

PROTOTIPO DE APLICACIÓN MÓVIL PARA TRIAJE DIRIGIDO A LA  
COMUNIDAD



MARIANA MURILLO CARDONA

JULIANA PABÓN USMA

LEIDY TATIANA TRIANA JÍMENEZ

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA ADVENTISTA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
TECNOLOGÍA EN ATENCIÓN PREHOSPITALARIA  
MEDELLÍN

2022



**UNAC**  
CORPORACIÓN UNIVERSITARIA ADVENTISTA  
COLOMBIA

Personería Jurídica reconocida mediante  
Resolución No. 8529 del 06 de junio de 1983,  
expedida por el Ministerio de Educación Nacional.  
Carrera 84 No. 33AA-1 Medellín, Colombia  
PBX: + 57 (4) 250 83 28  
NIT: 860 403 751-3  
www.unac.edu.co

## FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

### NOTA DE ACEPTACIÓN

Los suscritos miembros de la comisión Asesora del Proyecto de investigación: **“Prototipo de aplicación móvil de triaje dirigido a la comunidad.”**, elaborado por las estudiantes MARIANA MURILLO CARDONA, JULIANA PABÓN USMA, LEIDY TATIANA TRIANA JIMÉNEZ, del programa de Atención Prehospitalaria, nos permitimos conceptuar que éste cumple con los criterios teóricos, metodológicos y de redacción exigidos por la Facultad de Ciencias de la Salud y por lo tanto se declara como:

### *APROBADO- DESTACADO*

Medellín, 01 de junio de 2022

**Ph.D. JORGE ANTONIO SANCHEZ BECERRA**  
Coordinador Investigación FCS

**JESUS ESPINOSA ECHAVARRIA**  
Asesor

**MARIANA MURILLO CARDONA**  
Estudiante

**JULIANA PABON USMA**  
Estudiante

**LEIDY TATIANA TRIANA JIMENEZ**  
Estudiante

## AGRADECIMIENTOS

Se agradece por su contribución para el desarrollo de este proyecto laboral a nuestros asesores institucionales, por brindarnos la orientación adecuada y guiarnos de manera correcta para el desarrollo de esta. A el programador encargado por el excelente trabajo realizado en conjunto y habernos brindado la oportunidad de recurrir a sus capacidades y conocimientos. A nuestros padres quienes fueron la gran ayuda motivacional y monetaria para la elaboración del proyecto.

## DEDICATORIA

Se dedica este trabajo primeramente a Dios por permitirnos tener tan buena experiencia dentro de nuestra universidad. A nuestros padres, hermanos, abuelos e hijos porque son lo más sagrado que tenemos en nuestra vida, por ser los principales motivadores y formadores de lo que somos hoy en día como personas, por apoyarnos en el proceso de ser unas profesionales en lo que tanto nos apasiona, a nuestros docentes que hicieron parte de nuestra formación integral que queda como producto terminado en este proyecto, y mujeres preparadas para demostrar cada día los conocimientos adquiridos en este proceso académico.

Este nuevo logro es gracias a ustedes que siempre nos ofrecieron amor y bienestar.

Muchas                    Gracias.

Mariana, Juliana, Tatiana.

## RESUMEN DE PROYECTO DE GRADO

Corporación Universitaria Adventista

FACULTAD: Ciencias de la salud

Programa: Tecnología en Atención prehospitalaria

Título: PROTOTIPO DE APLICACIÓN DE TRIAJE DIRIGIDO A LA COMUNIDAD

Nombre de los integrantes del grupo: Mariana Murillo Cardona, Juliana Pabón Usma, Leidy Tatiana Triana Jiménez.

Sigla del título académico y nombre de los asesores: CAPT. Jesús Espinosa, PhD. Jorge Sánchez.

Fecha de terminación del proyecto: 01/06/2022.

### PROBLEMA O NECESIDAD

Actualmente el triaje es el método de clasificación asignado por el ministerio de salud en los centros asistenciales enfocado en la priorización de pacientes según su emergencia, es por esto por lo que el objetivo de este proyecto va dirigido a la comunidad del municipio de Medellín. Con el fin de empezar un proceso de información ya que ellos son los principales usuarios y que por falta de conocimiento generan un colapso en los centros hospitalarios.

### METODO

Se realiza un proyecto de desarrollo con unos componentes de investigación, el cual es dividido en tres fases.

Durante la primera fase se realiza la identificación de recursos y elementos de información para la elaboración del prototipo, así mismo como la búsqueda de un programador.

Durante la segunda fase se crea un modelo bajo la aprobación de asesores y comentarios del programador, se crea un modelo de encuestas pre y post test con el fin de identificar el conocimiento en la población estudiada.

En la tercera fase se ejecuta la utilidad del prototipo de aplicación y se arrojan los resultados de las encuestas realizadas, formulando las conclusiones de la investigación.

## RESULTADOS

Se realiza un análisis de las herramientas que se requieren para su uso, por lo cual mediante una tabla se analizan y determinan los puntos a tratar.

Se realiza una prueba previa al uso y manejo del prototipo con 136 personas encuestadas, por medio de 5 preguntas cerradas de “sí o no”, con ayuda de la plataforma Google Forms, la cual arroja directamente las respuestas de cada pregunta.

Cuando se finaliza el prototipo de aplicación móvil de acuerdo con lo diseñado, se inicia la prueba piloto, posteriormente se empieza el proceso valoración de la aplicación con la calificación de experiencia después del uso de esta, mediante una encuesta de 5 preguntas cerradas “si o no” por la plataforma digital Google Forms a la población muestra con 136 personas.

## TABLA DE CONTENIDO

1.	PANORAMA DEL PROYECTO .....	10
1.1.	INTRODUCCIÓN .....	10
1.2.	JUSTIFICACIÓN .....	10
1.3.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	11
1.4.	OBJETIVOS .....	12
1.4.1.	Objetivo general .....	12
1.4.2.	Objetivos específicos.....	12
1.5.	ANÁLISIS DE VIABILIDAD .....	13
1.6.	LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN .....	14
1.7.	IMPACTO ESPERADO.....	15
2.	MARCO TEÓRICO .....	16
2.1.	MARCO CONCEPTUAL .....	16
2.2.	MARCO REFERENCIAL.....	18
2.3.	MARCO INSTITUCIONAL .....	20
2.4.	MARCO HISTORICO .....	21
2.5.	MARCO GEOGRÁFICO .....	22
2.6.	MARCO LEGAL O NORMATIVO .....	24
2.7.	MARCO TEÓRICO .....	25
2.7.1.	Triaje.....	25
2.7.2.	Aplicaciones Móviles .....	29
2.7.3.	Sistema de salud .....	33
3.	DIAGNOSTICO Y ANÁLISIS.....	37

3.1.	DESCRIPCIÓN DE LA POBLACIÓN.....	37
3.2.	ANÁLISIS .....	38
4.	DISEÑO METODOLÓGICO .....	49
4.1.	ALCANCE DEL PROYECTO.....	49
4.2.	METODOLOGÍA DEL PROYECTO .....	49
4.3.	PLAN DE TRABAJO.....	50
4.4.	PRESUPUESTO .....	50
5.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	51
5.1.	CONCLUSIONES .....	51
5.2.	RECOMENDACIONES.....	51
6.	BIBLIOGRAFÍA .....	52
	ANEXOS.....	55

#### **INDICE DE TABLAS**

TABLA 1	IMPACTO ESPERADO.....	15
TABLA 2	REFERENCIA VALORACIÓN DE UN PROYECTO DE TRIAGE DE URGENCIA EN ATENCIÓN PRIMARIA.....	18
TABLA 3	REFERENCIA SATURACIÓN EN LOS SERVICIOS DE URGENCIAS: ANÁLISIS DE CUATRO HOSPITALES DE MEDELLÍN Y SIMULACIÓN DE ESTRATEGIAS.....	19
TABLA 4	REFERENCIA FACTORES QUE INCIDEN EN LA CALIDAD DEL SERVICIO DE URGENCIAS EN LA CLÍNICA SAGRADO CORAZÓN DE MEDELLÍN.....	19

TABLA 5 REFERENCIA SATURACIÓN Y HACINAMIENTO DEL SERVICIO DE EMERGENCIA DE UN HOSPITAL URBANO.	19
TABLA 6 REALIZADA POR JULIANA PABÓN USMA	36
TABLA 7 REALIZADA POR JULIANA PABÓN USMA	36
TABLA 8 REALIZADA POR JULIANA PABÓN USMA	36
TABLA 9 DIAGRAMA DE FLUJO "CABEZA" REALIZADO EN CANVA POR MARIANA MURILLO CARDONA	42
TABLA 10 DIAGRAMA DE FLUJO "PECHO" REALIZADO EN CANVA POR LEIDY TATIANA TRIANA JÍMENEZ	43
TABLA 11 DIAGRAMA DE FLUJO "ABDOMEN" REALIZADO EN CANVA POR JULIANA PABÓN USMA	44
TABLA 17 PLAN DE TRABAJO	50
TABLA 18 PRESUPUESTO	50

#### **INDICE DE ILUSTRACIONES**

ILUSTRACIÓN 1 RECUPERADA DE PÁGINA WEB ALCALDÍA DE MEDELLÍN (WWW.MEDELLIN.GOV.CO)	24
ILUSTRACIÓN 2 RESULTADO PREGUNTA N°1 PRE-TEST	39
ILUSTRACIÓN 3 RESULTADO PREGUNTA N°2 PRE-TEST	39
ILUSTRACIÓN 4 RESULTADO PREGUNTA N°3 PRE-TEST	40
ILUSTRACIÓN 5 RESULTADO PREGUNTA N°4 PRE-TEST	40
ILUSTRACIÓN 6 RESULTADO PREGUNTA N°5 PRE-TEST	40
ILUSTRACIÓN 7 PANTALLA PRINCIPAL PROTOTIPO DE APP	45
ILUSTRACIÓN 8 RESPUESTA N°1 POST-TEST	46
ILUSTRACIÓN 9 RESPUESTA N°2 POST-TEST	46
ILUSTRACIÓN 10 RESPUESTA N°3 POST-TEST	47
ILUSTRACIÓN 11 RESPUESTA N°4 POST-TEST	47
ILUSTRACIÓN 12 RESPUESTA N°5 POST- TEST	48

## INDICE DE ANEXO

ANEXO 1 PANTALLA TRIAJE I	55
ANEXO 2 PANTALLA TRIAJE II	56
ANEXO 3 PANTALLA TRIAJE III	57
ANEXO 4 PANTALLA TRIAJE IV	58
ANEXO 5 PANTALLA TRIAJE V	59
ANEXO 6 USO DE APP POR PERSONAL SALUD EN HOSPITAL DE LA CEJA MÉDICO CARLOS EMIRO	60
ANEXO 7 USO DE APP POR PERSONAL SALUD EN HOSPITAL DE LA CEJA CONDUCTOR JHON JAIRO RÍOS	61
ANEXO 8 USO DE APP POR PERSONAL SALUD EN HOSPITAL DE LA CEJA JEFE ENFERMERÍA ROSA FLORÉZ	62
ANEXO 9 OPINIÓN ESCRITA DE PERSONAL SALUD HOSPITAL DE LA CEJA	63

## **1. PANORAMA DEL PROYECTO**

### **1.1. INTRODUCCIÓN**

El servicio de urgencias del municipio de Medellín, en el transcurso del tiempo ha evidenciado la existencia de un colapso en los centros de atención a pacientes por el bajo o nulo conocimiento de la población acerca del correcto uso de las emergencias médicas clasificadas mediante el triaje.

En el caso de la tecnología, se ha posicionado como un elemento fundamental en el diario vivir de las personas alrededor del mundo, generando dependencia de un equipo electrónico para sus comunicaciones. Por este motivo se desea realizar un proyecto que plantea elaborar un prototipo de una aplicación móvil, que permitirá al usuario conocer en qué momento debe dirigirse a los servicios de urgencias, cuando se encuentre con alguna afectación de salud, brindando así un beneficio de salud a toda aquella población que se encuentra en la ciudad. Así mismo, dar a conocer información sobre la importancia de la adecuada clasificación de pacientes para disminuir la saturación en las entidades prestadoras de salud alrededor del municipio. Se busca manejar adecuadamente las necesidades médicas de cada usuario y asociar signos y síntomas, con el fin de asignar una prioridad sin excluir ninguna clase social.

### **1.2. JUSTIFICACIÓN**

La idea principal de este proyecto es crear un prototipo de aplicación que sirva para una correcta clasificación y priorización de cada paciente en función de su nivel de complejidad. Favoreciendo a toda la población en general; debido a que la atención será reducida en el mayor tiempo posible. Igualmente, el prototipo favorecerá a personas que no cuenten con una afiliación a los servicios de salud de la ciudad, brindándoles una información del paso a seguir según su clasificación. De este modo se le facilitará a cada una de las personas el reporte de su emergencia o urgencia.

El enfoque de este proyecto es brindar a toda la población de la ciudad de Medellín a obtener una mejor información que le permita mejorar su proceso de información, dado que no se cuenta con este prototipo y por ende la población no se ve favorecida en gran medida. Que de conformidad con lo dispuesto en la Ley 100 de 1993, se garantiza la cobertura para acceder al servicio público de salud en todos los niveles de atención, tal como se encuentra definido en los principios que desarrolla el sistema de seguridad social integral a fin de cumplir con sus objetivos. (1) Por otra parte se realizará una revisión sistemática de la aplicación para verificar su funcionamiento e implementar nuevas actualizaciones que cada vez les facilitan más a las personas su uso; y que la información vaya mucho más detallada en los casos con mayor reporte.

### **1.3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La propuesta de este proyecto de grado presenta un componente entre el sistema de clasificación de triaje que se entiende como proceso para dar priorización de pacientes según su necesidad al momento de una emergencia o urgencia médica en los servicios de urgencias y la tecnología. Ayudados por el uso común de dispositivos móviles, internet, actualizaciones tecnológicas que han hecho posible que la información brindada por los usuarios sea digitalizada, capturada, procesada, almacenada, distribuida y transmitida de manera fácil, rápida y en grandes cantidades.

El presente proyecto nace luego de observar detalladamente la problemática que se ve con los servicios de salud, ya que, por falta de conocimiento, los usuarios se presentan a los centros hospitalarios sin tener claro que es realmente una emergencia o urgencia médica, siendo este el causante de gran cantidad de usuarios a la espera de una atención médica, y provocando una larga línea de espera, colapso en los servicios de urgencias y malos tratos hacia el personal salud" ya que a menudo la asistencia al servicio de urgencias puede convertirse en una molestia debido a los extensos tiempos que se dan a la espera de ser

atendidos además de las erradas clasificaciones en el nivel de triaje"(2) es por este motivo que, al crear el prototipo de aplicación móvil, ayude a identificar el estado de un paciente crítico y realizar su efectiva priorización. Tuvimos la oportunidad de realizar una encuesta previa en donde deja como resultado la incoherencia entre el conocimiento del triaje y la forma de efectuarse a un caso real.

Hoy en día varios tipos de aplicaciones efectúan el proceso de triaje. Cabe resaltar que la mayoría de ellas se encuentran normalmente dirigidas hacia personas que tengan conocimientos desarrollados en el área de la salud, por lo tanto, cualquier usuario no estaría en las mismas condiciones para utilizarla, es aquí donde se presenta el mayor diferenciador frente a otras aplicaciones similares, el prototipo de aplicación propuesta va dirigida a la comunidad y mostrara la información de manera coloquial.

## **1.4. OBJETIVOS**

### **1.4.1. Objetivo general**

Diseñar un prototipo de aplicación, que sea de fácil uso para la clasificación de triaje y que pueda ser utilizado por toda la comunidad

### **1.4.2. Objetivos específicos**

1. Analizar las herramientas necesarias para la realización de un prototipo de aplicación en triaje.
2. Generar con este prototipo de aplicación una clasificación básica de los pacientes y mediante los signos y síntomas del usuario.
3. Evaluar previa y posteriormente la utilidad del prototipo de aplicación de triaje en una prueba piloto.

## **1.5. ANÁLISIS DE VIABILIDAD**

El presente proyecto es viable dado que la población en general no tiene el conocimiento frente a priorizar el tipo de sintomatología, siendo esto hoy en día por el tema de pandemia (SARS covid-19) una problemática actual, que ha generado un colapso en las entidades prestadoras de salud.

Al ser estudiantes de la tecnología en Atención Prehospitalaria se cuenta con la experiencia, el dominio y los conocimientos necesarios sobre triaje, al igual que se cuenta con el apoyo de personas cerca de la red capacitadas y con experiencia creando este tipo de aplicaciones. De este modo se logrará abarcar puntos de atención que con mayor frecuencia sean reportadas por los usuarios en el municipio de Medellín, que usen dicha aplicación para buscar medidas de prevención del colapso de la atención en urgencias.

Analizando varias de las entidades prestadoras de servicios de salud se encontraron gran cantidad de falencias en el proceso de clasificación a sus usuarios. Por este motivo, es de suma importancia que una aplicación de esta índole sea creada, y así mejorar en el correcto proceso de clasificación de pacientes en la ciudad.

Este proyecto es de suma importancia ya que se invita a la población a obtener una experiencia y el privilegio de un tipo de aplicación como esta, ya que aparte de brindarles buenos conocimientos, les ayudará a que su proceso de atención sea mucho más fácil, con la posibilidad de poder observar directamente por ellos como es un proceso del sistema de atención de urgencias.

## **1.6. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN**

La falta de conciencia del usuario, al momento de darle prioridad a las clasificaciones de triaje.

Una de las principales limitaciones es que debido al poco conocimiento que tenga el usuario sobre el manejo de estas aplicaciones, se nota el poco interés de los mismos usuarios por aprender y darle un correcto uso, logrando que la clasificación y la atención sea mucho más demorada.

Otra posible limitación importante es la economía, ya que se puede tener planteado un presupuesto al inicio del proyecto y a medida del desarrollo se incrementen los costos.

El tiempo para diseñar, generar encuestas, tanto para los participantes de este proyecto y para los asesores. Lo que puede generar un desinterés y pérdida del gusto del trabajo y es un factor que juega en contra.

Un riesgo que se puede dar en el proyecto es que la aplicación no tenga el impacto esperado en la sociedad, y, por ende, no sea usada por ningún usuario.

También se corre el riesgo de no contar u obtener la población necesaria para poder realizar la prueba piloto.

## 1.7. IMPACTO ESPERADO

IMPACTO	PLAZO	INDICADOR VERIFICABLE	SUPUESTOS
Motivar a la comunidad en el uso del prototipo, ya que es en beneficio de ellos.	Corto Plazo	Observar que la comunidad sabe del conocimiento del prototipo.	Generar una atracción a los usuarios para hacer uso de la aplicación.
Disminuir el tiempo de atención de espera en los centros asistenciales de salud.	Mediano Plazo	Observar como la aplicación si ayuda a evitar el colapso en centros asistenciales.	Generar confusión en los usuarios con respecto al mal uso del prototipo.
El beneficio de la comunidad con una atención mucho más rápida y eficaz según su nivel de complejidad.	Largo Plazo	Lograr que la vida de los usuarios al usarla pueda ser mucho más alta.	El prototipo puede no ser usado por los ciudadanos.

*Tabla 1 Impacto esperado*

## 2. MARCO TEÓRICO

### 2.1. MARCO CONCEPTUAL

**Atención prehospitalaria:** Es el servicio de salud que pide y/o requiere cualquier persona de manera extrahospitalaria, es decir, fuera del hospital, ya sea en vía pública, hogares, por lo tanto, es la primera atención que se le presta a la comunidad cuando se presentan urgencias, emergencias o desastres, de manera conjunta con el personal de salud encargado y con experiencia.

**Ccs3:** Es el lenguaje informativo que especifica todos los estilos que aplicamos a una página web.

**Diagrama de flujo:** Es una ilustración útil y fácil, la cual funciona para poder entender correctamente la idea que se tiene a la hora de necesitar un resultado.

**Emergencia médica:** Es toda aquella atención que requiere acciones y decisiones médicas inmediatas que deben de ser tratadas de manera intrahospitalaria y de manera eficaz.

**HTML:** Es el código en internet que sirve para mantener una página web y todo el contenido en ella.

**Incidencia:** Es la cantidad repetitiva de casos nuevos de una enfermedad, un síntoma, muerte o lesión que se presenta durante un período de tiempo específico, como un año.

**Índole:** Carácter o condición natural propia de cada persona, que la distingue de los demás.

**JavaScript:** Es el lenguaje de programación que se usa en la tecnología.

**MySQL:** Es un sistema que sirve para almacenar datos en la programación.

**Nivel de complejidad:** En Colombia las instituciones prestadoras de servicios de salud (IPS) públicas tienen una clasificación según tres niveles de complejidad: bajo, medio y alto, esto para ser más ágil y efectiva en la atención.

**Servicio de urgencias:** Es una atención que se le brinda a las personas cuando hay una afectación de salud física como mental.

**Prototipo de aplicación móvil:** Es un primer modelo de una aplicación usada en dispositivos móviles.

**Revisión sistemática:** Permiten conformar la información más relevante para el estudio y análisis de un problema de salud

**Triaje:** Es la clasificación de los pacientes de acuerdo con la urgencia de salud que presentan en el momento de la atención médica.

**Viabilidad:** Es un análisis que tiene por finalidad conocer la probabilidad que existe de poder llevar a cabo un proyecto con éxito.

## 2.2. MARCO REFERENCIAL

<b>TITULO DEL ARTICULO</b>	Valoración de un proyecto de triage de urgencia en atención primaria
<b>AUTOR (ES)</b>	María Candelaria Ayuso Raya, Nieves Pérez López, María José Simarro Herráez, y Francisco Escobar Rabadán
<b>FECHA Y LUGAR</b>	Recibido el 19 de septiembre de 2013 Aceptado para su publicación el 12 de octubre de 2013
<b>CIUDAD (PAIS)</b>	Albacete (España)
<p><b>RESUMEN:</b> En el ámbito hospitalario de las urgencias, el "triage" se introdujo a principios de los años sesenta en Estados Unidos, debido al aumento de la población que diariamente acudía a dichos servicios con un elevado porcentaje de patologías no urgentes, desarrollando un sistema clásico de clasificación en tres niveles de categorización, que fue sustituido a finales del siglo pasado por un nuevo sistema de cuatro niveles.</p> <p><b>OBJETIVOS:</b> Un sistema de "triage" debe cumplir con las propiedades de reproducibilidad, utilidad y validez, lo que implica tener una buena concordancia Inter observador, ser útil para medir el grado de urgencia, tener validez empírica para predecir la gravedad y la evolución de los pacientes, ser aplicable a cualquier servicio de urgencias, ser aplicable a adultos y niños y disponer de indicadores de calidad propios de la escala.</p> <p><b>CONCLUSIONES:</b> Enfermeras cualificadas en el trabajo en atención primaria y estudiantes de enfermería en la fase final de su formación coinciden en la factibilidad de implantar un sistema de "triage" para pacientes que requieren atención inmediata en un centro de salud.</p> <p><b>ENLACE COMPLETO:</b> investigado el día 03/10/21 de la revista clínica de medicina en familia <a href="https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S1699-695X2013000300005">https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S1699-695X2013000300005</a> (3)</p>	

Tabla 2 Referencia Valoración de un proyecto de triage de urgencia en atención primaria

<b>TITULO DEL ARTICULO</b>	Saturación en los servicios de urgencias: Análisis de cuatro hospitales de Medellín y simulación de estrategias.
<b>AUTOR (ES)</b>	Jairo Humberto Restrepo-Zea; Juan. Sebastián Jaén-Posada; Juan José Espinal Piedrahita; Paula Andrea Zapata Flórez
<b>FECHA Y LUGAR</b>	20 octubre 2017
<b>CIUDAD (PAIS)</b>	Bogotá (Colombia).
<p><b>RESUMEN:</b> Las urgencias médicas pueden saturarse debido a factores externos e internos al servicio. Esto se refleja en congestión, tiempos de espera elevados e insatisfacción de los usuarios. Identificar y simular estrategias para gestionar las urgencias médicas, procurando atenuar la saturación. Investigación exploratoria y analítica, con trabajo de campo en cuatro unidades de urgencias de Medellín y simulación de estrategias contra la saturación mediante dinámica de sistemas.</p> <p><b>OBJETIVO:</b> plantear un marco conceptual y una simulación de sistemas para representar el flujo del servicio y establecer los resultados que pueden presentarse al adoptar las estrategias identificadas en la fase exploratoria.</p> <p><b>CONCLUSIÓN:</b> Los servicios de urgencias médicas son una expresión de la capacidad de resolución que tiene el sistema de salud. Sin duda, el hecho de que haya saturación da cuenta de una brecha entre la demanda o las necesidades y la oferta o disponibilidad de recursos. Sin embargo, la solución no puede ser, o no debería ser exclusivamente, la de ampliar la capacidad de los servicios de urgencias, pues esto ocasiona mayores costos y no se estaría reconociendo las verdaderas causas.</p> <p><b>ENLACE COMPLETO:</b> Recuperado el 05/10/21 de la revista de la universidad javeriana: <a href="https://revistas.javeriana.edu.co/files-articulos/RGPS/17-34%20(2018-I)/54555308011/">https://revistas.javeriana.edu.co/files-articulos/RGPS/17-34%20(2018-I)/54555308011/</a> (4)</p>	

Tabla 3 Referencia Saturación en los servicios de urgencias: Análisis de cuatro hospitales de Medellín y simulación de estrategias.

<b>TITULO DEL ARTICULO</b>	Factores que inciden en la calidad del servicio de urgencias en la Clínica Sagrado Corazón de Medellín.
<b>AUTOR (ES)</b>	Cristian David Cano Cano, Mónica Acevedo Gutiérrez, Jorge Augusto Valencia Piedrahita, Kelly Johana Gallego Jaramillo, Jonathan Bermúdez-Hernández
<b>FECHA Y LUGAR</b>	Institución Universitaria Escolme
<b>CIUDAD (PAIS)</b>	Medellín, Colombia
<p><b>RESUMEN:</b> La calidad en el sector de la salud está definida por la capacidad de respuesta efectiva y oportuna a situaciones de molestias de salud a una población, provocando satisfacción de los pacientes. Se aplicó el modelo SERVQUAL midiendo cinco factores: Elementos tangibles, fiabilidad, capacidad de respuesta, seguridad y empatía. En cuanto a los resultados se obtuvo que de la muestra (240) el 58,33% eran mujeres y el 41,67% eran hombres; que el principal motivo de consulta fueron los accidentes traumáticos, prevaleciendo el régimen contributivo y de tipo cotizantes.</p> <p><b>OBJETIVOS:</b> Identificar los factores que inciden en la calidad del servicio de urgencias en la Clínica Sagrado Corazón de Medellín, que aportarán información para fortalecer el soporte estructural y organizativo de esta unidad hospitalaria.</p> <p><b>CONCLUSIÓN:</b> Se concluyó que la saturación en el servicio de urgencias ocasiona una disminución en la calidad del servicio prestado, influenciado por el tipo de patologías que se atienden en esta unidad, ya que requieren de una atención inmediata.</p> <p><b>ENLACE COMPLETO:</b> Investigado el día 15/11/2021 de la revista CIES <a href="https://www.escolme.edu.co/revista/index.php/cies/article/viewFile/200/221">https://www.escolme.edu.co/revista/index.php/cies/article/viewFile/200/221</a> (5)</p>	

Tabla 4 Referencia Factores que inciden en la calidad del servicio de urgencias en la Clínica Sagrado Corazón de Medellín.

<b>TITULO DEL ARTICULO</b>	Saturación Y Hacinamiento Del Servicio De Emergencia De Un Hospital Urbano.
<b>AUTOR (ES)</b>	do Taype-Huamaní, Delcio Miranda-Soler, Lino Castro-Coronado, José Amado-Tineo
<b>FECHA Y LUGAR</b>	La Revista de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Ricardo Palma, 2020
<b>CIUDAD (PAIS)</b>	Lima, Perú
<p><b>RESUMEN:</b> Estudio observacional realizado en el hospital Rebagliati, primer trimestre 2019. Se evaluaron variables sociodemográficas, de tiempo e indicadores de emergencia del sistema estadístico institucional. Se realizó estadística descriptiva con IBM SPSS 24.00.</p> <p><b>OBJETIVOS:</b> Describir las características de la demanda de atención médica al servicio de emergencia de un hospital terciario de la seguridad social y evaluar su hacinamiento.</p> <p><b>CONCLUSIÓN:</b> La demanda al servicio de emergencia es principalmente por problemas médicos (de prioridad 3 y 4), predominando pacientes adultos mayores y de sexo femenino. Se admitió al 13% de los atendidos con estancia prolongada, baja mortalidad, muy pocas transferencias y alta tasa de retorno.</p> <p><b>ENLACE COMPLETO:</b> Investigado el día 15/11/2021 de la Revista de la facultad de medicina humana de la universidad Ricardo Palma. <a href="http://www.scielo.org.pe/pdf/rfmh/v20n2/2308-0531-rfmh-20-02-216.pdf">http://www.scielo.org.pe/pdf/rfmh/v20n2/2308-0531-rfmh-20-02-216.pdf</a> (6)</p>	

Tabla 5 Referencia Saturación Y Hacinamiento Del Servicio De Emergencia De Un Hospital Urbano.

## **2.3. MARCO INSTITUCIONAL**

La Corporación universitaria adventista en el año 1937 inició labores en Medellín, el Colegio Industrial Coloveno, con el fin de atender las necesidades educativas de la Iglesia Adventista del Séptimo Día. La tarea educativa comprendía todos los niveles de educación y buscaba preparar profesionalmente a pastores, administradores, maestros y músicos. Al comenzar el año 1950 se adoptó el nombre “Instituto Colombo venezolano” y continuó trabajando en los niveles de educación primaria, secundaria y terciaria. La UNAC recibió la Personería Jurídica según la resolución No. 8529, el 6 de junio de 1983, expedida por el Ministerio de Educación Nacional.

### **2.3.1 Misión**

Transformar personas en líderes íntegros, innovadores, con responsabilidad social y ambiental, al servicio de Dios y del mundo, Propiciar y fomentar una relación transformadora con Dios en el educando por medio de la formación integral en las diferentes disciplinas del conocimiento, preparando profesionales competentes, éticamente responsables, con un espíritu de servicio altruista a Dios y a sus semejantes, dentro del marco de la cosmovisión bíblico cristiana que sustenta la Iglesia Adventista del Séptimo Día.

### **2.3.2 Visión**

Ser una universidad comprometida con la cultura de calidad y el desarrollo social y ambiental, a través de un modelo educativo transformador e innovador, con impacto local, Con la dirección de Dios, ser una comunidad universitaria adventista con proyección internacional, reconocida por su alta calidad, su énfasis en la formación integral, la cultura investigativa y la excelencia en el servicio, que forma profesionales con valores cristianos, comprometidos como agentes de cambio con las necesidades de la sociedad y su preparación para la eternidad.

### **2.3.3 Enfoque pedagógico**

El Modelo pedagógico no se suscribe a un determinado enfoque pedagógico. Con el ánimo de lograr sus propósitos, asume una posición sincrética frente a las diferentes teorías de aprendizaje, haciendo uso de ellas de acuerdo con las circunstancias propias de los maestros, de los estudiantes, de los contenidos y de las circunstancias. La Propuesta Pedagógica de la UNAC es la conjugación de todos los componentes que interactúan en los procesos de formación a niveles tecnológico, profesional y de posgrado, que se realizan en la academia, como una Institución de Educación Superior, confesional, perteneciente a la Iglesia Adventista del Séptimo Día.

## **2.4. MARCO HISTORICO**

“Desafortunadamente, gran parte del desarrollo del conocimiento de la humanidad se ha dado por las Guerras, es así como, la definición de TRIAGE o TRIAJE (se puede escribir de las dos maneras) se le acuña a Dominique-Jean Larrey, cirujano de la Guardia Imperial de Napoleón en los primeros años de 1800, él decía que los soldados que presentaban heridas más graves deberían ser atendidos primero. A continuación, la historia del triage, un corto recorrido histórico que ha contribuido a la definición del TRIAGE y al desarrollo de los diferentes sistemas que hoy se conocen, además, de los ámbitos intrahospitalarios y extrahospitalarios en que se ha desarrollado el TRIAJE” (2).

“El triage hospitalario, fue referenciado por primera vez en 1965 por el norteamericano Richard Weirman, él escribió que el TRIAGE era un método que se basaba en identificar y priorizar los pacientes que necesitaban atención urgente, los que no, eran derivados a otros niveles asistenciales; luego, en Australia en 1975, en el Hospital Box Hill, se estructura el triaje hospitalario de 5 niveles con códigos de color y directrices en cuanto al tiempo de espera recomendado y el tiempo de espera máximo. De ahí en adelante surgen diferentes

sistemas de Triage como Escala de Triage de Ipswich (ITS), Escala Nacional de Triage (NTS), Escala Australiana de Triage (ATS), Escala Canadiense de Triage (CTAS), Sistema de Triage de Manchester (MTS), Escala Índice Severo de Emergencia (ESI). En el 2005, la Asociación de Enfermeras de Emergencias y el Colegio Americano de Médicos de Emergencias, ambas asociaciones de Estados Unidos recomendaron utilizar la ESI o la CTAS por su fiabilidad, relevancia y validez.

En la segunda guerra mundial, entre los años de 1939 y 1945, se estableció el triage en 3 categorías, primera categoría heridos leves; segunda categoría, los que están gravemente heridos y necesitan medidas de reanimación y procedimiento quirúrgicos y la tercera categoría los irremediamente heridos (es decir, los que se iban a morir). En la Guerra de Corea entre los años de 1950 y 1953, el triage experimenta un gran avance con la puesta en marcha de un sistema de transporte por niveles de complejidad, es decir, cuando el herido era de primer nivel era transportado por vía aérea, lo anterior, redujo tiempo entre la lesión y el tratamiento definitivo. Todos los acontecimientos históricos anteriores hacen referencia al entorno extrahospitalario.

En conclusión, el concepto de TRIAGE o TRIAJE es entendido como un sistema de selección y clasificación de pacientes en el servicio de urgencias, basado en sus necesidades terapéuticas y los recursos disponibles para atenderlo” (3).

## **2.5. MARCO GEOGRÁFICO**

Este proyecto se desarrollará en la ciudad de Medellín, es la segunda en importancia en Colombia, y capital del departamento de Antioquia; su temperatura promedio es de 24° y está ubicada a 1.479 metros sobre el nivel del mar; Medellín cuenta con una población de 2.427.129 habitantes, 47% hombres y 53% mujeres, lo que la hace la segunda ciudad más poblada de Colombia, Económicamente, Medellín es una ciudad que sobresale como uno de los principales centros financieros, industriales y comerciales, esta ciudad es uno de los principales centros culturales de Colombia y Así mismo, se caracteriza por su excelente

actividad académica que cuenta con más de 360 programas académicos entre pre grados, tecnologías, especializaciones, maestrías y doctorados. Medellín es un territorio en el que históricamente los ciudadanos se han sentido orgullosos y satisfechos como un lugar para vivir.

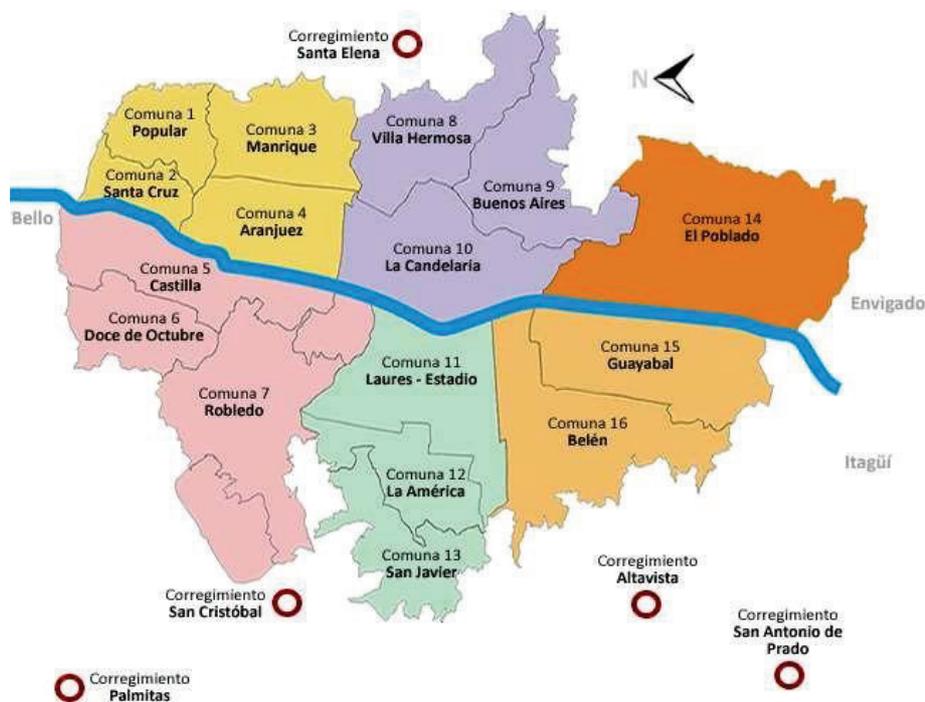
### **2.5.1 Misión**

Vigilar y controlar los recursos públicos del Municipio de Medellín, haciendo énfasis en la evaluación de las políticas públicas y la protección de los recursos naturales, de forma justa, eficiente, transparente, efectiva e independiente; con una activa participación ciudadana, apoyada en un capital humano idóneo y en tecnologías de la información y la comunicación adecuadas, para un desarrollo sostenible.

### **2.5.2. Visión**

Medellín será una entidad líder en la implementación de procesos para la evaluación de políticas públicas y en procesos de vigilancia ambiental, siendo reconocida por ejercer un control justo, eficiente y transparente, con una activa participación ciudadana. En el 2030 Medellín será una ciudad cuyo principal valor es el respeto a la vida. Tendrá una sociedad incluyente, equitativa, cohesionada, educada y con sólidos valores democráticos y ética ciudadana. Económicamente competitiva y generadora de riqueza colectiva. Respetuosa de la diversidad y promotora de la cultura. Con una institucionalidad pública eficiente y transparente, garante del ejercicio de los derechos humanos fundamentales y articulados con los actores del desarrollo. Territorialmente integrada y abierta al mundo, ambientalmente sostenible y con un hábitat seguro y de calidad.

Ilustración 1 recuperada de página web alcaldía de Medellín ([www.medellin.gov.co](http://www.medellin.gov.co))



## 2.6. MARCO LEGAL O NORMATIVO

**Ley 1438 de 2011:** Fortalecimiento del sistema general de seguridad social en salud a través de un modelo de prestación del servicio público en salud que en el marco de la estrategia atención primaria en salud permitirá la acción coordinada del estado, las instituciones y la sociedad para el mejoramiento de la salud y la creación de un ambiente sano y saludable, que brinde servicios para mayor calidad, incluyente y equitativo, donde el centro y objetivo de todos los esfuerzos sean los residentes en el país.

**Ley estatutaria 1751 de 2015:** Regula el derecho fundamental a la salud, basado en unos principios y elementos esenciales que serán los encargados de impactar la prestación de los servicios y tecnologías en salud, con el fin de asegurar una atención acorde a las necesidades de la población.

**Resolución 5596 de 2015:** Define los criterios técnicos para el sistema de selección y clasificación de pacientes en los servicios de urgencias “triage”.

**Resolución 926 de 2017:** Se reglamenta el desarrollo y operación del sistema de emergencias médicas.

**Decreto 4747 de 2007 Artículo 10:** Sistema De Selección Y Clasificación De Pacientes En Urgencias "Triage". El Ministerio de la Protección Social definirá un sistema de selección y clasificación de pacientes en urgencias, denominado "triage", el cual será de obligatorio cumplimiento por parte de los prestadores de servicios de salud que tengan habilitados servicios de urgencias y de las entidades responsables del pago de servicios de salud en el contexto de la organización de la red de prestación de servicios.

**Normativa De Consumo. Ley 1480 De 2011, Estatuto Del Consumidor:** Considerar esta normativa dentro de las importantes a la hora de crear y gestionar aplicaciones móviles se debe a que todo usuario de plataformas tecnológicas tiene derechos como consumidor, por tanto, se debe tener en cuenta que hay una serie de pautas que los desarrolladores y publicadores deben respetar como lo son: brindar información clara que permita elegir los servicios que se desean adquirir, proteger a los infantes según los aspectos plasmados en el código de infancia y adolescencia dado que un dispositivo móvil es objeto de uso tanto por adultos como niños, entre otras consideraciones importantes que no se deben pasar por alto.

## **2.7. MARCO TEÓRICO**

### **2.7.1. Triage**

El “triage” o “triaje” es un método de la medicina de emergencias y desastres para la selección y clasificación de los pacientes basándose en las prioridades de atención,

privilegiando la posibilidad de supervivencia, de acuerdo con las necesidades terapéuticas y los recursos disponibles. En circunstancias normales, se prioriza la atención del paciente más grave, mientras que, en situaciones de demanda masiva, atención de múltiples víctimas o desastre se privilegia a la víctima con mayores posibilidades de supervivencia según gravedad y la disponibilidad de recursos

#### **2.7.1.1. Historia**

“Para entender el presente del triaje y avanzar hacia el futuro es imprescindible conocer cómo ha sido su evolución histórica desde sus comienzos. El origen del triaje no está muy bien claro hoy en día. Estudios sugieren que el concepto de triaje se describe por primera vez en un manual de asistencia médica militar francesa, como muy pronto, en 1792 Por un lado, se cree que el concepto surge durante el periodo 1797-1801 en la batalla napoleónica contra Egipto y Siria, lo que algunos denominan “traje napoleónico” donde se priorizó la atención a los soldados enfermos y heridos para que volvieran al campo de batalla. De este modo, el tratamiento se dio desde una perspectiva militar y no desde el punto de vista de priorizar el ahorro de vidas, como en la medicina moderna Autores sugieren que este tipo de “traje napoleónico” se le atribuye al cirujano militar Pierre-François Percy, dado que fue el responsable de la atención médica durante esta batalla y existe registro de este término en su propio diario, Por otro lado, sin embargo, los historiadores consideran a Dominique Jean Guardia Imperial de Napoleón) que fue como el primero en utilizar el “traje formal” al distinguirlo del militar francés Ya en 1792, en la campaña del Rhin, Larrey había reconocido la necesidad de evaluar y clasificar a los soldados heridos durante una batalla con prontitud Su sistema se basaba en tratar y evacuar en su “ambulancia veloz” a aquellos que requirieron atención médica más urgente, en lugar de esperar horas o días a que la batalla terminara, como ocurría hasta entonces su sistema clasificaba a los soldados en tres grados de gravedad: heridos peligrosos, heridos menos peligrosos y heridos leves De esta forma, Napoleón quedó muy impresionado con la capacidad de Larrey para reducir la mortalidad en el campo de

batalla, Más tarde, en 1806, el ejército francés incorporó el sistema de triage creado por Larrey para combatir en la batalla de Jena”

“El triage en los servicios de urgencias hospitalarios empieza a introducirse durante el siglo XX, un pionero en la introducción de una sistematización del triage en urgencias y emergencias fue E. Richard Weinerman en el año 1964 en Baltimore 3. En el año 1960, se desarrolla en EE. UU. un sistema de clasificación en tres niveles de gravedad, que fue superado en 1995 por un modelo de cuatro niveles. Estos sistemas no consiguieron un grado de validez, utilidad y reproducibilidad aceptable para ser considerados sistemas de triage estructurado, Paralelamente en Australia, se creaba la primera escala basada en un sistema de clasificación de 5 niveles denominado Escala Nacional Australiana para los Servicios de Urgencias (National Triage Scale for Australasian Emergency Departments NTS) que fue revisada y recomendada su uso en el año 2000 como Escala Australiana de Triage (Australasian Triage Scale ATS) Posteriormente, influenciados por esta escala se implantaron en otros países otros sistemas de triage también de cinco niveles: en Canadá, en 1995 Department Triage and Acuity Scale CTAS); en Manchester, en 1996 (Manchester Triage System MTS), en América en 1996 (Emergency Severity Index ESI), en Andorra en el año 2000 (Modelo Andorrano de Triage MAT) y en España en el 2003 (El Sistema de Triage Español SET) En el ámbito extrahospitalario, el sistema más ampliamente utilizado es el triage START, creado en 1983 para la atención de un incidente de múltiples víctimas. En España, en el medio hospitalario los sistemas de triage estructurado más ampliamente utilizados son el MAT, SET y MTS, aunque algunos hospitales han optado por adaptar estos sistemas a sus propias necesidades, Por otro lado, dentro de la atención primaria actualmente no está integrado este método de clasificación de pacientes, siendo la asistencia dada por el orden de llegada” (7)

Es importante recordar que por definición de triage entendemos que es un proceso de clasificación de pacientes en diferentes niveles de prioridad y que de acuerdo a una condición física, signos y síntomas y nivel de gravedad, se escogen los pacientes con mayor riesgo de muerte frente a pacientes con lesiones menores, que los pacientes deben ser clasificados previamente para su traslado definitivo a una institución que cuente con los recursos

necesarios para la atención y tratamiento definitivo; los sistemas de salud fueron evolucionando hacia la identificación de estrategias para mejorar los sistemas de atención.

### “NIVELES DEL TRIAGE PARA LAS URGENCIAS MÉDICAS”

**“Triage I:** requiere atención inmediata del paciente, ya que su condición representa un riesgo vital. Casos como paro cardiorrespiratorio, hemorragias severas, pérdida de un miembro u órgano, entre otros.

**Triage II:** la condición clínica del paciente puede evolucionar hacia un rápido deterioro, por eso, requiere una atención que no debe superar los treinta (30) minutos. Por ejemplo, casos como un dolor extremo, heridas no vitales, diarrea aguda con dolor abdominal o fiebre, vómito sin tolerancia a vía oral, entre otros.

**Triage III:** la condición clínica del paciente requiere de medidas diagnósticas y terapéuticas en urgencias. Es decir, necesita un examen o un tratamiento rápido, pero se debe actuar pronto. Casos como dolor por un par de días, cuerpo extraño en el oído sin dolor o sangrado, dolor lumbar que se irradia hacia las piernas o lumbalgia súbita, entre otros.

**Triage IV:** el paciente presenta condiciones médicas que no comprometen su estado general, ni representan un riesgo evidente para su vida. Casos como dolor no agudo en el estómago, sinusitis, entre otros. En este caso se recomienda atención por consulta prioritaria.

**Triage V:** el paciente presenta una condición clínica relacionada con problemas agudos o crónicos sin evidencia de deterioro que comprometa su estado general. Casos como dolor de garganta, dolor lumbar de varios días de evolución, cólico abdominal sin vómito o diarrea, entre otros. Se recomienda asistir a consulta prioritaria o programar consulta externa.”(8)

“El triaje es un proceso que permite una gestión del riesgo clínico para poder manejar adecuadamente y con seguridad los flujos de pacientes cuando la demanda y las necesidades clínicas superan a los recursos. Actualmente se utilizan sistemas de triaje estructurado con cinco niveles de prioridad que se asignan asumiendo el concepto de que lo urgente no siempre es grave y lo grave no es siempre urgente y hacen posible clasificar a los pacientes a partir del «grado de urgencia»” por lo que damos a entender que los pacientes con más urgencia

serán atendidos de forma inmediata y los demás podrán esperar ser valorados. Las funciones del triage deben ser:

Identificación de pacientes en situación de riesgo vital.

Asegurar la priorización en función del nivel de clasificación.

Asegurar la reevaluación de los pacientes que deben esperar.

Decidir el área más apropiada para atender a los pacientes.

Aportar información sobre el proceso asistencial.

Disponer de información para familiares.

Mejorar el flujo de pacientes y la congestión del servicio.

Aportar información de mejora para el funcionamiento del servicio”(9)

### **2.7.2. Aplicaciones Móviles**

#### **¿Cuál es el origen o la historia de las aplicaciones móviles?**

“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, por lo que es necesario un profesional capacitado para administrarlas.

Dentro de la tecnología en salud, no se preocupa por gestionar el conocimiento sino por las condiciones en que éste se comparte, que debe estar accesible y disponible de forma rápida y segura; sólo así, un directivo obtendrá la eficiencia y eficacia necesarias para que el sistema de salud cumpla su función.

El rápido desarrollo que han experimentado las tecnologías de información y comunicación (TIC); así como la convergencia tecnológica de la microelectrónica, la informática y las

comunicaciones, han generado nuevas plataformas, software e infraestructuras, cuya máxima expresión es Internet; ellas modifican los criterios de espacio y tiempo; con ello globalizan y agilizan los procesos en diferentes esferas de la sociedad, en particular los relacionados con el intercambio de información y conocimiento”.(10)

### **¿Cuál es el impacto de las aplicaciones móviles en la actualidad?**

“La tecnología móvil ha cambiado la forma en que vivimos, trabajamos y nos comunicamos, y afecta a todas las esferas de nuestra vida. 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".<sup>1</sup> Oficialmente, ya hay más dispositivos móviles que personas en el mundo. Según el Global System Mobile Association (GSMA), está a punto de llegarse a los 7 422 millones de conexiones móviles, mientras que el censo de población en todo el mundo es de 7 228 millones. 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,<sup>1</sup> hasta el punto de que no hay distinción entre el futuro de la tecnología y el futuro de la telefonía móvil. Son lo mismo; en el plazo de unos años el adjetivo móvil será prescindible cuando hablamos de tecnologías, porque la mayoría de las tecnologías serán móviles”.(11)

### **¿Cuál es la importancia de las aplicaciones móviles en la actualidad?**

“Las aplicaciones móviles hasta ahora se han posicionado como una de las herramientas más eficaces tanto para las empresas, como para la población en general; ya que facilitan y mejoran la vida de los trabajadores y de los usuarios como tal. Esto es debido a que muchos de los servicios que ofrecen incluyen una mayor facilidad a la hora de una comunicación eficaz, transporte, entretenimiento, salud, etc.

“Actualmente se puede que casi el 90% de todo lo que se realiza en el día a día está respaldado por la tecnología. Y con el paso de los años, se ha ido implantando en la vida cotidiana de cada uno de los ciudadanos hasta el punto de resultar complicado realizar algunas de las actividades sin que la tecnología este de por medio”(12).

Los dispositivos tecnológicos han cobrado una gran importancia en la vida de todas las personas y con ellos, han llegado las aplicaciones móviles, que nos ayudan a tener cualquier servicio a la mano sin necesidad de salir del hogar.

Por ello, las aplicaciones también se han implantado en los servicios de salud para ser usadas por los mismos usuarios y que de este modo se lleve un control más eficiente de diagnósticos, medicamentos, clasificaciones, atenciones, entre otras. Y esto ha hecho que se convierta en una herramienta que le hace más fácil el acceso a servicios de salud de toda la población.”

### **¿Cuál es la actualidad de las aplicaciones relacionadas con la salud?**

“En el ámbito de la salud actualmente existen una infinidad de aplicaciones que de una u otra manera ofrecen métodos o características para manejar un control sobre la salud del usuario. Se realizó un estudio conocido como: “Patient apps for improving healthcare”, el cual planteó uno de los análisis más completos hasta la fecha de hoy. Este estudio analizó 43.689 aplicaciones y los resultados fueron que 20.007 (45,8%) no estaban realmente relacionadas con la salud, eran más bien “trucos” pero sin unos beneficios reales; 7.407 (16,9%) eran fiables, pero solo estaban dirigidas a profesionales en el área; 16.275 (37,3%) eran fiables, y dirigidas a pacientes.

Al saber esto vemos que muchas de las aplicaciones actuales son más orientadas al marketing o algún otro tipo de mercado y el beneficio que ofrecen no es el que realmente necesita el usuario (Ismael San Mauro Martí, 2014)” (13).

### **¿Cuáles son los efectos positivos de las aplicaciones relacionadas con la salud?**

“Las aplicaciones tecnológicas en el campo de la salud tienen tres aspectos positivos, el primero sería el de la industria, en el que la mejora de la tecnología permite desarrollar nuevos inventos, como la fabricación de productos y servicios como sillas de ruedas, camillas, etc.

El de la investigación, en el que esta tecnología permite llevar a cabo estudios cada vez más importantes en cuanto a descubrimientos de patologías respecto al cuerpo humano. Al igual, que está relacionado el ámbito de los medicamentos y tecnologías en salud, ya que, con

dichas investigaciones, se pueden lograr mejores tratamientos para la cura de diferentes enfermedades.”(14)

### **¿Cuáles son los efectos negativos de las aplicaciones relacionadas con la salud?**

“Como todo, existe una parte menos buena. El problema de la tecnología es el para qué se usa. Por eso, cuando se trata de la salud, no se debe tender a evitar la tecnología, sino pensar cómo se puede aplicar para que tenga un mayor efecto positivo en toda la comunidad en general.

Ya se conocen las ventajas más relevantes y los grandes beneficios que brinda la tecnología en el área de la salud, pero pocos sabemos que esta relación puede traer muchas consecuencias poco favorables para el mundo.

Estas desventajas de la tecnología en salud, con la infinidad de aplicaciones que están en el mercado traen una gran consecuencia negativa para muchos ciudadanos debido a que existe una elevación de costos en algunos procesos médicos invasivos y no invasivos, por tanto no todas las personas pueden tener acceso a este tipo de procedimientos, al igual que disminuye considerablemente el empleo, existiría un deterioro notorio del personal médico debido a que se podrían ver afectados en cuanto a sus capacitaciones pasando a un segundo plano.”(14)

### **¿Cómo podemos definir lo que es una aplicación móvil?**

La definición como tal de las aplicaciones móviles es que son programas, o también conocidas como un software, diseñados para ser ejecutados no solo en teléfonos celulares, sino también en tabletas, computadores, entre otros dispositivos móviles del mercado, que le permiten al usuario realizar actividades profesionales, acceder a diferentes servicios de salud, mantenerse informado, entre otra infinidad de posibilidades.(15)

### **¿Qué es un software?**

El software se conoce como aquellos programas informáticos o tecnológicos que hacen que sea posible la ejecución de algunas tareas específicas dentro de un dispositivo tecnológico. Sin la presencia de este software ninguna de las funciones que trae cada una de las aplicaciones móviles puede funcionar como se desea. (16)

### **2.7.3. Sistema de salud**

#### **¿Qué es?**

“El servicio de emergencia es un área fundamental en el funcionamiento hospitalario cuyo objetivo principal es salvar la vida del paciente o evitar secuelas invalidantes. Funciona las 24 horas del día, los 7 días de la semana y en los hospitales de segundo o tercer nivel tiene unidades especializadas” (6)

“Las urgencias médicas constituyen un caso especial del acceso al servicio de salud. En primer lugar, se atiende las necesidades asociadas con deterioro del estado de salud de pacientes que se muestra con alguna urgencia vital, serían los casos extremos en dónde se ponen en riesgo la vida de las personas. En segundo lugar, se brindan estos servicios a personas que padecen una dolencia o un accidente cuya atención debe ser prioritaria sin importar su costo y dando prioridad a la hospitalidad que se le otorga al paciente buscando su mejoría. Las urgencias representan una puerta de entrada a los hospitales, bien porque desde allí se dispone a la hospitalización de pacientes o bien porque es necesario acudir a una urgencia médica en general” (4)

#### **Servicio de urgencias en Colombia**

“En el caso de Colombia, las instituciones prestadoras de servicios de salud (IPS, clínicas y hospitales), constituyen un subsistema base que se adopta en el sistema de salud, pues son las responsables de brindar la atención a la población. Toda acción que se realice en el sistema influye directa o indirectamente en el funcionamiento del servicio, por lo que la saturación en el servicio de urgencias ocasiona una disminución en la calidad del servicio prestado influenciado por el tipo de patologías que se atiendan en las unidades o por la gran demanda del público” (4)

“La medición en la calidad del servicio de salud el significado de dar una respuesta efectiva oportuno a situaciones o problemas sanitarios provocando una satisfacción en los pacientes a la hora de la prestación de los servicios estos sean realizar con eficacia efectividad equidad y eficiencia. Asimismo, en los últimos años a nivel mundial ha surgido Una gran importancia al momento de garantizar que las prestaciones de todos los servicios de salud, es que cumplan con altos estándares de calidad y seguridad en todos los niveles asistenciales y administrativos. “El decreto 1011 de 2006, reglamenta el sistema obligatorio de garantía de calidad (SOGC) y establece como mecanismo principal el mejoramiento de la calidad y el sistema de información a usuarios (SIAU)”. Mientras que la calidad en la atención de los servicios de salud se relaciona con la calidad técnica y con las normativas vigentes. No obstante, asimismo tiene que ver con la efectividad de los servicios de salud. Lo anterior quiere decir que la calidad es técnica cuando implica la prestación oportuna, eficiente y segura, mientras que la calidad de la atención en salud se percibe cuando existen adecuadas condiciones físicas y éticas incluyendo el talento humano, el entorno y los avances tecnológicos” (4)

### **La diferencia en los tipos de urgencias**

Existen diferentes tipos de urgencia, está la urgencia subjetiva, que es la percepción del paciente y de quién lo rodea surgiendo criterios de dolor agudo o hemorragia externa sin que los signos vitales ponga necesariamente en peligro la vida o salud de la persona. La urgencia objetiva compromete la vida o la salud de la persona y debe de ser atendida de manera inmediata, y por último la urgencia vital que forma parte de la urgencia objetiva, ya existe un fallo compromiso de las funciones vitales, y a corto plazo es un riesgo de fallecimiento. (5)

### **Saturación del servicio de urgencias**

“A partir de la atención, el paciente tiene varios canales de salida: es dado de alta, es admitido en hospitalización, se transfiere a otro centro hospitalario, es ingresado a cirugía o fallece”.(4)

“La Alcaldía de Medellín ha desarrollado estrategias para reducir la saturación de los servicios de urgencias, especialmente en las unidades de mayor complejidad. Para ello, se han desarrollado mesas de trabajo conformadas en la Comisión de Urgencias de la Secretaría de Salud, el Centro Regulador de Urgencias y el Centro Integrado de Gestión al Acceso en Salud (CIGA).(4) Estos programas han desarrollado soluciones de entrada o, pues las estrategias que se han generado o promovido son el aumento de la oferta de atención médica en las EPS, aumento de su calidad y remisión de pacientes con bajos niveles de riesgo (trages IV y V)”.

“La demanda por los servicios de urgencias médicas tiene una concentración en el triage tres, seguido de los últimos triage que también representan una proporción importante. Esto indica que la demanda se concentra en atenciones menos graves y las emergencias médicas significan una baja proporción”.

En Lima, Perú. Se realizó un análisis del colapso en el servicio de emergencias de adulto del hospital nacional Edgardo Rebagliati Martinis EsSalud donde “Se concluye que la demanda al servicio de emergencia del hospital evaluado es principalmente por problemas médicos (de prioridad 3 y 4), predominando pacientes adultos mayores y de sexo femenino”.(4)

### **Hospitales con atención en Medellín**

En las siguientes tablas, hay una clasificación de algunas las diferentes EPS (entidades prestadoras de salud) con servicio de urgencias en la ciudad de Medellín.

CENTRO DE ATENCION AL USUARIO	NIVEL DE COMPLEJIDAD
Unidad Intermedia doce de octubre	Baja
Unidad intermedia Castilla	Baja
Unidad intermedia Nuevo Occidente	Baja
Unidad Intermedia San Javier	Baja
Unidad Intermedia Buenos Aires	Baja
Unidad Intermedia Manrique	Baja
Unidad Intermedia Santa cruz	Baja
IPS Sura Molinos	Baja

IPS Sura Córdoba	Baja
Clínica Conquistadores	Baja

*Tabla 6 realizada por Juliana Pabón Usma*

CENTRO DE ATENCION AL USUARIO	NIVEL DE COMPLEJIDAD
Clínica CES	Media
Clínica Medellín – Sede Belén	Media
Nueva Clínica Sagrado Corazón	Media
Hospital infantil consejo de Medellín	Media
Policlínica Urgencias adultos	Media
Clínica centro fundadores	Media
Unidad Intermedia Belén	Media

*Tabla 7 realizada por Juliana Pabón Usma*

CENTRO DE ATENCION AL USUARIO	NIVEL DE COMPLEJIDAD
Hospital La María	Alta
Clínica Universitaria Bolivariana	Alta
Hospital Pablo Tobón Uribe	Alta
Clínica el Rosario Sede El Tesoro	Alta
Clínica el Rosario Sede Centro	Alta
Clínica Cardio VID	Alta
Clínica Las Vegas	Alta
Clínica Las Américas	Alta
Hospital general de Medellín	Alta
Fundación hospitalaria san Vicente de Paul	Alta
Clínica Medellín Sede Poblado	Alta
Clínica el Prado	Alta
Clínica universitaria León XIII	Alta
Clínica Soma	Alta

*Tabla 8 realizada por Juliana Pabón Usma*

### **3. DIAGNOSTICO Y ANÁLISIS**

#### **3.1. DESCRIPCIÓN DE LA POBLACIÓN**

Desde siglos pasados se ha utilizado el sistema triaje para la priorización de pacientes, bajo una perspectiva militar, y que con el paso del tiempo ha contribuido en la medicina moderna, reconociendo la necesidad de evaluar y clasificar todo paciente requiriendo la atención medica más urgente para evitar la espera de horas o días por un amento en la cantidad de pacientes comparado con el personal disponible en los centros de urgencias durante cada turno.

Es por este motivo que se decide realizar este prototipo de aplicación móvil brindando información y conocimiento a comunidad seleccionada para prueba piloto en el municipio de Medellín, porque son los usuarios por los cuales existen y se sostienen centros asistencias.

Para llevar a cabo la efectividad de este proyecto se realizará encuesta a personas entre edades de 20 a 50 años del municipio de Medellín, la encuesta constará de un pretest de 5 preguntas cerradas para identificar los conocimientos previos sobre el tema a tratar en la aplicación y un pretest de 5 preguntas cerradas para identificar datos obtenidos después del uso de la aplicación.

### 3.2. ANÁLISIS

Para dar comienzo al proyecto se realiza un análisis de las herramientas que se requieren para su uso, por lo cual mediante una tabla se analizan y determinan los puntos a tratar:

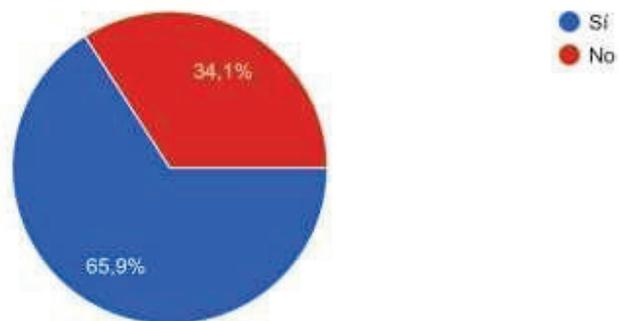
<b>Recurso Humano</b>	<b>Recurso Tecnológico</b>	<b>Recurso de diseño</b>
Creadoras	HTML	Canva
Asesores	Ccs3	
Programador	JavaScript	
Población Muestra	MySQL	

Posteriormente se realiza una prueba previa al uso y manejo del prototipo con 136 personas encuestadas, por medio de 5 preguntas cerradas de “sí o no”, con ayuda de la plataforma Google Forms, la cual arroja directamente las respuestas de cada pregunta dando como resultado lo siguiente:

1. ¿ Sabe usted lo que significa la palabra “triaje” en el servicio de urgencias?

2. ¿ Tiene usted algún conocimiento sobre la clasificación por niveles en el servicio de urgencias?

135 respuestas



*Ilustración 2 resultado pregunta N°1 PRE-TEST*

*Ilustración 3 resultado pregunta N°2 PRE-TEST*

3. ¿Ha tenido usted situaciones personales o familiares, donde no sabe realmente si acudir a un servicio de urgencias?

136 respuestas

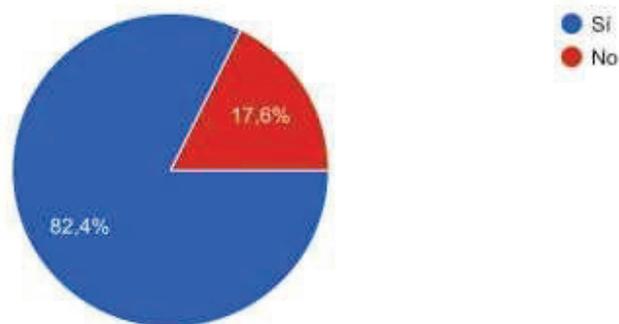


Ilustración 4 resultado pregunta N°3 PRE-TEST

4. ¿Tiene usted un dispositivo inteligente con conexión a internet?

136 respuestas

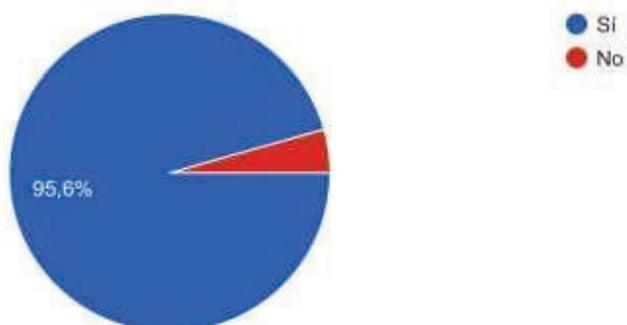


Ilustración 5 resultado pregunta N°4 PRE-TEST

5. ¿Quisiera usted ser parte de la experiencia de usar una aplicación de triaje que le informe sobre acudir o no a un servicio de urgencias según la necesidad que requiera en el momento?

135 respuestas

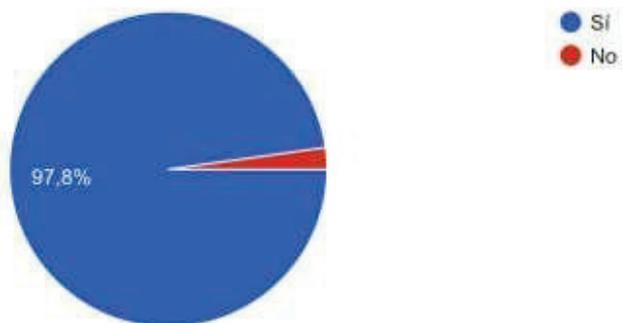


Ilustración 6 resultado pregunta N°5 PRE-TEST

Según los resultados arrojados, el 82,2% de las personas responden conocer acerca de lo que significa la palabra triaje, el 65,9% de las personas responden tener algún conocimiento acerca del sistema de clasificación en los servicios de urgencias y el 82,4% de las personas encuestadas responden que se han presentado bajo una situación donde no saber cuándo deben de acudir al servicio de urgencias. Esto demuestra la gran diferencia entre el conocer y el comprender, en este caso sobre el triaje. Ya que siendo tan cercanos los resultados de la pregunta 1 y 3, demuestra que realmente no se sabe lo que significa el triaje, además, la diferencia en resultados de la pregunta 1 y 2 resuelve la poca o nula información que tiene la ciudadanía acerca de cómo funcionan los servicios de urgencias en la ciudad de Medellín.

En cuanto la respuesta de la pregunta 4, el 95,6% de las personas responden tener la disponibilidad de un equipo tecnológico como lo es un dispositivo móvil y adicional un acceso a internet, lo cual demuestra una posible efectividad del prototipo.

Finalizando con 97,8% de las personas encuestadas en la pregunta 5, que han respondido que si les gustaría ser parte de una aplicación de triaje, con las cualidades de informar cuando acudir a un servicio de urgencias, ya que con este resultado observamos una posible efectividad para el desarrollo de este proyecto con la finalidad de uso y beneficio para la comunidad.

Acto seguido, se comienza a realizar la agrupación de información que se incluye en el prototipo, mediante la elaboración de gráficas, que para uso técnico y de mejor comunicación con el programador se utiliza el método de diagrama de flujo o comúnmente llamado flujograma, estos son:

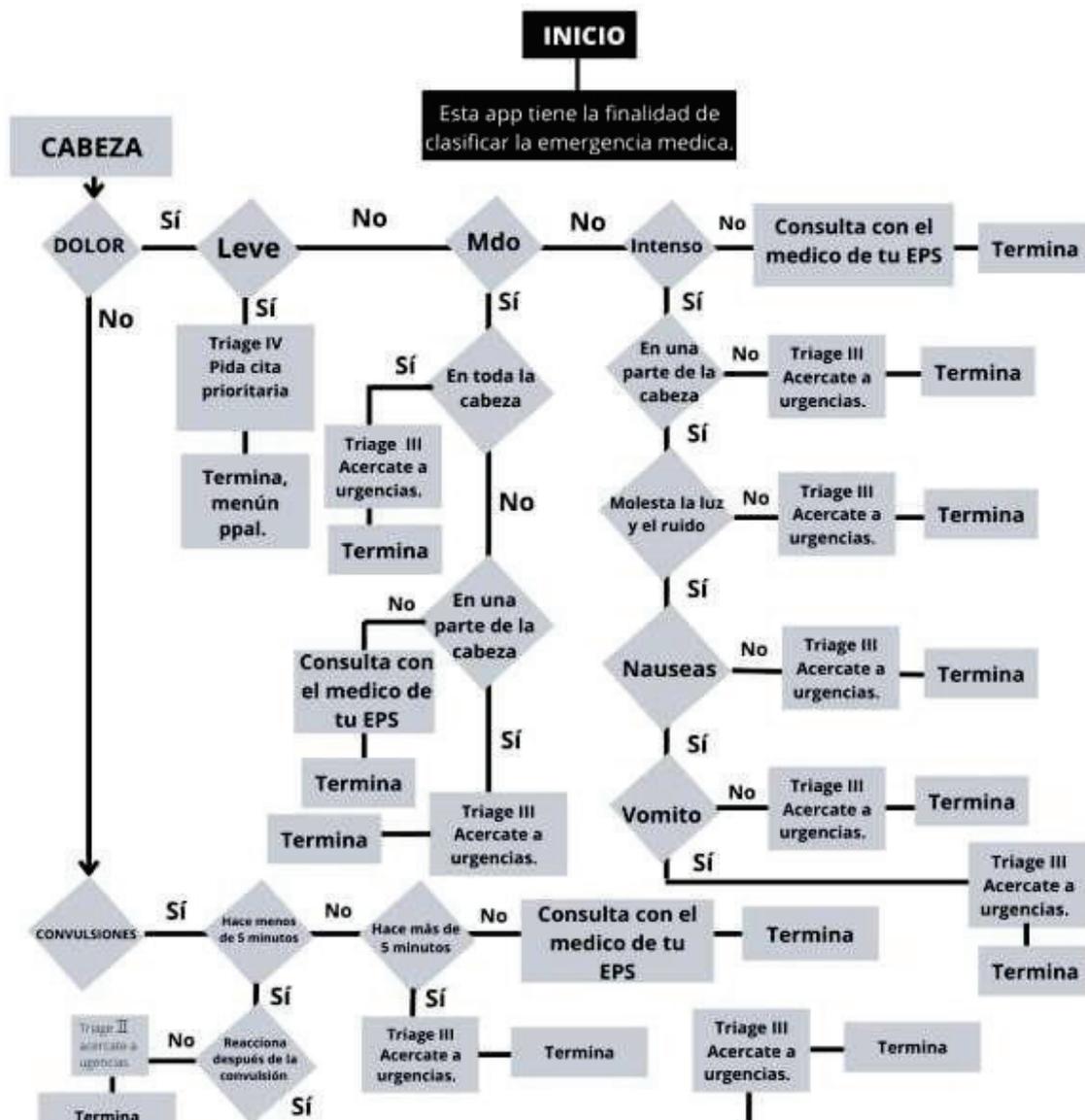


Tabla 9 Diagrama de flujo "cabeza" realizado en Canva por Mariana Murillo Cardona

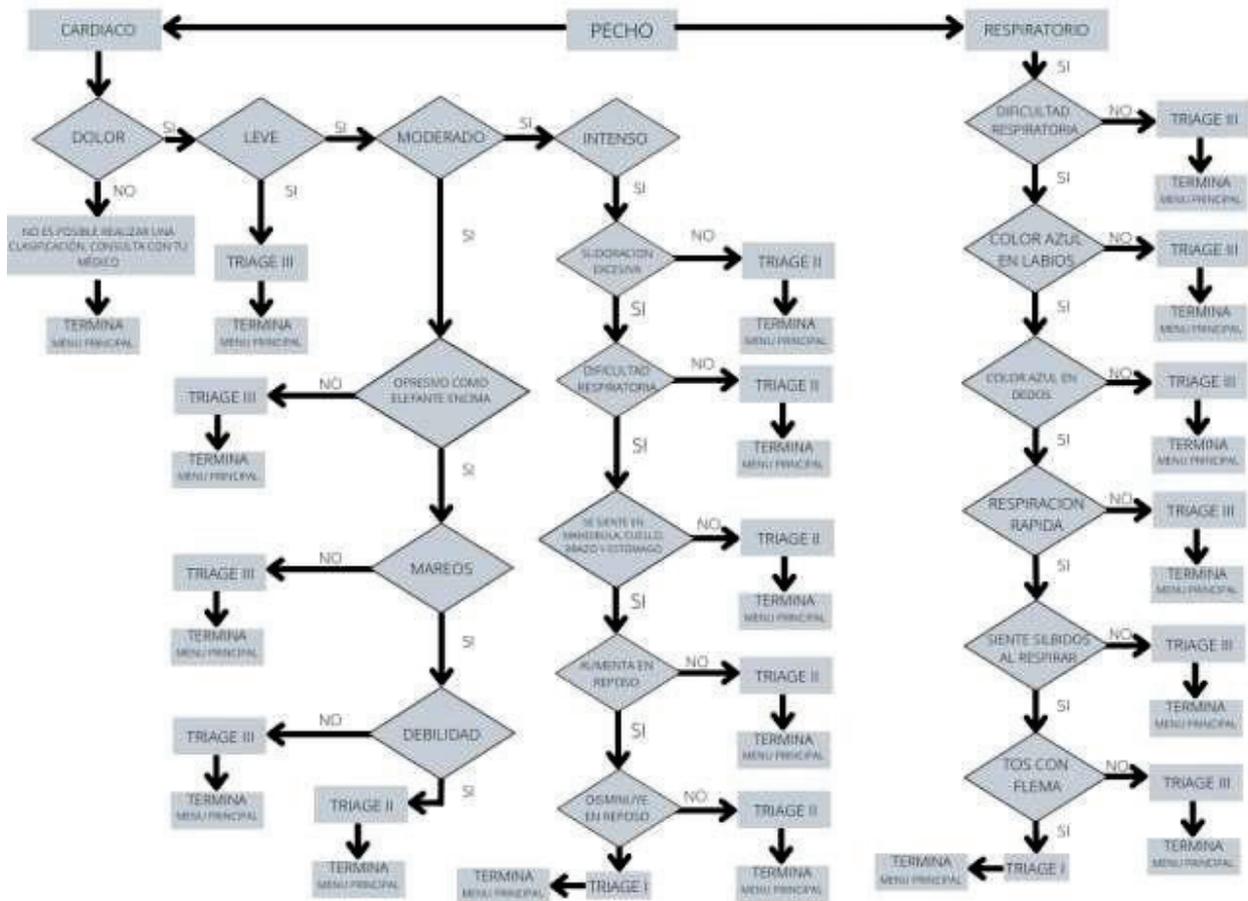


Tabla 10 Diagrama de flujo "pecho" realizado en Canva por Leidy Tatiana Triana Jimenez

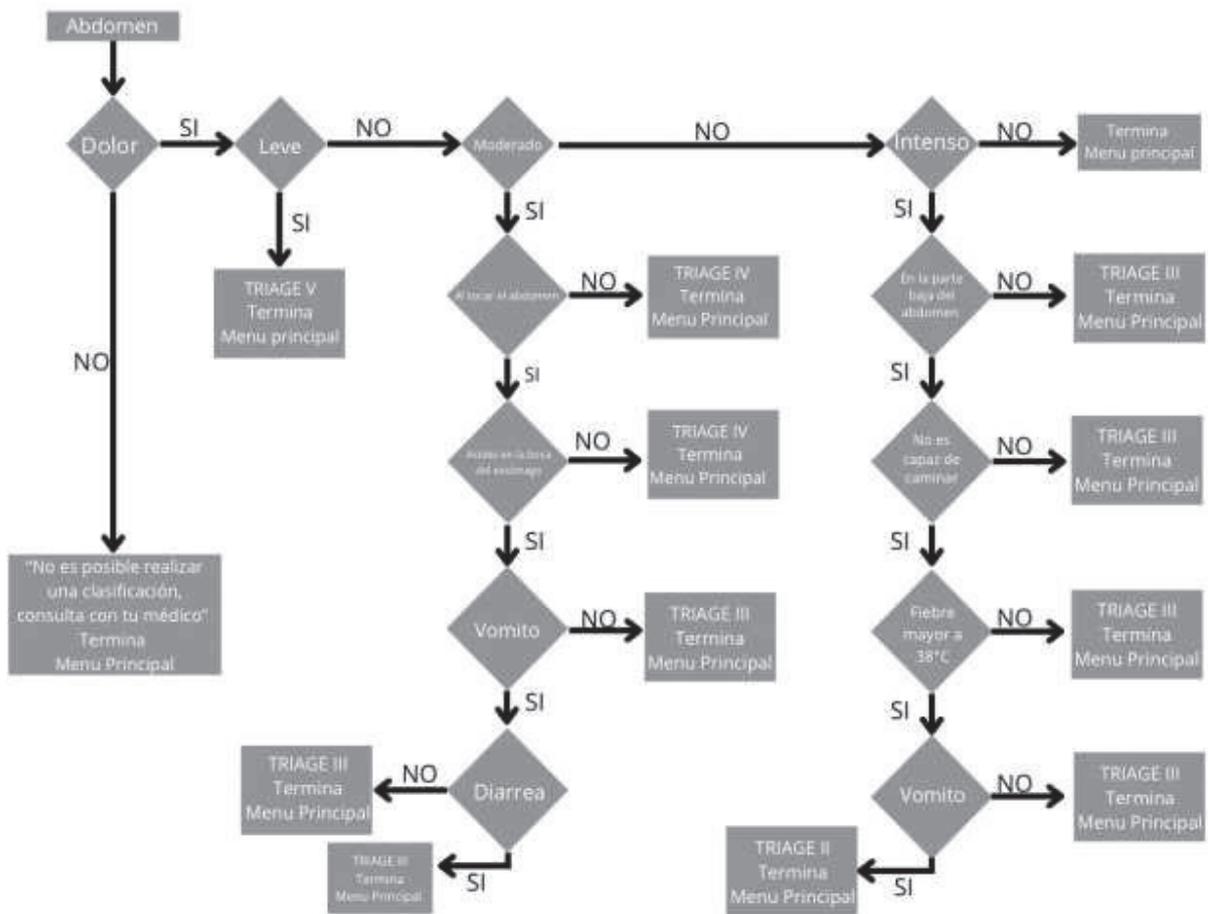
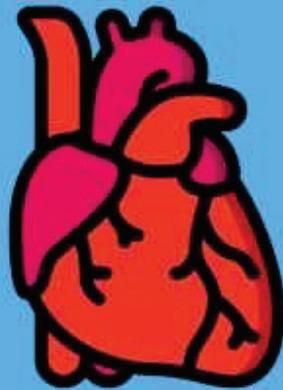


Tabla 11 Diagrama de flujo "abdomen" realizado en Canva por Juliana Pabón Usma

La obtención del dominio web y programación digital se realiza por Edgar Romero, quien realizó toda la aplicación web responsiva en HTML y ccs3, también se utiliza JavaScript y se ejecutaron unas bases de datos en MySQL. Dando como resultado esta vista principal:



ESTA APP TIENE LA FINALIDAD DE CLASIFICAR LA  
PRIORIDAD DE SU EMERGENCIA MEDICA

SELECCIONE UNA OPCION

CABEZA

PECHO

ABDOMEN

"EL TRIAGE ES LA CLASIFICACION DE LOS  
PACIENTES DE ACUERDO CON LA URGENCIA  
DE SALUD QUE PRESENTAN EN EL MOMENTO  
DE LA ATENCION MEDICA

ESTE ES UN PROTOTIPO CON FINES  
EDUCATIVOS"

Cuando se finaliza el prototipo de aplicación móvil de acuerdo con lo diseñado, se inicia la prueba piloto, posteriormente se empieza el proceso de valoración de la aplicación con la calificación de experiencia después del uso de esta, mediante una encuesta de 5 preguntas cerradas “si o no” por la plataforma digital Google Forms a la población muestra con 136 personas. Estos fueron los resultados:

1. ¿Considera que ha sido fácil usar la aplicación?

136 respuestas

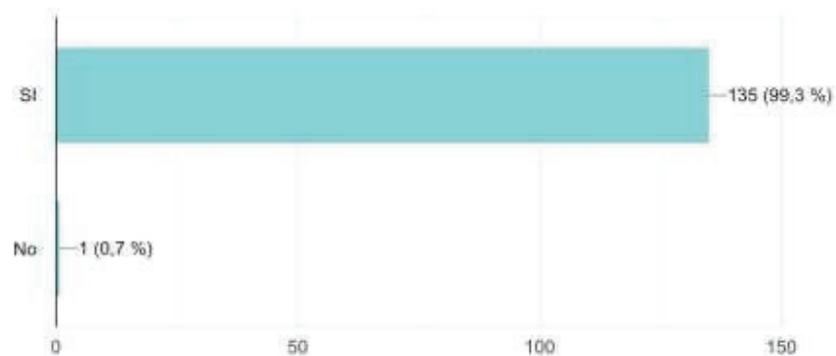


Ilustración 8 Respuesta N°1 POST-TEST

2. ¿Había llegado a utilizar aplicaciones móviles sobre salud antes?

136 respuestas

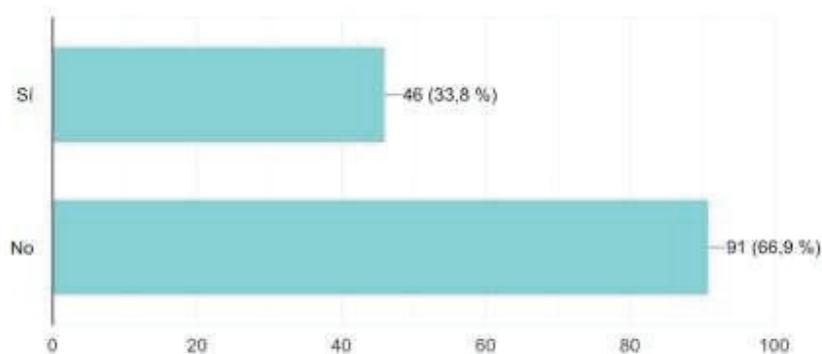


Ilustración 9 Respuesta N°2 POST-TEST

3. ¿Cree usted que con esta aplicación sería más fácil decidir sobre cuándo es necesario acudir a los servicios de urgencias ?

136 respuestas

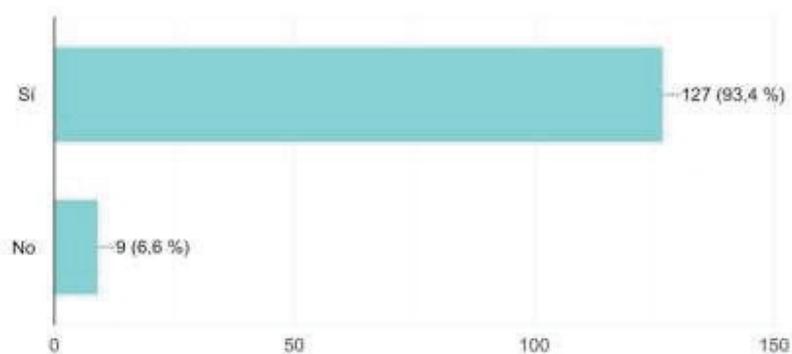
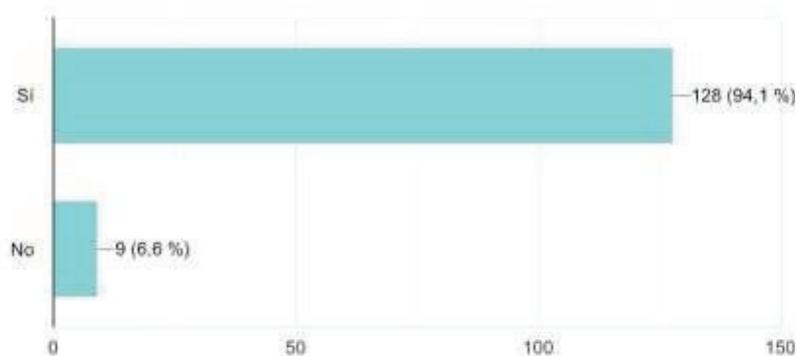


Ilustración 10 Respuesta N°3 POST-TEST

Ilustración 11 Respuesta N°4 POST-TEST

4. ¿Cree usted que la aplicación es una buena estrategia informativa para saber cuándo utilizar los servicio de urgencias ?

136 respuestas



5. ¿Estaría usted dispuesto a usar esta aplicación en un caso de presentar "duda" para acudir a los servicios de urgencia?

136 respuestas

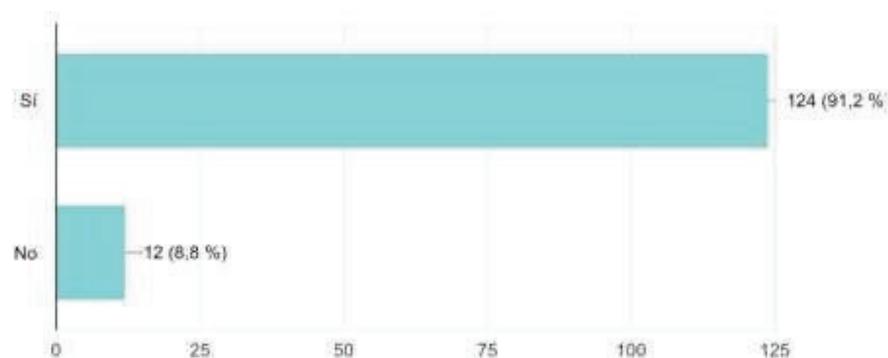


Ilustración 12 Respuesta N°5 POST- TEST

Con respecto a los resultados de la pregunta 1, el 99,3 % de las personas encuestadas si consideraron que el manejo y navegación en el prototipo se les hizo fácil. Siendo este un resultado importante para este proyecto de desarrollo.

En los resultados arrojados de la pregunta 2, el 66,9 % si han llegado a utilizar aplicaciones móviles sobre salud en comparación con el 33,8% del resto de personas encuestas. Dando un análisis de la posible efectividad con respecto al recurso utilizado de los dispositivos móviles.

Los resultados de la pregunta 3, sólo el 6,6% de personas encuestadas consideraron no utilizar el prototipo de aplicación en un caso de urgencia, en comparación al 93,4% quienes afirmaron la posibilidad de uso siendo mayoría.

El 94,1% de los encuestados en la pregunta 4, creen que es una buena estrategia implementar este tipo de aplicaciones informativas sobre el conocimiento de lo que es triaje.

Con la pregunta 5, solo el 8,8 % no llegaría a utilizar la aplicación en caso de dudar sobre acudir a urgencia, en comparación al 91,2% de los encuestados.

## **4. DISEÑO METODOLÓGICO**

### **4.1. ALCANCE DEL PROYECTO**

Con el presente proyecto se pretende brindar una mejor información acerca del triaje en los centros de urgencias, por medio del diseño de un prototipo de aplicación de triaje en el municipio de Medellín, para el uso de los usuarios que se encuentran involucrados directamente al momento de requerir una atención.

### **4.2. METODOLOGÍA DEL PROYECTO**

Se realiza un proyecto de desarrollo con unos componentes de investigación, el cual es dividido en tres fases.

Durante la primera fase se realiza la identificación de recursos y elementos de información para la elaboración del prototipo, así mismo como la búsqueda de un programador.

Durante la segunda fase se crea un modelo bajo la aprobación de asesores y comentarios del programador, se crea un modelo de encuestas pre y post test con el fin de identificar el conocimiento en la población estudiada.

En la tercera fase se ejecuta la utilidad del prototipo de aplicación y se arrojan los resultados de las encuestas realizadas, formulando las conclusiones de la investigación.

### 4.3. PLAN DE TRABAJO

Tabla 12 Plan de trabajo

Objetivo específico o meta.	Actividades	Fecha de inicio de la actividad.	Fecha de culminación de la actividad.	Persona responsable.
Analizar las herramientas necesarias para la realización de un prototipo de aplicación de triaje.	Concretar ideas para el prototipo de aplicación, Definir la finalizar de proyecto, Definir asesores de proyecto y programador de prototipo, Realizar un pre-test de conocimiento previo.	16/02/2022	01/03/2022	Mariana Murillo Cardona, Juliana Pabón Usma, Leidy Tatiana Triana Jiménez
Identificar los elementos necesarios que harán parte del prototipo de aplicación móvil de triaje.	Elección de signos y síntomas que se utilizarán en el prototipo de aplicación móvil, Diseñar el prototipo de aplicación móvil, Recibir aprobación por parte de los asesores del contenido del prototipo, Comentar al programador el diseño y el contenido para iniciar la elaboración del prototipo.	03/03/2022	17/04/2022	Mariana Murillo Cardona, Juliana Pabón Usma, Leidy Tatiana Triana Jiménez
Evaluar la funcionalidad del prototipo mediante una prueba piloto.	Recibir el prototipo finalizado, Realizar prueba piloto, Realizar cuestionario posterior al uso del prototipo, recolectar la información basada en los resultados de la prueba. Finalizar proyecto.	18/05/2022	01/06/2022	Mariana Murillo Cardona, Juliana Pabón Usma, Leidy Tatiana Triana Jiménez

### 4.4. PRESUPUESTO

Pago programador por prototipo	\$ 600.000
Internet	\$ 50.000
Transporte	\$ 30.000

Tabla 13 Presupuesto

## **5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **5.1. CONCLUSIONES**

A partir del estudio de la saturación en los centros de salud y el reconocimiento de la comunidad de Medellín se decide el desarrollo de un prototipo de aplicación de triage la cual busca que los usuarios tengan un mejor conocimiento y manejo de los servicios de urgencia para así evitar su colapso.

Con la realización de este proyecto se logra evidenciar que la comunidad de Medellín no reconoce de manera correcta los conocimientos de cómo hacer un buen uso de los servicios de urgencias, y que con el respaldo del pretest se logra demostrar que los usuarios tienen interés por adquirir y utilizar el prototipo de aplicación y así lograr hacer un buen uso de los servicios de urgencias.

### **5.2. RECOMENDACIONES**

Se recomienda utilizar el prototipo de aplicación de triage ya que existe un real interés y necesidad.

Se recomienda a los gobiernos locales incluir esta propuesta dentro de sus políticas públicas.

Se recomienda brindar a la comunidad de Medellín capacitaciones sobre el prototipo de aplicación.

## 6. BIBLIOGRAFÍA

1. Corte Constitucional. MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL RESOLUCIÓN 005596 DEL 2016. Bogotá: CORTE CONSTITUCIONAL; 2015.
2. David P, Rios P. TRIAGE MEDICO . [Bogotá]; 2015.
3. María Candelaria Ayuso Raya NPLMJERF. Valoración de un proyecto de “triage” de urgencias por enfermería en atención primaria. Revista Clinica de Medicina de Familia [Internet]. 2013 Oct [cited 2022 May 18];06(03). Available from: [https://scielo.isciii.es/pdf/albacete/v6n3/05\\_original4.pdf](https://scielo.isciii.es/pdf/albacete/v6n3/05_original4.pdf)
4. Restrepo-Zea JH, Jaén-Posada JS, Piedrahita JJE, Flórez PAZ. Emergency department overcrowding: A four-hospital analysis in Medellín and a strategy simulation. Revista Gerencia y Políticas de Salud. 2018;17(34).
5. Cano Cano CD, Acevedo Gutiérrez M, Valencia Piedrahita JA, Gallego Jaramillo KJ, Bermúdez Hernández J. Factores que inciden en la calidad del servicio de urgencias en la Clínica Sagrado Corazón de Medellín. 2018 Dec 21 [cited 2022 May 19];97–116. Available from: [http://scholar.googleusercontent.com/scholar?q=cache:u7FiNslBdUsJ:scholar.google.com/+Factores+que+inciden+en+la+calidad+del+servicio+de+urgencias+en+la+Cl%C3%ADnica+Sagrado+Coraz%C3%B3n+de+Medell%C3%ADn.+&hl=es&lr=lang\\_es&as\\_sdt=0,5](http://scholar.googleusercontent.com/scholar?q=cache:u7FiNslBdUsJ:scholar.google.com/+Factores+que+inciden+en+la+calidad+del+servicio+de+urgencias+en+la+Cl%C3%ADnica+Sagrado+Coraz%C3%B3n+de+Medell%C3%ADn.+&hl=es&lr=lang_es&as_sdt=0,5)
6. Taype-Huamaní W, Miranda-Soler D, Castro-Coronado L, Amado-Tineo J. SATURACIÓN Y HACINAMIENTO DEL SERVICIO DE EMERGENCIA DE UN HOSPITAL URBANO SATURATION AND OVERCROWDING OF THE

EMERGENCY SERVICE OF AN URBAN HOSPITAL. Fac Med Hum Abril [Internet]. 2020 [cited 2022 May 19];20(2):216–21. Available from: <http://revistas.urp.edu.pe/index.php/RFMH>

7. Leticia Verona Suárez CHCODM. TRIAJE, HISTORIA Y PERSPECTIVA ACTUAL. 2019;
8. Redacción Doctorakí. Urgencias, ¿qué son y cómo se clasifican según el triage? | DoctorAkí [Internet]. [cited 2022 May 19]. Available from: <https://www.doctoraki.com/blog/bienestar-y-salud/urgencias-que-son-y-como-se-clasifican-segun-el-triage/>
9. Soler W, Gómez Muñoz M, Bragulat E, Álvarez A. Triage: a key tool in emergency care. An Sist Sanit Navar. 2010;33:55–68.
10. Julissa Chavira-García, Abel Armando Arredondo-López. Aplicaciones móviles como herramientas en los servicios de salud. Horizonte Sanitario [Internet]. 2017 [cited 2022 May 25];16(2). Available from: <http://www.scielo.org.mx/pdf/hs/v16n2/2007-7459-hs-16-02-00085.pdf>
11. Alonso-Arévalo J, Mirón-Canelo A. Aplicaciones móviles en salud: potencial, normativa de seguridad y regulación. Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud [Internet]. 2017 [cited 2022 May 25];28(3). Available from: <http://scielo.sld.cu>
12. Apps Móviles y su importancia en la actualidad [Internet]. [cited 2022 May 24]. Available from: <https://www.illusionstudio.es/apps-moviles-importancia-actualidad>

13. Gudiel D, Cifuentes JI. La importancia de una Aplicación Móvil en el ámbito de la Salud.
14. Efectos positivos y negativos de la tecnología en su salud [Internet]. [cited 2022 May 24]. Available from: <https://sarrigurenweb.com/efectos-positivos-negativos-la-tecnologia-salud/>
15. Definición y cómo funcionan las aplicaciones móviles [Internet]. [cited 2022 May 24]. Available from: <https://servisoftcorp.com/definicion-y-como-funcionan-las-aplicaciones-moviles>
16. ¿Qué es hardware y software? [Internet]. [cited 2022 May 24]. Available from: <https://edu.gcfglobal.org/es/informatica-basica/que-es-hardware-y-software/1/>

## ANEXOS



"TRIAGE I  
ASISTIR A CENTRO ASISTENCIAL - ATENCION  
INMEDIATA"

TERMINAR

"ESTE ES UN PROTOTIPO CON FINES  
EDUCATIVOS"

*Anexo 1 Pantalla Triage I*



"TRIAGE II  
ASISTIR A CENTRO ASISTENCIAL - TIEMPO DE  
ATENCIÓN MÁXIMA 30 MINUTOS"

TERMINAR

"ESTE ES UN PROTOTIPO CON FINES  
EDUCATIVOS"

*Anexo 2 Pantalla Triage II*



"TRIAGE III  
ASISTIR A UN CENTRO ASISTENCIAL - TIEMPO DE  
ATENCIÓN MÁXIMA ENTRE 2 A 6 HORAS"

TERMINAR

"ESTE ES UN PROTOTIPO CON FINES  
EDUCATIVOS"

*Anexo 3 Pantalla Triage III*

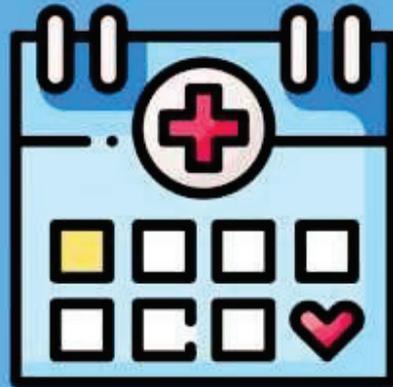


"TRIAGE IV  
PROCEDE CITA PRIORITARIA"

TERMINAR

"ESTE ES UN PROTOTIPO CON FINES EDUCATIVOS"

*Anexo 4 Pantalla Triage IV*

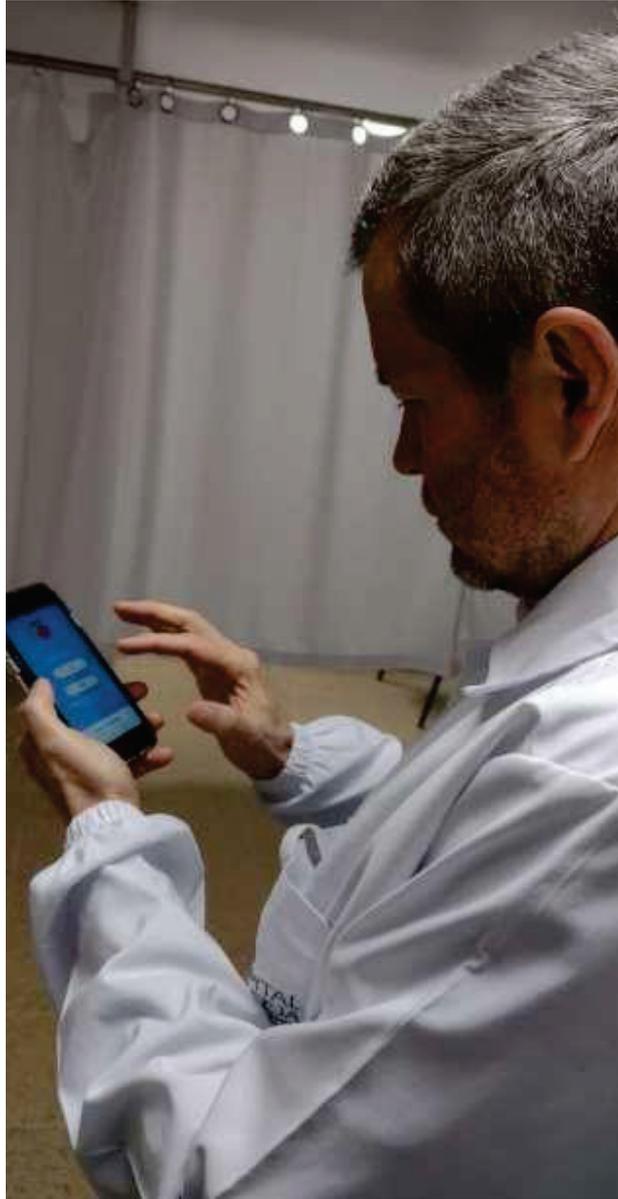


"TRIAGE V  
PROCEDE CITA GENERAL"

TERMINAR

"ESTE ES UN PROTOTIPO CON FINES EDUCATIVOS"

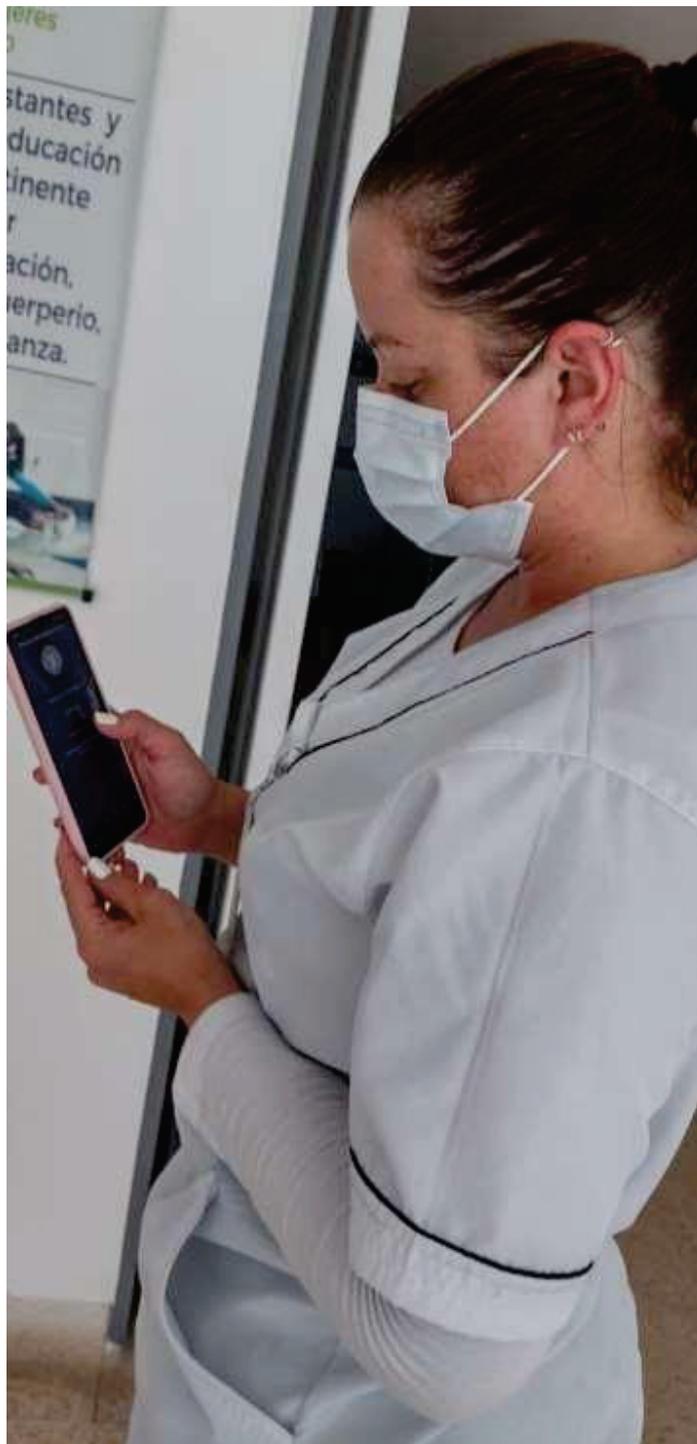
Anexo 5 Pantalla Triage V



*Anexo 6 Uso de APP por personal salud en Hospital de La Ceja Médico Carlos Emiro*



*Anexo 7 Uso de APP por personal salud en Hospital de La Ceja Conductor Jhon Jairo Ríos*



*Anexo 8 Uso de APP por personal salud en Hospital de La Ceja Jefe Enfermería Rosa Floréz*

La Ceja, 26/05/2022.

La App fundanuestrorizontes.org me parece muy innovadora y una gran oportunidad para desde casa promover la adecuada clasificación de un paciente y que consulte al nivel adecuado. Es práctica y de fácil uso.

Considero que es el punto de partida para un gran trabajo en pro de desorganizar los servicios de urgencias.

Nonela G.

1040038085.

Médica ESE Hospital  
La Ceja.