las empresas de desarrollo de aplicaciones móviles. Casi todas están siguiendo una metodología ágil, que se convierte en un imperativo para disponer en el mercado aplicaciones de calidad. Durante el año 2017 se calcula que se descargaron 262 692 millones de aplicaciones en salud (apps). Sin embargo, la tasa de abandono es también muy alta, y normalmente tiene que ver con una mala experiencia de uso. La mayoría de los usuarios desinstalan la aplicación en el momento que se encuentran con los primeros problemas de uso. Una mala experiencia de usuario conduce a una mala calificación. Que el 52 % de los usuarios de dispositivos móviles tengan una mala experiencia en una aplicación móvil les hace menos propensos a involucrarse con estas. Por lo tanto, cualquier empresa o institución debe testar, de manera muy minuciosa, cualquier aplicación antes de ponerla en manos del cliente o usuario. En las pruebas de aplicaciones móviles se deben tener en cuenta aspectos tales como la funcionalidad, la facilidad de uso, la compatibilidad, el rendimiento, y la seguridad. Pero, además, las aplicaciones también deben estar preparadas para responder adecuadamente a la consistencia y estabilidad durante la interrupción por parte de otras aplicaciones, la propia red o el mismo dispositivo en sí. Por eso, debe responder por igual a diferentes ecosistemas y a diferentes dispositivos en el caso de Android. En este aspecto es importante tener en cuenta la información que se brinda en el app, de modo que sea cierta y segura si su finalidad es informativa.

Vivimos en la era de la información y del conocimiento, donde es imposible señalar una actividad en que no intervenga la tecnología, incluso en el campo de la salud. Actualmente, éste es uno de los sectores con mayor impacto por la introducción de tecnología de información y comunicación (TIC)⁽⁶⁾.

Los sistemas de salud tienen éxito cuando alcanzan el objetivo de mejorar la salud o su mantenimiento, las personas se conservan sanas o, en caso de enfermar, tienen acceso a los servicios sanitarios de acuerdo a su necesidad, siguen el tratamiento y están satisfechas con los servicios que mejoran su calidad de vida y su nivel de salud.

Dentro del ámbito de la salud, el desarrollo de las tecnologías de información y comunicación han dado como resultado sistemas de gestión de información y conocimiento para la dirección en salud.



El objetivo del presente trabajo es presentar la aplicación para móviles Covid-19-InfoCu, accesible desde https://www.apklis.cu/application/cu.sld.COVID_19_InfoCU. La aplicación fue un encargo del Ministerio de Salud Cubano para informar de manera rápida y verídica a la población acerca de la pandemia que ha causado tantos contagios en todo el mundo, la COVID-19.

Desarrollo

El App Covid-19-InfoCu nació fruto de una solicitud de Infomed nacional al Departamento de Tecnología y Desarrollo del Centro Provincial de Información de Ciencias Médicas de Cienfuegos. A finales de febrero de 2020 el Ministro de Salud solicitó con premura la implementación de un mecanismo de comunicación e información a la población cubana sobre la COVID-19 debido a la inminente aparición de casos de contagio con esta enfermedad nueva para todos. En el mundo rondaban muchas informaciones, no todas ciertas ni verificables, por lo que se necesitaba una herramienta capaz de informar de manera cierta y adecuada a todo nuestro pueblo de manera que se pudiera comenzar a orientar como prevenir y conducirse ante la COVID-19.

Desde nuestro departamento nos dimos a la tarea de implementar el app en poco menos de una semana para que fuera lanzada a la población. Se orientó tomar toda la información del sitio especializado del sistema de salud cubano en la pandemia del nuevo coronavirus (<https://temas.sld.cu/coronavirus/covid-19/>). La aplicación fue programada para dispositivos con sistema operativo Android. Fue programada con el software Android Studio 3.3. La versión de Android requerida fue KitKat 4.4 - 4.4.4. Para su desarrollo se utilizó una Laptop Core i-7 con 8 GB de RAM.

Se implementaron varios prototipos sucesivos para ser evaluados por las autoridades del MINSAP en la Habana y se lanzó a principios de Marzo el app definitivo Covid-19-InfoCu, siendo promovida en varios espacios cubanos digitales y también televisivos: el sitio apklis, el sitio especializado del MINSAP en COVID-19, la página principal de Infomed y de ETECSA, el sitio de acceso a la WIFI de ETECSA, así como el Sitio de acceso al NAUTA HOGAR, entre otros.

La aplicación cuenta con varios espacios de información: la portada, el espacio con la información oficial del MINSAP, el apartado lo básico (contiene la distribución de casos a nivel mundial, de país y por provincias; también incluye el parte diario del Dr. Durán y las enlaces del Observatorio cubano de la COVID-19), el espacio de actualidad donde se agrupan todas las últimas noticias publicadas por los sitios oficiales de salud en Cuba y espacios como Cubadebate. Espacios como Recursos en Red y Vigilancia ponen a disposición de los especialistas de salud y personas que quieran informarse muchos sitios donde se informa de manera verídica sobre la pandemia, por último el espacio Eventos y Galería anuncia los eventos científicos que se realizan en Cuba en relación con el nuevo coronavirus y una serie de



infografías orientativas y amenas sobre la higiene y todos los cuidados que se deben tener ante la COVID-19.(Fig. 1)



Fig. 1- Apartados accesibles en la aplicación.



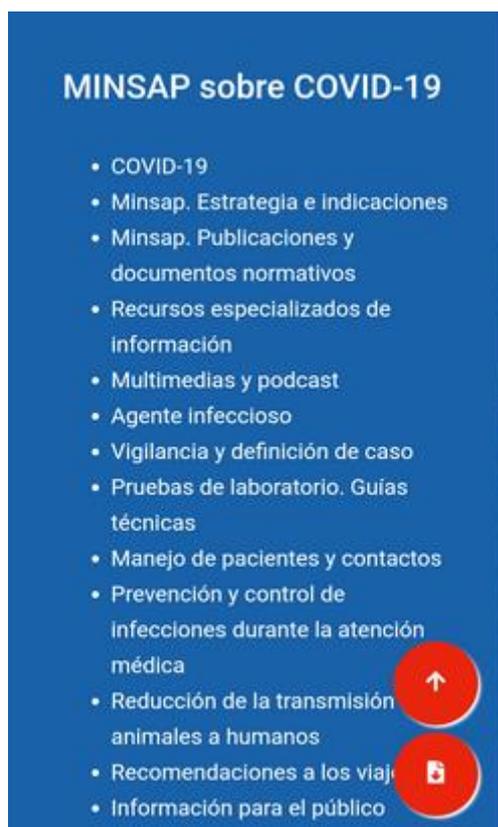


Fig. 2- Acceso a la información actualizada del MINSAP sobre el tema.

El app cuenta con dos botones a la derecha, el primero te permite regresar a la portada y el segundo descarga los contenidos actualizados desde un servicio web implementado para ella y los coloca en el app en cada una de sus secciones o apartados.

El app funciona offline y online. En modo offline muestra los contenidos descargados y permite que se consulten. En modo online permite la actualización de todo el contenido descargándolo desde las Redes Wifi de Salud y las de ETECSA. Es decir toma los contenidos nuevos publicados acerca del tema y los guarda de modo persistente en el dispositivo móvil en el que se ejecuta covid-19-infocu.

El funcionamiento es muy sencillo y el peso del app es apenas 8.34 MB, por lo que apenas consume espacio de almacenamiento en los dispositivos donde es instalada.



Resultados

El app ha sido descargada por un gran número de usuarios. El sitio apklis reporta, al momento de redactar este trabajo, 183107 descargas. No se han contabilizado las descargas desde los sitios de ETECSA ni del FTP de Infomed. Se presume que además un gran número de usuarios la han compartido por otras vías.

En cuanto a la experiencia del usuarios el app ha recibido valoraciones positivas a través de mensajes directos al correo electrónico enriquea@infomed.sld.cu. Se han respondido las inquietudes de los usuarios y se han escuchado las propuestas de mejoras de su servicio. Las valoraciones pueden ser consultadas en https://www.apklis.cu/review/cu.sld.COVID_19_InfoCU.

Aunque el ritmo de las descargas ha disminuido se ha mantenido por encima de las 1000 descargas mensuales, denotando la importancia que sigue teniendo el app en su función informativa, lo que se muestra en la Figura 3, tomada de <https://www.apklis.cu>.

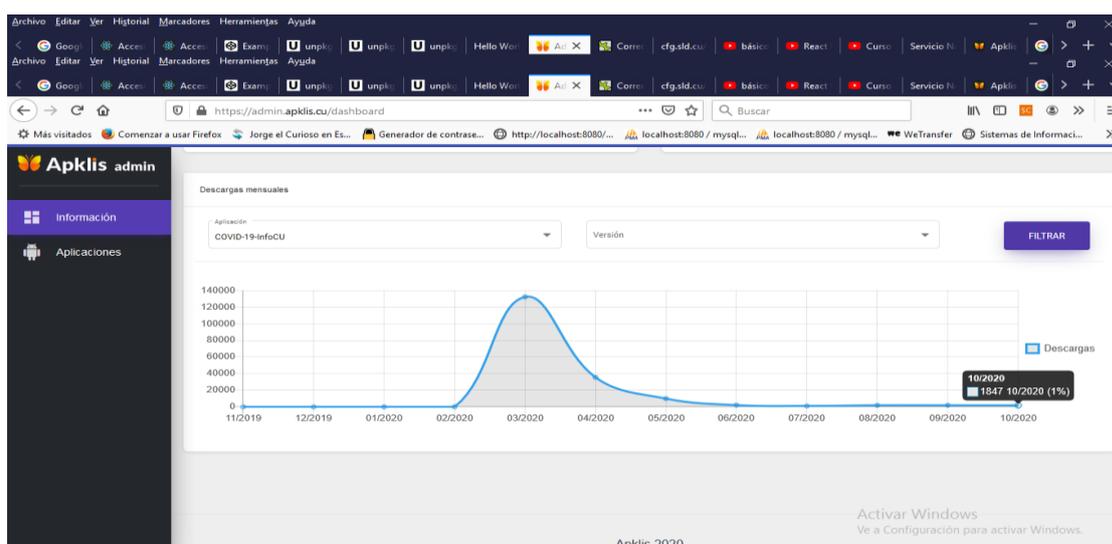


Fig. 3- Ritmo de descargas. Fuente: Apklis.

Conclusiones

La aplicación desarrollada contribuye a colaborar con el bienestar y la información veraz de la población acerca de la pandemia de la COVID-19, que tantos contagios y muertes ha traído al mundo. Ha sido una gran oportunidad de desarrollo profesional y nos ha permitido aportar



desde el campo de desarrollo de aplicaciones informáticas, específicamente de las destinadas a dispositivos móviles, al trabajo de promoción y prevención de salud.

El resultado ha sido favorable y útil pues se ha convertido en una herramienta de consulta diaria para profesionales de la salud y la población en general desde todas las provincias de nuestro país.

Referencias

1. Rodríguez Gámez O, Hernández Perdomo R, Tornno Hidalgo L, García Escalona L, Rodríguez Romero R. Telefonía móvil celular: origen, evolución, perspectivas. Ciencias Holguín [internet]. 2005 enero-marzo [citado 1 oct 2020]; 11(1): [aprox. 10 p.]. Disponible en: <http://www.redalyc.org>.
2. Sabater Pérez L. Entorno Personal de Aprendizaje Móvil. 3TIC: Cuadernos de desarrollo aplicados a las TIC [Internet]. 2016 dic [citado 2 oct 2020]; 5(4): [aprox. 11 p.] Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5789878>.
3. Benedic E. Mobile is eating the world. Blog [Internet]. 2016 [citado 19 sept 2020]. Disponible en: <http://ben-evans.com/benedictevans/2016/12/8/mobile-is-eating-the-world>.
4. Gazdecki A. 9 Mobile Technology Trends For 2017 (Infographic). Bizness Apps. 2016 [citado 20 sept 2020]. Disponible en: <https://www.biznessapps.com/blog/mobile-technology-trends/>.
5. Health Apps Library. The mobile health global market report 2013-2017: the commercialization of mHealth apps. research2guidance; 2017 [citado 21 sept 2020]. Disponible en: <http://research2guidance.com/product/mobile-health-market-report-2013-2017/>.
6. Cataldi Z, Méndez P, Dominighini C, Laje FJ. Dispositivos móviles en educación superior y entornos personalizados de aprendizaje. WICC [Internet]. [citado: 2 oct 2020]; Disponible en: http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/19437/Documento_completo.pdf?sequence=1.

Conflicto de interés

Los autores declaran que no existen conflictos de interés.

Declaración de autoría

Enrique Acosta Figueredo: diseño y programó la aplicación (50%).

Juan Luis Vidal Martí: Betatester de la aplicación. Encargado de monitorear el funcionamiento de sus apartados en el período de prueba (25%).

Yuleydi Alcaide Guardado: Revisora de la información de la aplicación y de sus diferentes apartados (25%).

