



UNAPEC
UNIVERSIDAD APEC

DECANATO DE INGENIERÍA E INFORMÁTICA ESCUELA DE INFORMÁTICA

PROYECTO DE TRABAJO DE FINAL MODALIDAD MONOGRAFÍA PARA OPTAR

POR EL TÍTULO DE:

INGENIERO(A) EN SISTEMAS DE COMPUTACIÓN / INGENIERO(A) DE SOFTWARE

Título de la monografía:

**“PROPUESTA DE DESARROLLO DE APLICACIÓN MÓVIL DE CONSULTA DE
COBERTURA DE SEGUROS MÉDICOS PARA CLÍNICAS Y HOSPITALES.”**

SUSTENTANTES:

Yanibel Daritza Ferreira Bido 2013-0062

José Alexis Pichardo Martínez 2016-2527

Amaurys De Jesús Sánchez Mejía 2017-0327

ASESOR:

Willy Alfredo Padua Ruiz

Santo Domingo, Distrito Nacional

Abril 2021

**PROPUESTA DE DESARROLLO DE APLICACIÓN MÓVIL DE
CONSULTA DE COBERTURA DE SEGUROS MÉDICOS PARA
CLÍNICAS Y HOSPITALES**

Tabla de Contenido

Índice de gráficos.....	5
AGRADECIMIENTOS.....	7
DEDICATORIAS.....	11
Introducción.....	15
Objetivos.....	18
Objetivo General.....	18
Objetivos específicos:.....	18
Justificaciones.....	19
Marcos.....	20
Servicio al cliente.....	20
Aseguradora médica.....	21
Las aseguradoras en República Dominicana en el 2021.....	22
Aspectos Metodológicos.....	23
Tipo de estudio.....	23
Método de investigación.....	23
Técnicas de investigación.....	24
CAPÍTULO I: ANALIZAR LA SITUACIÓN ACTUAL DE LAS ASEGURADORAS DOMINICANAS CON EL PROCESO DE COBERTURA PARA CADA TIPO DE PROCESO MÉDICO.....	25
CAPÍTULO II: DISEÑO DE LOS PROCESOS ACTUALES QUE SE LLEVAN A CABO DE MANERA MANUAL EN LA BÚSQUEDA DE CENTROS DE SALUD CON COBERTURA DISPONIBLE A UNA DETERMINADA ASEGURADORA.....	28
2.1 Diseño de procesos para determinación de cobertura por solicitud.....	29
2.1.1 Creación de solicitud por parte del usuario.....	30
2.1.2 Contacto a través de los canales de comunicación existentes de la ARS.....	31
2.1.3 Traspaso de solicitud al departamento correspondiente.....	32
2.1.4 Validación de datos.....	33
2.1.5 Suministro de información.....	34
2.2 Diagrama de procesos.....	35
2.3 Justificación de procesos.....	37
CAPÍTULO III: MODELO DE PROPUESTA PARA EL DESARROLLO DE APLICACIÓN MÓVIL DE LAS ASEGURADORAS DOMINICANAS SOBRE LA COBERTURA DISPONIBLE POR CENTROS MÉDICOS A SUS CLIENTES.....	38
3.1 Tecnologías.....	41
3.1.1 Android.....	41

3.1.2 iOS.....	42
3.2 Arquitectura.....	42
3.2.1 Android.....	42
3.2.2 iOS.....	43
3.3 Casos de uso.....	44
3.4 Requerimientos Funcionales y no Funcionales	46
3.4.1 Requerimientos Funcionales	46
3.4.2 Requerimientos no funcionales.....	48
3.5 Modelo de Base de Datos.....	49
3.6 Mockup de la aplicación	51
CAPÍTULO IV: EVALUACIÓN DEL IMPACTO SIGNIFICATIVO SOBRE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA PROPUESTA	56
4.1 Encuestas a clientes y empleados del sector afectado	57
4.2 Interpretación de resultados obtenidos	67
4.3 Análisis FODA.....	70
4.4 Recomendaciones.....	71
Conclusión	73
Referencias bibliográficas.....	74
Glosario de termino	77
Anexos.....	80
Porcentajes obtenidos en las encuestas realizadas.....	80
Caso de uso general de la propuesta.....	89
Diseños de las tablas de la base de datos.....	89

Índice de gráficos

- Figura 1. Proceso de creación de solicitud por parte del usuario.
- Figura 2. Traspaso de solicitud al departamento correspondiente.
- Figura 3. Validación de datos.
- Figura 4. Suministro de información.
- Figura 5. Diagrama de procesos actuales que se llevan de manera manual para la búsqueda de centros.
- Figura 6. Diagrama de pastel del sistema operativo Android con los porcentajes de uso de cada versión en celulares.
- Figura 7. Diagrama de pastel del sistema operativo iOS con los porcentajes de uso de cada versión en celulares (iPhone).
- Figura 8. Diagrama de pastel del sistema operativo iPadOS con los porcentajes de uso de cada versión en celulares (iPad).
- Figura 9. Diagrama de caso de uso de las diferentes opciones que tiene un paciente en la app.
- Figura 10. Diagrama de caso de uso de las diferentes opciones que tienen las ARS en la app.
- Figura 11. Diagrama de caso de uso de las diferentes opciones que tienen los centros médicos en la app.
- Figura 12. Diagrama del modelo entidad-relación de la base de datos de la aplicación.
- Figura 13. Pantalla de presentación de inicio y registro de la aplicación.
- Figura 14. Pantalla de presentación de inicio de la aplicación.
- Figura 15. Pantalla de presentación de inicio registro de la aplicación.
- Figura 16. Buscador general para consultar por seguro para un perfil del cliente.
- Figura 17. Detalles de un centro médico desde el resultado obtenido para un cliente.
- Figura 18. Pregunta no.1 de la encuesta realizada a clientes con seguro médico.
- Figura 19. Pregunta no.2 de la encuesta realizada a clientes con seguro médico.
- Figura 20. Pregunta no.3 de la encuesta realizada a clientes con seguro médico.
- Figura 21. Pregunta no.4 de la encuesta realizada a clientes con seguro médico.
- Figura 22. Pregunta no.5 de la encuesta realizada a clientes con seguro médico.
- Figura 23. Pregunta no.6 de la encuesta realizada a clientes con seguro médico.
- Figura 24. Pregunta no.7 de la encuesta realizada a clientes con seguro médico.
- Figura 25. Pregunta no.8 de la encuesta realizada a clientes con seguro médico.
- Figura 26. Pregunta no.9 de la encuesta realizada a clientes con seguro médico.
- Figura 27. Pregunta no.10 de la encuesta realizada a clientes con seguro médico.
- Figura 28. Pregunta no.11 de la encuesta realizada a clientes con seguro médico.
- Figura 29. Pregunta no.12 de la encuesta realizada a clientes con seguro médico.
- Figura 30. Pregunta no.13 de la encuesta realizada a clientes con seguro médico.
- Figura 31. Pregunta no.14 de la encuesta realizada a clientes con seguro médico.
- Figura 32. Pregunta no.15 de la encuesta realizada a clientes con seguro médico.

Índice de tablas

Tabla 1. Requerimientos Funcionales de la aplicación

Tabla 2. Requerimientos no funcionales de la aplicación

Tabla 3. Análisis FODA (Fortaleza, Oportunidades, Debilidades, Amenazas)

AGRADECIMIENTOS

Ha sido un largo camino que Dios me ha permitido recorrer y que siendo honesta me sentía tan cerca, pero a la vez tan lejos, pero aquí estoy ya en la recta final de este camino y sé que un nuevo inicio me espera, en el tiempo que Dios me permitió. Agradezco a Dios porque sin él es cierto que esto no hubiera sido posible, a veces ni creo que es posible pues en todo este tiempo fueron muchos los obstáculos.

Agradezco a mis padres, **Yanery Mercedes Bido Roja** y **Sixto Ferreira Mendoza**, porque sé que han dado todo lo que han podido para que esto fuera posible, porque sé que dieron el todo para verme brillar, y espero que estén orgullosos de mí, así como yo lo estoy, por Dios haberlo puesto como mis padres.

Agradezco a **Albert Feliz Garo**, por haber estado en momentos claves y saber que esta carrera fue más tuya que mía, gracias por haberme ayudado tanto, por haber estado en momentos de dificultad que si no hubieras estado no hubieran sido posible.

Agradezco a **Gabriela Ferreira** por estar siempre para mí, por estar siempre disponible para extender su mano, por nunca decirme que no, por creer más en mi cuando a veces yo misma he dudado de lo que puedo hacer, esto es para ti hermana.

Agradezco a mi esposo, **Biennys Carvajal Feliz**, porque, aunque llego en mi último recorrido cuando creía que todo estaba perdido ilumino mi camino para darme fuerzas para seguir por desplazar algunas veces sus necesidades y poner la mías en primer lugar, valoro, amo y cuido eso. Y, por último, pero no menos importante, doy gracias a **Keyshla García**, por estar en un momento indispensable para que esto pudiera suceder.

Yanibel Daritza Ferreira

Las gracias primero a **Dios** por encima de todas las cosas.

Gracias a mis abuelos **Melania Mejía** y **Epifanio Bonifacio**, porque me han apoyado todo el tiempo en mi progreso profesional y personal, porque además también han fungido como padres, queriéndome como su hijo más pequeño.

Gracias a mi madre **Ailda María Mejía**, que a pesar de yo vivir con mis abuelos nunca se descuidó de mí y siempre estuvo pendiente de cualquier necesidad que yo tuviera para suplir.

Gracias a mi novia **Lisett Crismely Ramos Gil**, por siempre haber estado ahí en mis momentos difíciles dándome el apoyo que nadie más me supo dar en esos momentos.

Gracias a mis compañeros **José Alexis Pichardo** y **Yanibel Ferreira**s, por haberme acompañado en esta travesía de hacer el curso monográfico, por apoyarme en este desarrollo intelectual en conjunto que tuvimos.

Amaurys de Jesús Sánchez Mejía

En primer lugar, agradecer a **Jehová** el todo todopoderoso y autor de todas las cosas buenas. Quién me ha provisto de sabiduría, paciencia y aguante para llegar hasta aquí. Quién nos ha servido de aguante en los momentos más difíciles y que nos guiará hasta llegar al éxito.

A mi madre, **María Martínez Torres**, quien ha sido mi mentora desde el inicio y quién siempre me ha estado apoyando para que le eche ganas y nunca pierda la esperanza y la fe. La que siempre estuvo ahí como referencia y guía en este camino. A mi padre, **José Alexis Pichardo**, que, aunque no está en estos momentos con nosotros siempre me dio el apoyo que necesitaba, siempre estuvo ahí para mí, fue siempre mi modelo a seguir y gracias a él he podido llegar y mantenerme donde estoy en estos momentos.

A mis colegas y compañeros de equipo, con quienes he podido interactuar y aprender un poquito de cada uno. **Amaury Sánchez** y **Yanibel Ferreira** compañeros del trabajo final con los que he podido compartir buenos momentos y quienes siempre estuvieron ahí para mí y nunca pusieron excusas. Pero sin duda un agradecimiento especial a **Uriel Ventura**, quien desde el inicio de carrera estuvo ahí para mí apoyándome y acompañando en esta etapa de aprendizaje en nuestras carreras en la vida, a quien más allá de llamarle colega puedo llamarle amigo.

José Alexis Pichardo Martínez

DEDICATORIAS

Dedico este trabajo a Dios que ha sido mi fortaleza en todo momento, que ha mostrado su maravillosa gloria en mi vida y me ha permitido llegar a la meta.

A mis padres, **mami** y **papi** esto es para ustedes y su esfuerzo no ha sido en vano, a mis hermanas **Yennifer** y **Yessire** que nunca se rindan y siempre luchen por sus sueños y metas.

A **Biennys Carvajal**, sigue dando lo mejor de ti hasta llegar a tu meta.

También se los dedico a mis compañeros **José Alexis Pichardo** y **Amaurys de Jesús** quienes juntos pudimos demostrar que el esfuerzo y trabajo en equipo son garantías para triunfar. Les auguro muchos éxitos.

A todos mis amigos/as y familiares que confiaron en mi capacidad y me apoyaron tanto económica, espiritual como emocionalmente, a ustedes les dedico.

Yanibel Daritza Ferreiras

A mis padres, **Auida Mejía** y **Pascual Sánchez** por darme la vida y traerme a este mundo lleno de retos.

A mis tíos **William Bonifacio** y **Ariel Bonifacio**, por ser ejemplo de lo que es ser una persona honesta, íntegra y con valores, lo que me ha impulsado siempre a nunca desfallecer en mi camino profesional y personal.

A mis **abuelos**, que han estado siempre conmigo, apoyándome en todo este proceso universitario, este título también es de ustedes.

A mis **compañeros** de la Universidad APEC, que con cada uno de ustedes aprendí lo que significa el trabajo en equipo y el compañerismo. Dando especial mención a mi compañero **José Alexis Pichardo**, el cual ha estado desde el primer día hasta el día de nuestro monográfico.

Amaurys de Jesús Sánchez Mejía

A mi padre, **José Alexis Pichardo**, que el no estar aquí ha sido el mayor impulso para llegar hasta aquí, porque sí estuviera con nosotros fuera el más orgulloso de verme lograr cumplir una de las metas que desde pequeños trazamos. Este y los demás son para ti papi.

A mi madre, **María Martínez Torres**, quién no ha tenido otro objetivo que educarme, enseñarme como hacer las cosas y encaminarme en el camino del bien. Este logro no es solo mío es tuyo también.

A todo maestro que ha sido buen mentor y que ha tratado de aportar en mi enseñanza un poquito de su conocimiento. De igual forma a todo aquel que me ha ayudado, que ha estado ahí para mí y que siempre he contado con su apoyo.

José Alexis Pichardo Martínez

Introducción

En las últimas décadas, el sistema de salud dominicano ha experimentado enormes transformaciones en el orden económico y social como resultado a las emergencias sanitarias a las cuales nos hemos enfrentado. Teniendo esta un sin número de déficit a la hora de realizar cualquier servicio o actividad médica.

Estos procesos que se han de realizar cuando se requiere un servicio en la mayoría de las ARS dominicanas, se deben agotar una serie de pasos los cuales son pocos eficientes, debido a esto traemos como propuesta nuestra aplicación móvil para las consultas de coberturas en hospitales y clínicas, brindando un mejor servicio al cliente final, ahorrando tiempo y teniendo una mayor planificación de este.

Esta herramienta tiene el potencial de agilizar el trabajo de forma eficaz, eficiente y segura, ayudando a optimizar los procesos de manera rápida y confiable. A lo largo de este documento se discutirán las cuestiones teóricas y prácticas que justifican y avalan la implementación de la propuesta presentadas.

Planteamiento del Problema

En la República Dominicana, la mayoría de las aseguradoras no cuentan con un banco de datos de los centros médicos con su cobertura categorizada por estudios disponibles para sus clientes. De manera general el paciente se dirige a un centro de salud de su conocimiento y pregunta si el estudio que se le ha indicado está dentro de la cobertura disponible por su ARS, o en su defecto el cliente llama a la aseguradora registrada y pregunta dónde puede dirigirse para ser atendido bajo cobertura.

Posteriormente, el centro de salud es quien indica la forma en la que se realizará el trámite de cobertura. Esta información normalmente no es brindada por las aseguradoras locales.

Este sistema de trabajo es ineficiente tanto para el paciente como para la aseguradora. El mismo posee debilidades que afectan la efectividad del proceso que se lleva a cabo, lo cual genera un malestar para el usuario final o cliente y retrasa los estudios o citas que este ha de realizar, provocando además cambios a una aseguradora con mejor servicio.

A continuación, se detallan los problemas más comunes de este método de trabajo:

- Se pierde tiempo en el proceso de búsquedas de centros de salud con cobertura disponible para la aseguradora del paciente.

- Pérdida de tiempo para el personal que debe llamar a la aseguradora e investigar sobre el estudio a realizarse para responder sobre la cobertura disponible.
- No siempre el servicio al cliente es agradable, según René del Risco, quien escribió un artículo acerca del servicio al cliente en República Dominicana, este indica que: “el servicio al cliente debe ser un reflejo cultural apropiado en la psiquis de quien sirve, para que el entrenamiento de base como empleado, no sólo sea un asunto mecánico” lo cual como país tenemos en defecto, no solo en el ámbito de aseguradora sino en general.
- No hay una base de conocimiento con el tipo de trámite con el que trabaja cada centro para los temas de cobertura.

Objetivos

Objetivo General

Proponer una herramienta o solución que permita realizar consultas centralizadas de cobertura disponibles por aseguradoras dominicana para cada proceso médico a realizarse por un paciente

Objetivos específicos:

- Analizar la situación actual de las aseguradoras dominicanas con el proceso de coberturas para cada tipo de proceso médico.
- Elaborar propuesta para el desarrollo de aplicación móvil para las aseguradoras dominicanas.
- Diseñar los procesos que actualmente se llevan a cabo de manera manual para la búsqueda de un centro de salud con cobertura disponible a la aseguradora que pertenece el paciente y con alcance al proceso médico que desee realizarse.

Justificaciones

Este trabajo de investigación se basa en parte de las necesidades que tenemos en el sector salud, debido a las grandes situaciones y retraso que se generan cuando se va a realizar una consulta, análisis o cualquier procedimiento médico nos facilita el integre las operaciones y apoye sus actividades diarias a través de este sistema de información hospitalario, que administra y maneja las funcionalidades de su consultorio y/o centro médico.

En nuestro país la mayoría de aseguradora no proveen esta información lo que hace que el paciente siempre este desubicado y genera la pérdida de tiempo e incluso de interés, puesto que algunas aseguradoras generan este tipo de información acorde a los planes que tenga el cliente lo cual es un derecho para todos los que estén afiliados.

El resultado de esta investigación permitirá por ende que este diseño de aplicación móvil nos facilite la búsqueda y acceso de cualquier hospital o clínica que el cliente desee visitar a la hora de realizar sus estudios y su porcentaje de cobertura acorde al centro y al plan que este pertenezca.

A lo largo de los años las aseguradoras han mejorado el acceso a los servicios, pero este solo aplica a algunas clasificaciones de seguro, en ejemplo tenemos el seguro banreservas el cual solo les indica a través de una plataforma ambigua a los seguros complementarios I y complementario

II, a los centros que pueden acudir acorde a sus necesidades, el cual suple la necesidad a los complementarios, pero no a todos los que pueden adquirir un seguro reserva de manera básica.

Marcos

Servicio al cliente

Desde que existen los negocios, su engranaje principal siempre ha sido el servicio al cliente. Esta es la base por la cual empresas han tenido éxito tanto en ventas como en buena reputación del buen trato.

“El servicio es el conjunto de prestaciones que un cliente espera además del producto o del servicio básico como consecuencia del precio, la imagen y la reputación del mismo” (Horovitz, 1990).

“Un cliente es la persona más importante en cualquier negocio” (Albert, 2001).

En República Dominicana el servicio al cliente ha tenido deficiencia desde tiempos inmemorables. Renata Paz Couso en su libro “Servicio al cliente. La comunicación y la calidad del servicio en la atención al cliente” (2005) dice:

“El servicio al cliente no es una decisión optativa sino un elemento imprescindible para la existencia de la empresa y constituye el centro de interés fundamental y la clave de su éxito o fracaso. El servicio al cliente es algo que podemos mejorar si queremos hacerlo.”

Esto nos lleva a la conclusión de que uno de los aspectos más importante de una empresa es el servicio al cliente, independientemente de la naturaleza de la empresa.

Aseguradora médica

Es imprescindible que las personas vayan al médico, ya sea por alguna emergencia o casos rutinarios de simple inspección.

Para poder ayudar a los pacientes con los altos costos de la medicina, existe el sistema de las aseguradoras.

“Es un contrato entre la persona y la compañía de seguros en donde la persona compra un plan y la compañía accede a cubrir parte de los gastos médicos” (MedinePlus, 2019).

Estos “seguros” pueden ser tantos individuales como mediante un empleador para cuidar a sus empleados.

Las aseguradoras en República Dominicana en el 2021

En RD existen diferentes aseguradoras que trabajan a nivel nacional. Cada aseguradora tiene su propia forma de cobertura, por lo que cada persona es libre de elegir la que mejor le convenza.

De cara al servicio al cliente, si bien es cierto que cumple su función, pero dada a la alta demanda que existe en el país de este servicio, se encuentra en una deficiencia, no siendo el ser humano suficiente para satisfacer las necesidades de cada cliente. Cabe destacar que la tecnología dentro de las aseguradoras es de alta gama, utilizando los últimos estándares de seguridad y rendimiento y teniendo sus propias bases de datos con toda la información que necesitan. Sin embargo, las aseguradoras no cuentan con un sistema centralizado para que los clientes puedan hacer consultas de cada aseguradora, con cada procedimiento, con su respectivo doctor y sus respectivos centros.

Aspectos Metodológicos

Tipo de estudio

El tipo de estudio que se utiliza para esta investigación es el **Exploratorio**, debido a que la información existente sobre la cobertura de seguros es bastante limitada en los últimos años. De igual forma, estaremos utilizando un tipo de estudio **Analítico** con el cual se pretende realizar un estudio que nos permita analizar los tipos de cobertura, disponibilidad según centros médicos y el alcance suministrado para poder ofrecer una propuesta de App Móvil a los usuarios de las aseguradoras médicas.

Método de investigación

El método de investigación para el presente trabajo será el método analítico. Por medio de este método pretendemos investigar cada una de las partes que comprenden el panorama de las aseguradoras como son: los centros médicos, los usuarios, medios actuales de comunicación, la tecnología, entre otros.

Mediante el análisis de cada uno de estos componentes del actual sistema de aseguradoras, pretendemos entender cuáles son los factores clave para que este logre su actual funcionamiento, cómo podemos automatizarlo y proponer una propuesta donde se automaticen estos servicios a través de una aplicación móvil.

Técnicas de investigación

La técnica de recolección de datos para esta investigación será por medio de diferentes métodos:

1. **Entrevistas:** A los agentes responsables de brindar la información de cobertura y disponibilidad a los clientes, para obtener datos estadísticos de cuantas solicitudes reciben diarias, que tan efectivo es el método utilizado en el momento y el proceso llevado a cabo.
2. **Encuestas:** Serán realizadas a los clientes de las distintas aseguradoras del país. Éstas nos proporcionarán una aproximación a la realidad de qué tanto conocen las personas de nuestro país con respecto a este tema y qué tan bien informadas están de las coberturas brindadas por los centros médicos según la aseguradora a la que se encuentra registrada.
3. **Consulta de expertos:** Mediante esta técnica obtendremos la información concerniente a las coberturas y disponibilidades de las aseguradoras, cómo proceden cuando un cliente solicita información, que vulnerabilidades tiene el sistema actual y obtener los elementos necesarios que nos ayudarán a elaborar una propuesta para optimizar el proceso actual.

Luego de expresar los aspectos metodológicos de este trabajo podemos definir como el tipo de investigación: Una investigación aplicada, que busca solucionar problemas prácticos relacionados al sector de aseguradoras médicas de la República Dominicana.

CAPÍTULO I

ANALIZAR LA SITUACIÓN ACTUAL DE LAS ASEGURADORAS DOMINICANAS CON EL PROCESO DE COBERTURA PARA CADA TIPO DE PROCESO MÉDICO

CAPÍTULO I: ANALIZAR LA SITUACIÓN ACTUAL DE LAS ASEGURADORAS DOMINICANAS CON EL PROCESO DE COBERTURA PARA CADA TIPO DE PROCESO MÉDICO

El avance más importante en material social en los últimos quince años en la República Dominicana ha sido la implementación y expansión del Sistema Dominicano de Seguridad Social, tras la promulgación de la ley 87-01. Tanto el Régimen Contributivo como el Régimen Subsidiado han exhibido altas tasas de crecimiento desde sus inicios, llevando la afiliación al Seguro Familiar de Salud a casi 8.0 millones de personas al cierre del año 2019. A pesar de este rápido crecimiento, aproximadamente un 27% de la población dominicana, o RC (alrededor de 2.6 millones de personas), no cuenta con aseguramiento en salud al día de hoy. Uno de los objetivos principales del proyecto es hacer énfasis en ofrecer una facilidad para esas personas que tienen la afiliación de su seguro de salud dominicano, otorgando así mayor utilidad a su seguro y aportando salvar vidas que en los momentos de emergencia es vital.

Hemos realizado investigación en las aseguradoras más destacadas en la república dominicana tales como:

- Seguro Nacional de salud
- ARS Humano
- ARS Banreservas
- Mapfre
- Futuro ARS.

Estas y otras más aseguradoras tienen en común que desglosan los porcentajes de cobertura y algunas especifican que clínicas tienen cobertura, pero esta información depende del tipo de seguro en el que usted se encuentre, y no todos los estudios se especifican. Este debe ser un servicio al que todos los que tienen un seguro puedan tener acceso, para así facilitar el trámite requerido, ninguna de estas aseguradoras investigadas ofrece el servicio completo de indicar qué clínica o hospital tiene cobertura, que estudio se puede realizar y el porcentaje de cobertura que el mismo tiene.

Casi todas las aseguradoras dominicanas nos facilitan a través de su página web, o un baucher que es entregado en la sucursal, que cantidad de porcentaje cubre acorde al estudio o proceso que se ha de realizar, en otras ocasiones indica el hospital o clínica pero no indica el porcentaje, lo cual se debe recurrir a llamar al hospital o clínica y en dado caso a la misma ARS para investigar donde se cubre el proceso a realizar y también si este es muy costoso solicitar el monto a cubrir a la aseguradora.

Debido a esta investigación de trabajo, la propuesta a realizar es un diseño de aplicación móvil que nos ofrezca toda esta información en un solo lugar, ahorrando tiempo, lo cual en temas de salud es vital. De este modo, nos facilitará la búsqueda y acceso de cualquier hospital o clínica que el cliente desee visitar a la hora de realizar estudios médicos o cualquier tipo de cobertura médica, y el porcentaje de cobertura acorde al centro y al plan en el cual el paciente pertenezca.

CAPÍTULO II

DISEÑO DE LOS PROCESOS ACTUALES QUE SE LLEVAN A CABO DE MANERA MANUAL EN LA BÚSQUEDA DE CENTROS DE SALUD CON COBERTURA DISPONIBLE A UNA DETERMINADA ASEGURADORA

CAPÍTULO II: DISEÑO DE LOS PROCESOS ACTUALES QUE SE LLEVAN A CABO DE MANERA MANUAL EN LA BÚSQUEDA DE CENTROS DE SALUD CON COBERTURA DISPONIBLE A UNA DETERMINADA ASEGURADORA

Actualmente las ARS llevan el proceso de cobertura de centros médicos disponibles para su cartera de clientes de manera independiente, es decir, cada una lleva el proceso ajustado a sí mismo. Sin embargo, podemos generalizar el proceso actual que estas tienen en acción a la fecha. Destacar que el proceso que se lleva es incómodo y poco práctico para los clientes lo que provoca disgusto en la población.

Por tal motivo se propone la creación de una aplicación que permita a cada cliente ver la cobertura disponible para sus procesos médicos según la ARS a la que corresponda. Para ello estaremos definiendo paso por paso los procesos que se llevan a cabo para conocer la disponibilidad de una aseguradora frente a un centro médico.

2.1 Diseño de procesos para determinación de cobertura por solicitud

Según entrevistas realizadas a personal vinculado al área de seguros médicos del territorio nacional de la República Dominicana, los procesos para un cliente conocer la cobertura disponible al servicio que necesita recibir son los siguientes:

1. Creación de solicitud por parte del usuario
2. Contacto a través de los canales de comunicación existentes de la ARS
3. Traspaso de solicitud al departamento correspondiente
4. Validación de datos
5. Suministro de información

En lo adelante los siguientes subcapítulos se estarán desarrollando cada proceso al detalle.

2.1.1 Creación de solicitud por parte del usuario

Según los resultados obtenidos en las distintas encuestas realizadas a clientes y personal de diferentes ARS el primer proceso a realizar es el contacto a su proveedor de seguro. Este debe de comunicarse, indicar a través de la operadora qué proceso desea e identificarse como parte de su cartera de clientes.

Una vez la operadora captura el comando dado por el cliente este es agregado a la cola de llamada, donde será atendido por un agente y éste preguntará nuevamente al cliente las preguntas antes realizadas por una operadora.

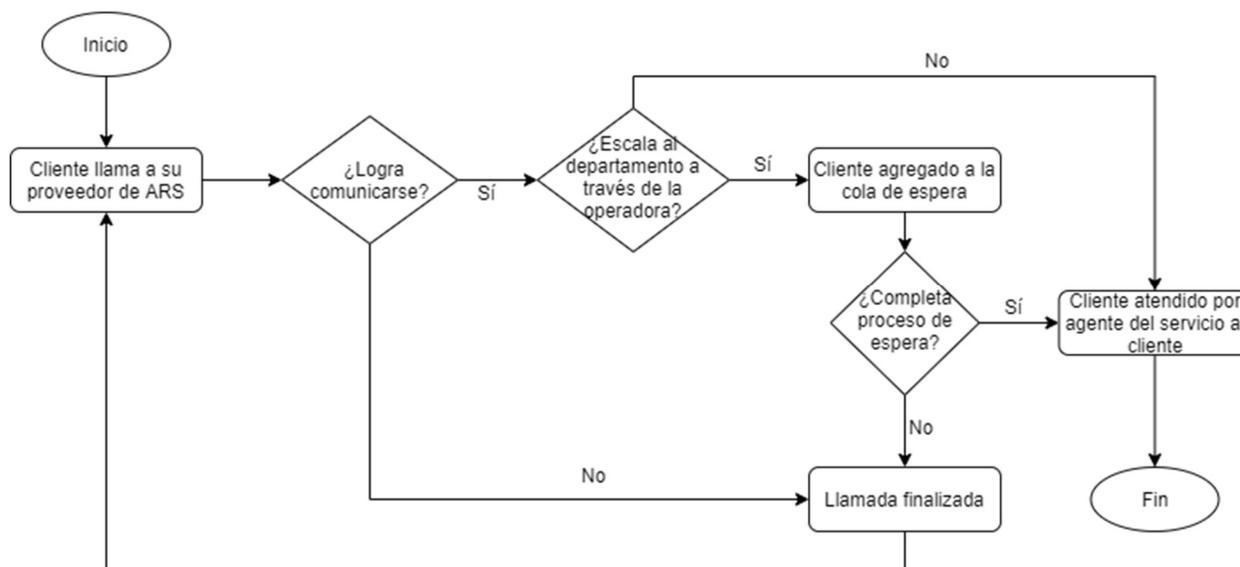


Figura 1. Proceso de creación de solicitud por parte del usuario

2.1.2 Contacto a través de los canales de comunicación existentes de la ARS

En el subcapítulo anterior se destacó la manera más utilizada por el público entrevistado. Sin embargo, los canales de comunicación van a variar según la aseguradora a la que pertenezca el cliente.

Como es de conocimiento, **las llamadas telefónicas**, son el canal de comunicación más frecuente de los usuarios de aseguradoras. Estos se comunican al número proporcionado por la entidad, una operadora automatizada le brinda las opciones generales o comunicarse directamente con el servicio al cliente y dependiendo su elección le remitirá directamente al departamento especializado o un agente que lo escalará según la necesidad detallada por el usuario.

Algunas aseguradoras cuentan con su propia **aplicación móvil** que permite a su cartera de clientes ver la cobertura disponible de recintos médicos a los que pueden visitar. Este es otro canal de contacto que suelen utilizar algunos clientes. Esta vía está disponible solo para usuarios que cuenten con un perfil creado previamente en la aplicación, los nuevos usuarios deberán solicitar acceso y posterior creación de su perfil.

Debido a que este canal de contacto es de uso exclusivo de la cartera de clientes de la ARS en particular, no hemos podido realizar pruebas contundentes para evaluar el alcance de esta propuesta. Sin embargo, según lo arrojado por las encuestas realizadas esta vía tiene la limitante de que solo pueden ver la disponibilidad de recintos y no de procesos a realizar.

La tercera vía de contacto que se evaluó fue del sitio web de las aseguradoras, en algunos casos este suele ser una vía de contacto efectiva. Estas cuentan con una mensajería en línea por la cual el usuario solicita la información requerida.

2.1.3 Traspaso de solicitud al departamento correspondiente

Luego de que un agente del servicio al cliente tenga la información básica del usuario este procederá a escalar su caso al departamento correspondiente para brindar la información.

Entrará nuevamente a una cola de llamada hasta llegar su turno para atenderse. El agente a cargo tendrá la misión de validar la información y luego suministrarle los datos correspondientes.

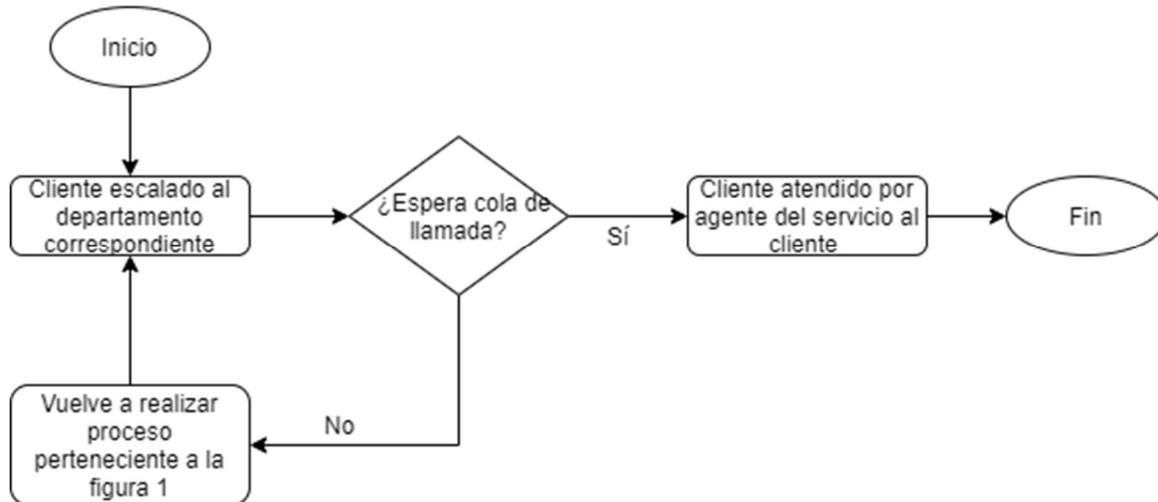


Figura 2. Traspaso de solicitud al departamento correspondiente

2.1.4 Validación de datos

La validación de datos es uno de los procesos más importante, ya que si el usuario no logra identificarse como beneficiario de la aseguradora no podrá obtener la información necesaria para cubrir su carencia médica.

Este proceso es dado una vez el usuario establece comunicación con el agente de servicio al cliente del departamento a cargo de cobertura y disponibilidad médica para seguros. Este debe suministrar datos tales como su cédula de identidad, código de cliente, últimas consultas médicas y en ocasiones información acerca de estas consultas médicas realizadas.

Si el cliente no logra validar que es propietario de la cuenta a la que hace referencia entonces la información no será suministrada y se le indicará que el titular debe de ponerse en contacto con la aseguradora. De validar que si es el titular entonces se estaría haciendo la búsqueda solicitada y se pasaría al siguiente proceso que es suministro de información.

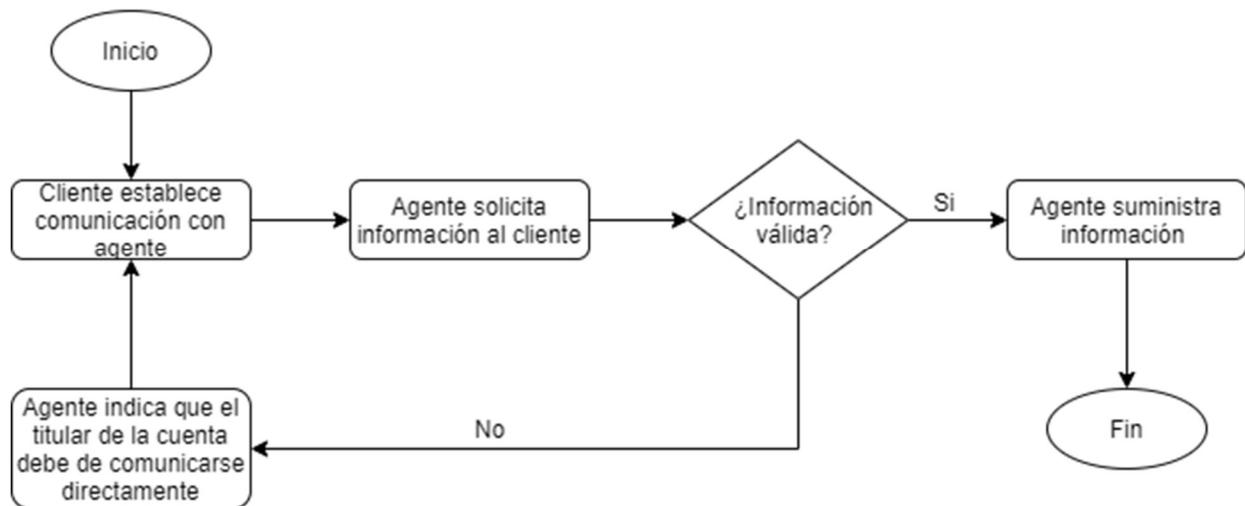


Figura 3. Validación de datos

2.1.5 Suministro de información

Este es el último proceso del modelo actual llevado por algunas aseguradoras a nivel nacional y sin duda alguna el más importante para el cliente: ya que es donde se le otorga su requerimiento principal. Estamos hablando del suministro de información o el suministro de cobertura específica según la consulta realizada por el usuario.

Luego de que la validación es correcta para el usuario el agente procede a buscar, dependiendo el tipo de plan al que corresponde el cliente, la cobertura disponible según la necesidad indicada. Una vez obtenida esta información entonces es remitida al cliente dando con ello culminación a todo el proceso actual que se lleva a cabo de manera manual para la búsqueda de centros de salud con cobertura disponible en una determinada aseguradora.

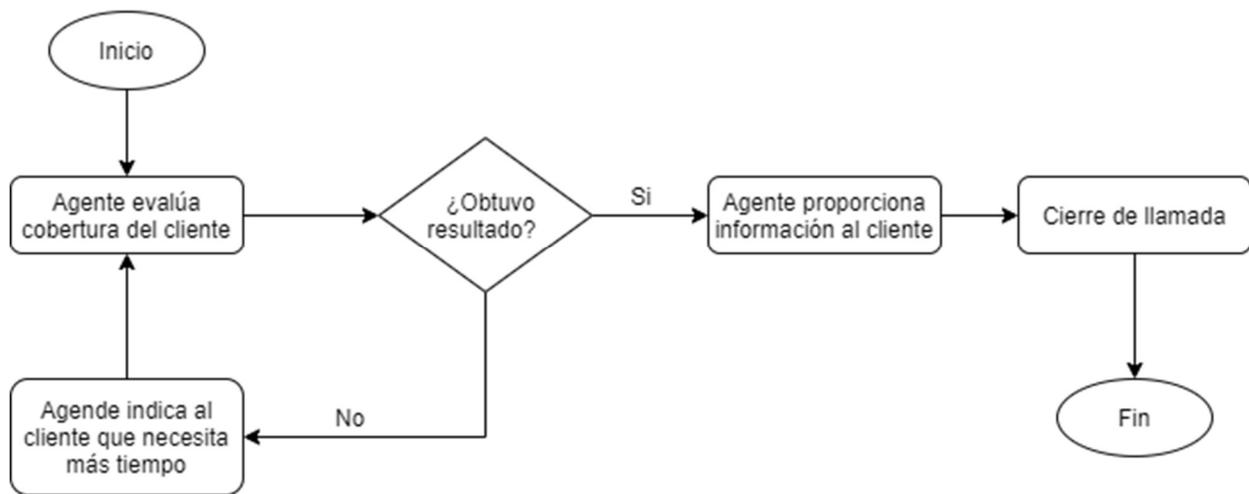


Figura 4. Suministro de información

2.2 Diagrama de procesos

Una vez vistos los procesos por separados debemos de unificarlos para ver la dependencia y el conector existente en cada escenario.

Empezamos por la creación de solicitud por parte del usuario y no es más que la situación donde el cliente tiene la duda sobre la cobertura disponible para un determinado centro de salud u otra acción que requiera.

Una vez el cliente se pone en contacto con su proveedor de servicio este lo referencia al segundo proceso, el traspaso de su solicitud al departamento correspondiente. Toda entidad se rige por una estructura piramidal para la atención al cliente, que no es más que en un departamento realicen el filtro a cada cliente que se comunica con ellos y remitirlos al área solicitada.

Al momento de ser traspasado al departamento correspondiente el oficial a cargo tiene la obligación de validar la información del cliente, de no ser así no podrá proporcionarle la información que este requiere. Cuando el cliente logra validar que es propietario o titular de la cuenta a la que hace referencia entonces es pasado al siguiente paso del proceso: Suministro de información.

Este es el paso de más importancia para el cliente, y es donde se le suministra la información que este requiere para su proceso médico. Aquí el agente a cargo del caso busca la información basada en el tipo de perfil y seguro al que corresponde el cliente y le indica todos los detalles necesarios de la consulta realizada.

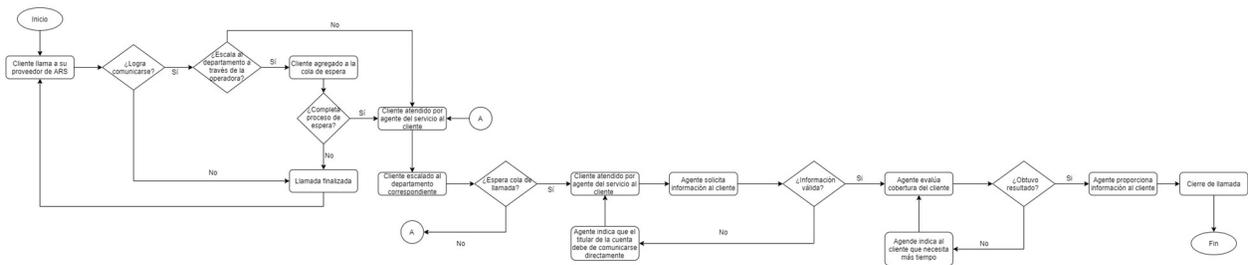


Figura 5. Diagrama de procesos actuales que se llevan de manera actual para la búsqueda de centros

2.3 Justificación de procesos

Según la información que recabamos con algunos empleados de aseguradoras médicas estos nos han dado justificaciones de por qué los procesos se encuentran así hasta el momento. Pudimos conversar con alrededor de 7 empleados involucrados con al menos uno de los procesos indicados en el capítulo 3.1.

Los aseguradores podrían darle un listado con todas las informaciones al cliente, sin embargo, no hacen esta acción porque los términos y condiciones cambian constantemente y el cliente podría tener una información errada. Por esta razón prefieren darle de manera puntual la información requerida al cliente. De requerir otra consulta podría realizar el proceso nuevamente.

CAPÍTULO III

MODELO DE PROPUESTA PARA EL DESARROLLO DE APLICACIÓN MÓVIL DE LAS ASEGURADORAS DOMINICANAS SOBRE LA COBERTURA DISPONIBLE POR CENTROS MÉDICOS A SUS CLIENTES

CAPÍTULO III: MODELO DE PROPUESTA PARA EL DESARROLLO DE APLICACIÓN MÓVIL DE LAS ASEGURADORAS DOMINICANAS SOBRE LA COBERTURA DISPONIBLE POR CENTROS MÉDICOS A SUS CLIENTES

La propuesta sugerida a implementar se basa en una aplicación móvil, tanto para sistema operativo Android como iOS/iPadOS, a partir de versiones estables según corresponda lo establecido a cada sistema operativo:

- Android: se tomará en cuenta a partir de la versión 6.0, también conocida como Marshmallow, hasta la versión en vigencia. Esto es debido al cambio de permisos que se realizó a partir de la versión 6.0, además de que los porcentajes en versiones anteriores son menores (Ramírez, 2020) y dichas versiones anteriores presentan fallas de seguridad, sin tener esperanza de actualizaciones o soporte.

Sistema operativo Android

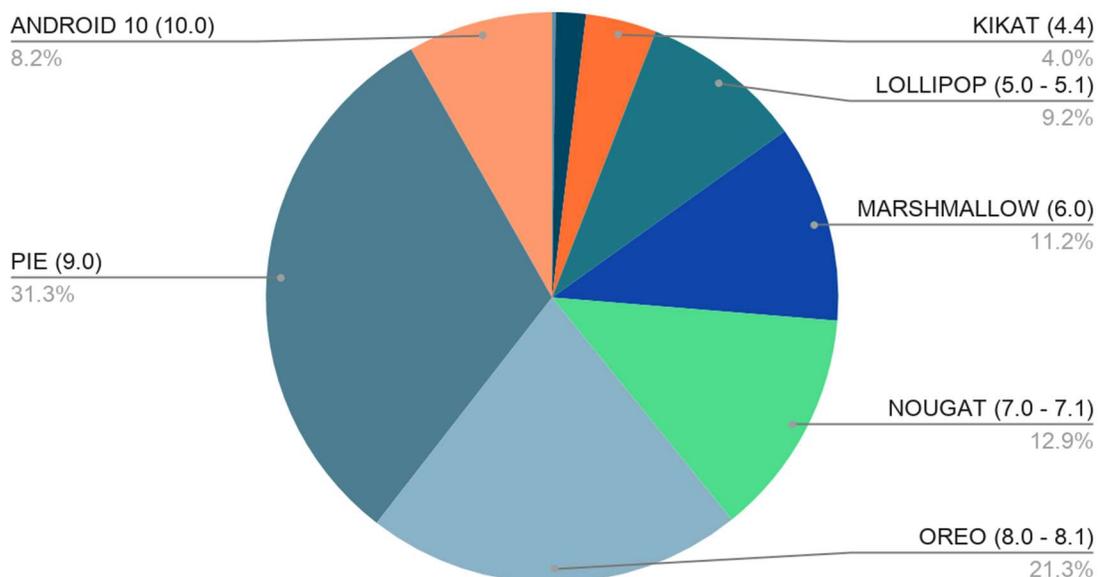


Figura 6. Diagrama de pastel del sistema operativo Android con los porcentajes de uso de cada versión en celulares.

- iOS/iPadOS: se tomará en cuenta a partir de la versión 12, dado que el 80% de los dispositivos marca iPhone utilizan iOS 14, el 12% utiliza iOS 13, y el resto de los dispositivos iPhone (2%) utilizan un iOS de versiones menores. Por otro lado, de cara a iPadOS, el 70% del iPad, el 14% utilizan el iPadOS 13, y el resto, el 16%, utilizan versiones inferiores (Apple, 2021).

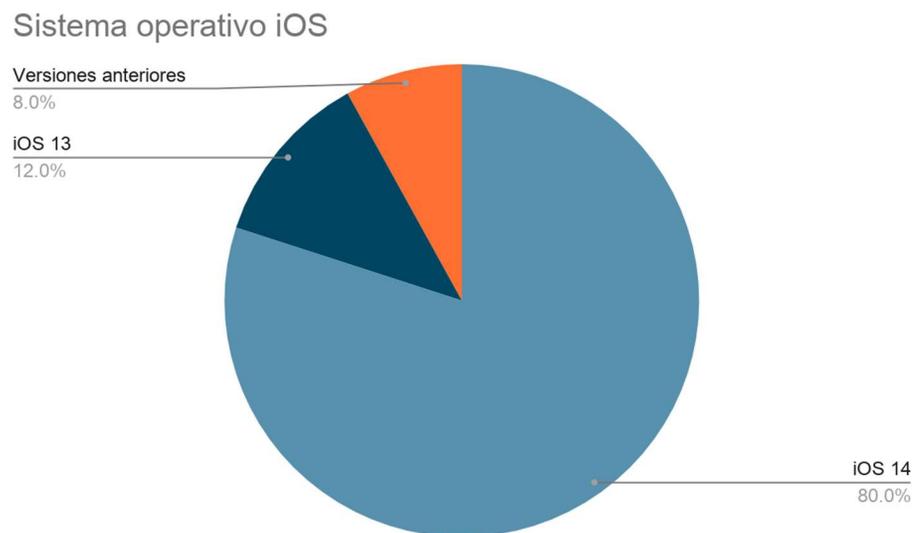


Figura 7. Diagrama de pastel del sistema operativo iOS con los porcentajes de uso de cada versión en celulares (iPhone).

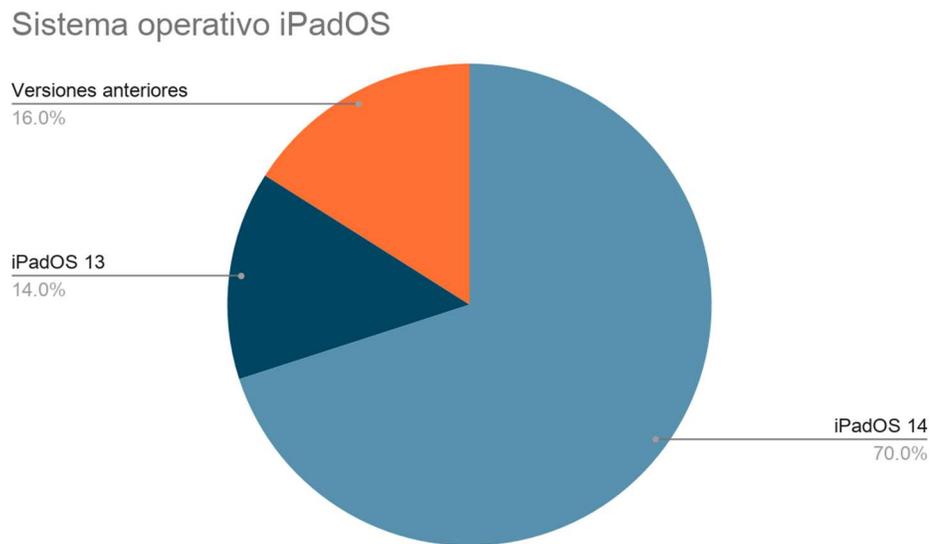


Figura 8. Diagrama de pastel del sistema operativo iPadOS con los porcentajes de uso de cada versión en celulares (iPad).

3.1 Tecnologías

Las tecnologías para utilizar en la propuesta de aplicación son las utilizadas por Google (Sistema Operativo Android) y Apple (iOS y iPadOS).

3.1.1 Android

Android es un sistema operativo con una plataforma abierta para dispositivos móviles adquirido por Google y la Open Handset Alliance, su finalidad es satisfacer la necesidad de los operadores móviles y fabricantes de dispositivos, además de fomentar el desarrollo de aplicaciones, cualidad que ningún otro sistema operativo incluye en sus conceptos (Polanco, 2011).

3.1.2 iOS

Es un sistema operativo móvil de la multinacional Apple Inc. Originalmente desarrollado para el iPhone (iPhone OS), después se ha usado en dispositivos como el iPod touch y el iPad. No permite la instalación de iOS en hardware de terceros.

Actualmente es el segundo sistema operativo móvil más utilizado del mundo, detrás de Android (Vela Devia, 2018).

3.2 Arquitectura

Camargo (2013), nos habla acerca de las arquitecturas de los sistemas operativos móviles Android y iOS, lo cual se detalla de la siguiente manera:

3.2.1 Android

Se divide en 5 partes:

- Aplicaciones: aquí se puede encontrar diferentes aplicaciones como email, SMS, mapas, calendario, navegador, contactos, entre otros.
- Frameworks de aplicaciones: los programadores de apps móviles tienen la facilidad de tener el código fuente de las aplicaciones base, esto sirve para evitar la redundancia en el código y se pueda reutilizar acciones y componentes.
- Librerías: de manera predeterminada, el sistema Android viene con librerías, las cuales están basadas en los lenguajes C y C++. Estas librerías se les presentan a los programadores mediante el framework de las aplicaciones. Un ejemplo de dichas librerías son la biblioteca de gráficos y el SQLite.

- Runtime de Android: Este viene con un conjunto de librerías que trabajan a la par con las librerías base que vienen en el lenguaje de programación utilizado en android (Java o Kotlin). Las aplicaciones Android ejecutan un proceso único, con una instancia única de la máquina virtual Dalvik, que, a su vez, esta ejecuta los archivos en formato. dex, ya comprimidos en memoria mínima.
- Núcleo Linux: El sistema Android se basa en Linux y depende del mismo para diferentes servicios como seguridad, gestión de procesos, pila de red, entre otros. Linux sirve como una capa de abstracción entre el hardware y el resto del software.

3.2.2 iOS

Está basado en diferentes capas, las más altas sirven para contener las tecnologías y servicios para el desarrollo de las aplicaciones. Las capas más bajas se encargan de controlar los servicios básicos.

- Cocoa Touch: Dentro del desarrollo de aplicaciones, esta es la capa con más importancia. Se basa en un grupo de Frameworks que provienen del API de Cocoa. Los Frameworks que se destacan son dos: Foundation, que su función es básicamente definir algunos servicios de Android, y UIKit, el cual tiene como deber contener todas las clases que sean necesarias para el desarrollo de la interfaz de usuario.
- Media: Facilita los servicios multimedia.
- Core Services: controla los servicios esenciales para la ejecución de las diferentes aplicaciones.

- Core OS: Contiene las características del bajo nivel, tales como drivers, manejo directo de la memoria, ficheros del sistema, entre otros.

3.3 Casos de uso

Los diagramas de caso de uso son una manera específica de utilizar el sistema, es una historia que describe un uso particular del sistema (Gutiérrez, 2011). A continuación, se presentarán los casos de uso que concierne a este proyecto.

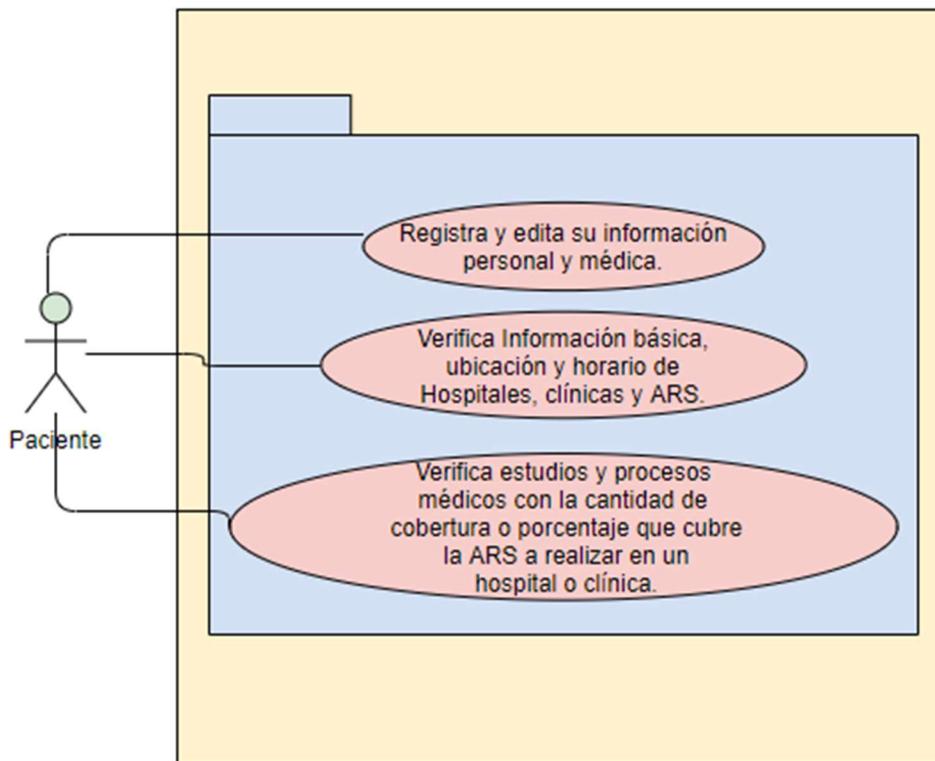


Figura 9. Diagrama de caso de uso de las diferentes opciones que tiene un paciente en la app.

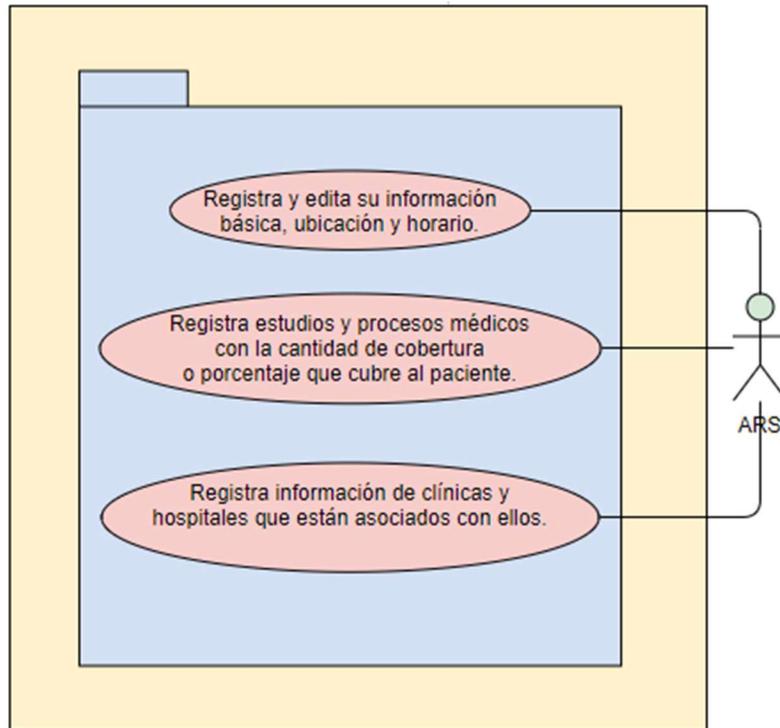


Figura 10. Diagrama de caso de uso de las diferentes opciones que tienen las ARS en la app.

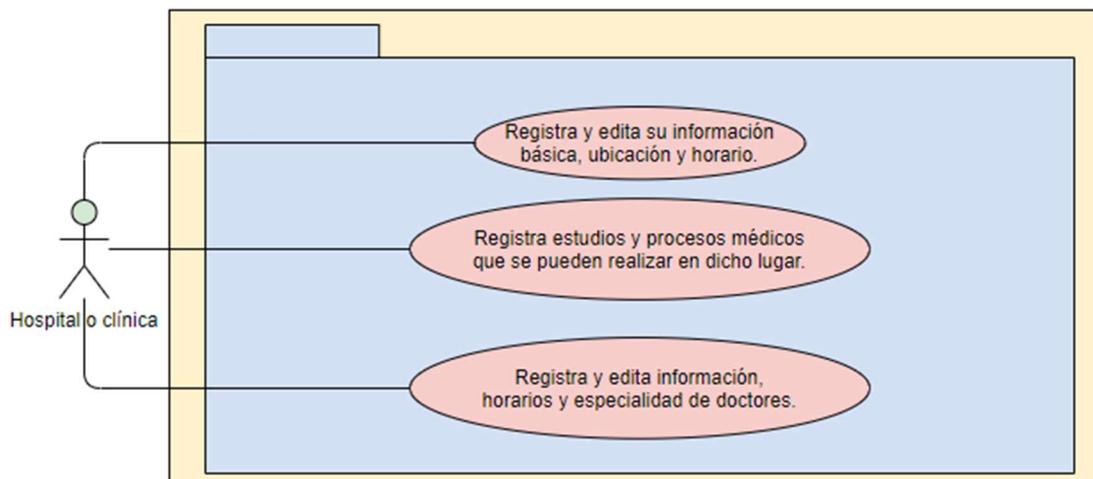


Figura 11. Diagrama de caso de uso de las diferentes opciones que tienen los centros médicos en la app.

3.4 Requerimientos Funcionales y no Funcionales

3.4.1 Requerimientos Funcionales

ID	Nombre Descripción del Requerimiento	Prioridad
RF01	Login Los administradores, así como los clientes que usarán la aplicación deberán de iniciar sesión para acceder a la plataforma.	Alta
RF02	Crear Perfil El usuario que va a consultar cobertura o ver disponibilidad de su seguro necesitará dar de alta a su perfil (Registrar y editar su información básica).	Alta
RF03	Consulta Cobertura El usuario será capaz de consultar cualquier información acerca de la cobertura disponible para algún servicio, medicamento o disponibilidad de centros hospitalarios.	Baja
RF04	Registro de información Las aseguradoras y organizaciones que trabajan con ella deberán de registrar toda la información disponible para los tipos de seguros con los que trabajan. A su vez, deberán de clasificar la información por tipo de seguro.	Alta

RF05	Gestión de Historial Se podrán visualizar todas las consultas más comunes por usuario.	Alta
RF06	Gestión de Estudios Se podrán visualizar todos los estudios creados por las aseguradoras, los más comunes o agregados anteriormente, así como a su vez crear más.	Alta
RF07	Gestión de Centros Médicos Se podrán visualizar todos los centros médicos creados al momento, la cobertura por aseguradoras y el rango por tipo de seguro. Los administradores podrán agregar más siempre y cuando lo requiera.	Alta
RF08	Gestión de Medicamentos Se podrán visualizar todos los medicamentos creados al momento, la cobertura por aseguradoras y el rango por tipo de seguro. Los administradores podrán agregar más siempre y cuando lo requiera.	Alta

Tabla 1. Requerimientos Funcionales de la aplicación

3.4.2 Requerimientos no funcionales

ID	Nombre Descripción del Requerimiento	Prioridad
RNF01	Rendimiento El sistema debe de soportar el manejo de grandes cantidades de información durante su proceso.	Media
RNF02	Desempeño El sistema no presentará problemas para su manejo e implementación.	Baja
RNF03	Escalabilidad El sistema será completamente modular por lo cual se le podrá integrar nuevos módulos de manera sencilla.	Media
RNF04	Seguridad y Protección de los datos La base de datos debe de ser segura, con altos estándares de confidencialidad, seguridad y confiabilidad.	Alta
RNF05	Usabilidad El tiempo de aprendizaje de la aplicación por un usuario deberá ser menor a 4 horas. La tasa de errores cometidos por el usuario deberá ser menor del 1% de las consultas totales ejecutadas. La aplicación debe proporcionar mensajes de error que sean informativos y orientados al usuario final. La aplicación debe contar con un módulo de	Media

	ayuda en línea y debe poseer interfaces gráficas bien formadas.	
--	---	--

Tabla 2. Requerimientos no funcionales de la aplicación

3.5 Modelo de Base de Datos

Un diagrama o modelo entidad-relación es una herramienta para el modelado de datos que permite representar las entidades relevantes de un sistema de información, así como, las interrelaciones y propiedades (Trueba, 2016). A continuación, se presentarán el modelo entidad-relación que concierne a este proyecto.

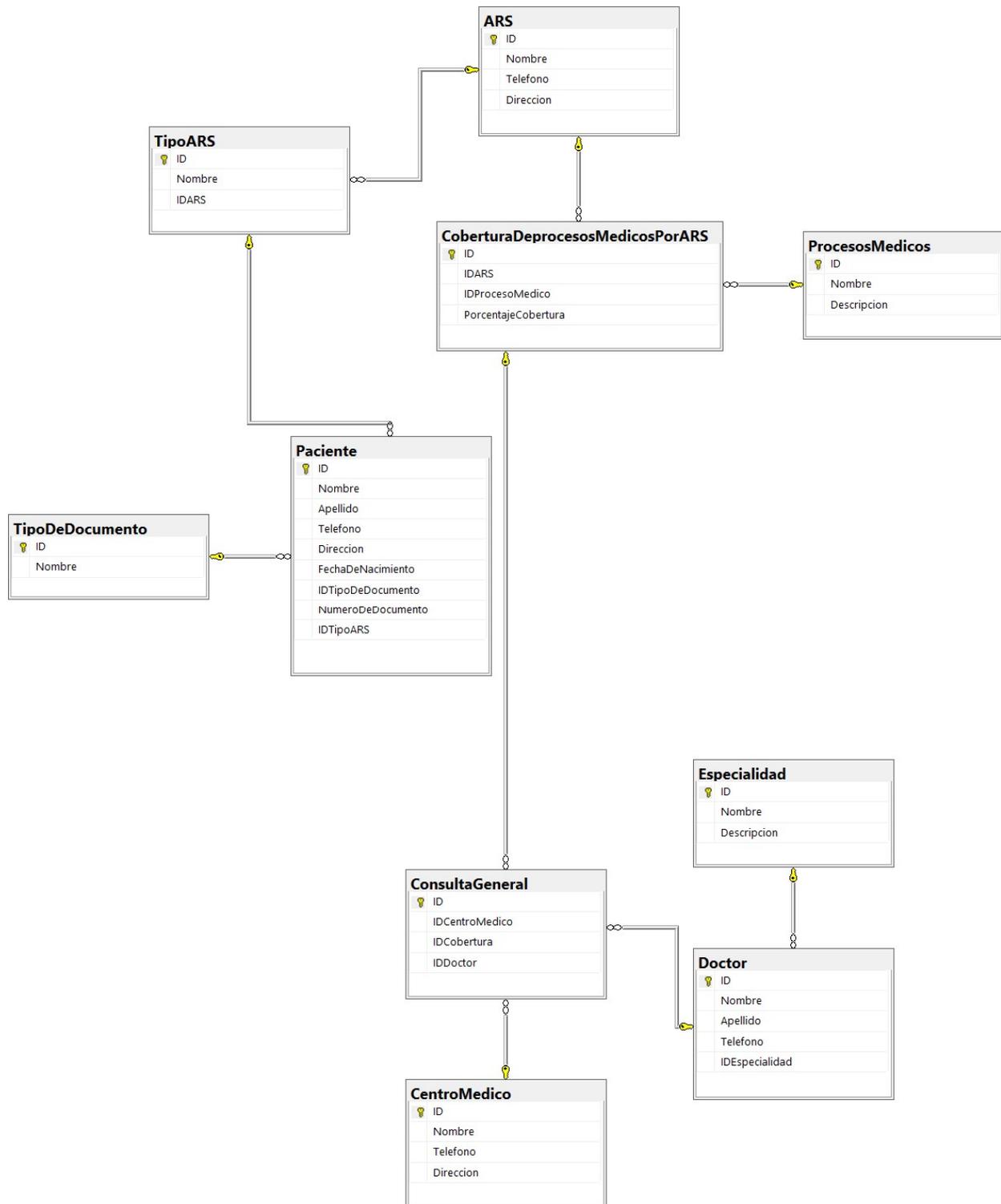


Figura 12. Diagrama del modelo entidad-relación de la base de datos de la app.

3.6 Mockup de la aplicación

A continuación, se presentan diferentes bosquejos que pueden ser utilizados como interfaz gráfica de la propuesta presentada.



Figura 13. Pantalla de presentación de inicio y registro de la aplicación.



Figura 14. Pantalla de presentación de inicio de la aplicación.

Registrarse como Paciente

Nombres

Apellidos

Teléfono

Dirección

Fecha de nacimiento

Tipo de documento

Número de documento

Nombre de la ARS

Tipo de ARS

Figura 15. Pantalla de presentación de inicio registro de la aplicación.



Figura 16. Buscador general para consultar por seguro para un perfil del cliente.



Figura 17. Detalles de un centro médico desde el resultado obtenido para un cliente

CAPÍTULO IV

EVALUACIÓN DEL IMPACTO SIGNIFICATIVO SOBRE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA PROPUESTA

CAPÍTULO IV: EVALUACIÓN DEL IMPACTO SIGNIFICATIVO SOBRE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA PROPUESTA

El objetivo de este capítulo es evaluar, conforme a los datos capturados de usuarios y empleados, el impacto que tendría la propuesta brindada en el capítulo III y que daba respuestas a la situación planteada en los capítulos I y II de este trabajo.

Primero estaremos viendo los datos obtenidos de las encuestas realizadas y procederemos a interpretar dichos resultados. Luego estaremos realizando un análisis FODA para tener un cuadro de la situación actual y concluimos dando nuestras recomendaciones particulares sobre la implementación de la propuesta.

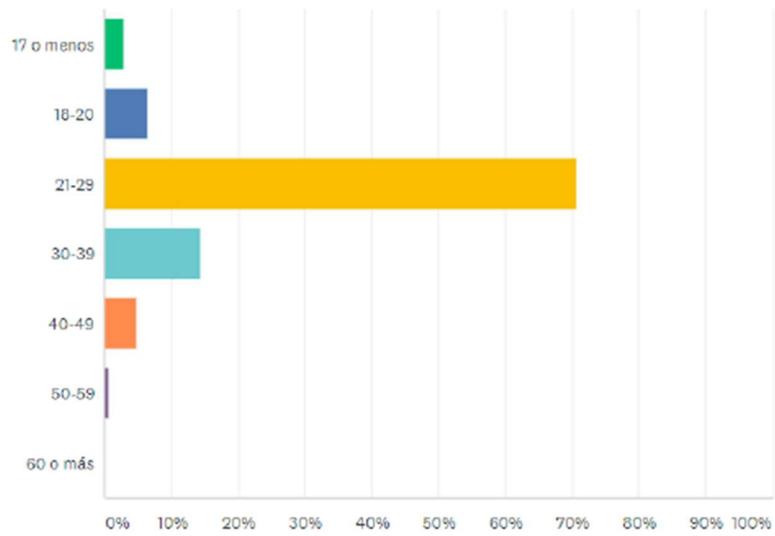
4.1 Encuestas a clientes y empleados del sector afectado

Este subcapítulo tiene la intención de mostrar el resultado obtenido a través de encuestas realizadas a usuarios de distintas aseguradoras médicas. Hemos tomado una muestra de población de 150 clientes con seguro médico de una ARS en particular.

A continuación, se presentan los resultados obtenidos de manera general por cada pregunta realizada:

¿Cuál es tu grupo de edad?

Respondidas: 167 Omitidas: 0

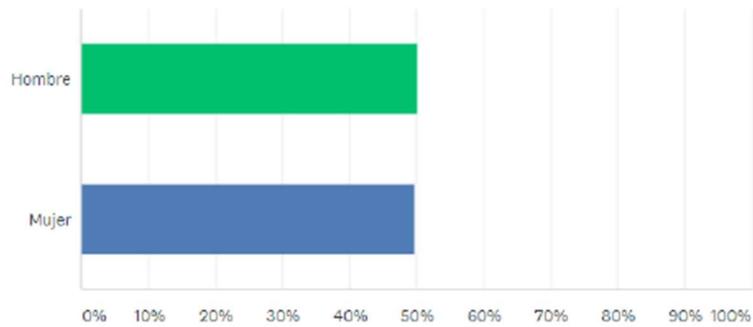


OPCIONES DE RESPUESTA	RESPUESTAS
▼ 17 o menos	2,99 % 5
▼ 18-20	6,59 % 11
▼ 21-29	70,66 % 118
▼ 30-39	14,37 % 24
▼ 40-49	4,79 % 8
▼ 50-59	0,60 % 1
▼ 60 o más	0,00 % 0
TOTAL	167

Figura 18. Pregunta no. 1 de la encuesta realizada a clientes con seguro médico.

¿Cuál es su sexo?

Respondidas: 167 Omitidas: 0

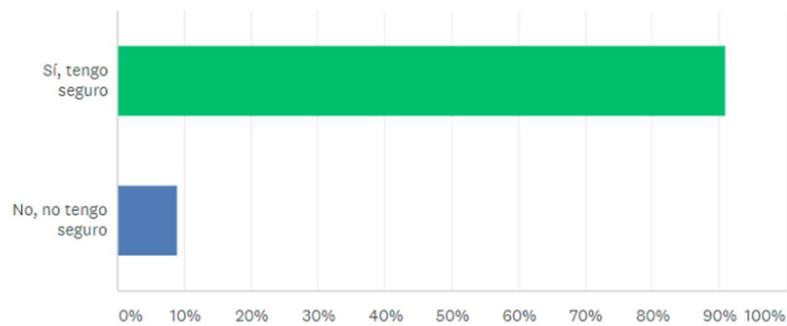


OPCIONES DE RESPUESTA	RESPUESTAS
▼ Hombre	50,30 % 84
▼ Mujer	49,70 % 83
TOTAL	167

Figura 19. Pregunta no. 2 de la encuesta realizada a clientes con seguro médico.

¿Tiene seguro médico actualmente?

Respondidas: 167 Omitidas: 0

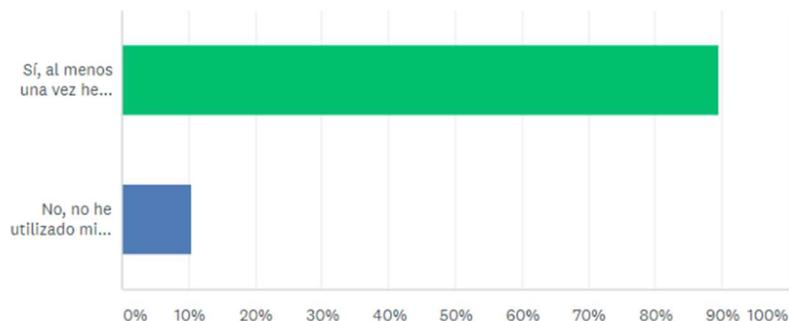


OPCIONES DE RESPUESTA	RESPUESTAS
▼ Sí, tengo seguro	91,02 % 152
▼ No, no tengo seguro	8,98 % 15
TOTAL	167

Figura 20. Pregunta no. 3 de la encuesta realizada a clientes con seguro médico.

Si su respuesta anterior fue "Sí", ¿Ha tenido que utilizar el servicio?

Respondidas: 163 Omitidas: 4

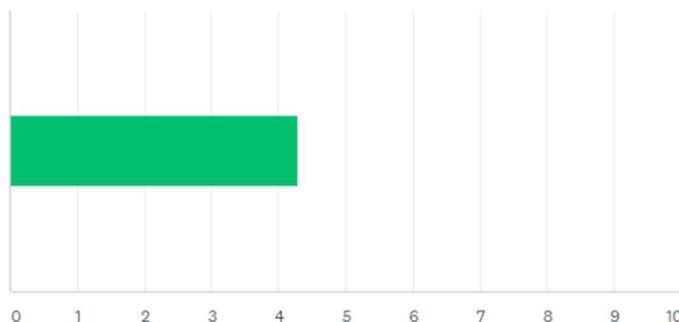


OPCIONES DE RESPUESTA	RESPUESTAS
▼ Sí, al menos una vez he tenido que utilizarlo	89,57 % 146
▼ No, no he utilizado mi seguro médico	10,43 % 17
TOTAL	163

Figura 21. Pregunta no. 4 de la encuesta realizada a clientes con seguro médico.

¿Con qué frecuencia utiliza los servicios ofrecidos por su seguro médico?

Respondidas: 161 Omitidas: 6



OPCIONES DE RESPUESTA	CANTIDAD PROMEDIO	CANTIDAD TOTAL	RESPUESTAS
Respuestas	4	692	161

Figura 22. Pregunta no. 5 de la encuesta realizada a clientes con seguro médico.

En una escala del 1 al 5, siendo 1 ineficiente y 5 excelente, ¿Cómo cataloga el servicio brindado por su proveedor de seguro?

Respondidas: 164 Omitidas: 3

3,6★
valoración
promedio

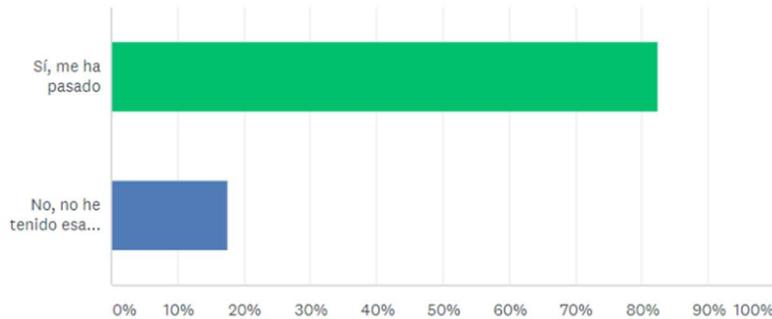


	PÉSIMO	MALO	REGULAR	BUENO	EXCELENTE	TOTAL	PROMEDIO PONDERADO
★	3,66 % 6	6,10 % 10	35,37 % 58	40,24 % 66	14,63 % 24	164	3,56

Figura 23. Pregunta no. 6 de la encuesta realizada a clientes con seguro médico.

¿En algún momento ha tenido que asistir a un centro de salud, comprar alguna receta o realizarse un estudio y no sabe que cobertura tiene su plan de seguro médico?

Respondidas: 166 Omitidas: 1

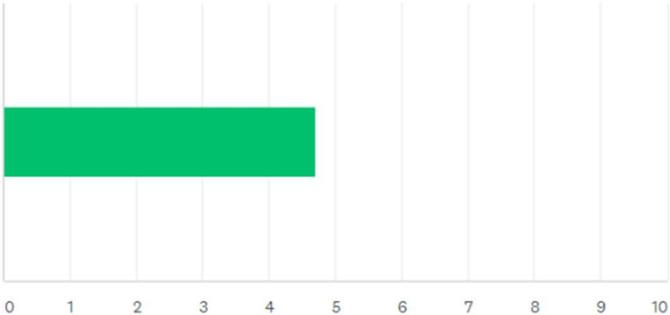


OPCIONES DE RESPUESTA	RESPUESTAS	
▼ Sí, me ha pasado	82,53 %	137
▼ No, no he tenido esa situación	17,47 %	29
TOTAL		166

Figura 24. Pregunta no. 7 de la encuesta realizada a clientes con seguro médico.

Si su respuesta anterior fue afirmativa, favor indicarnos con que frecuencia ha pasado por esta situación.

Respondidas: 154 Omitidas: 13

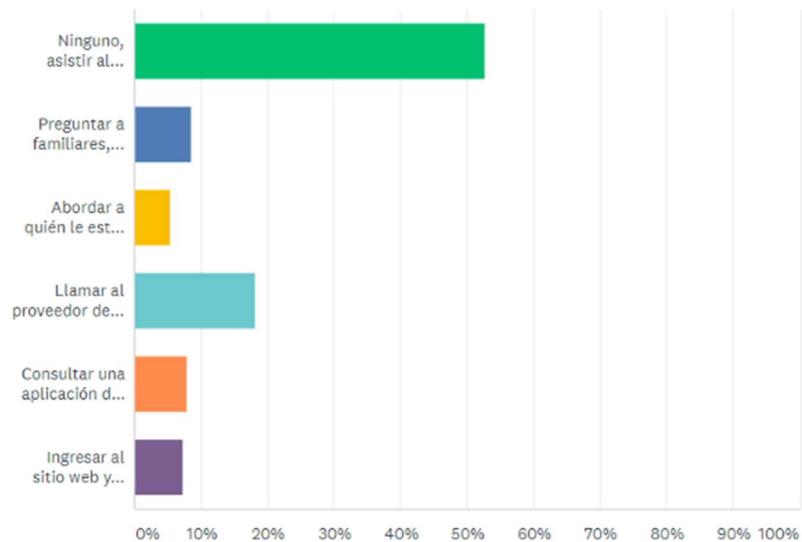


OPCIONES DE RESPUESTA	CANTIDAD PROMEDIO	CANTIDAD TOTAL	RESPUESTAS
Respuestas	5	724	154

Figura 25. Pregunta no. 8 de la encuesta realizada a clientes con seguro médico.

¿Qué proceso ha realizado para enterarse de la cobertura disponible a su requerimiento?

Respondidas: 165 Omitidas: 2



OPCIONES DE RESPUESTA	RESPUESTAS
▼ Ninguno, asistir al lugar y qué me indiquen si tiene cobertura	52,73 % 87
▼ Preguntar a familiares, compañeros y cercanos	8,48 % 14
▼ Abordar a quién le esta creando la solicitud o enviando al centro de salud	5,45 % 9
▼ Llamar al proveedor de seguros para que me suministre la información	18,18 % 30
▼ Consultar una aplicación del proveedor donde me da todo el detalle que necesito	7,88 % 13
▼ Ingresar al sitio web y consultar la información que necesito	7,27 % 12
TOTAL	165

Figura 26. Pregunta no. 9 de la encuesta realizada a clientes con seguro médico.

¿Qué tan verídica ha sido la información suministrada por la vía de contacto que utilizó?

Respondidas: 165 Omitidas: 2



Figura 27. Pregunta no. 10 de la encuesta realizada a clientes con seguro médico.

¿Qué tan bueno ha sido el servicio brindado en este tipo de situaciones?

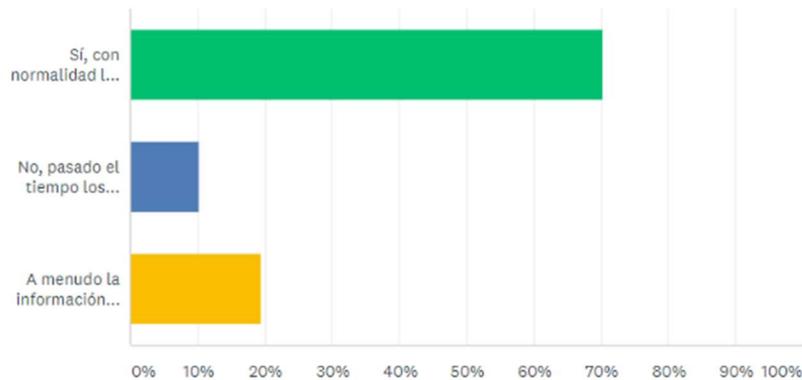
Respondidas: 165 Omitidas: 2



Figura 28. Pregunta no. 11 de la encuesta realizada a clientes con seguro médico.

La información que se le ha brindado en algún momento, ¿Le ha sido de provecho para casos futuros?

Respondidas: 165 Omitidas: 2



OPCIONES DE RESPUESTA	RESPUESTAS
▼ Sí, con normalidad la información no cambia	70,30 % 116
▼ No, pasado el tiempo los términos del servicio han cambiado y me tomaron por sorpresa	10,30 % 17
▼ A menudo la información varía y debo volver a realizar el mismo proceso	19,39 % 32
TOTAL	165

Figura 29. Pregunta no. 12 de la encuesta realizada a clientes con seguro médico.

¿Se siente a gusto con la forma en que conoce las coberturas disponibles para los servicios que requiere de su seguro médico?

Respondidas: 165 Omitidas: 2

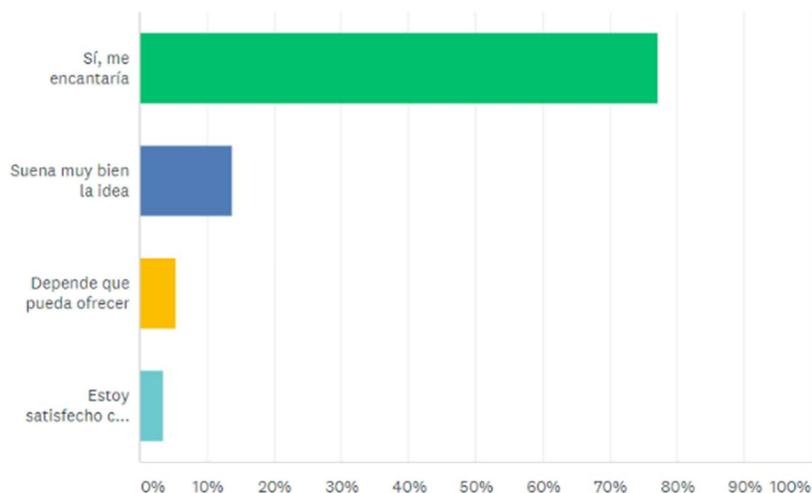


	PARA NADA	DEBERÍA MEJORAR	TIENE OPORTUNIDADES DE MEJORAS	NO ES MALO	¡¡INCREÍBLE!!	TOTAL	PROMEDIO PONDERADO
▼ ☆	13,94 % 23	27,88 % 46	32,12 % 53	21,21 % 35	4,85 % 8	165	2,75

Figura 30. Pregunta no. 13 de la encuesta realizada a clientes con seguro médico.

¿Le gustaría contar con una aplicación que le permita consultar la cobertura disponible para un determinado centro de salud, compra de alguna receta o estudio a realizarse de su proveedor de seguro médico?

Respondidas: 166 Omitidas: 1

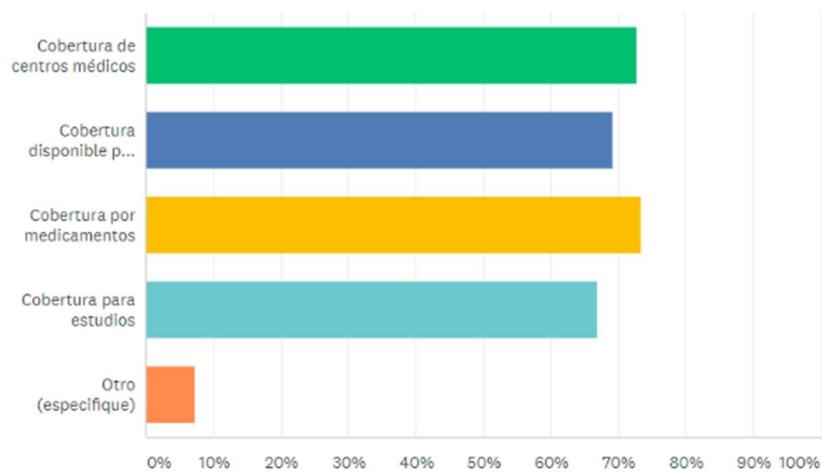


OPCIONES DE RESPUESTA	RESPUESTAS
▼ Sí, me encantaría	77,11 % 128
▼ Suena muy bien la idea	13,86 % 23
▼ Depende que pueda ofrecer	5,42 % 9
▼ Estoy satisfecho con el canal brindado por mi proveedor de seguro médico	3,61 % 6
TOTAL	166

Figura 31. Pregunta no. 14 de la encuesta realizada a clientes con seguro médico.

¿A qué le gustaría tener acceso desde la aplicación móvil?

Respondidas: 166 Omitidas: 1



OPCIONES DE RESPUESTA	RESPUESTAS
▼ Cobertura de centros médicos	72,89 % 121
▼ Cobertura disponible por servicios para un centro médico	69,28 % 115
▼ Cobertura por medicamentos	73,49 % 122
▼ Cobertura para estudios	66,87 % 111
▼ Otro (especifique)	Respuestas 7,23 % 12
Total de encuestados: 166	

Figura 32. Pregunta no. 15 de la encuesta realizada a clientes con seguro médico.

4.2 Interpretación de resultados obtenidos

Según los resultados vistos en el subcapítulo anterior, un total de 167 personas fueron entrevistadas. Sin embargo, según se pudo observar en la figura 11 sólo 150 son clientes de aseguradoras médicas. Esta interpretación de datos se enfocará en estos clientes que sí poseen seguro médico. El rango de edad tomado fue desde los 18 hasta los 59 años y se les realizó 15 preguntas referente a su seguro actual, frecuencia con el cual lo utiliza, procedimiento que

requiere para conocer sobre cobertura, si está satisfecho con esta manera, si le gustaría contar con una aplicación móvil y que le gustaría que tenga esta aplicación.

Las primeras 3 preguntas tenían la intención de conocer a nuestra población en ella pudimos ver que predominaba con un 70.66% las personas de 21 a 29 años de edad donde el sexo fue bastante igualado, los hombres con un 50.30% y las mujeres con un 49.70%. Por último, el 91.02% de los encuestados posee seguro médico.

Por su parte, las preguntas cuatro al seis se enfocan en saber si la población entrevistada utiliza los servicios brindados por su aseguradora médica, de ser así conocer la frecuencia con que la utiliza y si se encuentra a gusto con el trato recibido. La intención con estas preguntas era lograr resaltar el uso que a diario dan los clientes a su seguro, y enfatizar con los resultados que sí sería practica el uso de una aplicación móvil donde pueda obtener de manera rápida la información. En la encuesta nos arroja que el 90% de la población ha utilizado los servicios de su seguro al menos en una ocasión. La frecuencia de uso es de 5 en una escala del 1-10, indicando con ello que los servicios de seguro tienen un uso “promedio” en su diario vivir. Por último, la escala de satisfacción promedia un 3,6 clasificando como regular.

Las siguientes preguntas fueron enfocadas a conocer la experiencia que ha tenido nuestra población con la cobertura para los servicios que solicitan, como han obtenido la información, que tan útil y verídica ha sido y si se siente satisfecho con los métodos existentes para conocer la

información sobre cobertura. En los resultados obtuvimos que el 82.53% en algún momento ha tenido que asistir a un centro de salud, comprar alguna receta o realizarse un estudio y no sabe qué cobertura tiene su plan de seguro médico. De este porcentaje el 70.91% está entre llamar al proveedor o asistir al sitio que requiere para conocer sobre la cobertura disponible para su seguro, mientras que sólo un 15.15% utiliza una aplicación móvil o ingresa al sitio web a consultar la información.

Según los usuarios la información que han recibido está en el rango de “Buena” sin embargo esto no es una calificación prudente para el tipo de información y servicio que el cliente requiere. Incluso los resultados nos indican que los clientes no se sienten a gusto con la forma en que conocen la cobertura para su seguro. En una escala de 1 a 5 la valoración obtenida fue de 2.8 con un 73.94% de la población indicando que debería mejorar.

Para cerrar la encuesta preguntamos a los clientes si les gustaría contar con una aplicación donde le permita consultar la cobertura disponible y de ser así qué opciones debería permitirle usar. Los resultados a estas preguntas sustentan y dan viabilidad a la propuesta ofrecida en el capítulo III del presente trabajo. El 90.97% de la población ha dejado saber que le gustaría contar con una aplicación móvil donde poder consultar la cobertura disponible según los servicios que necesite. Algunas de las cosas que han indicado que le gustaría tener es cobertura de centros médicos por su tipo de seguro médico y a su vez, la cobertura disponible por servicios para un determinado centro médico. De igual forma les gustaría saber la cobertura de medicamentos y estudios.

4.3 Análisis FODA

En lo adelante estaremos creando un cuadro situacional conforme al análisis de la situación actual, el modelo de los procesos, la propuesta brindada y la interpretación obtenida. Para ello usaremos la herramienta del análisis FODA, donde podremos ver de manera práctica las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de cara a la propuesta.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none">● Proveer a los usuarios un acceso rápido y sencillo a la información de cobertura disponible para su seguro.● Centralización de información sobre coberturas según el tipo de seguro y el plan asociado.● Disponibilidad de la información para el usuario las 24 horas del día.● Optimización de recursos que efficientizarían los procesos que se realizan manuales.● Pioneros en brindar este tipo de soluciones para toda la comunidad de asegurados sin importar su proveedor de servicios.	<ul style="list-style-type: none">● Que algunas aseguradoras no estén de acuerdo con la propuesta y no se pueda brindar a todos los usuarios con seguros médicos.● Requiere conectividad al internet para acceder a la información.● Temor por parte de las aseguradoras y clientes a brindar su información confidencial.

OPORTUNIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> ● Aceptación al mercado con rapidez por ser pioneros en la propuesta. ● Ser número 1 en el mercado. ● Fácil crecimiento e inserción en el público. 	<ul style="list-style-type: none"> ● No aceptación o rechazo de la propuesta por las aseguradoras. ● Limitación de clientes por falta de conectividad en un momento dado. ● Posible filtración de información de los clientes.

Tabla 3. Análisis FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades, Amenazas)

4.4 Recomendaciones

Luego de ver el estudio de campo realizado con las encuestas, la interpretación de resultados y ver el análisis FODA podemos proceder a realizar las recomendaciones de lugar en base a este proyecto.

Recomendamos la implementación de esta propuesta, pues daría una solución práctica y sencilla a los más de 7,312,000 de asegurados a nivel nacional. Según la ONE (Oficina Nacional de Estadística) en el boletín bimestral no. °89 para septiembre-octubre del 2017 “La población afiliada a un seguro de salud en República Dominicana ascendía a 3,470,343 para el régimen subsidiado y 3,841,663 en el régimen contributivo”.

¿Por qué recomendamos la propuesta? Pues es 100% viable, les impactaría de manera exponencial a toda la cartera de clientes correspondientes a las aseguradoras a nivel nacional. De igual manera ayudaría al flujo actual de las aseguradoras que se ahorrarían un buen número significativo de recursos.

Conclusión

En resumen, hemos visto los por menores de una propuesta de aplicación móvil para la cobertura de seguros médicos, enfatizando que es una herramienta que hemos decidido proponer dado a las problemáticas o situaciones que día a día viven los millones de ciudadanos activos de la cartera de aseguradoras de la República Dominicana a la hora de realizar alguna actividad cubierta por su seguro médico. A lo largo de este trabajo se demostró que tan asertivo y eficiente sería la implementación de esta aplicación, con un uso bastante práctico y diario por los cientos de usuarios que estarían consultando el rango de cobertura médica por centros hospitalarios, para recetas y/o estudios avanzados de manera simultánea. De esta manera optimizando recursos y brindando soluciones efectivas a las distintas organizaciones que trabajan y aceptan los diferentes seguros médicos disponibles a nivel nacional.

Cabe destacar que es de suma importancia tener en cuenta esta propuesta ya que sí se llevará a cabo el impacto que ha de recibir a la población sería muy eficaz, acorde a los resultados que obtuvimos en las encuestas realizadas, lo cual es muy positivo pues nos dice que el proyecto es bastante viable.

Para concluir este trabajo de grado queremos indicar que el objetivo principal ha sido proponer una solución con la que podamos agilizar los procesos realizados entre las aseguradoras médicas, las entidades que utilizan los servicios y la cartera de cliente optimizando los recursos y dando un servicio de calidad a la población dominicana.

Referencias bibliográficas

- (2021). Retrieved 12 February 2021, from <http://www.sisalril.gov.do/>
- Apple. (21 de febrero de 2021). App Store. <https://developer.apple.com/support/app-store/>
- Camargo, L. M. P., Galindo, J. C. A., & Vega, J. J. C. (2013). SEGURIDAD EN DISPOSITIVOS MÓVILES CON SISTEMAS OPERATIVOS ANDROID E IOS. *Tecnología Investigación y Academia*, 1(2).
- De seguro, S., & Somos?, ¿. (2021). Superintendencia de Seguros - ¿Quiénes Somos? Retrieved 12 February 2021, from <https://www.superseguros.gob.do/index.php/sobre-nosotros/quienes-somos>
- Gutierrez, D. (2011). Casos de uso Diagramas de Casos de Uso. Gutierrez, Demián, 1, 45.
- Horovitz, J. (1990). La calidad del servicio. España. Mac Graw-Hill.
- Karl Albrecht.(2001) La excelencia del servicio. Colombia: 3 Editores.

- Medline Plus. (2019). Seguro de Salud. Washintong, EU.: Recuperado de <https://medlineplus.gov/spanish/healthinsurance.html>
- ONE, (2016). Informe de resultados principales Encuesta Nacional de Hogares de Propósitos Múltiples, ENHOGAR.
- Panorama Estadístico, Departamento de Investigaciones(Septiembre-Octubre 2017), Población afiliada a un seguro de salud en la República Dominicana: algunos resultados de la Encuesta Nacional de Hogares de Propósitos Múltiples [ENHOGAR 2016].
<https://web.one.gob.do/media/wlmguejj/bolet%C3%ADnpanoramaestad%C3%ADstico89poblaci%C3%B3nafiadaaunsegurodesaludenlarepdomenhogar2016sept-oct2017.pdf>
- Paz Couso, R. (2005). Servicio al cliente. La comunicación y la calidad del servicio en la atención al cliente. España: Ideaspropias Editorial.
- Polanco, K. M., & Taibo, J. L. B. (2011). “Android” el sistema operativo de google para dispositivos móviles. Negotium: revista de ciencias gerenciales, 7(19), 79-96.
- Ramírez, I. (13 de abril de 2020). Android 10 está en menos de 1 de cada 10 dispositivos, según los últimos datos de distribución de versiones. Xatakandroid.

<https://www.xatakandroid.com/sistema-operativo/android-10-esta-1-cada-10-dispositivos-ultimos-datos-distribucion-versiones>

- Restrepo, S. M. D. C. (2014, 9 septiembre). Homologación de la normativa de las inversiones de una compañía de seguros de República Dominicana y su impacto financiero. Universidad de Medellín. <https://repository.udem.edu.co/handle/11407/265>
- **Sistema de salud de República Dominicana.** *Salud pública Méx* [online]. 2011, vol.53, suppl.2, pp.s255-s264. ISSN 0036-3634
- Szlafsztein, Claudio F. ANÁLISIS DE LAS COBERTURAS ASEGURADORAS PÚBLICAS CONTRA DESASTRES NATURALES EN ALGUNOS PAÍSES DE AMÉRICA LATINA *Ingeniería de Recursos Naturales y del Ambiente*, núm. 5, 2006, pp. 5-14 Universidad del Valle Cali, Colombia
- Trueba, A. E. (2016). Modelo conceptual-Entidad Relación. Universidad Autónoma del Estado de México, México.
- Vela Devia, E. A. (2018). Aplicación móvil de asistencia para bici-usuarios en la ciudad de Bogotá, para el sistema operativo IOS.

Glosario de termino

- **Aplicación:** (Del lat. applicatio, -onis). 1. f. Acción y efecto de aplicar o aplicarse. 2. F. Afición y asiduidad con que se hace algo, especialmente el estudio. 3. f. Ornamentación ejecutada en materia distinta de otra a la cual se sobrepone. 4. f. Inform. Programa preparado para una utilización específica, como el pago de nóminas, formación de un banco de términos léxicos, etc. 5. f. Mat. Operación por la que se hace corresponder a todo elemento de un conjunto un solo elemento de otro conjunto.
- **ARS:** Las Administradoras de Riesgos de Salud (ARS) son entidades públicas, privadas o mixtas y descentralizadas, con patrimonio propio y personería jurídica, autorizadas por la Superintendencia de Salud y Riesgos Laborales a asumir y administrar el riesgo de la provisión del Plan Básico de Salud a una determinada cantidad de beneficiarios, mediante un pago per cápita previamente establecido por el Consejo Nacional de Seguridad Social.
- **Aseguradoras:** Una aseguradora o compañía de seguros es una empresa que se encarga de asegurar riesgos a terceros, de tal manera que protege o resguarda los bienes materiales de los riesgos a los que estos están expuestos.
- **Baucher:** es un documento de carácter informativo emitido por las agencias de viajes contra un proveedor, en el que se le pide la presentación de determinados servicios.

- **Coberturas:** (Del lat. coopertura). 1. f. cubierta (|| para tapar o resguardar algo). 2. f. Cantidad o porcentaje abarcado por una cosa o una actividad.
- **Déficit:** (Del lat. deficere, faltar). 1. m. En el comercio, descubierto que resulta comparando el haber o caudal existente con el fondo o capital puesto en la empresa. 2. m. En la Administración Pública, parte que falta para levantar las cargas del Estado, reunidas todas las cantidades destinadas a cubrirlas. 3. m. Falta o escasez de algo que se juzga necesario.
- **Engranaje:** 1. m. Enlace, trabazón de ideas, circunstancias o hechos. 2. m. Mec. Efecto de engranar. 3. m. Mec. Conjunto de las piezas que engranan. 4. m. Mec. Conjunto de los dientes de una pieza de máquina.
- **Google:** es considerado como el mejor buscador de la red y el más utilizado por más de 100 millones de usuarios diariamente, al establecer contacto desde el gran portal y sus asociados como YouTube, por sus aplicaciones de búsqueda avanzada, mejorada, especializada y académica; así como las de multimedia para celular y sus servicios adicionales en continua evolución, entre los que destacan Google Buz, Google Wave y su nueva red social: Google +, con las que compartir información por categorías, pública y privada, se busca trascender la virtualidad, todo desde la página Web.
- **Open Handset Alliance:** un consorcio formado por 48 empresas de desarrollo hardware, software y telecomunicaciones, que decidieron promocionar el software libre. Pero ha sido

Google quien ha publicado la mayor parte del código fuente del sistema operativo, gracias al software Apache, que es una fundación que da soporte a proyectos software de código abierto.

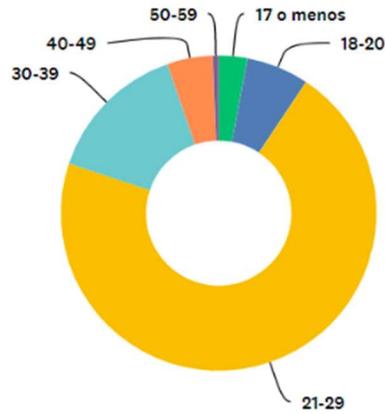
- **Prestaciones:** n. (Del lat. praestatio, -onis). 1. f. Acción y efecto de prestar. 2. f. Cosa o servicio exigido por una autoridad o convenido en un pacto. 3. f. Renta, tributo o servicio pagadero al señor, al propietario o a alguna entidad corporativa. Prestaciones jurisdiccionales, territoriales, enfitéuticas. 4. f. Servicio que proporciona un motor, un instrumento, un vehículo, etc. 5. f. prestación social. 6. f. Der. Cosa o servicio que alguien recibe o debe recibir de otra persona en virtud de un contrato o de una obligación legal.
- **Servicios:** (Del lat. servitium) Acción y efecto de servir.
- **Sistema de salud:** es la suma de todas las organizaciones, instituciones y recursos cuyo objetivo principal consiste en mejorar la salud.

Anexos

Porcentajes obtenidos en las encuestas realizadas

¿Cuál es tu grupo de edad?

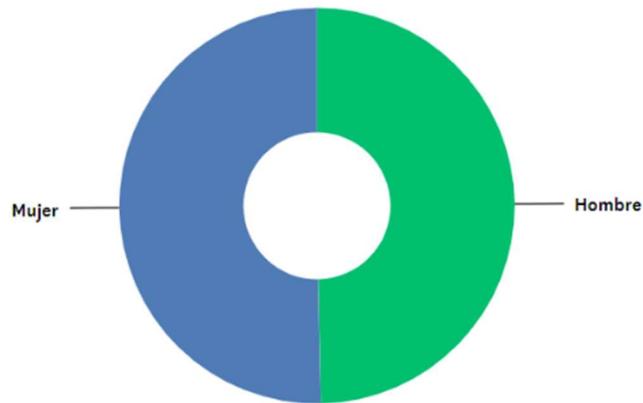
Respondidas: 171 Omitidas: 0



OPCIONES DE RESPUESTA	RESPUESTAS
▼ 17 o menos	2,92 % 5
▼ 18-20	6,43 % 11
▼ 21-29	70,76 % 121
▼ 30-39	14,62 % 25
▼ 40-49	4,68 % 8
▼ 50-59	0,58 % 1
▼ 60 o más	0,00 % 0
TOTAL	171

¿Cuál es su sexo?

Respondidas: 171 Omitidas: 0



OPCIONES DE RESPUESTA	RESPUESTAS	
▼ Hombre	49,71 %	85
▼ Mujer	50,29 %	86
TOTAL		171

¿Tiene seguro médico actualmente?

Respondidas: 171 Omitidas: 0



OPCIONES DE RESPUESTA	RESPUESTAS	
▼ Sí, tengo seguro	91,23 %	156
▼ No, no tengo seguro	8,77 %	15
TOTAL		171

Si su respuesta anterior fue "Sí", ¿Ha tenido que utilizar el servicio?

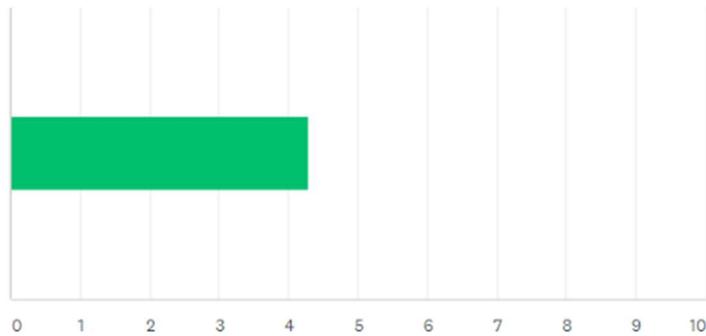
Respondidas: 167 Omitidas: 4



OPCIONES DE RESPUESTA	RESPUESTAS
▼ Sí, al menos una vez he tenido que utilizarlo	89,22 % 149
▼ No, no he utilizado mi seguro médico	10,78 % 18
TOTAL	167

¿Con qué frecuencia utiliza los servicios ofrecidos por su seguro médico?

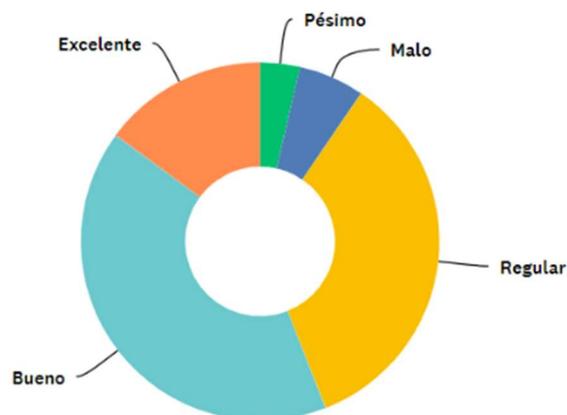
Respondidas: 165 Omitidas: 6



OPCIONES DE RESPUESTA	CANTIDAD PROMEDIO	CANTIDAD TOTAL	RESPUESTAS
Respuestas	4	707	165
Total de encuestados: 165			

En una escala del 1 al 5, siendo 1 ineficiente y 5 excelente, ¿Cómo cataloga el servicio brindado por su proveedor de seguro?

Respondidas: 168 Omitidas: 3



	PÉSIMO	MALO	REGULAR	BUENO	EXCELENTE	TOTAL	PROMEDIO PONDERADO
☆	3,57 % 6	5,95 % 10	34,52 % 58	41,07 % 69	14,88 % 25	168	3,58

¿En algún momento ha tenido que asistir a un centro de salud, comprar alguna receta o realizarse un estudio y no sabe que cobertura tiene su plan de seguro médico?

Respondidas: 170 Omitidas: 1



OPCIONES DE RESPUESTA	RESPUESTAS
▼ Sí, me ha pasado	82,94 % 141
▼ No, no he tenido esa situación	17,06 % 29
TOTAL	170

Si su respuesta anterior fue afirmativa, favor indicarnos con que frecuencia ha pasado por esta situación.

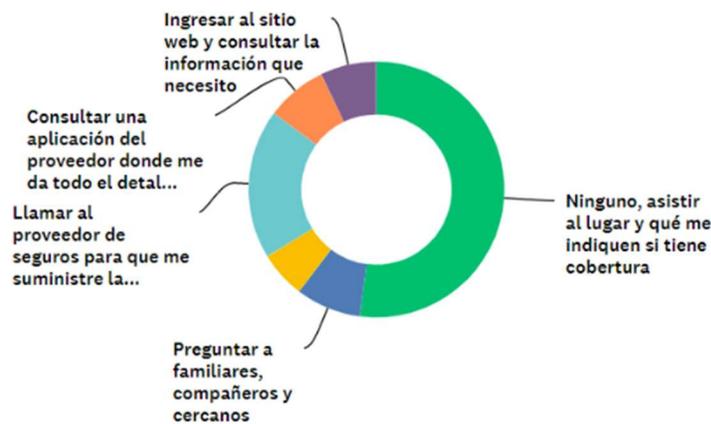
Respondidas: 158 Omitidas: 13



OPCIONES DE RESPUESTA	CANTIDAD PROMEDIO	CANTIDAD TOTAL	RESPUESTAS
Respuestas	5	746	158
Total de encuestados: 158			

¿Qué proceso ha realizado para enterarse de la cobertura disponible a su requerimiento?

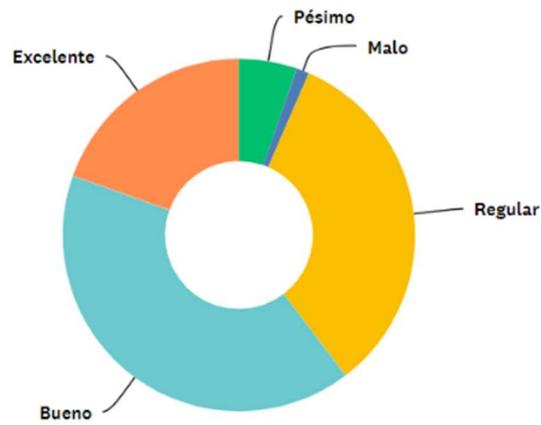
Respondidas: 169 Omitidas: 2



OPCIONES DE RESPUESTA	RESPUESTAS
▼ Ninguno, asistir al lugar y qué me indiquen si tiene cobertura	52,07 % 88
▼ Preguntar a familiares, compañeros y cercanos	8,28 % 14
▼ Abordar a quién le esta creando la solicitud o enviando al centro de salud	5,92 % 10
▼ Llamar al proveedor de seguros para que me suministre la información	18,93 % 32
▼ Consultar una aplicación del proveedor donde me da todo el detalle que necesito	7,69 % 13
▼ Ingresar al sitio web y consultar la información que necesito	7,10 % 12
TOTAL	169

¿Qué tan verídica ha sido la información suministrada por la vía de contacto que utilizó?

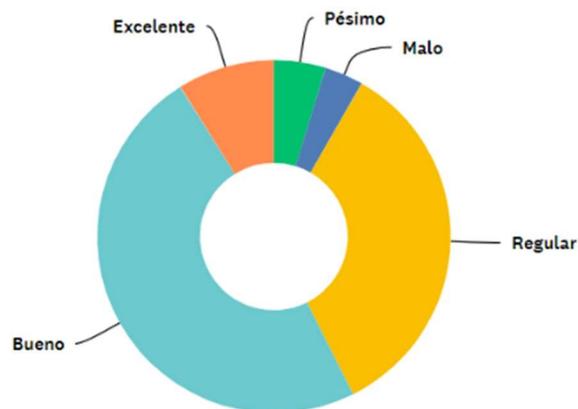
Respondidas: 169 Omitidas: 2



	PÉSIMO	MALO	REGULAR	BUENO	EXCELENTE	TOTAL	PROMEDIO PONDERADO
☆	5,33 % 9	1,18 % 2	33,14 % 56	40,83 % 69	19,53 % 33	169	3,68

¿Qué tan bueno ha sido el servicio brindado en este tipo de situaciones?

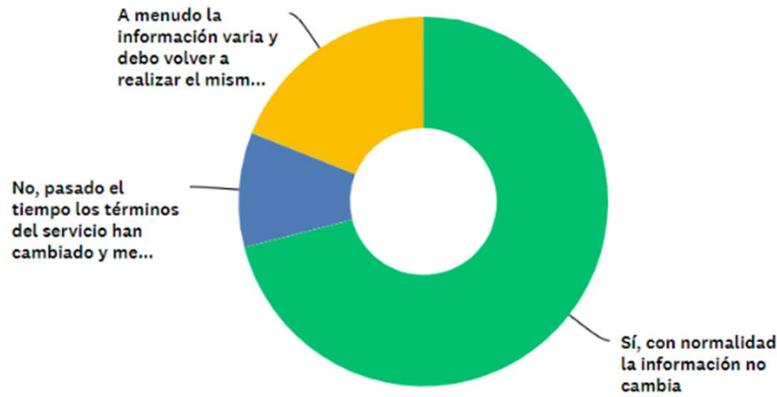
Respondidas: 169 Omitidas: 2



	PÉSIMO	MALO	REGULAR	BUENO	EXCELENTE	TOTAL	PROMEDIO PONDERADO
☆	4,73 % 8	3,55 % 6	34,32 % 58	48,52 % 82	8,88 % 15	169	3,53

La información que se le ha brindado en algún momento, ¿Le ha sido de provecho para casos futuros?

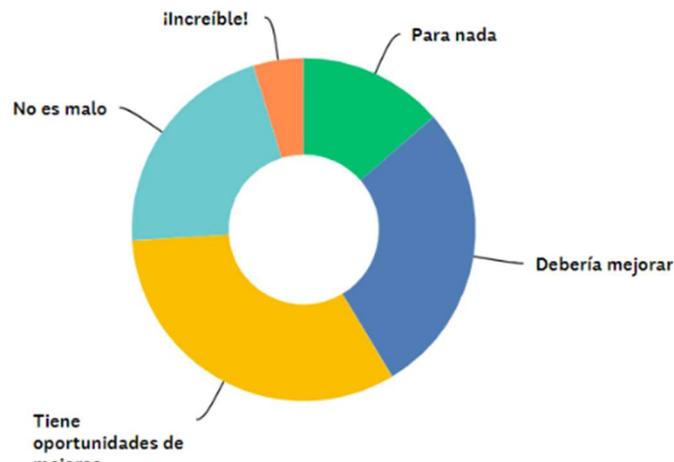
Respondidas: 169 Omitidas: 2



OPCIONES DE RESPUESTA	RESPUESTAS
▼ Sí, con normalidad la información no cambia	71,01 % 120
▼ No, pasado el tiempo los términos del servicio han cambiado y me tomaron por sorpresa	10,06 % 17
▼ A menudo la información varía y debo volver a realizar el mismo proceso	18,93 % 32
TOTAL	169

¿Se siente a gusto con la forma en que conoce las coberturas disponibles para los servicios que requiere de su seguro médico?

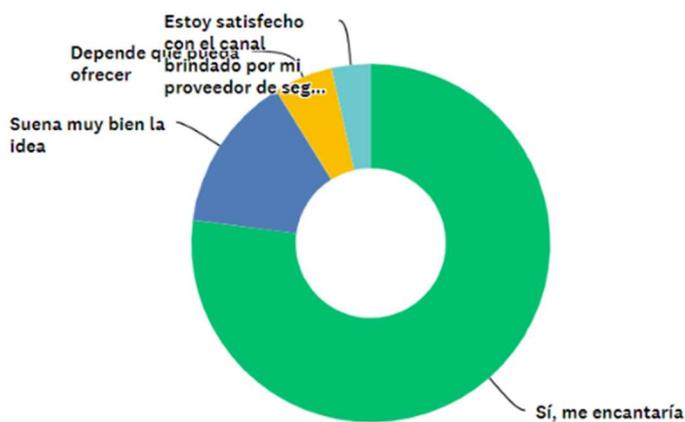
Respondidas: 169 Omitidas: 2



	PARA NADA	DEBERÍA MEJORAR	TIENE OPORTUNIDADES DE MEJORAS	NO ES MALO	¡¡INCREÍBLE!!	TOTAL	PROMEDIO PONDERADO
▼ ☆	13,61 % 23	27,81 % 47	32,54 % 55	21,30 % 36	4,73 % 8	169	2,76

¿Le gustaría contar con una aplicación que le permita consultar la cobertura disponible para un determinado centro de salud, compra de alguna receta o estudio a realizarse de su proveedor de seguro médico?

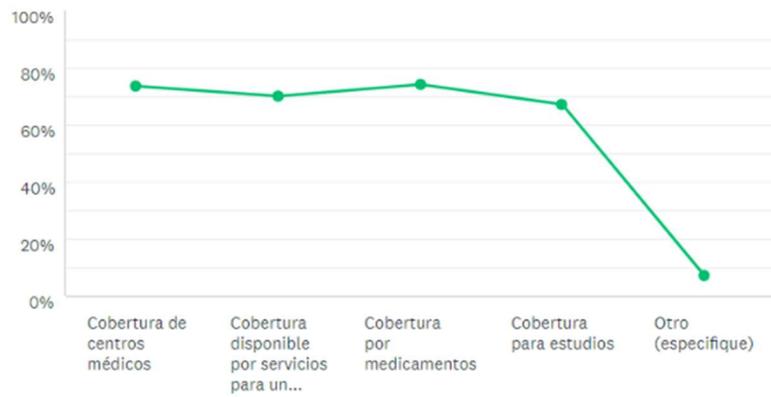
Respondidas: 170 Omitidas: 1



OPCIONES DE RESPUESTA	RESPUESTAS
▼ Sí, me encantaría	77,06 % 131
▼ Suena muy bien la idea	14,12 % 24
▼ Depende que pueda ofrecer	5,29 % 9
▼ Estoy satisfecho con el canal brindado por mi proveedor de seguro médico	3,53 % 6
TOTAL	170

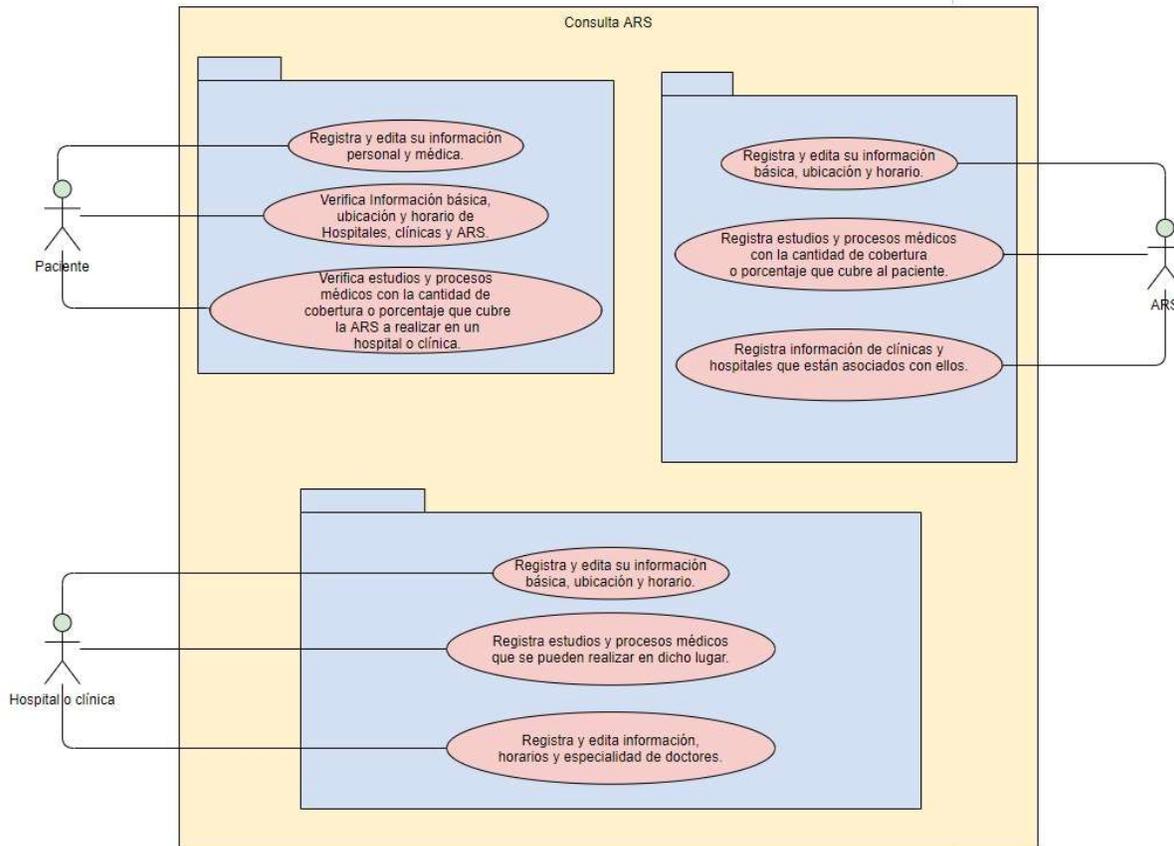
¿A qué le gustaría tener acceso desde la aplicación móvil?

Respondidas: 170 Omitidas: 1



OPCIONES DE RESPUESTA	RESPUESTAS	
▼ Cobertura de centros médicos	73,53 %	125
▼ Cobertura disponible por servicios para un centro médico	70,00 %	119
▼ Cobertura por medicamentos	74,12 %	126
▼ Cobertura para estudios	67,06 %	114
▼ Otro (especifique)	Respuestas 7,06 %	12
Total de encuestados: 170		

Caso de uso general de la propuesta



Diseños de las tablas de la base de datos

PACIENTE

NOMBRE COLUMNA	TIPO
ID	int
Nombre	nvarchar(20)
Apellido	nvarchar(20)

Telefono	nvarchar(10)
----------	--------------

Dirección	nvarchar(255)
-----------	---------------

Fecha de Nacimiento	date
---------------------	------

IDTipoDeDocumento	int
-------------------	-----

Numero de documento	nvarchar(25)
---------------------	--------------

IDTipoARS	int
-----------	-----

ARS

NOMBRE COLUMNA	TIPO
----------------	------

ID	int
----	-----

Nombre	nvarchar(20)
--------	--------------

Telefono	nvarchar(10)
----------	--------------

Direccion	nvarchar(255)
-----------	---------------

CENTRO MÉDICO

NOMBRE COLUMNA	TIPO
----------------	------

ID	int
----	-----

Nombre	nvarchar(20)
--------	--------------

Telefono	nvarchar(10)
Direccion	nvarchar(255)

DOCTOR

NOMBRE COLUMNA	TIPO
ID	int
Nombre	nvarchar(20)
Apellido	nvarchar(20)
Telefono	nvarchar(10)
IDEspecialidad	int

ESPECIALIDAD

NOMBRE COLUMNA	TIPO
ID	int
Nombre	nvarchar(20)
Descripcion	nvarchar(255)

PROCESOS MÉDICOS

NOMBRE COLUMNA	TIPO
ID	int
Nombre	nvarchar(20)
Descripcion	nvarchar(255)

COBERTURA DE PROCESOS MÉDICOS POR ARS

NOMBRE COLUMNA	TIPO
ID	int
IDARS	int
IDProcesoMedico	int
PorcentajeCobertura	decimal(5,2)

TIPO ARS

NOMBRE COLUMNA	TIPO
ID	int
NOMBRE	nvarchar(20)
IDARS	int

TIPO DE DOCUMENTO

NOMBRE COLUMNA	TIPO
ID	int
NOMBRE	nvarchar(20)

CONSULTA GENERAL

NOMBRE COLUMNA	TIPO
ID	int
IDCentroMedico	int
IDCobertura	int
IDDoctor	int