

---

**SOFTWARE PARA DISPOSITIVOS MÓVILES COMO ASISTENTE MÉDICO PERSONAL PARA EL TRATAMIENTO DE PATOLOGÍAS BÁSICAS**

SOFTWARE FOR MOBILE DEVICES AS A PERSONAL MEDICAL ASSISTANT FOR THE TREATMENT OF BASIC PATHOLOGIES

**AUTORES:** Cedeño Quijije Mery Emilia<sup>1</sup>  
Lino Cruz Joy Richard<sup>2</sup>  
Indacochea Loor Diego Paúl<sup>3</sup>  
Rodríguez Martínez Liodannis Alberto<sup>4</sup>  
Alava Cruzatty José Efraín<sup>5</sup>

**DIRECCIÓN PARA CORRESPONDENCIA:** meri\_emi@hotmail.es

Fecha de recepción: 24 de junio de 2018.

Fecha de aceptación: 26 de julio de 2018.

**RESUMEN**

El estudio de la medicina avanza de forma rápida pero no siempre llega a lugares que se encuentren un tanto alejados y de difícil acceso para las personas, hay que considerar algunos factores como la distancia a la que se encuentran de un centro de salud y la ausencia de un medio de transporte a la mano, debido a esto muchas personas no saben que enfermedad enfrentan por lo que se le es imposible ir a un centro de salud en muchos casos a altas horas de la noche, muchos no saben qué hacer en esos casos o cómo actuar ante estas situaciones, por eso ha surgido la idea de crear una aplicación móvil como asistente médico personal, el cual brinda un diagnóstico para el tratamiento de las patologías básicas para la posterior revisión de su doctor de confianza. Para esto mediante un chat interactivo con la aplicación, podrá consultar sobre las patologías que el usuario presente, además es gratuita y podrá usarla en el lugar en que se encuentre. BagMedic puede ayudarle sin necesidad de acceso a internet ya que cuenta con un funcionamiento fuera de línea, la aplicación es para patologías básicas, para casos graves se deberá acudir a un centro de salud. Se utiliza el Método Científico Analógico, este método logrará buscar situaciones similares donde se pueda encontrar varias alternativas y explicaciones de por qué suceden ciertas cosas y al final se llega a una conclusión y explicación médica para tener como respuesta un diagnóstico preciso.

**PALABRAS CLAVE:** asistente; aplicación; patologías; usuario.

**SOFTWARE FOR DEVICES PHONES, AS AN ASSISTANT MEDICAL PERSONNEL FOR THE TREATMENT OF BASIC DISEASES.**

---

<sup>1</sup> Ingeniera en Computación y Redes. Magister en Educación Informática. Universidad Estatal del Sur de Manabí. meri\_emi@hotmail.es

<sup>2</sup> Estudiante. Universidad Estatal del Sur de Manabí. joy\_12lino@hotmail.com

<sup>3</sup> Estudiante. Universidad Estatal del Sur de Manabí. dieguito15indaloor@gmail.com

<sup>4</sup> Licenciado en Informática. Universidad de Granma. alberticoroma1206@gmail.com

<sup>5</sup> Ingeniero en Telecomunicaciones. Magister en Telecomunicaciones. ingjosealava@gmail.com

## **ABSTRACT**

The study of medicine moves quickly but not always to reach places that are somewhat remote and inaccessible for the people, have to consider some factors like the distance to which are a health center and the absence of a medium transportation to the hand, because of this many people don't know that disease face so it is impossible to go to a health center in many cases to the wee hours of the night, many do not know what to do in those cases or how to react to these situations that has emerged the idea of creating a mobile application as personal medical assistant, which provides a diagnosis for the treatment of the basic conditions for further review of your doctor's confidence. To do this through an interactive chat with the application, you can consult about the pathologies that the present user, is free and you can use it in the place where you are in. BagMedic can help you without the need for internet access that account with a performance out of line, the application is for basic pathologies, for severe cases should go to a health center. Analog scientific method is used, this method will be to look for similar situations where various alternatives can be found and explanations of why they happen certain things and in the end will reach a conclusion and medical explanation for as answer a precise diagnosis.

**KEYWORDS:** assistant; application; pathologies; user.

## **INTRODUCCIÓN**

A través de los años, las aplicaciones para dispositivos móviles que en la actualidad se utilizan, han ido creciendo, desarrollando y evolucionando hasta llegar a lo que en el mundo contemporáneo se conoce.

Como antecedentes investigativos se encontró un trabajo de investigación de María del Carmen Expósito Gallardo; Rafael Ávila de la facultad de ciencias médicas de Holguín-Cuba con el tema “Aplicaciones de la inteligencia artificial en la Medicina: perspectivas y problemas” donde (Gallardo; Ávila 2008) manifestaron que los avances experimentados en el campo de la informática médica en Cuba, en la parte de aplicaciones pertenecientes a la denominada área de la inteligencia artificial despiertan un gran interés, debido a sus posibilidades para involucrarse en situaciones donde se requiere un gran acervo de conocimientos médicos, el veloz procesamiento de los datos y la toma efectiva de decisiones. Y concluyen afirmando que la IAM ha evolucionado espectacularmente con evidentes aciertos en las últimas dos décadas, al tiempo que despierta el interés en el sector médico farmacéutico, la administración de recursos humanos, la gestión de información científica médica, los análisis de laboratorios y las esferas del diagnóstico y el tratamiento.

Manifiesta que:

"La única manera real de democratizar los cuidados médicos y resolver los problemas de oferta y demanda a los que se enfrentan tantos servicios sanitarios es utilizar la inteligencia artificial no sólo para ayudar a los médicos a cumplir con las necesidades de atención primaria, sino para transformar nuestra manera de considerar los cuidados médicos y cambiar a un modelo que sea preventivo además de curativo"

La (Fundacion Unam, 2014) expone:

“La Inteligencia Artificial ha llegado más allá de la ciencia ficción, hoy en día es un campo de estudios muy amplio y en constante cambio. En el caso de la medicina, sus aplicaciones son extensas. Aquí hablaremos de algunas de las que más se utilizan en la actualidad.”

Uno de los principales obstáculos que tiene el acceso a ayuda médica es que los centros de salud o atención médica muchas veces están a una distancia considerable del sujeto que necesita acceso a una medicina y en ocasiones la calidad de atención nos es la merecida ya que pueden tardar varios días en dar una cita médica la cual conlleva a una atención no muy rápida y no muy eficaz de los doctores.

La idea de este proyecto surge por la necesidad de brindar ayuda inmediata a las personas que no tendrían cerca o está fuera de su alcance un centro médico que les ayude y brinde una atención médica, esta atención le podrá ayudar a identificar medicamentos que le ayuden a calmar malestares de alguna clase que la persona presente.

Este proyecto es viable ya que en la actualidad se vive en un mundo en el que la tecnología marca el ritmo del progreso y todas las personas optan por tener un teléfono inteligente a la mano, y con este, se brindara ayuda médica mediante una aplicación.

Para nadie es un secreto que la tecnología ha permeado diversos campos, con un impacto positivo no solo en la rapidez de los procesos, sino también en el bienestar del ser humano. A través de la creación de este software de asistente médico para los dispositivos móviles, se quiere ayudar de una forma económica y amigable y así beneficiar a las personas que opten por tener esta aplicación en sus dispositivos permitiendo que la ayuda médica esté al alcance de su bolsillo.

Como objetivo esencial se busca desarrollar una aplicación para dispositivos móviles como asistente médico personal, para el tratamiento de patologías básicas. Para que se alcance esta meta es necesario primero identificar las ventajas de uso de esta aplicación como asistente médico personal, luego determinar los elementos que se incluirán en la aplicación y por ultimo diseñar la aplicación de asistente médico personal para dispositivos móviles.

Todos hemos estado en situaciones un tanto apuradas cuando requerimos un tipo de ayuda médica y no tenemos al alcance un centro de salud al cual acudir y desconocemos que posibles tratamientos podemos darle a nuestra patología estos casos suceden muchas

---

Cedeño Quijije Mery Emilia, Lino Cruz Joy Richard, Indacochea Loor Diego Paúl, Rodríguez Martínez Liodannis Alberto, Alava Cruzatty José Efraín.

---

veces y nosotros lo hemos experimentado con el tiempo e incluso muchos centros de salud no dan una buena atención a personas que quieren ser diagnosticadas a tiempo debido a que siempre la prioridad es atender a personas que ya presenten una enfermedad en estado crítico. Los conocimientos que BagMedic aporta son basados en patologías comunes.

Hay una cantidad significativa de personas que mueren al año por no diagnosticar a tiempo ciertas enfermedades por esa razón BagMedic ayudará de una manera eficiente con el único fin de que esas patologías puedan ser controladas a tiempo para evitar ir a otro grado que es la muerte.

Todo el tiempo se dedicó para las investigaciones de una variedad de enfermedades la facilidad de diagnosticar una enfermedad en el lugar que te encuentres y darte un tratamiento rápido hasta poder contactarte con tu Médico humano de tal modo que el uso de BagMedic ayudará a muchas personas.

Así como expuso (Funiblogs, 2017): “Prevenir enfermedades puede ser una solución para recortar gastos en salud pública, para lograrlo se presenta a la inteligencia emocional como una aliada”

Al igual que así explica (Frost & Sullivan, s.f.) donde afirma que la inteligencia artificial que ayudará de mucho reduciendo gastos económicos en centros de salud.

Muchas personas aportan con el tema de la inteligencia artificial dando un gran golpe en la era de la tecnología actual tomando en cuenta un nuevo punto de perspectiva que ayudará a cambiar nuestras vidas para tener una forma de vivir más saludable por eso es importante también saber cómo llevar a cabo ciertas investigaciones donde se obtendrá una respuesta clara y concisa.

## **DESARROLLO**

Durante la creación de BagMedic se necesitaron varios elementos para poder llevarlo a cabo, todo empezó de una simple investigación que generó una gran idea que ayudará a muchas personas, el proyecto

## SOFTWARE COMO ASISTENTE MÉDICO PERSONAL

BagMedic será un éxito para la ayuda de diagnósticos de patologías básicas y para ello necesitamos de materiales y métodos.

**MATERIALES Y MÉTODOS:**

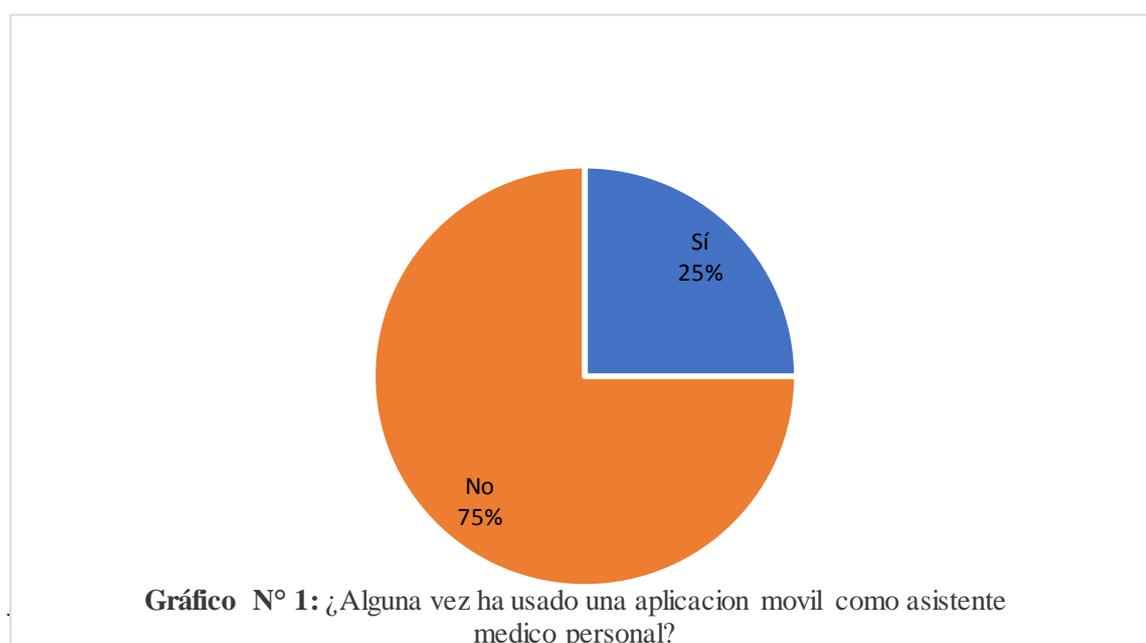
- ✓ Método de Observación científica: en la investigación necesitó saber a qué se enfrentaba y aquí empieza la observación científica tratando de explicar de manera empírica del ¿Por qué de las enfermedades? Y como un médico logra diagnosticar de manera exacta las enfermedades, pues en ello nacieron muchas interrogantes donde se han ido respondiendo científicamente.
- ✓ Método Científico de Tipología Analógica: mediante este método se inicia un conjunto de situaciones similares donde se pudo encontrar muchas alternativas y explicaciones de por qué suceden ciertas cosas donde se logró llegar a una conclusión y explicación médica para tener como respuesta un diagnóstico preciso.

**TABLAS Y FIGURAS**

Pregunta 1: ¿alguna vez ha usado una aplicación móvil como asistente médico personal?

**Tabla N° 1**

<b>Indicador</b>	<b>Absoluto</b>	<b>Relativa</b>
Si	5	25%
No	15	75%
Total	20	100%



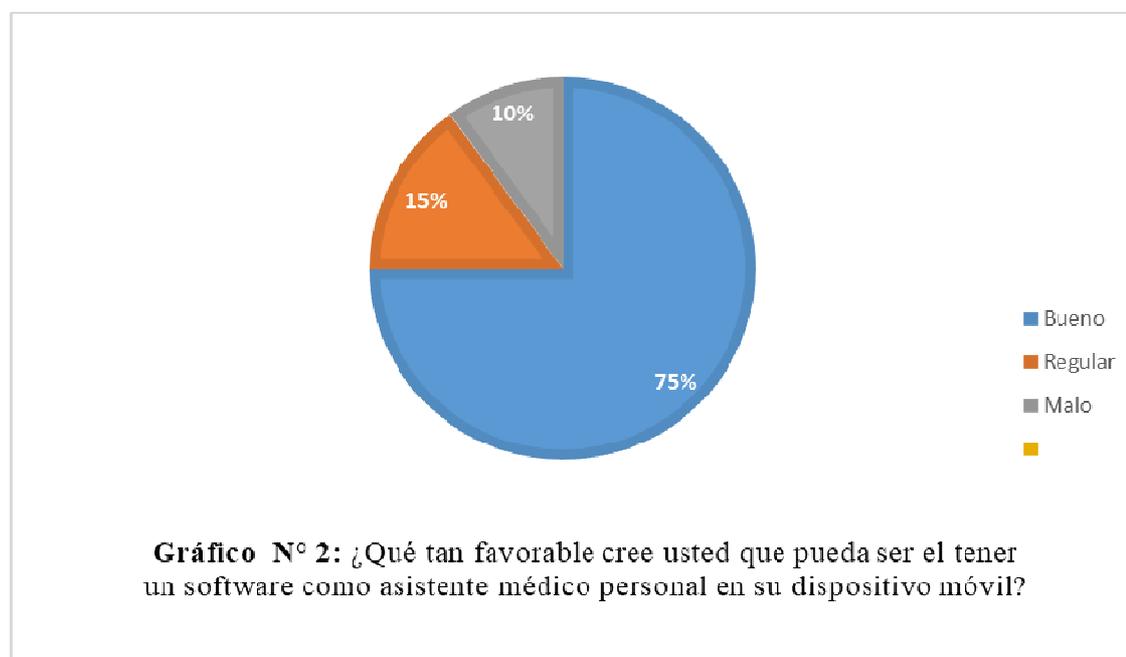
### Análisis de Resultados

Del 100% de los encuestados solo el 25% respondió SI mientras que el 75% respondió que no ha usado una aplicación móvil como asistente médico personal

Pregunta 2: ¿Qué tan favorable cree usted que pueda ser el tener un software como asistente médico personal en su dispositivo móvil?

Tabla N° 2

Indicador	Absoluto	Relativa
Bueno	15	75%
Regular	3	15%
Malo	2	10%
Total	20	100%



### Análisis de Resultados

## SOFTWARE COMO ASISTENTE MÉDICO PERSONAL

Del 100% de los encuestados el 75% respondió Bueno mientras que el 15% Regular y el 10% respondió Malo sobre qué tan favorable cree usted que pueda ser el tener un software como asistente médico personal en su dispositivo móvil.

	<b>Indicador</b>	<b>Absoluto</b>	<b>Relativa</b>	
Pregunta atención por los de salud ha sido de su agrado?	Si	3	15%	3: ¿La recibida centros
	No	17	85%	
	Total	20	100%	

Tabla N° 3

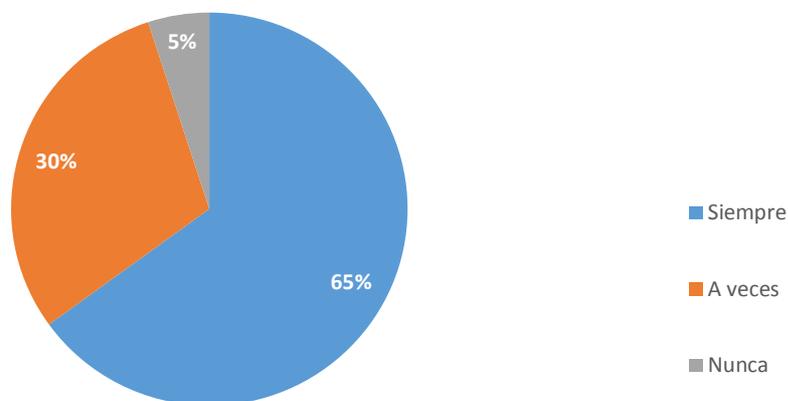
**Análisis de resultados**

Del 100% de los encuestados el 85% respondió que NO mientras que el 15% SI sobre si la atención recibida por los centros de salud ha sido de su agrado

Indicador	Absoluta	Relativa
Siempre	13	65%
A veces	6	30%
Nunca	1	5%
Total	20	100%

Pregunta 4: ¿Qué tan seguido ha sentido la necesidad de consultar sobre alguna patología que usted presente estado lejos de un centro de salud?

**Tabla N° 4**



**Gráfico N° 4:** ¿Qué tan seguido ha sentido la necesidad de consultar sobre alguna patología que usted presente?

#### **Análisis de resultados**

Del 100% de los encuestados el 65% respondió que siempre mientras que el 30% y el 5% que nunca ha sentido la necesidad de consultar sobre alguna patología que presente.

Pregunta 5: ¿Cree usted que BagMedic brindará un buen diagnóstico sobre la patología que presente?

Tabla N° 5

Indicador	Absoluta	Relativa
Si	14	70%
No	6	30%
Total	20	100%

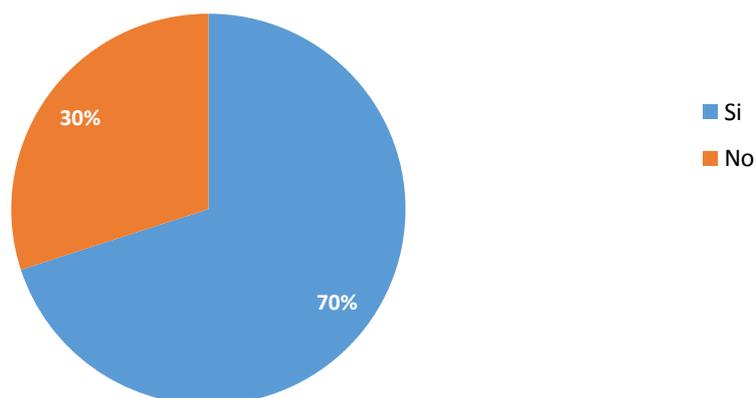


Gráfico N° 5: ¿Cree usted que BagMedic brindará un buen diagnóstico sobre la patología que presente?

#### Análisis de resultados

Del 100% de los encuestados el 70% respondió que siempre mientras que el 30% cree que BagMedic brindará un buen diagnóstico sobre la patología que presente.

#### CONCLUSIONES

---

Cedeño Quijije Mery Emilia, Lino Cruz Joy Richard, Indacochea Looor Diego Paúl, Rodríguez Martínez Liodannis Alberto, Alava Cruzatty José Efraín.

---

Se tiene como punto culminante de esta investigación que con la aplicación móvil BagMedic se dan facilidades al usuario que no puedan contar con la ayuda de un profesional médico en el tratamiento de las patologías básicas, o que simplemente desee saber el contenido con el que cuenta esta aplicación. Durante la creación del programa llamado ‘‘BagMedic’’ se necesitó del uso de aplicaciones como Android Studio para la utilización del lenguaje de programación java, esta permitió desarrollar y diseñar esta aplicación, al igual con ayuda de la información médica obtenida que permitió tener un mejor resultado en la creación de esta aplicación, ya que se contó con el aval de un profesional médico. Además, BagMedic permite su utilización, aunque no se cuente con internet ya que trabaja fuera de línea, y una vez instalado se puede utilizar las veces que sea necesario, y es fácil de utilizar por su interfaz amigable y minimalista.

Cabe indicar que la aplicación está configurada para tratar problemas de salud básicos, por lo cual los desarrolladores no se hacen responsables por el mal uso que se le dé a este programa.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Frost & Sullivan. (s.f.). Obtenido de <https://ww2.frost.com/>

*Fundacion Unam.* (15 de Junio de 2014). Obtenido de <http://www.fundacionunam.org.mx/mi-tecnologia/inteligencia-artificial-en-la-medicina/>

Funiblogs. (8 de Julio de 2017). *Funiber.* Obtenido de <https://blogs.funiber.org/tecnologias-informacion/2017/07/08/la-inteligencia-artificial-la-medicina>

Parkin, S. (10 de Marzo de 2016). *Technology Review.* Obtenido de <https://www.technologyreview.es/s/5662/la-inteligencia-artificial-se-convierte-en-medico-gracias-esta-app-diagnostica>

Gallardo, E., & Ávila (2008). *Aplicaciones de la Inteligencia Artificial en la medicina* (ACIMED ed.). Obtenido de Perspectivas y problemas .