



UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA (UNIBE)

Facultad de Ingeniería

Escuela de Ingeniería en Tecnologías de la Información y la Comunicación

Proyecto de grado para optar el título de:

Ingeniero en Tecnologías de la Información y la Comunicación

Proyecto de grado:

Aplicación para la gestión de pediatras, manejos de citas entre pediatras y pacientes, y fácil acceso a los récords médicos electrónicos: BabyCare

Sustentantes:

Darlyn de Jesús Sala Duverge, 19-0695

José Alejandro Rodríguez Peña, 20-0445

Asesor:

Dr. Darwin Muñoz

23 de agosto del 2023

Santo Domingo, D.N.

República Dominicana

Dedicatoria

En primer lugar, dedico este trabajo a mi familia, mi padre Darío Sala, mi madre Eligia Duverge y mi hermano Dariel Sala, por ser siempre recordarme lo mucho y lo lejos que puedo llegar, a mis mejores amigos, José Osvaldo y Rafael Presentación, por confiar en mí y siempre darme los ánimos para seguir adelante.

En segundo lugar, a mis primos, en especial la familia Gil Duverge, porque sin ellos no estaría en este punto de mi vida, sin su apoyo, hoy no estaría terminando este importante camino.

También, a todos los profesores que, de alguna u otra manera, ayudaron y construyeron el conocimiento que en mí permanece hoy en día, por su paciencia a la hora de enseñar y por su destacada labor, que para mí es una de la más importante.

Por último, a mis compañeros de trabajo, que de una u otra manera han contribuido que esto haya sido posible.

Darlyn Sala

Este proyecto se lo dedico a mi familia, mi padre José Rodríguez, mi madre Neyla Peña y mis hermanos José Manuel Rodríguez, Perla Rodríguez, Jahel Fermín, Neyla Rodríguez y Giselle Rodríguez, quienes siempre me han apoyado a lo largo de mi vida.

También, a mis mejores amigos, Roland Roy y Ramon Vásquez, quienes siempre confiaron en mí y son parte de mi familia también.

Por último, se lo dedico a los amigos que he conocido durante estos últimos años, los que me he reencontrado con ellos después de muchos años, aquellos que me introdujeron a nuevos grupos de amigos, aquellos que conocí en estos grupos y aquellos que conocí por torneos intercolegiales de Smash Bros, quienes ahora son amigos muy cercanos.

José Rodríguez

Agradecimientos

En primera instancia, agradezco infinitamente a mi padre, por el apoyo brindado toda mi vida, no sabe que me llena de orgullo decir que soy su hijo. A mi madre, por sus desvelos, sus deseos y su gran apoyo, esto va por ti. A mi hermano, por inspirarme, en cierto sentido, con su deseo de superación.

También, agradezco a mis compañeros de clases, Eilyn Vargas y Madeline Taveras, han sido partícipes de que esté finalizando esta gran etapa. A mi compañero de tesis, José Alejandro Rodríguez, quien ha sido parte importante en este proyecto, gracias por su elección y apoyo.

Sin dejar atrás, agradezco infinitamente a las secretarias de la Escuela TIC, las Srtas. Esther Lluberes y Elizabeth Beltré, por su paciencia, dedicación, empeño y orientación en todo el recorrido universitario.

Por último, quiero agradecerme a mí, por confiar en mí, por levantarme y seguir independientemente de las dificultades, por mi apoyo incondicional hacia mí mismo, por saber que puedo y por saber sobrellevar todas las responsabilidades que en mis hombros descansan.

Darlyn Sala

Primero que todo, quiero agradecer a mi familia y mejores amigos, además de agradecer a la universidad UNIBE por la oportunidad de estudiar la carrera de Ingeniera en Tecnologías Computacionales y también a la empresa Rotulus Creative, en especial a Manuel Mercedes y Juan Luis Bello, quienes me ayudaron a poner en práctica mis conocimientos teóricos.

Por último, quiero agradecer a todos los compañeros de la carrera y los profesores, que me ayudaron durante mis años de estudio, sin olvidar a mi compañero de tesis, Darlyn Sala.

Esta investigación no sería posible sin los profesores, amigos, compañeros y familiares que han estado a mi lado estos últimos cuatro años.

José Rodríguez

Abstracts

According to hiap.paho.org, in 2021, most of the child born in 2018 die because of early death, («hiap.paho.org: In 2019, the adjusted rate of potentially preventable premature mortality in the Dominican Republic was 380 deaths per 100,000 inhabitants, which is equivalent to an increase of 2.3% compared to the rate of 371.3 registered in 2000. In In this sense, the country presented in 2019 a rate 67.6% higher than that reported for the Region of the Americas. Of potentially preventable premature deaths, the rate for preventable causes in 2019 was 219.8 per 100,000 inhabitants, a figure 60.3% higher than the regional rate, while the rate for treatable causes amounted to 160.2 per 100,000 inhabitants, compared to a regional average of 89.6.»), 2021).

Most of the time, the way in which we choose to care for and treat our children is important, because mistreatment in childhood can cause severe damage to children that they would have all their lives, most of these children get sick, or even die, and one of the causes are not finding a good pediatrician on time to treat a particular situation.

This is why BabyCare is concerned with making this process easier, which directly affects the health of the baby at birth and its first years, making technology an easier way to manage the pediatrician that you think is most convenient, by an application.

Keywords

Technology, children, childhood, applications, pediatrician, Dominican Republic.

Resumen

Según hiap.paho.org, en 2021, la mayoría de los niños nacidos en 2018 mueren por muerte prematura, («hiap.paho.org: En 2019, la tasa ajustada de mortalidad prematura potencialmente prevenible en República Dominicana fue de 380 muertes por cada 100.000 habitantes, lo que equivale a un aumento de 2,3% respecto a la tasa de 371,3 registrada en 2000. En este sentido, el país presentó en 2019 una tasa 67,6% superior a la reportada para la Región de las Américas. muertes prematuras evitables, la tasa de causas evitables en 2019 fue de 219,8 por 100.000 habitantes, cifra un 60,3% superior a la regional, mientras que la tasa de causas tratables ascendió a 160,2 por 100.000 habitantes, frente a una media regional de 89,6.»), 2021).

La mayoría de las veces, la forma en que elegimos cuidar y tratar a nuestros hijos es importante, porque el maltrato en la infancia puede causar daños severos a los niños que tendrían toda la vida, la mayoría de estos niños se enferman o incluso mueren. y una de las causas es no encontrar un buen pediatra a tiempo para tratar una situación en particular.

Es por esto que BabyCare se preocupa por hacer más fácil este proceso, que repercute directamente en la salud del bebé al nacer y sus primeros años, haciendo de la tecnología una forma más fácil de gestionar el pediatra que creas más conveniente, mediante una aplicación.

Palabras clave

Tecnología, niños, infancia, aplicaciones, pediatra, República Dominicana.

Tabla de contenido

Dedicatoria.....	ii
Agradecimientos.....	iv
Abstracts.....	vi
Keywords.....	vi
Resumen.....	vii
Palabras clave.....	vii
Capítulo I: Introducción e información general	1
1.0 Introducción	2
1.1 Planteamiento del Problema	3
1.2 Situación Actual	4
1.3 Justificación de la investigación.....	6
1.4 Importancia e interés del tema	8
1.5 Limitaciones.....	10
1.6 Hipótesis Preliminar	11
1.7 Objetivos	11
1.7.1 Objetivo General.....	11
1.7.2 Objetivos Específicos: numerar usando números naturales	11
1.8 Preguntas de investigación.....	12
Capítulo II: Marco Teórico y Estado del Arte	14
2.0 Introducción al capítulo	15
2.1 Antecedentes y referencias	15
2.1.1 Aplicaciones Similares	18
2.2 Base Teórica	20
2.2.1 Evolución tecnológica	20
2.2.2 Lenguaje de programación	20
2.2.3 Framework	21
2.2.4 Front end.....	21
2.2.5 Back end.....	22
2.2.6 ReactJS.....	22
2.2.6 React Native.....	22

2.2.7	Página Web.....	23
2.2.8	Inteligencia Artificial	24
2.2.9	Blog.....	24
2.2.10	Smartphone	25
2.2.11	Sistema iOS.....	26
2.2.12	Sistema Android.....	26
2.2.13	Internet.....	27
2.2.14	Código abierto	28
2.2.15	Expediente electrónico.....	28
2.3	Base Legal	29
Capítulo III: Marco Metodológico		35
3.0	Introducción al capítulo	36
3.1	Tipo de investigación (metodología):.....	37
3.2	Método	39
3.3	Investigación Preliminar	40
3.4	Delimitación del problema	40
3.4.1	Área geográfica	41
3.4.2	Tiempo	41
3.4.3	Población y muestra.....	41
3.4.4	Técnicas e Instrumentos	41
3.4.5	Técnica de procesamiento de análisis de datos.....	42
3.4.6	Fuentes de datos	42
Capítulo IV: Plan de mercadeo y Análisis del entorno.....		43
4.1	Bechmarking	45
4.2	Mecanismo para poder poblar información al sistema	46
4.3	Modelo de negocio (Modelo Canvas).....	46
4.4	Presupuesto.....	48
4.5	Retorno de la inversión.....	50
Capítulo V: Análisis, presentación de resultados y conclusiones		52
5.1	Encuestas	53
5.2	Resultados de la hipótesis planteada.	60

5.3 Verificación y evaluación de Objetivos.....	60
5.3.1 Verificación de Objetivo General,	60
5.3.2 Verificación Objetivos Específicos	61
5.3.3 Respuestas a las preguntas de investigación.....	62
5.4 Conclusiones	65
5.5 Líneas Futuras de Investigación	65
Capítulo VI: Análisis y diseño del prototipo	67
6.1 Narrativa general	68
6.1.1 Objetivos de la institución, empresa o sector al que está dirigido el proyecto	68
6.1.2 Breve descripción del sistema propuesto	68
6.1.3 Objetivos del sistema	69
6.1.4 Innovaciones del sistema propuesto	69
6.1.5 Ventajas o beneficios del sistema.....	70
6.2 Análisis FODA del sistema propuesto.....	71
Figura 1 Análisis FODA. (Elaborado por los sustentantes)	71
6.3 Diagrama de contexto	72
Figura 2 Diagrama de Contexto. (Elaborado por los sustentantes).....	72
6.4 Análisis funcional del sistema	73
6.4.1 Requerimientos funcionales	73
6.4.2 Requerimientos no-funcionales.....	73
6.5 Diagrama de flujo de los procesos	74
6.5.1 Diagrama de registro de bebés (Aplicación).....	74
Figura 3 Diagrama de Flujo. (Elaborado por los sustentantes	74
6.5.2 Diagrama de buscar pediatras (Aplicación)	75
Figura 4 Diagrama de Flujo. (Elaborado por los sustentantes).....	75
6.5.3 Diagrama de administrar récords (Web).....	76
Figura 5 Diagrama de Flujo. (Elaborado por los sustentantes).....	76
6.5.4 Diagrama de crear citas (Web)	77
Figura 6 Diagrama de Flujo. (Elaborado por los sustentantes).....	77
6.5.5 Diagrama de crear prescripciones (Web)	78
Figura 7 Diagrama de Flujo. (Elaborado por los sustentantes).....	78

6.6 Diagrama de flujo de Datos (DFD) del sistema propuesto	79
Figura 8 Diagrama de Flujo. (Elaborado por los sustentantes)	79
6.7 Diseño de la base de datos	80
6.7.1 Esquema de base de datos	80
Tablas de la base de datos	80
Figura 9 Esquema de base de datos. (Elaborado por los sustentantes).....	80
Figura 10 Esquema de base de datos. (Elaborado por los sustentantes).....	80
Ejemplo de los datos dentro de una tabla (Cita)	81
Figura 11 Esquema de base de datos. (Elaborado por los sustentantes).....	81
Estructura de los datos dentro de una tabla (Prescripción).....	82
Figura 12 Esquema de base de datos. (Elaborado por los sustentantes).....	82
Roles de los usuarios	82
Figura 13 Esquema de base de datos. (Elaborado por los sustentantes).....	82
Diferencia de permisos dentro de los roles de padres y doctores	83
Figura 14 Esquema de base de datos. (Elaborado por los sustentantes).....	83
Figura 15 Esquema de base de datos. (Elaborado por los sustentantes).....	83
6.7.2 Diagrama de Entidad – Relación.....	84
Figura 17 Diagrama de entidad-relación. (Elaborado por los sustentantes).....	84
Figura 18 Diagrama de entidad-relación. (Elaborado por los sustentantes).....	85
Figura 19 Diagrama de entidad-relación. (Elaborado por los sustentantes).....	85
Figura 20 Diagrama de entidad-relación. (Elaborado por los sustentantes).....	86
Figura 21 Diagrama de entidad-relación. (Elaborado por los sustentantes).....	86
Figura 22 Diagrama de entidad-relación. (Elaborado por los sustentantes).....	87
Figura 23 Diagrama de entidad-relación. (Elaborado por los sustentantes).....	87
Figura 24 Diagrama de entidad-relación. (Elaborado por los sustentantes).....	88
6.7.3 Diccionario de datos.....	89
El sistema de BabyCare está conformado por diferentes tablas, las cuales son:	89
6.8 Formato de Pantallas para el E/S de Datos del Sistema	91
6.8.1 Pagina Web.....	91
Vista Login.....	91
Figura 25 pantalla inicio de sesión. (Elaborado por los sustentantes).	91

Vista registro	92
Figura 26 pantalla registro. (Elaborado por los sustentantes).....	92
Vista menú principal.....	93
Figura 27 vista principal. (Elaborado por los sustentantes).	93
Vista perfil	93
Figura 28 pantalla vista principal. (Elaborado por los sustentantes).	93
Vista de citas.....	94
Figura 29 pantalla vista citas. (Elaborado por los sustentantes).	94
Vista de creación de citas	94
Figura 30 creación citas. (Elaborado por los sustentantes).....	94
Vista de pacientes.....	95
Figura 31 pantalla vista pacientes. (Elaborado por los sustentantes).	95
Vista de récord médico	95
Figura 32 pantalla vista récord médico. (Elaborado por los sustentantes).....	95
Vista de récord médico (Peso).....	96
Figura 33 pantalla vista récord médico. (Elaborado por los sustentantes).....	96
6.8.1 Aplicación	97
Vista principal	97
Figura 34 pantalla vista principal. (Elaborado por los sustentantes).	97
Vista de registro	98
Figura 35 pantalla vista registro. (Elaborado por los sustentantes).....	98
Vista de iniciar sesión	99
Figura 36 pantalla vista inicio sesión. (Elaborado por los sustentantes).....	99
Vista menú principal (sin bebés registrados)	100
Figura 37 pantalla vista menú principal. (Elaborado por los sustentantes).....	100
Vista de registro de los bebés	101
Figura 38 pantalla vista registro bebé. (Elaborado por los sustentantes).....	101
Vista menú principal.....	102
Figura 39 pantalla vista menú principal. (Elaborado por los sustentantes).....	102
Vista de doctores	103
Figura 40 pantalla vista doctores. (Elaborado por los sustentantes).....	103

Vista de solicitud de citas	104
Figura 41 pantalla vista solicitud citas. (Elaborado por los sustentantes).....	104
6.9 Diagrama jerárquico de Programas y/o Menú principales.....	105
6.9.1 Diagrama de la página web.....	105
Figura 42 Diagrama. (Elaborado por los sustentantes).....	105
6.9.2 Diagrama de la aplicación.....	106
Figura 43 Diagrama. (Elaborado por los sustentantes).....	106
6.10 Seguridad y Control.....	107
6.10.1 Políticas de acceso sugeridas	107
6.10.2 Políticas de Backup sugeridas	107
6.10.3 Descripción mecanismos de seguridad del sistema	107
6.11 Especificaciones Generales de Programas	108
6.12 Descripción de programas.....	108
6.12.1 Tecnología de desarrollo a utilizar	108
6.13 Cronograma de actividades para el desarrollo del sistema (En Monday)	110
Figura 44 Cronograma. (Elaborado por los sustentantes).....	110
Figura 45 Cronograma. (Elaborado por los sustentantes).....	110
6.13.1 Diagrama de Gantt para proyecto BabyCare	111
Figura 46 Cronograma. (Elaborado por los sustentantes).....	111
Lista de referencias	112
Apéndice	115
Apéndice a – Preguntas de la encuesta (Población)	115
Figura 47 Encabezado de la encuesta. (Elaborado por los sustentantes).....	115
Figura 48 pregunta de encuesta-1. (Elaborado por los sustentantes).....	116
Figura 49 pregunta de encuesta-2. (Elaborado por los sustentantes).....	116
Figura 50 pregunta de encuesta-3. (Elaborado por los sustentantes).....	117
Figura 51 pregunta de encuesta-4. (Elaborado por los sustentantes).....	117
Figura 52 pregunta de encuesta-5. (Elaborado por los sustentantes).....	118
Figura 53 pregunta de encuesta-6. (Elaborado por los sustentantes).....	118
Figura 54 pregunta de encuesta-7. (Elaborado por los sustentantes).....	119
Figura 55 pregunta de encuesta-8. (Elaborado por los sustentantes).....	119

Figura 56 pregunta de encuesta-9. (Elaborado por los sustentantes).....	120
Figura 57 pregunta de encuesta-10. (Elaborado por los sustentantes).....	120
Figura 58 pregunta de encuesta-11. (Elaborado por los sustentantes).....	121
 Apéndice a – Preguntas de la encuesta (Pediatras).....	122
Figura 59 Encabezado de la encuesta. (Elaborado por los sustentantes).....	122
Figura 60 pregunta de encuesta-1. (Elaborado por los sustentantes).....	123
Figura 61 pregunta de encuesta-2. (Elaborado por los sustentantes).....	123
Figura 62 pregunta de encuesta-3. (Elaborado por los sustentantes).....	124
Figura 63 pregunta de encuesta-4. (Elaborado por los sustentantes).....	124
Figura 64 pregunta de encuesta-5. (Elaborado por los sustentantes).....	125
Figura 65 pregunta de encuesta-6. (Elaborado por los sustentantes).....	125
Figura 66 pregunta de encuesta-7. (Elaborado por los sustentantes).....	126
Figura 67 pregunta de encuesta-8. (Elaborado por los sustentantes).....	126
Figura 68 pregunta de encuesta-9. (Elaborado por los sustentantes).....	127
Figura 69 pregunta de encuesta-10. (Elaborado por los sustentantes).....	127
 Apéndice b - Respuesta de la encuesta (Población).....	128
Figura 70 respuesta de encuesta-1. (Elaborado por los sustentantes).....	128
Figura 71 respuesta de encuesta-2. (Elaborado por los sustentantes).....	128
Figura 72 respuesta de encuesta-3. (Elaborado por los sustentantes).....	129
Figura 73 respuesta de encuesta-4. (Elaborado por los sustentantes).....	129
Figura 74 respuesta de encuesta-5. (Elaborado por los sustentantes).....	130
Figura 75 respuesta de encuesta-6. (Elaborado por los sustentantes).....	130
Figura 76 respuesta de encuesta-7. (Elaborado por los sustentantes).....	131
Figura 77 respuesta de encuesta-8. (Elaborado por los sustentantes).....	131
Figura 78 respuesta de encuesta-9. (Elaborado por los sustentantes).....	132
 Apéndice b - Respuesta de la encuesta (Pediatras)	132
Figura 79 respuesta de encuesta-1. (Elaborado por los sustentantes).....	132
Figura 80 respuesta de encuesta-2. (Elaborado por los sustentantes).....	133
Figura 81 respuesta de encuesta-3. (Elaborado por los sustentantes).....	133
Figura 82 respuesta de encuesta-4. (Elaborado por los sustentantes).....	134
Figura 83 respuesta de encuesta-5. (Elaborado por los sustentantes).....	134

Figura 84 respuesta de encuesta-6. (Elaborado por los sustentantes).....	135
Figura 85 respuesta de encuesta-7. (Elaborado por los sustentantes).....	135
Figura 86 respuesta de encuesta-8. (Elaborado por los sustentantes).....	136

Capítulo I: Introducción e información general

1.0 Introducción

Para iniciar, hemos podido observar la manera en la que todo gira, al menos en la actualidad, entorno a la tecnología, ayudándonos así a poder dirigirnos de manera más fácil a una respuesta en cualquier ámbito. Sin embargo, tomando en cuenta todo lo que nos rodea y mirando 100 años atrás, se denota lo todo lo que hemos avanzado, desde la primera computadora mecánica creada en el año 1822 por Charles Babbage, hasta la de la actualidad. La cual ha sido el mismo modelo desde los años 2000's. Esta contiene cámara integrada, micrófono, Wifi, teclado y nos permite buscar información a una velocidad increíble, hasta tal punto de satisfacer nuestras necesidades.

En cuanto a los avances tecnológicos, podemos apreciar la facilidad de obtener algún diagnóstico médico, estudiar nuestro cuerpo a nivel general y a entender, de manera más precisa, nuestro cerebro. Por el mismo lado, podemos observar el avance con respecto a los celulares, el primero, inventado en el 1984, que solo nos permitía realizar una llamada, pero ahora no solo podemos llamar, podemos interactuar con personas de otros países, sentirnos más cercas de las personas que queremos y están lejos, la distancia, por la tecnología, se ha vuelto tan pequeña, incluso podemos mensajear, hablar, documentarnos, ubicarnos, nos ayudan a hacer tantas cosas que no se cuentan, así como tener acceso a cualquier aplicación o página web para obtener alguna información o ayudarnos a realizar alguna tarea en específico que pueda ayudarnos a satisfacer una necesidad que tengamos en algún momento determinado.

Es por esto que, pensamos que la comunidad pediátrica podría ser beneficiada por parte del sector tecnológico, aportando así las piezas claves para posibilitar la gestión y el manejo de pacientes infantiles. Ahora mismo, en República Dominicana, no se cuenta con una aplicación que permita y facilite la gestión de un pediatra que se encuentre cerca del entorno del padre que desee tratar a su infante y permita, de igual forma, interactuar con el pediatra antes de cualquier cita médica, crear una cita previa tomando en cuenta tanto la disponibilidad de los padres como de los doctores, tampoco que permita evaluar a los doctores y opinar sobre sus trabajos a través de la misma página, así mismo como poder colocar los expedientes de los pacientes en su perfil.

1.1 Planteamiento del Problema

La mayoría de personas en Santo Domingo conoce a algún pediatra por referencia de algún familiar, amistades o conocidos, lo que hace que sea más dificultoso la gestión de uno, porque para que la referencia sea posible, se tendría que conocer a alguien que tenga un hijo, y que haya sido asistido por algún pediatra. Por lo que, surgirían los miedos y la incógnita de cómo es el profesional en cuanto a su profesión, la calificación de los pacientes y experiencias vividas en el proceso. Se podría decir que, un pediatra, o un centro pediátrico se hereda, por tanto, romper con esa rutina sería nuestra meta, para poder llegar de una manera más rápida y eficiente a los padres, permitiendo así cerrar esa brecha al no acceso fácil a la búsqueda de algo tan importante como es el doctor de nuestros hijos, que nos ayudarán a criarlos de buena manera para que en el mañana sean entes santos. “Recuerden, seremos nosotros los niños de hoy quienes haremos del mundo futuro un lugar mejor y más feliz” (Michael Jackson).

Por esto, al ser la referencia la 1ra opción en Santo Domingo para gestionar pediatras, trae consigo la esperanza de poder obtener buenos resultados con el elegido, porque, aunque podría haber muchas opciones fuera, solo conocemos la referencia de pocos, y a veces, solo conocemos la referencia del centro en donde se encuentra el doctor. “En cada niño se debería poner un cartel que dijera: Tratar con cuidado, contiene sueños” (Mirko Badiale).

Se debe tener en cuenta que, es importante saber sobre quién colocamos la salud de nuestros niños, ya que de esto puede depender toda una vida; “Es más fácil criar niños fuertes que reparar hombres rotos” (Frederick Douglas). “Para los niños trabajamos, porque los niños son los que saben querer, porque los niños son la esperanza del mundo” (José Martí, 1889).

Es por tanto que, las familias que no tienen referencia, o una buena gestión del pediatra de sus niños, pueden tener como consecuencia, enfermedades no diagnosticadas a tiempo, poca precaución en cuanto al cuidado del niño en dicho proceso y, por consiguiente, una mala alimentación del mismo, que podría repercutir a futuro. “Muchas de las cosas que nosotros necesitamos pueden esperar, los niños no pueden, ahora es el momento, sus huesos están en formación, su sangre también lo está y sus sentidos se están desarrollando, a él nosotros no podemos contestarle mañana, su nombre es hoy” (Gabriela Mistral).

1.2 Situación Actual

En un estudio realizado por el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) en República Dominicana, se tasó que al menos 600 bebés nacieron en el año 2020. Tomando en

cuenta este estudio, si tomamos el 30% de esos bebés con padres que tienen familiares o amistades que los refieran a un buen pediatra, el 70% tendría que dirigirse a cualquier centro para llevar a sus hijos, de no gustarles, tendrían que investigar de uno nuevo, sin saber de igual forma la calificación del doctor, así pues, tendrían que sacar nuevo récord para el doctor nuevo, pasar el proceso de analizarlo y conocer el bebé. Por tanto, se iniciaría un recorrido nuevo cada vez que se cambie de pediatra. “Todo niño es un artista, porque todo niño cree ciegamente en su propio talento. La razón es que no tienen ningún miedo a equivocarse... Hasta que el sistema les va enseñando poco a poco que el error existe y que deben avergonzarse de él” (Ken Robinson).

En el 2023 fue creada la página www.salvonline.com.do, la cual funciona como un directorio electrónico, donde se permite ubicar cualquier personal de cualquier servicio solicitado, aquí se elige la categoría, luego se despliega el personal en esa categoría, con su dirección, teléfono, pero esta no permite la interacción entre las personas, no cuenta con un portal que permita opinar sobre el pediatra ni calificarlo.

Por otro lado, la aplicación MAPFRE Salud, creada también como directorio en el área de la salud, permite ubicar pediatras, pero solo si estos son beneficiarios del seguro MAPFRE, lo que limitaría al paciente de tener otro seguro que no sea el mismo que el ya mencionado.

Según el Foro de Médicos de Atención Primaria: “El Real Decreto 137/1984 de 11 de enero sobre Estructuras Básicas de Salud y la Ley 14/1986 de 25 de abril General de Sanidad son el marco legislativo de la Atención Primaria española. En ellos se define la incorporación del médico especialista en Pediatría, como puerta de entrada al Sistema Público de Salud de la población

infantil hasta los 14 años, para dar atención integral al niño desde el nacimiento hasta la adolescencia. La Ley 16/2003, de 28 de mayo, de Cohesión y Calidad del Sistema Nacional de Salud, BOE 29/05/2003, en su artículo 12, enumera las prestaciones de la Atención Primaria citando de forma independiente las atenciones y servicios específicos relativos a la infancia y a la adolescencia. Desde hace años, la cobertura de algunas plazas de Pediatría de Atención Primaria es un problema para la Administración Sanitaria. Esta circunstancia se ha agravado con la crisis y con los contratos precarios. Resulta especialmente difícil cubrir las plazas rurales y, en las grandes ciudades, los turnos fijos en horarios de tarde. Existen múltiples casos de especialistas en Pediatría que han emigrado de unas Comunidades Autónomas a otras buscando mejorar sus horarios laborales para hacerlos compatibles con la familia.”

1.3 Justificación de la investigación

La tecnología va avanzando y acaparando todas las áreas, tanto así que, con tan solo un dispositivo e internet tenemos acceso a todo, gestión de todo, desde comunicarnos entre un punto x a un punto, hasta crear citas y ubicar lugares a los que queremos dirigirnos. “El 85.8 % de la población utiliza un teléfono celular, según la Encuesta Nacional de Hogares de Propósitos Múltiples.” (Enhogar, 2018), por lo que, si 55,558 son mujeres, de las cuales 33,989 están en la edad entre 25 a 44 años, digamos que 20,000 sean madres, estas podrían dar una experiencia de cómo ha sido criar a sus hijos y lo bueno o malo que ha sido su pediatra.

“La Administración prioriza la respuesta inmediata a la demanda y la accesibilidad de los ciudadanos sobre la calidad de la atención, ofreciendo a las familias servicios para los que, en

ocasiones, no encuentra personal. En los centros de salud pone en varias salas “consultas de pediatría” cuando no siempre son médicos especialistas en niños los que pasan esas consultas. Las administraciones sanitarias autonómicas generan, en ocasiones, falsas expectativas a las familias ofreciendo especialidades sanitarias de las que no siempre disponen. Las gerencias de Atención Primaria utilizan la palabra “Pediatría” para designar la edad del usuario atendido, no la titulación del personal contratado. Y no cabe duda que el médico no especialista en Pediatría que asume esa consulta, hace un esfuerzo extraordinario para llevar a cabo un trabajo para el que ha recibido una formación no específica. Se han propuesto medidas varias por parte de las sociedades científicas y sindicatos y se han hecho planes para paliar el déficit de especialistas en Pediatría con las autoridades autonómicas con resultados dispares e inconclusos. Algunas organizaciones como la Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria (AEPap), la Sociedad Española de Pediatría Extrahospitalaria y de Atención Primaria (SEPEAP) y CESM, llevan más de 10 años denunciando la situación de falta de médicos especialistas en Pediatría para cubrir el total de plazas ofertadas en los centros de salud, y demandando que aumente el número anual de plazas de Pediatría que se ofertan para formación por la vía MIR. Hasta ahora, sin respuesta. El Foro Nacional de Médicos de Atención Primaria opina que las consultas de Pediatría (de 0 a 14 años) de los centros de salud deberían ser cubiertas por médicos con la especialidad de Pediatría.” (Foro de Médicos de Atención Primaria. Madrid, 16 noviembre 2016)

"Hacia el tiempo de la dentición sobreviene picazón de las encías, las fiebres, las convulsiones y diarreas, principalmente al echar los colmillos, y más si los niños están muy gordos y son estreñidos habitualmente". (Hipócrates).

Por esto, según estudio realizado por *Economist Intelligence*, los líderes en el ámbito educativo están conformado por un 90%, y esto es gracias a trabajar a la par en conjunto con la tecnología, ya que esto hace su trabajo mucho más productivo, por la forma en la que pueden gestionar ciertas aplicaciones para hacer de su trabajo menos tedioso. Así mismo, en el ámbito medicinal, lo cual ha dado un giro de 180 grados en todas las áreas. Es por tanto que, se busca la manera de aportar un grano de arena en la pediatría, para así poder seguir avanzando.

1.4 Importancia e interés del tema

Cabe destacar que, la pediatría es una de las áreas con más importancia dentro de la medicina. BabyCare busca centralizar y facilitar la búsqueda de pediatras, en donde podemos dar a conocer lo bueno que es el pediatra y qué tan cerca de la zona se encuentra, además de reducir el tiempo que se invierte buscando y llevando el récord del bebé a un pediatra nuevo cada vez que se cambia, ya que la aplicación te permitirá recibir el récord y guardarlo en el perfil del niño.

BabyCare permitirá crear confianza con los padres y los pediatras, al permitir tener contacto con ellos por medio de la plataforma por un chat simultáneo, porque no siempre tenemos a mano el número a mano de nuestros doctores, pero la plataforma eliminaría ese problema. Además de permitirle al usuario tener una idea de cómo es el pediatra, por medio de un blog en donde se calificarían y opinarían los padres que ya han estado ahí.

Esta herramienta ahorrará el tiempo que se emplea creando una cita con el pediatra, porque permitirá hacerlo por medio de la plataforma, indicando los días y horarios disponibles para poder hacer la misma.

Según el blog Healthy Children, 2015, dice: “¿Por qué debe elegir un pediatra? Los pediatras están capacitados para: Ayudarle a determinar estilos de vida saludables para su hijo y formas útiles para dar el ejemplo con sus elecciones, ofrecer consejos para evitar enfermedades y lesiones, proporcionar cuidado anticipado y adecuado en caso de enfermedades graves para evitar que progresen, tratar las condiciones de la niñez que constituyen una amenaza para la vida y que requieren cuidado intensivo, guiarla al anticipar las necesidades de su hijo desde recién nacido hasta los 21 años.

Como parte de su extensa capacitación, los pediatras son expertos en el desarrollo físico, emocional y social de los niños. Los niños pueden ser muy pequeños o tímidos para hablar, por lo que los pediatras entienden la importancia de escucharlo a usted y a su hijo con atención. Los pediatras responden sus preguntas, lo que le ayuda a entender y promover el desarrollo saludable de su hijo. Los pediatras también tratan los problemas que afectan el entorno del hogar y familiar de un niño. Los pediatras comprenden que los niños no son simplemente adultos pequeños.

A menudo presentan diferentes síntomas a los de los adultos. Pueden necesitar diferentes medicamentos o tratamientos que los adultos. Los pediatras están especialmente capacitados para reconocer la importancia de estas diferencias, especialmente con niños pequeños y recién nacidos.”

1.5 Limitaciones

Pudimos observar las siguientes limitaciones a través de un análisis exhaustivo FODA, que son:

- Dar a conocer la aplicación por medio de hospitales.
- Dificultad para poder obtener la aplicación por falla de internet.
- Los padres mayores de cierta edad tienen poco conocimiento del manejo de un dispositivo.
- Carencia de innovación; las personas se sienten cómodas y seguras con el método tradicional.
- Los padres no confían en que las citas sean seguras a través de la plataforma.
- Los padres otorgan permisos para que los pediatras puedan ver los récords de los bebés
- Acceso a celulares inteligentes donde se pueda manejar la información.
- Poco acceso o acceso limitado a internet.
- Destreza de los padres para poder usar la aplicación.
- Destreza de los pediatras mayores para poder manejar nuevas aplicaciones.

- Dificultad de las personas para hacer las cosas de manera diferente y no tradicional como se acostumbra.

1.6 Hipótesis Preliminar

El uso de la ingeniería de software permite gestionar de forma más eficiente la búsqueda de pediatras, así como la gestión de récords médico electrónico de los niños y el manejo de citas, tanto para los pediatras como para los padres o guardianes de los niños. ubicados en Santo Domingo.

1.7 Objetivos

1.7.1 Objetivo General

Desarrollar una investigación en la que se demuestre la dificultad que tienen los padres, y los que desean ser padres, en la búsqueda de un buen pediatra, qué tanto trabajo cuesta hacer contacto con el mismo, el impedimento en conocerlo de manera previa, conocer su ubicación exacta y, por último, lo complicado de manejar y gestionar los récords médicos electrónicos de los bebés.

1.7.2 Objetivos Específicos: numerar usando números naturales

1. Desarrollar una aplicación para facilitar la gestión de pediatras en Santo Domingo.
2. Crear una conexión entre padres y pediatras por medio de un chat simultáneo.

3. Ver calificaciones y opiniones sobre el trabajo del pediatra por otros padres.
4. Poder visualizar los récords de los bebés que estén en la plataforma, con el permiso de los padres, por sus pediatras.
5. Hacer más fácil la creación de las solicitudes de citas con el pediatra en el horario disponible.
6. Desarrollar una página para el manejo de los pacientes por parte de los doctores.
7. Conectar a los padres con el pediatra de su preferencia.
8. Hacer que los padres elijan por medio de la aplicación el pediatra y centro de su preferencia.

1.8 Preguntas de investigación

1. ¿Cómo podemos ayudar a la gestión de pediatras en Santo Domingo?
2. ¿Cuál es la causa principal para que los padres tengan miedo de cambiar de pediatra?
3. ¿Por qué es tan difícil para los padres encontrar pediatras en Santo Domingo?
4. ¿Cómo podemos ayudar a los padres para que los récords solo se busquen una sola vez?
5. ¿Qué efecto tiene en el bebé la no rápida gestión de un buen pediatra?

6. ¿Cuáles son los beneficios de encontrar un buen pediatra a tiempo?
7. ¿Qué tiempo tardan los padres en encontrar un buen pediatra?
8. ¿Qué tiempo tardan los padres en elegir a un buen pediatra?
9. ¿Qué tanto saben los padres de los pediatras que eligen?
10. ¿Se sienten seguros los padres con el pediatra recomendado?
11. ¿Cambiarían los padres de pediatra?
12. ¿Por qué cambiarían o no de pediatra los padres?
13. ¿Confiarían los padres en elegir al pediatra o centro pediátrico por medio de una aplicación?

Capítulo II: Marco Teórico y Estado del Arte

2.0 Introducción al capítulo

Según el portal *Concepto*, el marco teórico es el apartado de una monografía o proyecto de investigación que se compone de un conjunto de referencias, conceptos teóricos y antecedentes en los que se basa la investigación. (Marco teórico, 2013)

Según el portal web, *Marcoteórico*, “debe ser una exposición coherente y ordenada de la teoría que sustenta el trabajo. La minuciosidad, la transparencia y la claridad de este apartado le permitirán al lector adquirir un cuerpo unificado de criterios para comprender y analizar la problemática propuesta. Así podrá apreciar los aportes novedosos que la investigación le brindará.” (Marco teórico, 2013)

Las funciones, según William Daros, investigador argentino, “afirma que el marco teórico tiene las siguientes funciones: Posibilita describir los problemas en las investigaciones, por ello también es llamando “marco referencial”. Es un instrumento fundamental para el análisis de los problemas de investigación. Da sentido a los hechos o fenómenos y orienta la organización de los mismos. Es el eje integrador de todo el proceso de investigación. Sin el marco teórico no tiene sentido el problema, no se puede proceder a elaborar un diseño metodológico con el cual probar las hipótesis.” (Universidad Continental, 2019)

2.1 Antecedentes y referencias

La tecnología se ha encargado de evolucionar todas las áreas, abriendo paso así al libre y fácil acceso a la información desde cualquier punto, con tan solo contar con internet y un

dispositivo que lo permita, y en República Dominicana es muy notable, así lo cuenta el portal *elCaribe*, “En los últimos cinco años, el número de usuarios de internet ha registrado un aumento de 47.5%, al sumarse 2,880,364 nuevos internautas durante el período, informó la Asociación de Bancos Múltiples de la República Dominicana (ABA), tomando estadísticas del Instituto Dominicano de las Telecomunicaciones (INDOTEL) como referencias.” (Más de ocho millones de dominicanos tienen acceso a internet, 2021).

Por consiguiente, según el portal *Canales TI*, indica que “La tecnología ayuda producir una gran cantidad de datos que sirven para mejorar la atención de un paciente, por ejemplo, los marcapasos y los stunts (endoprótesis vascular) envían actualizaciones automáticas a través de Internet que permiten a los médicos conocer factores importantes como el peso o los niveles de glucosa en la sangre.” (El uso de la tecnología en la medicina, 2020)

“Además, gran parte de los datos se sincronizan con Big Data para producir informes y análisis que detectan las tendencias de la población y las brechas en la gestión de la atención médica. Un ejemplo del potencial de esta tecnología es Embrace, un reloj inteligente desarrollado por el Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT) que utiliza Inteligencia Artificial para ayudar a manejar las convulsiones que sufren los pacientes con epilepsia, alertando automáticamente a un profesional médico o a la persona designada para socorrerlo.” (El uso de la tecnología en la medicina, 2020)

“A medida que el mundo se adentra más en la era digital, las industrias y las instituciones se ven obligadas a adaptarse a los efectos e impactos de la tecnología. El sector de la salud no es

la excepción. Durante la última década, los avances tecnológicos han revolucionado tanto la prestación de servicios médicos como las maneras en las que los pacientes acceden a la información médica y se comunican con los profesionales de la salud (Dimitri, 2018). La innovación llega cada vez más a los bolsillos y manos de adultos y niños, lo cual proporciona nuevas oportunidades y métodos para autocontrolar nuestra salud y bienestar.

Los beneficios de las nuevas tecnologías hablan por sí solos. El personal médico es capaz de realizar cirugías con mayor precisión, diagnosticar afecciones y llevar un seguimiento del bienestar de los pacientes con mayor eficiencia, aparte de trabajar para prevenir y tratar enfermedades de maneras nunca antes vistas. En el hogar, el personal no médico puede utilizar aplicaciones y dispositivos informáticos para estar en contacto con su salud.

Sin embargo, a pesar de estas ventajas novedosas, el rápido avance de la innovación sanitaria pediátrica deja mucho que desear. Con demasiada frecuencia, las nuevas tecnologías y sus correspondientes sistemas para uso adulto se reconvierten y se emplean precipitadamente en niños, en vez de ser diseñados específicamente para ellos (Dimitri, 2018). Por lo tanto, la tecnología destinada a la salud infantil con frecuencia pone en riesgo los derechos de los niños.” (Humanium, 2020)

“Muchos aspectos del diagnóstico y, sobre todo, del tratamiento de las enfermedades y lesiones atendidos en urgencias, han ido cambiando y desarrollándose en los últimos años. Desde los nuevos fármacos y modalidades en la administración de la terapia inhalatoria y corticoide en el asma, bronquiolitis y laringitis, hasta la irrupción de las técnicas de sedación y analgesia en los

procedimientos que se realizan en estos servicios. También haremos referencia a nuevos aspectos en el tratamiento inicial de las convulsiones prolongadas, a la reparación de heridas utilizando los nuevos pegamentos biológicos y a las últimas tendencias en el abordaje terapéutico inicial de la ingesta de sustancias tóxicas. Finalmente, comentaremos las principales novedades en el estudio en urgencias del lactante con fiebre y el diagnóstico de sospecha de infección del tracto urinario en este grupo de edad.” (Avances, 2019)

Por tanto, teniendo en cuenta la manera en la que la tecnología ha hecho evolucionar todas las áreas, así como la medicina, facilitando diagnósticos, permitiendo operaciones complicadas y hacerlas más fácil, como ha sido la curación cutánea asistida por láser, o el monitoreo de los signos vitales, que hacen ver de una manera más sencilla y eficaz el estado de una persona. “Los productos y las técnicas especializadas en el Health se multiplican por momentos y los médicos van incorporando las nuevas tecnologías en la industria de la salud. Cada vez son más numerosos los distintos tipos de instrumental, los dispositivos, gadgets, aplicaciones, y hardware para el diagnóstico o el control de enfermedades a partir de la innovación. La medicina infantil no iba a ser menos, y los pediatras también se están haciendo eco de los avances.” («Salud Digital», 2018)

2.1.1 Aplicaciones Similares

No podemos decir que, en la actualidad existe una plataforma que te permita gestionar citas con pediatras, calificarlos y subir récords de los bebés. Pero podemos observar las siguientes que sí permiten ubicarlos:

- **Saludonline.com:** “Es una aplicación web que te permite gestionar cualquier tipo de servicio, en el que también se incluyen servicios médicos. Esta app ofrece ver ubicación del centro pediátrico, enviarle un mensaje por correo o WhatsApp.” (Saludonline.com, 2018)

- **MAPFRE Salud:** “Gestionar tu seguro mediante comunicaciones personalizadas para que estés siempre al día. · Pedir una cita o una autorización para una prueba diagnóstica. · Hablar con un médico por video consulta o a través de un chat para resolver tus dudas inmediatamente y sin desplazamientos.” (Google Play, 2023). Cabe destacar que, esta aplicación solo gestiona personal médico que trabajen con la aseguradora.

- **CONSULTORIOWEB.COM:** Le ofrece las herramientas necesarias para registrar la información de sus pacientes y administrar eficientemente su oficina. Cada pantalla de nuestra aplicación ha sido estudiada y validada por diversos profesionales en el área de la salud, con el objetivo de mostrar únicamente los elementos que realmente se necesitan dando como resultado pantallas más rápidas, eficientes y fáciles de usar.

- **Lab Reference:** Esta App gratuita para iOS. Ésta permite navegar a través de las pruebas realizadas por Mayo Medical Laboratories, las cuales incluyen valores de referencia, metodología y detalles sobre su uso clínico e interpretación. El catálogo de prueba funciona sin conexión a la red.

- **Quick LabRef:** “Se trata de recurso gratuito disponible para Android, el cual se encarga de enlistar los valores normales de laboratorio en forma detallada y agrupada por edades.” (QuickLabRef.com, 2017)
- **PLM:** Si te dedicas a la práctica privada, ¡esta herramienta es para ti!, ya que además de proporcionar a los médicos de habla hispana las monografías de los medicamentos genéricos, se incluyen sus nombres comerciales. Aunque presenta información sobre dosificación en niños, no incluye la dosis ponderal especificada. La herramienta es gratuita y para usarla sólo hay que llenar un formulario con nuestros datos en la plataforma requerida: Android, iOS o BlackBerry.

2.2 Base Teórica

2.2.1 Evolución tecnológica

Según el portal Sutori, “Es el nombre de una teoría de los estudios de ciencia, tecnología y sociedad para describir el desarrollo histórico de la tecnología, desarrollada por el filósofo checo Radovan Richta.” (Sutori, 2020).

2.2.2 Lenguaje de programación

Un lenguaje de programación es un conjunto de reglas gramaticales (tanto sintácticas como semánticas) que instruyen a que un ordenador o dispositivo se comporte de una cierta manera. Cada lenguaje de programación tiene un vocabulario, un conjunto único de palabras clave que

sigue a una sintaxis especial para formar y organizar instrucciones del ordenador. (Chakray.com, 2015).

2.2.3 Framework

“Un framework es un marco o esquema de trabajo generalmente utilizado por programadores para realizar el desarrollo de software. Utilizar un framework permite agilizar los procesos de desarrollo ya que evita tener que escribir código de forma repetitiva, asegura unas buenas prácticas y la consistencia del código. Un framework es por tanto un conjunto de herramientas y módulos que pueden ser reutilizados para varios proyectos. Uno de los frameworks más conocidos y utilizados es el .NET Framework de Microsoft para webs.” (Arimerics.com, 2022).

2.2.4 Front end

“Front End es la parte de una aplicación que interactúa con los usuarios, es conocida como el lado del cliente. Básicamente es todo lo que vemos en la pantalla cuando accedemos a un sitio web o aplicación: tipos de letra, colores, adaptación para distintas pantallas (RWD), los efectos del ratón, teclado, movimientos, desplazamientos, efectos visuales... y otros elementos que permiten navegar dentro de una página web. Este conjunto crea la experiencia del usuario.” (Descubrecomunicacion.com, 2023)

2.2.5 Back end

“Como hemos dicho antes, Front end es todo con lo que el usuario se encuentra directamente en la web o aplicación, entonces cuando hablamos de “Back end” nos referimos al interior de las aplicaciones que viven en el servidor y al que a menudo se le denomina “el lado del servidor”. El back end del sitio web consiste en un servidor, una aplicación y una base de datos. Se toman los datos, se procesa la información y se envía al usuario. Los desarrolladores de Front end y Back end suelen trabajar juntos para que todo funcione correctamente.” (Descubrecomunicacion.com, 2023)

2.2.6 ReactJS

“ReactJS es una de las librerías más populares de JavaScript para el desarrollo de aplicaciones móviles y web. Creada por Facebook, React contiene una colección de fragmentos de código JavaScript reutilizables utilizados para la construcción de la interfaz de usuario (UI) llamados componentes.” (Hostinger.com.ar, 2023)

2.2.6 React Native

“React Native es un framework JavaScript para crear aplicaciones reales nativas para iOS y Android, basado en la librería de JavaScript React para la creación de componentes visuales, cambiando el propósito de los mismos para, en lugar de ser ejecutados en navegador, correr directamente sobre las plataformas móviles nativas, en este caso iOS y Android. Es decir, en lugar de desarrollar una aplicación web híbrida o en HTML5, lo que obtienes al final como resultado es

una aplicación real nativa, indistinguible de la que podrías desarrollar con tu código en Objective-C o Java. Esa es la teoría, pero veamos cómo propone React Native alcanzar este objetivo. React Native usa el mismo paradigma fundamental de construcción de bloques de UI (componentes visuales con los que interacciona el usuario) que las aplicaciones nativas reales de Android e iOS, pero gestiona la interacción entre los mismos utilizando las capacidades de JavaScript y React.”

(Deloitte.com, 2023)

2.2.7 Página Web

“Se conoce como página Web, página electrónica o página digital a un documento digital de carácter multimediático (es decir, capaz de incluir audio, video, texto y sus combinaciones), adaptado a los estándares de la World Wide Web (WWW) y a la que se puede acceder a través de un navegador Web y una conexión activa a Internet. Se trata del formato básico de contenidos en la red. En Internet existen más de mil millones de páginas Web de diversa índole y diverso contenido, provenientes del mundo entero y en los principales idiomas hablados. Esto representa el principal archivo de información de la humanidad que existe actualmente, almacenado a lo largo de miles de servidores a lo largo del planeta, a los que es posible acceder velozmente gracias a un sistema de protocolos de comunicación (HTTP). En muchos casos, el acceso a una página Web o a sus contenidos puntuales puede estar sometido a prohibiciones, pagos comerciales u otro tipo de métodos de identificación (como el registro on-line).” (Concepto.do, 2019)

2.2.8 Inteligencia Artificial

“La inteligencia artificial (IA) hace posible que las máquinas aprendan de la experiencia, se ajusten a nuevas aportaciones y realicen tareas como seres humanos. La mayoría de los ejemplos de inteligencia artificial sobre los que oye hablar hoy día – desde computadoras que juegan ajedrez hasta automóviles de conducción autónoma – recurren mayormente al aprendizaje profundo y al procesamiento del lenguaje natural. Empleando estas tecnologías, las computadoras pueden ser entrenadas para realizar tareas específicas procesando grandes cantidades de datos y reconociendo patrones en los datos.” (Sas.do, 2023)

2.2.9 Blog

“Un Weblog, conocido comúnmente como blog, es un sitio web personal donde uno puede publicar cualquier cosa que desee compartir con otros. Se trata de un sitio Web, que se actualiza periódicamente y que recopila cronológicamente textos y artículos de uno o varios autores (el más reciente aparece primero). Además, los lectores del blog, pueden dejar sus comentarios a los artículos del blog. Al redactor del blog se le conoce como bloguero. «Bloguear» puede usarse también como verbo y quiere decir mantener o añadir contenido a un blog. Los blogs se presentan con un formato tipo diario o bitácora en el que se reflejan las opiniones, pensamientos e ideas de quienes los escriben; esto se hace de forma cronológica en el tiempo, y la última noticia subida es la que se hace más visible, quedando situada por encima de las anteriormente publicadas. La mayoría de los blogs están basados en texto, pero a menudo complementan el texto con imágenes y enlaces a otros sitios web o blogs o recursos multimedia relacionados con su tema. Un blog

puede ser una herramienta bi-direccional que permita la interacción entre el escritor y el lector, con posibilidades para que la gente aporte comentarios o respuestas a lo que ha escrito el bloguero. Los primeros blogs, eran simplemente componentes actualizados de sitios webs comunes. Sin embargo, la evolución de las herramientas que facilitaban la producción y mantenimiento de artículos web publicados y ordenados de forma cronológica hizo que el proceso de publicación pudiera dirigirse hacia muchas más personas, y no necesariamente con conocimientos técnicos. Muchos blogs proveen de comentarios o noticias sobre un tema en particular. Otros funcionan más bien como diarios personales online. A veces están relacionados con temas académicos con el propósito de desarrollar discusiones sobre algún campo en específico. Los blogs son herramientas de comunicación cada vez más importantes dentro de los contextos social, laboral y educativo.” (Gobiernodecanarias.com, 2015)

2.2.10 Smartphone

“Un smartphone es un teléfono móvil o celular que funciona con un sistema operativo móvil (OS) y funciona como una mini computadora. Los smartphones también funcionan como reproductores multimedia portátiles, cámaras digitales, videocámaras y dispositivos de navegación GPS. El sistema operativo equipa el dispositivo con capacidades informáticas avanzadas, ejecuta aplicaciones y permite que el dispositivo realice las siguientes funciones básicas: Acceder a las páginas Web y navegar por la Web utilizando redes de datos 4G y 3G y soporte Wi-Fi, junto con banda ancha móvil, comunicación de campo cercano y Bluetooth. Enviar correos electrónicos y sincronizar con múltiples cuentas de correo electrónico. Ver, editar y compartir documentos. Descargar archivos. Crear y reproducir listas de reproducción de música. Tomar fotos y grabar

videos Jugar juegos y ver película. Comunicarse con amigos y familiares a través de mensajes de texto y videochats.” (Lenovo.com, 2023)

2.2.11 Sistema iOS

“iOS es un sistema operativo lanzado y utilizado por Apple. Su nombre proviene de iPhone OS. Es decir, iPhone Operative System o Sistema Operativo de iPhone. Utilizando las siglas, iOS. Se lanzó originalmente para el teléfono de la marca, aunque también se ha utilizado durante años en otros dispositivos de la compañía como en algunos de los reproductores de música iPod o en las tabletas iPad (hasta la llegada de iPadOS). En 2010, Apple presentó el iPad, que también tenía el mismo sistema operativo. Cuando se lanzó la cuarta versión del sistema operativo móvil ese año, Apple decidió cambiar el nombre del sistema operativo a «iOS», ya que ya no era solo el iPhone el que lo usaba. La marca «i» la ha utilizado Apple en toda su línea de productos desde que se presentó el iMac en 1998. Steve Jobs dijo que el prefijo «i» significa individuo, instruir, informar e inspirar.” (Adslzone.net, 2023)

2.2.12 Sistema Android

“Android es un sistema operativo inicialmente pensado para teléfonos móviles, al igual que iOS, Symbian y Blackberry OS. Lo que lo hace diferente es que está basado en Linux, un núcleo de sistema operativo libre, gratuito y multiplataforma. El sistema permite programar aplicaciones en una variación de Java llamada Dalvik. El sistema operativo proporciona todas las interfaces necesarias para desarrollar aplicaciones que accedan a las funciones del teléfono (como el GPS,

las llamadas, la agenda, etc.) de una forma muy sencilla en un lenguaje de programación muy conocido como es Java.” (Xatakandroid.com, 2011)

2.2.13 Internet

“Internet es una red de computadoras que se encuentran interconectadas a nivel mundial para compartir información. Se trata de una red de equipos de cálculo que se relacionan entre sí a través de la utilización de un lenguaje universal. El concepto Internet tiene sus raíces en el idioma inglés y se encuentra conformado por el vocablo inter (que significa entre) y net (proveniente de network que quiere decir red electrónica). Es un término que siempre debe ser escrito en mayúscula ya que, hace referencia a “La Red” (que conecta a las computadoras mundialmente mediante el protocolo TCP/IP) y sin un artículo que lo acompañe (el/la) para hacerle referencia. Existen diferentes tipos de conexión a Internet, es decir, distintos medios por los cuales uno puede obtener conexión a la red de redes. El primero de ellos fue la conexión por dial-up, es decir, tomando la conectividad de una línea telefónica a través de un cable. Luego surgieron otros tipos más modernos como ser el ADSL, la fibra óptica, y la conectividad 3G y 4G (LTE) para dispositivos móviles. Para acceder a los billones de sitios web disponibles en la gran red de redes, que conocemos como la Internet, se utilizan los navegadores web (software), siendo algunos de los más utilizados Google Chrome, Internet Explorer, Mozilla Firefox, y Safari, todos desarrollados por distintas compañías tecnológicas.” (Concepto.de, 2023)

2.2.14 Código abierto

“El software de código abierto es software desarrollado y mantenido mediante una colaboración abierta, y está disponible (generalmente sin costo alguno) para que cualquiera lo use, examine, altere y redistribuya como quiera. Esto contrasta con las aplicaciones de software patentadas o de código cerrado, (por ejemplo, Microsoft Word, Adobe Illustrator) que el creador o el titular de los derechos de autor venden a los usuarios finales, y no se pueden editar, mejorar ni redistribuir excepto según lo especifique el titular de los derechos de autor. El término código abierto también se refiere de manera más general a un enfoque basado en la comunidad para crear cualquier propiedad intelectual (como el software) a través de colaboración abierta, inclusión, transparencia y actualizaciones públicas frecuentes.” (ibm.com, 2023)

2.2.15 Expediente electrónico

“Podemos definir el expediente electrónico como un conjunto de documentos electrónicos que forman parte de un procedimiento administrativo. Pero para completar la definición necesitamos definir qué es un documento electrónico. Llamamos documento electrónico a cualquier información en formato electrónico que se archiva en soporte electrónico con un formato predeterminado que permite identificación y tratamiento diferencial. Básicamente lo que estamos diciendo es que un expediente electrónico está formado por todos los documentos que son necesarios para la gestión que una persona física o jurídica puede solicitar.” (kyoceradocumentsolutions.es, 2023)

2.3 Base Legal

2.3.1 Ley No. 14-94 que crea el Código para la Protección de Niños, Niñas y Adolescentes

I.- El presente Código tiene como objetivo crear las bases institucionales y procedimientos para ofrecer protección integral a los niños, niñas y adolescentes. La misma consigna en un conjunto de textos, los principios consagrados en la Convención de las Naciones Unidas sobre los Derechos del Niño, encaminadas a permitir y preservar la salud física y psíquica, así como el desarrollo espiritual, cultural y social de los niños, niñas y adolescentes, respetando su dignidad.

II.- Para los efectos del presente Código, se considera niño, niña y adolescente todo ser humano desde su nacimiento hasta los 18 años de edad. Se le calificará de niño o niña desde su nacimiento hasta los 12 años y adolescente desde los 13 años hasta los 18 años cumplidos.

III.- La familia, la comunidad, la sociedad en general y el Estado tienen el deber de garantizarles la protección con absoluta prioridad y efectividad, los derechos relativos a la vida, la salud, la alimentación, la educación, al deporte, a la recreación, a la profesionalización, a la cultura, al respeto de su dignidad y de su libertad, y a la convivencia familiar y comunitaria.

IV.- se entiende por garantizar y dar prioridad:

a. Darle preferencia para recibir protección y socorro en cualquier circunstancia,

b. Darle preferencia para recibir atención en los servicios públicos o privados en coordinación con los mismos,

c. Considerar a los niños, niñas y adolescentes como objetivo prioritario en la formulación y ejecución de las políticas sociales efectivas,

d. A que sean destinados de manera preferencial los recursos públicos a los planes y programas relacionados con la infancia y la juventud.

V.- Ningún niño, niña o adolescente será perjudicado, en sus derechos fundamentales por negligencia, discriminación, por razones de edad, sexo o nacionalidad, explotación, violencia, crueldad u opresión, castigado o víctima de cualquier tipo de atentado, ya sea como consecuencia de una acción o de una omisión.

VI.- Para la interpretación de esta ley deberán tomarse en cuenta sus objetivos sociales, las exigencias del bien común, los derechos y deberes individuales y colectivos, y la condición peculiar de la población que se quiere proteger, haciendo primar el interés superior de los niños, niñas y adolescentes.

CAPITULO 11 Art. 3.- DERECHO A LA VIDA.

Todos los niños, niñas y adolescentes tienen derecho a la vida. El Estado debe garantizar este derecho mediante políticas públicas dirigidas a asegurar la sobrevivencia, la salud y su desarrollo integral.

Art. 4.- DERECHO AL NOMBRE Y A LA NACIONALIDAD.

Todos los niños, niñas y adolescentes tienen derecho a un nombre y a una nacionalidad. Por tanto, deberán ser identificados y registrados inmediatamente después de su nacimiento. A tal efecto, el médico o el personal de salud que atienda el nacimiento está obligado, en un plazo no mayor de doce (12) horas, después que se produzca este, a entregar una constancia del mismo a sus padres o responsables, previamente identificados, remitiendo otra constancia a las autoridades responsables de su registro oficial.

Párrafo I.- El Estado velará por la aplicación de estos derechos de conformidad con la legislación nacional y las obligaciones contraídas en virtud de los instrumentos internacionales que haya ratificado, garantizando a los recién nacidos, de forma obligatoria y oportuna, su identificación y el establecimiento del vínculo filial con el padre y la madre.

Párrafo 11.- Las instituciones, centros y servicios de salud, públicos y privados, deben llevar registros de los casos de nacimientos que se produzcan en los mismos, a través de fichas medicas individuales, en las cuales constarán, además de los datos médicos pertinentes, la

identificación del o la recién nacida, mediante el registro de su impresión dactilar y plantar, nombre y edad de la madre, y la fecha y hora del parto, sin perjuicio de otros métodos de identificación que se puedan utilizar.

Párrafo 111.- En los casos de niños o niñas cuyo nacimiento no se produjo en un centro público o privado, y ante la negativa de las autoridades encargadas de hacer la inscripción en el Registro Civil, la madre, el padre o el responsable, por sí o mediante representación especial, o a través del Consejo Nacional para la Niñez y la Adolescencia (CONANI), podrán apoderar al Tribunal de Niños, Niñas y Adolescentes para que este, probado el nacimiento, autorice su inscripción en el Registro Civil.

CAPITULO 111 DERECHO A LA SALUD

Art. 28.- DERECHO A LA SALUD Y A LOS SERVICIOS DE SALUD.

Todos los niños, niñas y adolescentes tienen derecho, desde su nacimiento, a disfrutar del nivel más alto posible de salud física y mental.

Párrafo I.- El Estado, mediante la implementación de políticas públicas efectivas, garantizara a todos los niños, niñas y adolescentes, desde su nacimiento hasta 10s dieciocho años cumplidos, acceso universal e igualitario a planes, programas y servicios de prevención, promoción, protección, tratamiento y rehabilitación de la salud. Asimismo, debe asegurarles posibilidades de acceso a servicios médicos y odontológicos periódicos, gratuitos y de la más alta calidad.

Párrafo 11.- En ningún caso podrá negarse la atención de la salud a los niños, niñas y adolescentes, alegando razones como la ausencia de los padres, representantes o responsables, la carencia de documentos de identidad o recursos económicos y cualquier otra causa que vulnere sus derechos. Todos los niños, niñas y adolescentes tienen derecho a ser informados y educados sobre los principios básicos de prevención en materia de salud, nutrición, estimulación temprana, desarrollo físico, salud sexual y reproductiva, higiene, saneamiento ambiental y accidentes. Asimismo, tanto ellos como sus familiares inmediatos, tienen el derecho a ser informados, de forma veraz y oportuna, sobre su estado de salud, de acuerdo a su etapa y nivel de desarrollo.

Párrafo. -El Estado, con la participación activa de la sociedad, garantizará programas de información y educación sobre estas materias, dirigidos a los niños, niñas y adolescentes y sus familias.

Art. 30.- PROTECCION DE LA MATERNIDAD.

El Estado protegerá la maternidad. A tal efecto, garantizará su atención a través de servicios y programas gratuitos, de la más alta calidad, durante el embarazo, el parto y la fase postnatal, sean estos locales, de área o regionales, de acuerdo a la estructura y organización de los sistemas de salud pública y de seguridad social.

Párrafo I.- La parturienta será atendida, si es posible, por el mismo profesional de la salud que la atendió durante el embarazo.

Párrafo 11.- El Estado asegurara programas de atención dirigidos específicamente a la orientación y protección del vínculo materno-filial de todas las niñas y adolescentes embarazadas o madres.

Párrafo 111.- El Estado fortalecerá los programas de atención dirigidos a las mujeres y los hombres en la edad de procreación, a fin de que tomen conciencia de la planificación familiar y de la responsabilidad materna y paterna mediante campañas de educación y divulgación.

Capítulo III: Marco Metodológico

A continuación, se presenta: el tipo de investigación, los instrumentos y las técnicas de recolección de los datos. Asimismo, la manera del procesamiento y presentación de los datos, y las técnicas para el análisis e interpretación de los resultados.

3.0 Introducción al capítulo

Conforme con el portal *uniroja.es*, que dice: “el marco metodológico es el conjunto de acciones destinadas a describir y analizar el fondo del problema planteado, a través de procedimientos específicos que incluye las técnicas de observación y recolección de datos, determinando el “cómo” se realizará el estudio, esta tarea consiste en hacer operativa los conceptos y elementos del problema que estudiamos, del mismo modo, Sabino (2008 p. 25) nos dice: “en cuanto a los elementos del marco metodológico que es necesario operacionalizar pueden dividirse en dos grandes campos que requieren un tratamiento diferenciado por su propia naturaleza: el universo y las variables”

Así mismo señala Arias (2012 p.16) “el marco metodológico es el “conjunto de pasos, técnicas y procedimientos que se emplean para formular y resolver problemas”. Este método se basa en la formulación de hipótesis las cuales pueden ser confirmadas o descartadas por medios de investigaciones relacionadas al problema.” (Uniroja.es, 2018).

3.1 Tipo de investigación (metodología):

Esta investigación se basará en ser descriptiva, ya que a través de su planteamiento busca describir una realidad, acorde a sus componentes principales. Por medio de este, se busca analizar los criterios que hacen de esta investigación sustentable.

Por consiguiente, utilizando este método (descriptivo), podremos ordenar, agrupar o sistematizar los objetos involucrados en la indagación de este trabajo. De igual modo que la investigación indagatoria, ayudaría a servir como base para esta investigación para una mayor profundidad. Cabe destacar que, los elementos que se utilizarán, son encuestas en línea, entrevistas, preguntas abiertas y cerradas, para así poder obtener y recopilar informaciones de calidad.

Utilizaremos también el método de observación, que nos permitirá poder obtener datos cuantitativos, para así poder obtener datos a través de experimentos y de encuestas sociales que serán aplicadas en línea.

Cabe destacar que, “como metodología de la investigación se denomina al conjunto de procedimientos y técnicas que se aplican de manera ordenada y sistemática en la realización de un estudio. En un proceso de investigación, la metodología es una de las etapas en que se divide la realización de un trabajo. En ella, el investigador o los investigadores deciden el conjunto de técnicas y métodos que emplearán para llevar a cabo las tareas vinculadas a la investigación. De esta manera, la metodología de investigación elegida es la que va a determinar la manera en que

el investigador recaba, ordena y analiza los datos obtenidos. La función de la metodología de la investigación es otorgarles validez y rigor científico a los resultados obtenidos en el proceso de estudio y análisis. Asimismo, como metodología de la investigación se denomina la parte de un proyecto en que son expuestos y descritos los criterios adoptados en la elección de la metodología de trabajo y las razones por las cuales se considera que dichos procedimientos son los más pertinentes para abordar el objeto de estudio, etc. Por otro lado, como metodología de la investigación también se denomina una disciplina de conocimiento que tiene como objeto elaborar, definir y sistematizar, el conjunto de técnicas y métodos que se deben seguir durante el desarrollo de un proceso de investigación. Como tal, la metodología de la investigación es aplicable a las más variadas disciplinas de estudio. Desde las científicas y las sociales, hasta las humanísticas, las educativas y las jurídicas. Dependiendo de la materia y el tema de estudio, se elegirá la metodología que se considere más adecuada. Como metodología de la investigación cuantitativa se conoce aquella que se vale de datos cuantificables, a los cuales se accede por medio de observaciones y mediciones. Para el análisis de datos, la metodología cuantitativa procede mediante cálculos estadísticos, identificación de variables y patrones constantes, a partir de los cuales elabora los resultados y las conclusiones del trabajo de investigación.” («significados.com», 2011).

3.2 Método

Esta investigación se basará en un enfoque cuantitativo, con el cual podremos acceder de forma más amplia a los datos para hacer un mejor análisis sobre la investigación planteada.

Iniciaremos desarrollando el diseño con la propuesta para esta investigación, en donde determinaremos el enfoque, los objetivos y los beneficios de esta indagación a proponer para los infantes, padres y pediatras.

Distinguiremos la problemática y la manera en la que impacta en la búsqueda de pediatras en cada padre, perteneciente a Santo Domingo.

Nuestro tercer paso para esta indagación contará con 3 fases, las cuales nos apoyarán y ayudarán a reunir las informaciones, convertir e interpretar los datos ofrecidos y, sin lugar a dudas, hacer un análisis minucioso que nos hará llegar a conclusiones de una mejor manera con información de calidad.

Por consiguiente, continuaremos dando paso a nuestro método cuantitativo, en este procederemos con la comparación de datos ofrecidos por las personas entrevistadas y las encuestas ofrecidas, para luego dar demostración estadística de los datos recolectados con este método en la investigación.

Por último, llegaremos a la conclusión dando sacando a la luz los datos obtenidos por medio de la investigación, entrevistas y las encuestas digitales.

3.3 Investigación Preliminar

Nos dirigiremos por el tipo de investigación descriptiva por la oportunidad que nos brinda al reunir los datos con más precisión a través del método de observación.

Tenemos como objetivo principal la forma en la que afecta en los padres esta situación, y dar a conocer la manera en la BabyCare busca cerrar esta brecha y hacer de esta gestión una manera más fácil, eficaz y efectiva.

3.4 Delimitación del problema

Todos los padres buscan o gestionan poner la salud de sus hijos en las manos de un pediatra, pero casi nunca saben si es el correcto, cómo es la experiencia con los mismos y qué tan buenos son con los niños y en su área de pediatría. BabyCare trata de hacer más fácil esa transacción, tomando en cuenta lo importante que es que los hijos reciban la mejor atención por parte de los pediatras.

BabyCare tiene como objetivo hacer más fácil la gestión del pediatra por medio de una plataforma que permita, con tan solo un clic, elegir al más indicado, además de reducir el tiempo ante cualquier situación, para poder acceder a los récords de los bebés, con permiso de los padres, sin necesidad de sacarlos cada vez que se cambie de pediatra, sin tener la preocupación de que también se haya perdido.

3.4.1 Área geográfica

Nuestra área geográfica para estudio e implementación es Santo Domingo, para así permitirnos poder tomar como experimento una de las partes más habitada de República Dominicana.

3.4.2 Tiempo

Este proyecto busca desarrollarse en un periodo de 16 semanas, que acumularían un total de 4 meses y medio, esto es por lo fácil que será obtener los datos por medio de las plataformas digitales.

3.4.3 Población y muestra

A la población que pretendemos dirigirnos con nuestra indagación, son a los padres primerizos que, en algún momento tuvieron que tomar la decisión de elegir el pediatra para sus hijos.

3.4.4 Técnicas e Instrumentos

Haremos frente a esta investigación por medio de encuestas, entrevistas e indagación que nos facilitarán la obtención de datos para poder analizarlos de manera exhaustiva. Luego, estos datos obtenidos se analizarán a través del método de observación, por medio del modelo de investigación descriptiva. Cabe destacar que, nuestra indagación va centralizada a un número limitado de personas dentro de la comunidad, que son los padres.

3.4.5 Técnica de procesamiento de análisis de datos

Para producir los datos y analizarlos daremos continuidad a nuestra observación, que nos permitirá visualizar la manera en que se desarrolla esta gran parte de la sociedad con este cambio realizado.

Cabe destacar que, los datos se recolectarán por medio de los pediatras y los padres por medio de preguntas que, a su misma vez, darán paso a nuestro método cuantitativo.

3.4.6 Fuentes de datos

Nuestra fuente principal de datos serán experiencias contadas por padres en Santo Domingo al traer al mundo a sus hijos, tomando como partida la búsqueda de pediatras, por medio de entrevistas de manera cerrada y encuestas realizadas de manera abierta, a través de las plataformas digitales.

Capítulo IV: Plan de mercadeo y Análisis del entorno

Un plan de marketing bien elaborado y estructurado es la base para cualquier departamento de marketing, pero también para toda la compañía en general y su plan de negocio, puesto que las campañas que llevamos a cabo y el propósito de cada una de ellas repercuten en todos los demás aspectos. (inboundcycle.com, 2022)

Cada compañía es un mundo y, por tanto, necesita un determinado plan de marketing a medida que se adapte a sus necesidades. Y, aunque puede haber tantos planes de marketing como compañías en el mercado, hay algunos apartados que son comunes. Es por ello que en este post queremos mostrarte cómo hacer un plan de marketing y qué pasos seguir para desarrollarlo, con imágenes de ejemplos de un plan de marketing. (inboundcycle.com, 2022)

El análisis del entorno de una empresa es una herramienta especialmente útil a la hora de elaborar cualquier estrategia de marketing, ya que ayuda a establecer cuál es la posibilidad de crecimiento real de esta mediante el estudio de toda una serie de factores que influyen en ella. Ese estudio, tanto del contexto interno como del externo, determinará también cuáles son sus debilidades, es decir, aquellos aspectos negativos que pueden impedir la consecución de los objetivos marcados. (unir.net, 2022)

El entorno engloba todas aquellas cuestiones que están fuera de la empresa y que influyen directa o indirectamente en su actividad. Por lo tanto, la empresa no puede controlarlas. (unir.net, 2022)

4.1 Benchmarking

“Supongamos que tienes una tienda de ropa. Un determinado día, notas que tus clientes no están comprando con la misma frecuencia, además de que tienes el stock acumulado. Al mismo tiempo, otra tienda de ropa del mismo barrio está siempre llena y parece continuar con un número alto de ventas. ¿Qué puede estar pasando?” (unir.net, 2022)

“El benchmarking (en español, punto de referencia) consiste en un estudio profundizado sobre tus competidores para entender las estrategias y mejores prácticas utilizadas por ellos. Siendo así, este análisis permite que tu empresa reproduzca o adapte algunas de las acciones para atraer al público y reconquistarlo.” (salesforce.com, 2022)

“En el ejemplo que dimos, puede ser que la competencia esté llevando mejor las ventas por su comunicación, calidad del producto o hasta por la atención del vendedor. En este sentido, a partir de un estudio de *benchmarking* será posible identificar las ventajas para adaptar las estrategias a tu tienda.” (salesforce.com, 2022)

“Este tipo de análisis es importante por tener una visión amplia sobre cómo está el mercado y cuáles son las oportunidades del sector de tu negocio. De esta forma, ayudas a tu empresa a reconocer nuevas tendencias, crear planes estratégicos actualizados, mejorar los procesos internos entre los equipos, entre otros beneficios.” (salesforce.com, 2022)

La plataforma BabyCare tiene varias competencias, como lo son las anteriores mencionadas, pero con las que más se compara es con la aplicación de MAPFRE, aunque BabyCare ofrece más funcionalidades, por tanto, procederemos a con la comparación:

Tabla 1. Análisis de Benchmarking.

Funcionalidades	BABYCARE	MAPFRE
Permitir crear citas	X	X
Expediente electrónico	X	-
Gestionar pediatra	X	X
Blog para calificar pediatras	X	-
Interacción de pediatra-paciente	X	X

4.2 Mecanismo para poder poblar información al sistema

Para poder llegar al público, procederemos con publicidad mediante Instagram, Facebook y YouTube, además de agendar alguna conferencia con los diferentes centros pediátricos en Santo Domingo, como lo son CAPES, Ecudea, Centro de Urología Pediátrica, MedPediátrica y Centro de Atención Pediátrica, para así poder platicar y plantearles esta propuesta innovadora, como lo es BabyCare, que permitirá a los padres tener un previo acercamiento a ellos por medio de la misma.

4.3 Modelo de negocio (Modelo Canvas)

“El Modelo Canvas, es una metodología desarrollada por Alexander Osterwalder y Yves Pigneur, que permite desarrollar, visualizar, evaluar y alterar modelos de negocios nuevos o existentes.” (rdstation.com, 2022)

En el libro: «*Business Model Generation del 2010*», los autores plasmaron esta metodología, donde se enfatizó la necesidad de cuestionar y evidenciar las percepciones del negocio.

Por esta razón apostaron por una metodología dividida en nueve módulos básicos, que refleja la lógica que sigue una empresa para conseguir ingresos. Estos nueve módulos cubren las cuatro áreas principales de un negocio: clientes, oferta, infraestructuras y viabilidad económica. (rdstation.com, 2022)

Los beneficios que permite utilizar el modelo de Canvas son los siguientes:

- Mejora la comprensión: Se pueden utilizar herramientas visuales fomentando el pensamiento creativo. (spri.eus, 2018)
- Amplios puntos de enfoque: Se logra mantener una contante visión del modelo del negocio desde diferentes perfectivas como pueden ser comercial y de mercado. (spri.eus, 2018)
- Análisis estratégico: Nos permite visionar todos los elementos en una sola página. (spri.eus, 2018)

Tabla 2. Plantilla Modelo de Negocio CANVAS.

Socios claves CAPES, Centro de Atención Pediátrica Especializada Centro de Urología Pediátrica y Especialidades	Actividades claves Registro y procesamiento de información del paciente. Facilitar la búsqueda de pediatras y la creación de citas con el mismo.	Propuesta de valor Impulsar el fácil acceso a los datos de un doctor (pediatra) y paciente (expediente electrónico)	Relación con el cliente Relación directa y completa entre los pacientes y los pediatras.	Segmento de clientes Padres con hijos que estén buscando un pediatra o el cambio del que tienen.
	Recursos claves Fácil acceso a un dispositivo móvil con internet.		Canales Aplicación móvil. Página Web.	
Estructura de coste El coste será unitario una vez desarrollada, pero pueden surgir actualizaciones para mejoría que tengan pequeños costos.		Fuentes de ingreso La Plataforma tendrá pequeños anuncios que permitan la recaudación de ingreso para sustentar la misma aplicación. Además, la aplicación será pagada por los pediatras.		

Fuente: elaborado por los sustentantes.

4.4 Presupuesto

Tabla 3. Presupuesto de desarrollo e implementación de la App educativa

BabyCare.

Tareas	Horas Trabajadas	Costo Trabajo (RD\$)	Costo Material (RD\$)	Otros (RD\$)	Total Tarea (RD\$)
--------	------------------	----------------------	-----------------------	--------------	--------------------

Fase de Investigación					
Consulta CAPES	1	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Consulta Centro de Urología Pediátrica y Especialidades	1	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Material gastable	0	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
viáticos	2	\$1,500.00	\$0.00	\$0.00	\$1,500.00
Subtotal	4	\$1,500.00	\$0.00	\$0.00	\$1,500.00
Fase de Desarrollo					
Diseño del UI	100	\$40,000.00	\$0.00	\$0.00	\$40,000.00
Creación de maquetas del sistema	40	\$12,500.00	\$0.00	\$0.00	\$12,500.00
Creación de pantalla perfil del pediatra o centro	60	\$27,500.00	\$0.00	\$0.00	\$27,500.00
Desarrollo del sistema	274	\$75,350.00	\$0.00	\$0.00	\$75,350.00
Diseño de base de datos	20	\$5,500.00	\$0.00	\$0.00	\$5,500.00
Diseño de arquitectura del sistema	25	\$6,875.00	\$0.00	\$0.00	\$6,875.00
Análisis de caso de uso	9	\$2,475.00	\$0.00	\$0.00	\$2,475.00
Análisis de datos para IA	25	\$6,875.00	\$0.00	\$0.00	\$6,875.00
Diseño del modelo de role-based IA	35	\$9,625.00	\$0.00	\$0.00	\$9,625.00
Integración de IA al sistema	10	\$2,750.00	\$0.00	\$0.00	\$2,750.00
Desarrollo funcionalidades perfil del paciente	150	\$41,250.00	\$0.00	\$0.00	\$41,250.00
Ambiente de pre-producción	120	\$31,250.00	\$0.00	\$0.00	\$31,250.00
Pruebas manuales	70	\$17,500.00	\$0.00	\$0.00	\$17,500.00
Pruebas automatizadas	50	\$13,250.00	\$0.00	\$0.00	\$13,250.00
Pruebas de producción	120	\$31,250.00	\$0.00	\$0.00	\$31,250.00
Pruebas manuales	70	\$17,500.00	\$0.00	\$0.00	\$17,500.00
Pruebas automatizadas	50	\$13,250.00	\$0.00	\$0.00	\$13,250.00
Mantenimiento	24	\$1,250.00	\$0.00	\$0.00	\$1,250.00
Subtotal	628	\$178,000.00	\$0.00	\$0.00	\$178,000.00
Otros costos					
Entregables digitales	1/2	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Diseño y diagramación del entregable	4	\$1,200.00	\$0.00	\$0.00	\$1,200.00

4.5 Retorno de la inversión

Nuestra plataforma está orientada a los padres que deseen ubicar o cambiar de pediatras en el área de Santo Domingo, por tanto, nuestro retorno de inversión será por medio de anuncios dentro de la misma aplicación y el pago mensual de los pediatras, o centros, enrolados en la misma para el uso de página web, en donde administrarán los expedientes y las citas de los pacientes.

Para el cálculo estimado de retorno, para el primer año, adaptando publicidad a nuestro proyecto, se espera obtener al menos 3 instituciones o centros médicos enrolados, con unas 40 suscripciones.

Para el segundo año, se estima lograr un cometido de 75 suscripciones, contando con al menos 6 instituciones que nos apoyen con la publicación de nuestros anuncios a través de sus páginas, teniendo en cuenta la publicidad a través de las redes sociales.

$$ROI = \frac{\text{Ingresos} - \text{Egresos}}{\text{Egresos}} * 100$$

Donde ROI es igual a la diferencia entre los ingresos y egresos divididos entre los egresos.

Tabla 4. Representación Retorno de inversión App BabyCare en el transcurso del primer año

Resumen del retorno de inversión (Primer Año)	Monto
Ingresos netos de inversión	\$300,500.00
Gastos netos (Egresos)	\$191,330.00
Impuestos (Itbis)	\$60,400.00
Utilidad neta	\$48,770.00
ROI	57.05%

Nota. Elaboración propia a través de la estimación del retorno de inversión del primer año.

Tabla 5. Representación Retorno de inversión App BabyCare en el transcurso

del segundo año

Resumen del retorno de inversión (Primer Año)	Monto
Ingresos netos de inversión	\$600,700.00
Gastos netos (Egresos)	\$281,530.00
Impuestos (Itbis)	\$100,600.00
Utilidad neta	\$88,500.00
ROI	113.36%

Nota. Elaboración propia a través de la estimación del retorno de inversión del segundo año.

Capítulo V: Análisis, presentación de resultados y conclusiones

5.1 Encuestas

Repartimos la encuesta en dos sesiones, una para la población en general y otra para los pediatras. Nuestras encuestas se realizaron con la finalidad de poder conseguir informaciones necesarias sobre el tema, las mismas fueron dirigidas a la población y gracias a sus opiniones podremos realizar un mejor diseño para el prototipo basado en los hallazgos de la encuesta.

5.1.1 ¿Cuál es su rango de edad? (Para la población en general)

- a) 18- 27
- b) 28-37
- c) 38-47
- d) 48-58
- e) 58-80

- Para conocer los rangos de edad de los usuarios y poder segmentar las respuestas de acorde a esto.

5.1.2 ¿Cuál es su sexo?

- a) Masculino
- b) Femenino
- c) Otro
- d) Prefiero no decir

- Para conocer el sexo de los usuarios y poder segmentar las respuestas de acorde a esto.

5.1.3 ¿Tiene usted un bebé?

- a) Sí
- b) No

- Para saber si la persona tiene la necesidad de acudir a los servicios de un pediatra.

5.1.4 En caso de no tener, ¿piensa tener un bebé? (No es obligatoria)

- a) Sí
- b) No
- c) Prefiero no decir

- Para saber si la persona pudiera ser un futuro paciente de un pediatra.

5.1.5 ¿En qué formato prefiere tener los documentos médicos de su bebé o futuro bebé?

- a) Formato digital
- b) Formato físico

- De esta forma sabemos si las personas están acostumbradas a tener los documentos, como la carta de vacunación, de forma física o digital.

5.1.6 ¿Conoce a algún pediatra?

- a) Sí
- b) No

- Para saber el porcentaje de personas que tienen un bebé, o desean algún día tener, ya conocen a un pediatra al cual pueden acudir.

5.1.7 ¿Sabe cómo puede buscar un nuevo pediatra, a parte de la recomendación de un amigo o familiar?

- a) Sí
- b) No

- Para saber si las personas tienen una forma fácil de buscar un nuevo pediatra.

5.1.8 En caso de que su respuesta sea sí a la pregunta anterior. ¿De qué manera busca nuevos pediatras? (No es obligatoria)

- a) Respuesta abierta

- Para conocer las diferentes formas en que las personas buscan nuevos pediatras

5.1.9 En su opinión, ¿es difícil encontrar un nuevo pediatra?

- a) Sí
- b) No

- De esta forma sabremos si una aplicación donde las personas pudieran buscar nuevos pediatras sería eficiente, o si tienen otras opciones.

5.1.10 ¿Está dispuesto a utilizar una aplicación con el fin de administrar la información médica de su bebé, para que un pediatra pueda analizarla y utilizarla de forma digital y segura?

- a) Sí
- b) No

- De esta forma sabemos si los padres o futuros padres estarían dispuestos a descargar una aplicación para manejar el récord médico de sus hijos.

5.1.11 ¿Tiene usted alguna idea o sugerencia de alguna funcionalidad que quisiera ver dentro de la aplicación?

- a) Respuesta abierta
- b) No

- Con esto sabremos qué buscan los usuarios cuando quieren utilizar una aplicación para gestionar la información médica de sus bebés.

5.1.12 ¿Cuál es su rango de edad? (Para los pediatras)

- a) 25-34
- b) 35-44
- c) 45-54
- d) 55-64
- e) 65-80

- Para conocer los rangos de edad de los pediatras y poder segmentar las respuestas acordes a esto.

5.1.13 ¿Cuál es su sexo?

- a) Masculino
- b) Femenino
- c) Otro
- d) Prefiero no decir

- Para conocer el sexo de los pediatras y poder segmentar las respuestas acordes a esto.

5.1.14 ¿En qué formato guarda sus registros y crea las prescripciones?

- a) Formato digital
- b) Formato físico

- Para saber si la mayoría de pediatras sigue utilizando documentos físicos o ya hicieron la transición a documentos digitales.

5.1.15 ¿Utiliza alguna plataforma médica?

- a) Sí
- b) No

- Para saber si los pediatras utilizan aplicaciones médicas, aunque no sean especializadas para ellos.

5.1.16 ¿Conoce alguna plataforma especializada para pediatras?

a) Sí

b) No

- Para verificar si existe alguna aplicación especializada para ellos

5.1.17 En caso de que su respuesta sea sí a la pregunta anterior. ¿Cómo se llama la plataforma que conoce? (No es obligatoria)

a) Respuesta abierta

- De esta forma, conocemos qué plataforma especializada para pediatras existen.

5.1.18 ¿Utilizaría una plataforma, en este caso una página web, especializada para pediatras, donde pueda administrar las citas y los récords médicos de los pacientes?

a) Sí

b) No

- Para saber si los pediatras estarían dispuestos a utilizar una nueva tecnología o seguirían utilizando la que están acostumbrados.

5.1.19 En caso de que su respuesta sea sí a la pregunta anterior. ¿De qué forma prefiere pagar la plataforma? (No es obligatoria)

- a) Una mensualidad
- b) Un monto fijo por cada paciente inscrito

- Para investigar cuál sería la mejor forma de monetizar la página.

5.1.20 ¿De qué forma prefiere recibir los mensajes de sus clientes?

- a) A través de una plataforma
- b) Por llamada
- c) Por correo

- Para saber si los pediatras utilizarían la plataforma como medio de comunicación o si prefieren otro medio.

5.1.21 ¿Tiene usted alguna idea o sugerencia de alguna funcionalidad que quisiera ver dentro de la plataforma?

a) Respuesta abierta

- Para saber cualquier sugerencia de que se le puede agregar a la página web

5.2 Resultados de la hipótesis planteada.

El uso de la ingeniería de software permite gestionar de forma más eficiente la búsqueda de pediatras, así como la gestión de récords médico electrónico de los niños y el manejo de citas, tanto para los pediatras como para los padres o tutores de los niños. ubicados en Santo Domingo.

Gracias a la tecnología de la información pudimos realizar dos encuestas virtuales, una a la población y otra a los pediatras, para obtener datos que nos permitieran desarrollar nuestro prototipo de tal manera que cumpliera a plenitud la hipótesis, BabyCare ayuda a gestionar de manera más fácil la búsqueda de pediatras y a manejar de manera más eficiente las citas de los padres o tutores con sus pediatras.

5.3 Verificación y evaluación de Objetivos.

5.3.1 Verificación de Objetivo General,

Desarrollar una investigación en la que se demuestre la dificultad que tienen los padres, y los que desean ser padres, en la búsqueda de un buen pediatra, qué tanto trabajo cuesta hacer contacto con el mismo, el impedimento en conocerlo de manera previa, conocer su ubicación exacta y, por último, lo complicado de manejar y gestionar los récords médicos electrónicos de los bebés.

Gracias a la investigación realizada, en la que se confirmó la dificultad de la población en cuanto a la búsqueda de pediatras, se diseñó una aplicación que ayuda a realizar este proceso de manera más fácil, unificando así la gestión de pediatras, la gestión de récords médicos electrónicos de bebés y el manejo de citas.

5.3.2 Verificación Objetivos Específicos

1. Desarrollar una aplicación para facilitar la gestión de pediatras en Santo Domingo.
2. Crear una conexión entre padres y pediatras por medio de un chat simultáneo.
3. Ver calificaciones y opiniones sobre el trabajo del pediatra por otros padres.
4. Poder visualizar los récords de los bebés que estén en la plataforma, con el permiso de los padres, por sus pediatras.
5. Hacer más fácil la creación de las solicitudes de citas con el pediatra en el horario disponible.
6. Desarrollar una página para el manejo de los pacientes por parte de los doctores.
7. Conectar a los padres con el pediatra de su preferencia.
8. Hacer que los padres elijan por medio de la aplicación el pediatra y centro de su preferencia.

BabyCare es una plataforma tecnológica desarrollada con minuciosidad para poder ayudar a la población en el proceso de búsqueda de pediatras de una manera más fácil y eficiente, otorgando así una mejor comunicación entre los pediatras y los padres o tutores y una mejor gestión de citas; todos estos objetivos fueron estudiados con rigurosidad para que la aplicación cumpla los estándares que proponen los objetivos de la misma y gracias a la tecnología y la facilidad de utilizar la aplicación podemos garantizar el cumplimiento de cada uno.

5.3.3 Respuestas a las preguntas de investigación

¿Cómo podemos ayudar a la gestión de pediatras en Santo Domingo?

Con la aplicación BabyCare se puede mejorar la gestión, ya que esta ayuda a la población con la búsqueda de los pediatras de una manera más eficiente.

¿Cuál es la causa principal para que los padres tengan miedo de cambiar de pediatra?

La dificultad de encontrar uno y no saber qué tan bueno sea por la falta de referencia. Con BabyCare esto se solucionará, ya que cada pediatra contará con un perfil en el cual los pacientes comentarán sobre su trabajo.

¿Por qué es tan difícil para los padres encontrar pediatras en Santo Domingo?

Porque la forma principal en la que se encuentran es por medio de referencia de personas que han sido padres o serán padres. BabyCare lo soluciona, porque con esta aplicación puedes ver los pediatras que se encuentran cerca de ti.

¿Cómo podemos ayudar a los padres para que los récords solo se busquen una sola vez?

La manera en la BabyCare busca ayudar a los padres, es haciendo más fácil la gestión de los récords médicos de manera electrónica.

¿Qué efecto tiene en el bebé la no rápida gestión de un buen pediatra?

Provocaría en el bebé cualquier dificultad en cuanto a su salud, ya que no se podría identificar cualquier inconveniente en el bebé a tiempo.

¿Cuáles son los beneficios de encontrar un buen pediatra a tiempo?

Buena crianza del bebé, buena alimentación y buena orientación a los padres en cuanto a la crianza del bebé.

¿Qué tiempo tardan los padres en encontrar un buen pediatra?

Normalmente se quedan con el que les fue recomendado por algún familiar o el mismo hospital, puede que nunca encuentren uno con el que se sientan satisfechos por miedo a buscar otro.

¿Qué tiempo tardan los padres en elegir a un buen pediatra?

Algunos nunca lo hacen, solo se quedan con el que ya tienen, esperando que sea suficiente para sus bebés.

¿Qué tanto saben los padres de los pediatras que eligen?

La mayoría de la población que elige pediatra, conoce de ellos por referencia de personas que lo eligieron, por lo que se puede decir que no conocen mucho.

¿Se sienten seguros los padres con el pediatra recomendado?

Es como ir a citas a ciegas, en un principio no tan seguros.

¿Cambiarían los padres de pediatra?

Cambiar de pediatra para los padres es un caos, ya que no resulta fácil la búsqueda o gestión de uno nuevo. Para esto, BabyCare fue creado, haciendo más fácil la gestión de un pediatra nuevo.

¿Por qué cambiarían o no de pediatra los padres?

Por no sentirse seguros o conformes con el pediatra actual, por no tener comunicación constante con el pediatra, otros no cambiarían por la dificultad de hacerlo, BabyCare garantiza la comunicación constante mediante su plataforma.

¿Confiarían los padres en elegir al pediatra o centro pediátrico por medio de una aplicación?

Sí, nuestra investigación ha arrojado resultados satisfactorios, indicando que, en la época tecnológica actual, confiarían en gestionar o buscar pediatras y centros por medio de una aplicación.

5.4 Conclusiones

En nuestro recorrido universitario, cursando esta carrera TIC, pudimos observar el impacto positivo que puede otorgar la tecnología en la población, ayudando así en todas las áreas a realizar sus tareas de una manera más fácil, rápida y mejor. Se ha vuelto vital la tecnología en la actualidad, por ofrecer más efectividad con sus herramientas.

Nos fue posible visualizar con las encuestas, lo abierto que están las personas en explorar métodos diferentes para hacer de sus vidas, o una parte de ella, mejor y más fácil. La forma en la que está tomando acceso la tecnología en nuestro diario vivir ha marcado, y seguirá marcando, a toda la humanidad. Gracias a estas encuestas, identificamos la importancia que posee el contar con una aplicación como esta, como BabyCare.

5.5 Líneas Futuras de Investigación

Mediante el proceso de desarrollo de este proyecto, hemos podido notar que el problema abordado, también puede ser solucionado mediante un portal creado por el hospital o centro, en donde se puedan ver los pediatras y opiniones del mismo por pacientes que hayan sido atendidos por el mismo pediatra. Otra manera, podría ser enviar los registros médicos por un correo otorgado por el paciente, con una contraseña para poder abrirlos. De igual forma, y, por consiguiente, los

pediatras podrían contar con una aplicación pagada que garantice la comunicación entre ellos y los pacientes.

De igual manera, se planea poder integrar más áreas médicas a la aplicación, cuando se tenga dominado el mercado de los pediatras a un 70-80%. Empezando por psiquiatras, psicólogos, gastroenterólogos, etc.

Por último, también se planea integrar un sistema de contabilidad para llevar la misma de los pagos realizados por clientes y las ganancias realizadas al mes, por pacientes atendidos y pagos realizados. Ya que la aplicación nos permite visualizar pagos realizados por pacientes hasta la actualidad.

Capítulo VI: Análisis y diseño del prototipo

6.1 Narrativa general

6.1.1 Objetivos de la institución, empresa o sector al que está dirigido el proyecto

El objetivo principal de nuestra plataforma es ayudar a los padres, o tutores, a gestionar de manera más fácil pediatras. El sector salud tiene como misión generar mecanismos, en todo el sentido, que garanticen la atención de salud a cada individuo. La visión de nuestro proyecto es poder lograr que toda persona tenga acceso a toda la información posible, sobre las manos en las que estarían sus hijos.

6.1.2 Breve descripción del sistema propuesto

Nuestra propuesta es una aplicación que se enfoca, en general, en el sector salud, en particular, en pediatras, la cual opta por ofrecer alcance a los mejores pediatras de la zona en la que se encuentra el padre, o tutor, donde se pueda obtener información previa de cada pediatra, que se pueda interactuar con el mismo, crear citas en el tiempo deseado, por último, pero no menos importante, poder tener un récord electrónico del bebé en la aplicación.

Este sistema consta de una aplicación web, administrada por los pediatras, y de una aplicación móvil, la cual será para el uso del padre o tutor.

6.1.3 Objetivos del sistema

Este sistema tiene como objetivo desarrollar una investigación que ayude a crear una aplicación para cerrar el hueco que existe entre los padres, o tutores, y la gestión de pediatras. Este sistema podrá hacer posible, aparte de la gestión de pediatras y centros pediátricos, la gestión y el manejo de citas, la verificación de aceptación del pediatra y los niveles del mismo, como también, poder tener un mejor manejo de récord médico electrónico, que permitirá, con el permiso de los padres, el chequeo del mismo de manera más fácil, por parte del pediatra que elija el padre o tutor.

6.1.4 Innovaciones del sistema propuesto

Este sistema cuenta con un blog donde se permite poder comentar sobre el pediatra y la experiencia con el mismo, pudiendo así denotar las cualidades del pediatra, sus dificultades y cosas a mejorar, para así, por medio de otros padres, los demás tengan una idea de cómo es el pediatra que elegirán, asegurando así la adaptación de sus necesidades. Además, este sistema permitirá la interacción padre-pediatra, la elección de fecha para cita y el manejo del récord médico electrónico, el cual podrá solo ser verificado y modificado por el pediatra que tenga permiso por parte de los padres.

6.1.5 Ventajas o beneficios del sistema

BabyCare será una de las primeras aplicaciones en la República Dominicana en contener todas las herramientas mencionadas anteriormente, una de las más completas, para así poder orientar y ayudar al padre, o tutor, de la mejor manera, sobre la elección que podría marcar la vida de sus hijos, la gestión de pediatras. Entre las ventajas y beneficios del sistema podremos ver:

- Logrará la gestión de citas de manera más fácil.
- Contará con la gestión o manejo de récords médicos electrónicos.
- Hará más fácil la comunicación entre padre-pediatra.
- Contará con un blog dentro del mismo sistema para poder opinar sobre el pediatra, el cual no podrá ser editado por terceros.
- Como parte importante, podrá ayudar a la gestión de pediatras.

6.2 Análisis FODA del sistema propuesto



Figura 1 Análisis FODA. (Elaborado por los sustentantes)

6.3 Diagrama de contexto

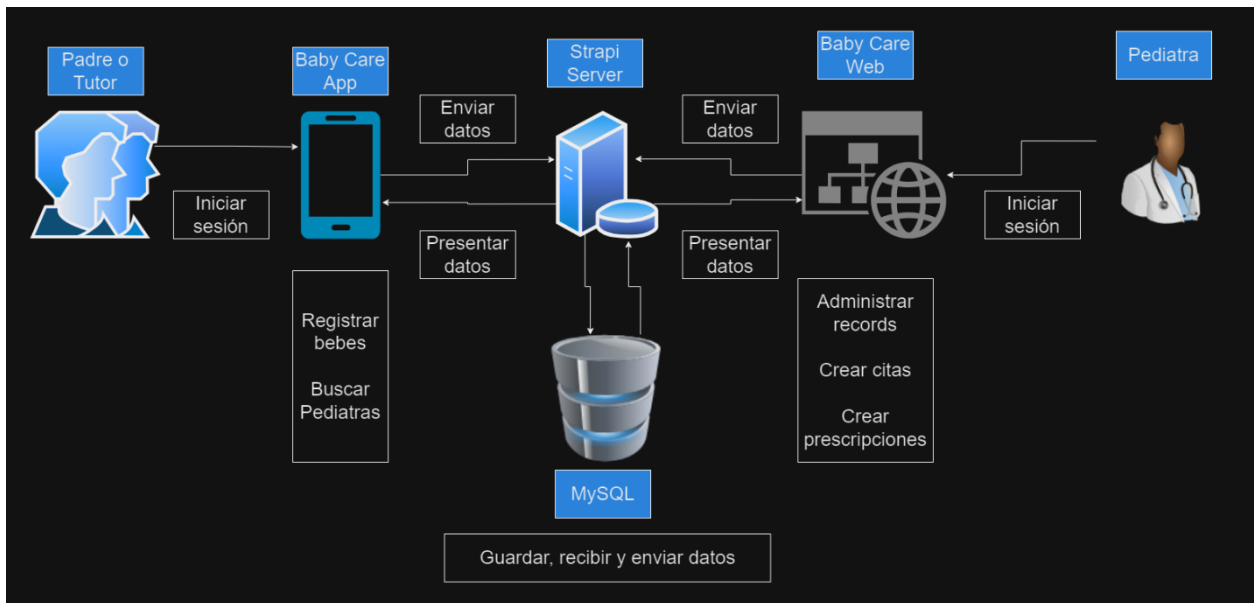


Figura 2 Diagrama de Contexto. (Elaborado por los sustentantes).

6.4 Análisis funcional del sistema

6.4.1 Requerimientos funcionales

- Nuestros usuarios podrán acceder al aplicativo y a la página web con una cuenta nueva creada desde la misma plataforma. (Una cuenta creada en la página web, no podrá iniciar sesión en la aplicación, ni viceversa).
- La aplicación permite a los padres, o tutores, registrar más de un niño.
- Los padres o tutores son registrados con el rol de padres en la base de datos, mientras que, los pediatras son registrados con el rol de doctores. Cada rol tiene permisos diferentes dentro de la base de datos.

6.4.2 Requerimientos no-funcionales

- El sistema utiliza una base de datos de MySQL conectada a Strapi, la cual permite un manejo más eficiente de la base de datos.
- Los usuarios podrán acceder a la plataforma desde cualquier parte de República Dominicana.

6.5 Diagrama de flujo de los procesos

6.5.1 Diagrama de registro de bebes (Aplicación)

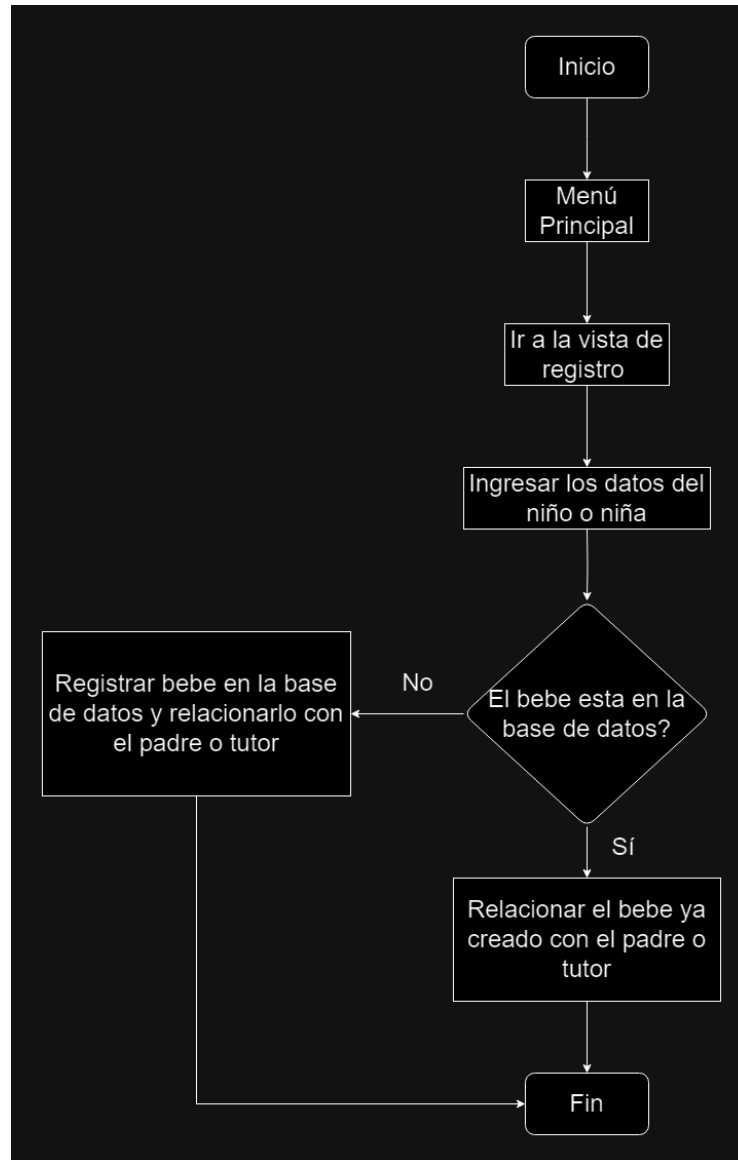


Figura 3 Diagrama de Flujo. (Elaborado por los sustentantes)

6.5.2 Diagrama de buscar peditras (Aplicación)

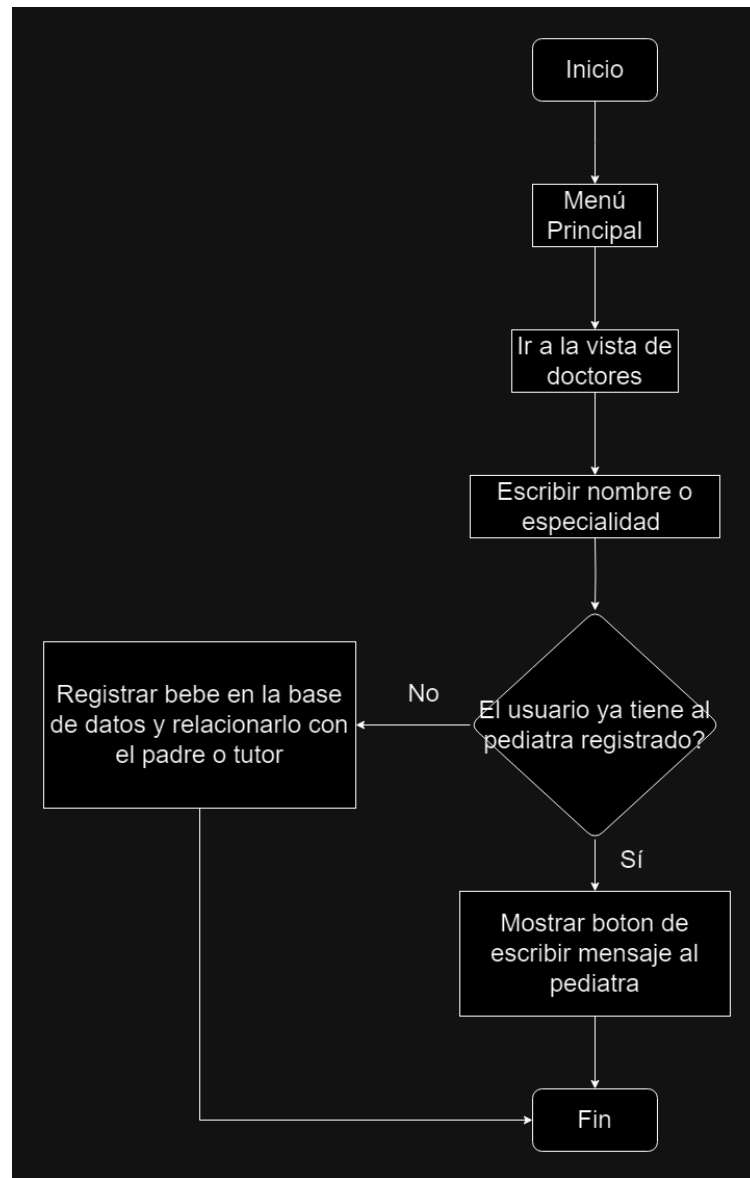


Figura 4 Diagrama de Flujo. (Elaborado por los sustentantes)

6.5.3 Diagrama de administrar récords (Web)

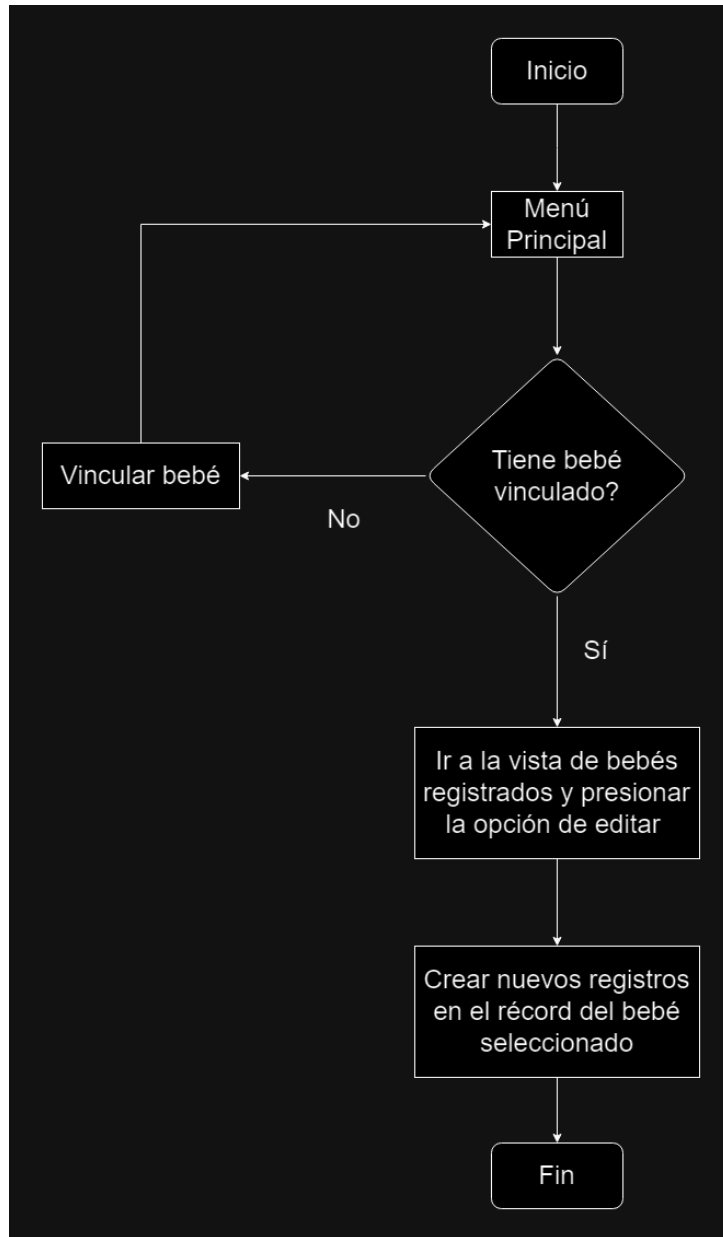


Figura 5 Diagrama de Flujo. (Elaborado por los sustentantes)

6.5.4 Diagrama de crear citas (Web)

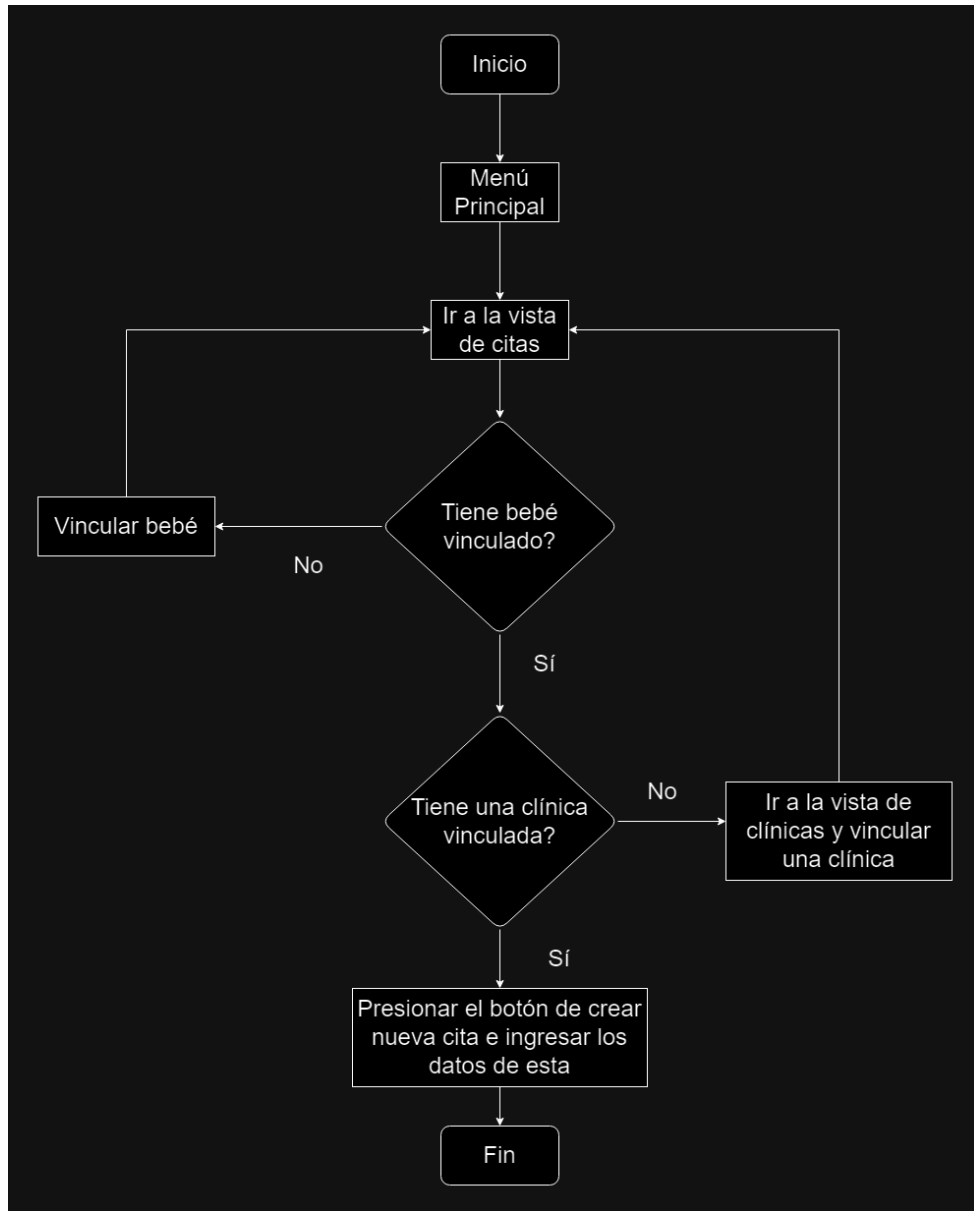


Figura 6 Diagrama de Flujo. (Elaborado por los sustentantes)

6.5.5 Diagrama de crear prescripciones (Web)

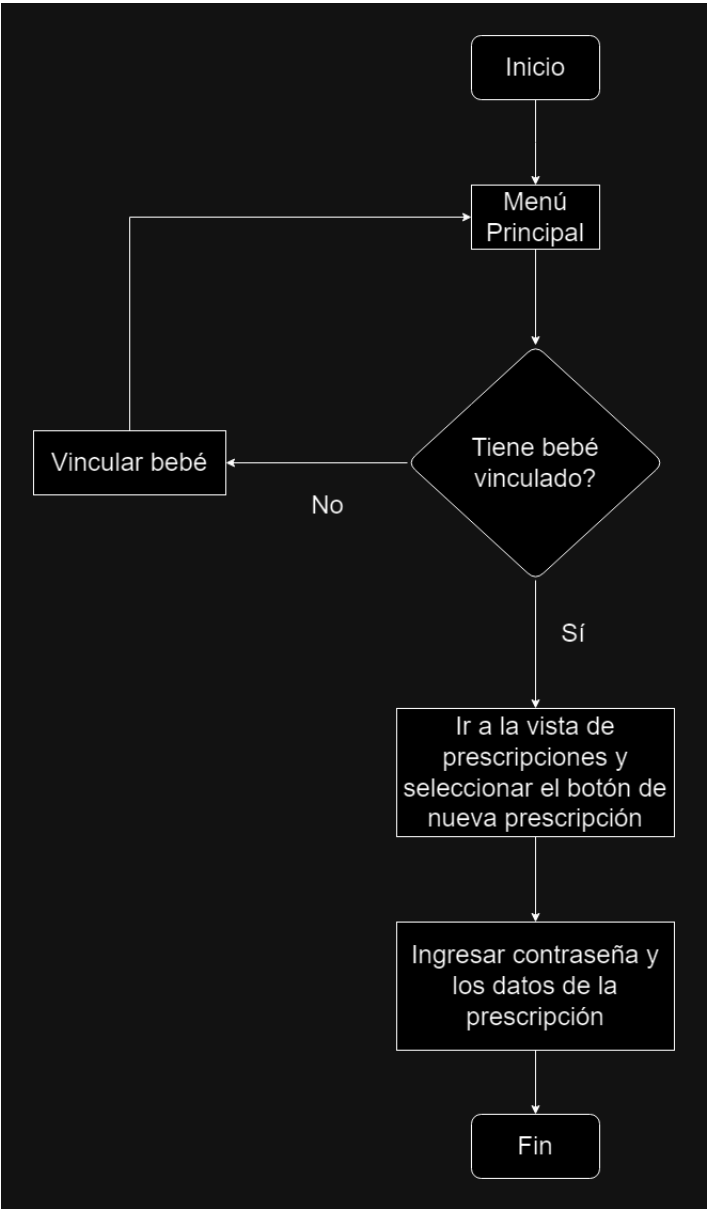


Figura 7 Diagrama de Flujo. (Elaborado por los sustentantes)

6.6 Diagrama de flujo de Datos (DFD) del sistema propuesto

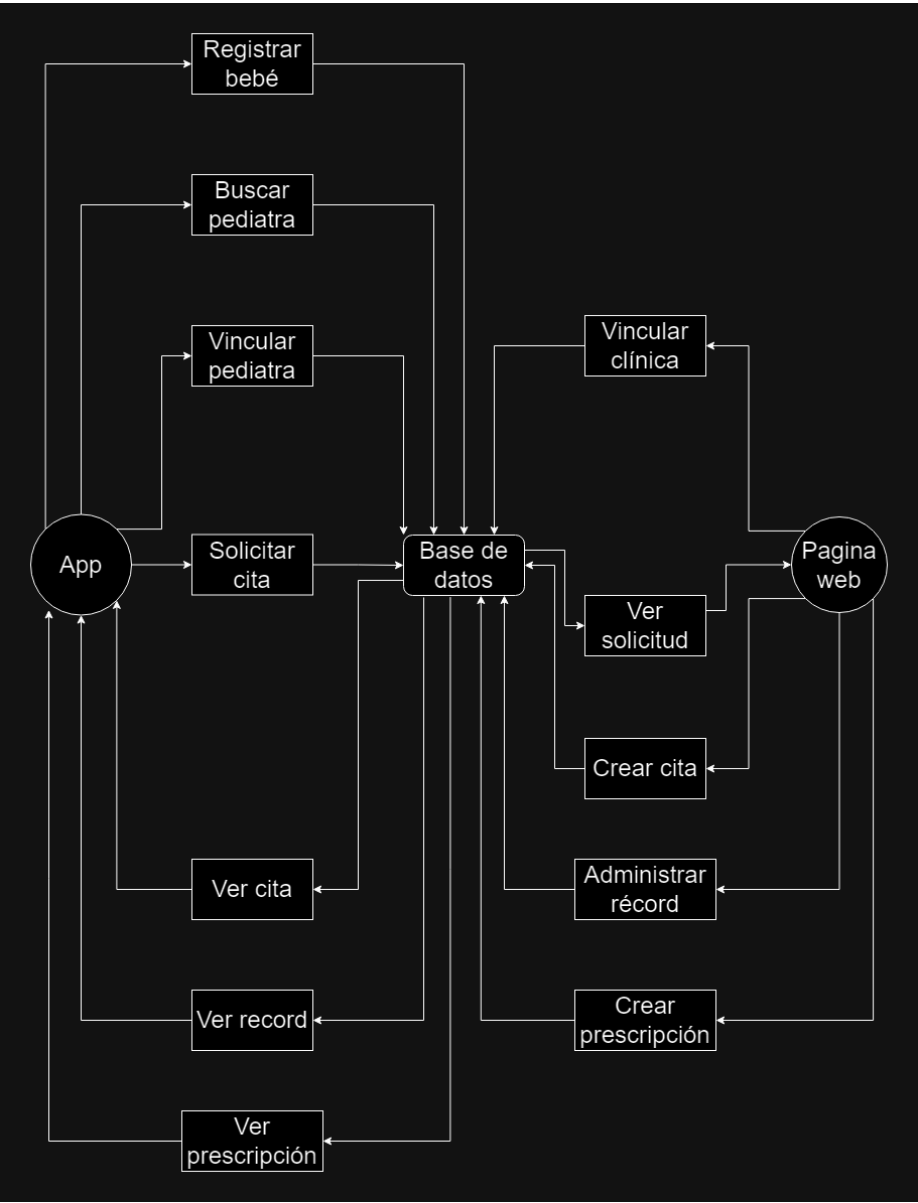
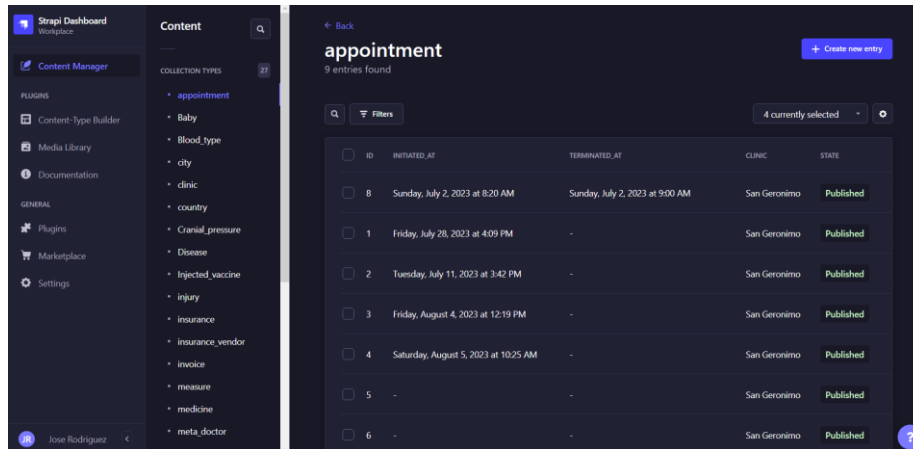


Figura 8 Diagrama de Flujo. (Elaborado por los sustentantes)

6.7 Diseño de la base de datos

6.7.1 Esquema de base de datos

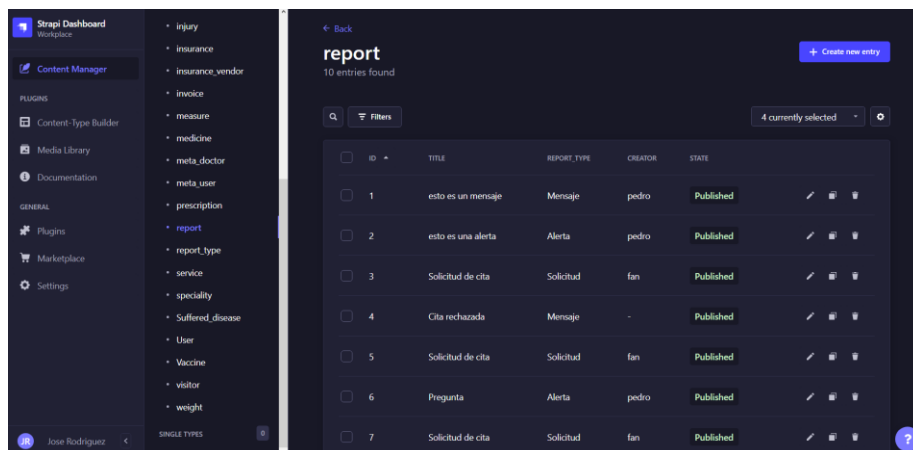
Tablas de la base de datos



The screenshot shows the Strapi Dashboard interface. On the left, the 'Content Manager' sidebar is visible, listing various content types under 'COLLECTION TYPES'. The 'appointment' content type is selected. The main panel displays the 'appointment' content type configuration, showing 9 entries found. The table below lists the entries:

ID	INITIATED_AT	TERMINATED_AT	CLINIC	STATE
8	Sunday, July 2, 2023 at 8:20 AM	Sunday, July 2, 2023 at 9:00 AM	San Gerónimo	Published
1	Friday, July 28, 2023 at 4:09 PM	-	San Gerónimo	Published
2	Tuesday, July 11, 2023 at 3:42 PM	-	San Gerónimo	Published
3	Friday, August 4, 2023 at 12:19 PM	-	San Gerónimo	Published
4	Saturday, August 5, 2023 at 10:25 AM	-	San Gerónimo	Published
5	-	-	San Gerónimo	Published
6	-	-	San Gerónimo	Published

Figura 9 Esquema de base de datos. (Elaborado por los sustentantes).



The screenshot shows the Strapi Dashboard interface. On the left, the 'Content Manager' sidebar is visible, listing various content types under 'COLLECTION TYPES'. The 'report' content type is selected. The main panel displays the 'report' content type configuration, showing 10 entries found. The table below lists the entries:

ID	TITLE	REPORT_TYPE	CREATOR	STATE
1	esto es un mensaje	Mensaje	pedro	Published
2	esto es una alerta	Alerta	pedro	Published
3	Solicitud de cita	Solicitud	fan	Published
4	Cita rechazada	Mensaje	-	Published
5	Solicitud de cita	Solicitud	fan	Published
6	Pregunta	Alerta	pedro	Published
7	Solicitud de cita	Solicitud	fan	Published

Figura 10 Esquema de base de datos. (Elaborado por los sustentantes).

Ejemplo de los datos dentro de una tabla (Cita)

Cita Medica
API ID : appointment

Unpublish Save

Editing published version

initiated_at 7/20/2023 12:25 **terminated_at** 7/20/2023 12:40

description Cita Medica **price** 600

insured FALSE TRUE **insurance_discount**

date* 7/20/2023 12:20 **state** Para facturar

INFORMATION

Created now
By Jose Rodriguez
Last update in 1 second
By Jose Rodriguez

RELATIONS

clinic Details
San Geronimo

doctor Details
pedro

baby Details
Leandro

Figura 11 Esquema de base de datos. (Elaborado por los sustentantes).

Estructura de los datos dentro de una tabla (Prescripción)

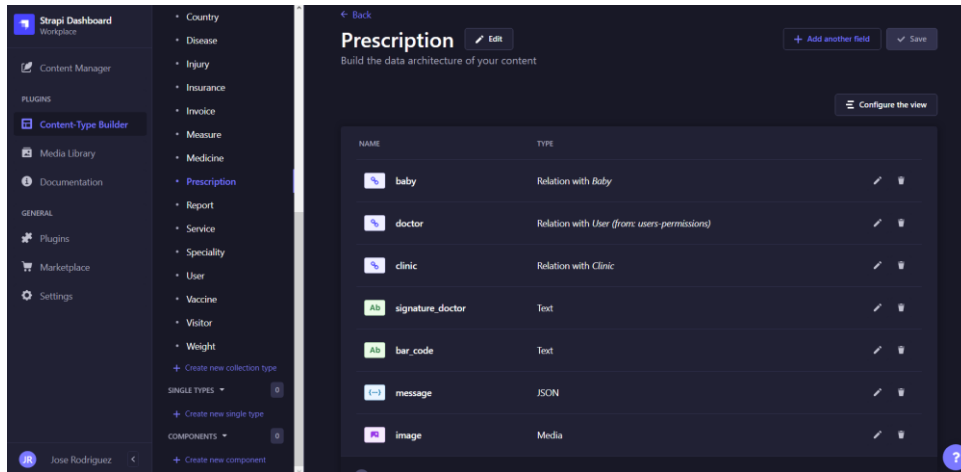


Figura 12 Esquema de base de datos. (Elaborado por los sustentantes).

Roles de los usuarios

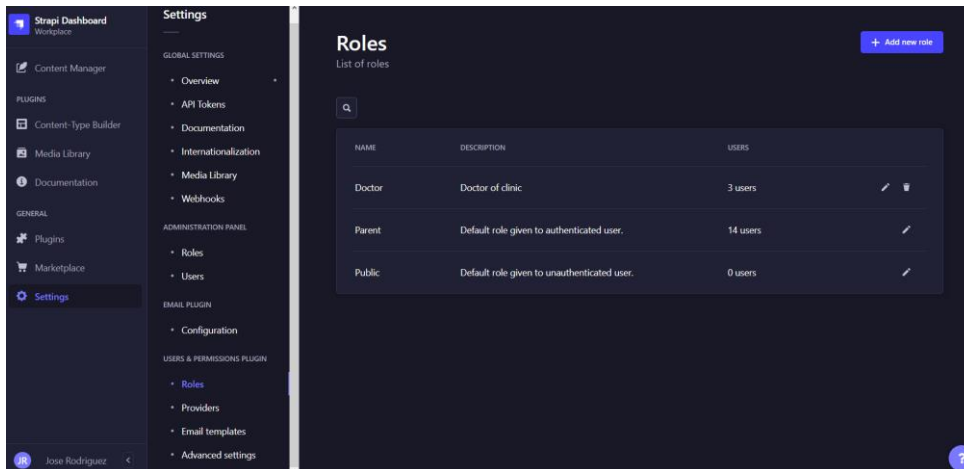


Figura 13 Esquema de base de datos. (Elaborado por los sustentantes).

Diferencia de permisos dentro de los roles de padres y doctores

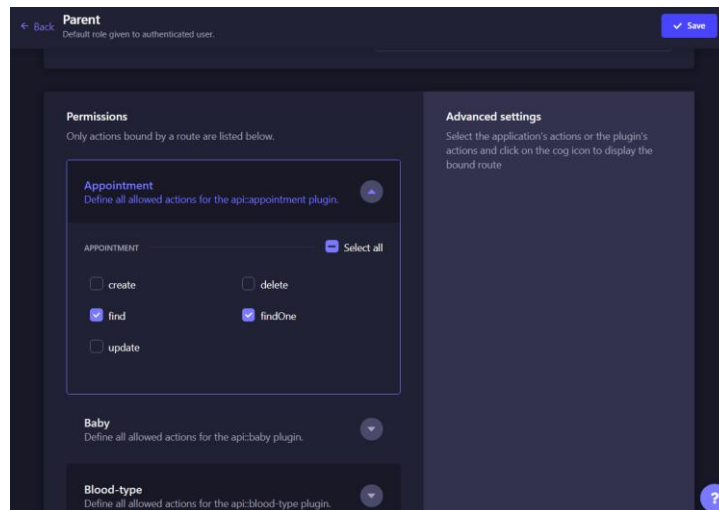


Figura 14 Esquema de base de datos. (Elaborado por los sustentantes).

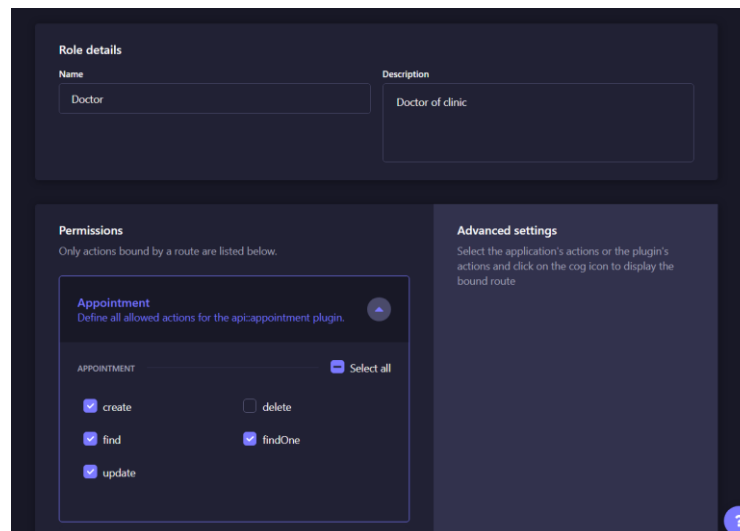


Figura 15 Esquema de base de datos. (Elaborado por los sustentantes).

6.7.2 Diagrama de Entidad – Relación

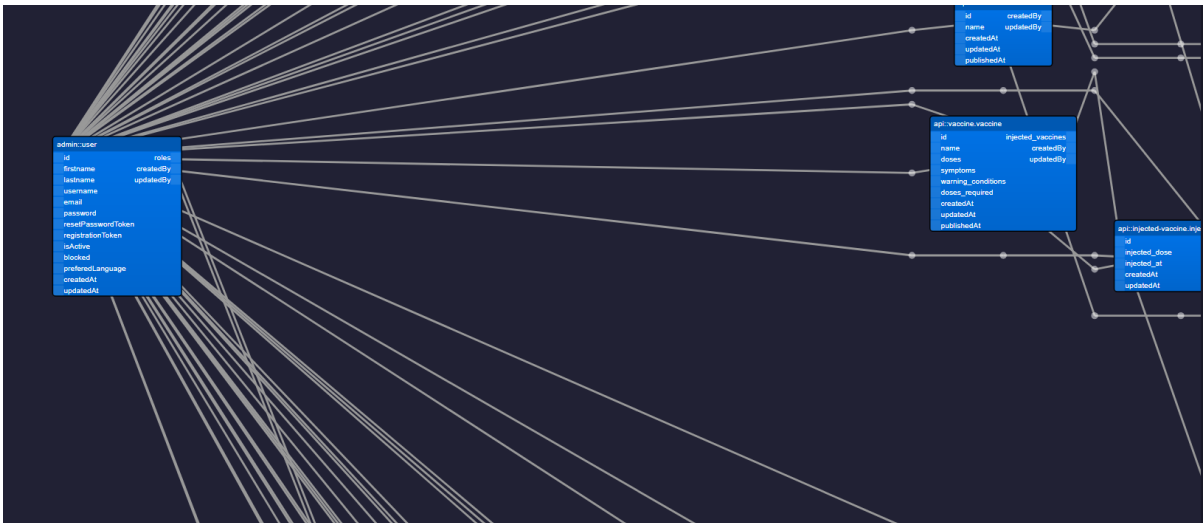


Figura 16 Diagrama de entidad-relación. (Elaborado por los sustentantes).

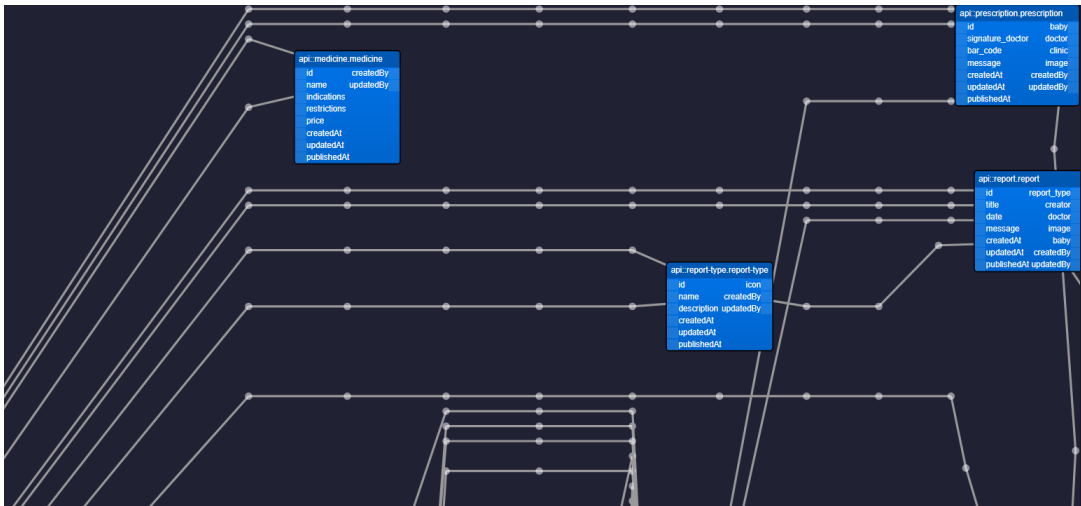


Figura 17 Diagrama de entidad-relación. (Elaborado por los sustentantes).

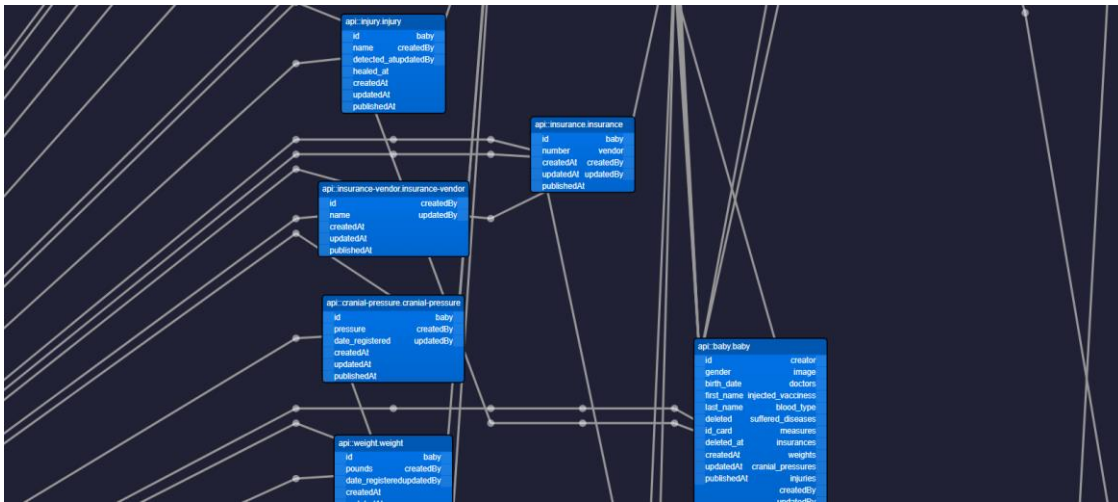


Figura 18 Diagrama de entidad-relación. (Elaborado por los sustentantes).

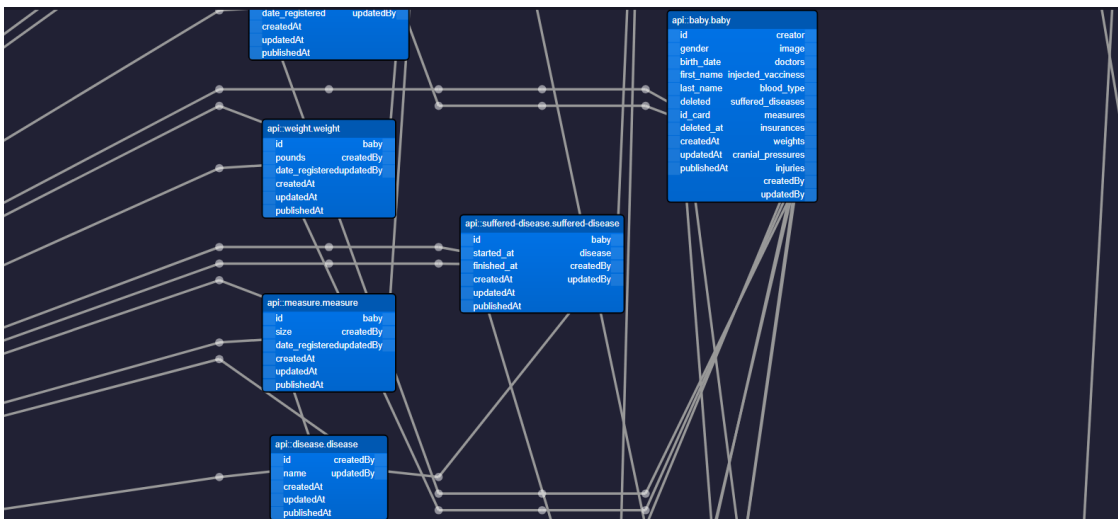


Figura 19 Diagrama de entidad-relación. (Elaborado por los sustentantes).

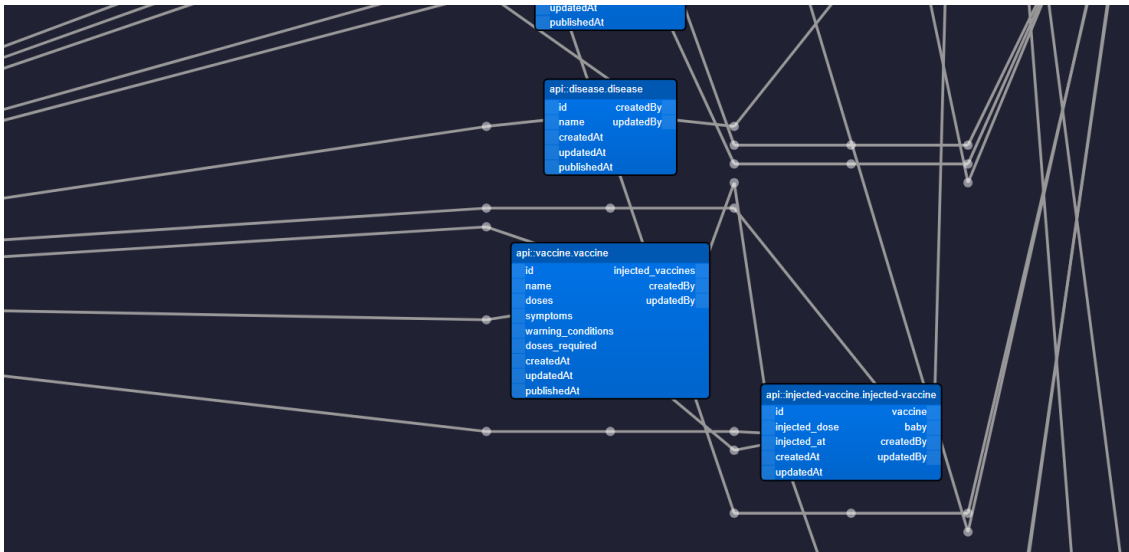


Figura 20 Diagrama de entidad-relación. (Elaborado por los sustentantes).

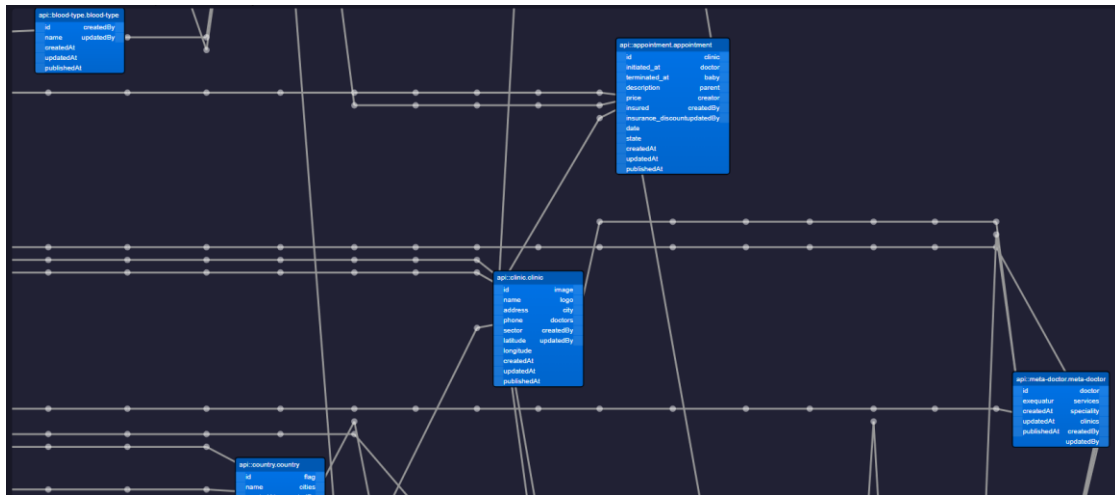


Figura 21 Diagrama de entidad-relación. (Elaborado por los sustentantes).

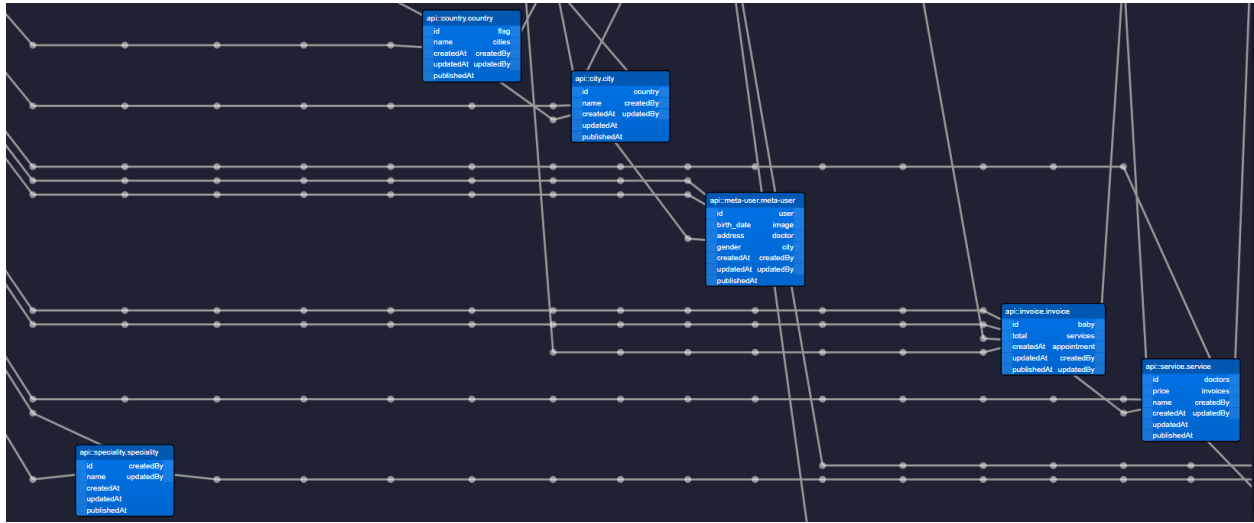


Figura 22 Diagrama de entidad-relación. (Elaborado por los sustentantes).

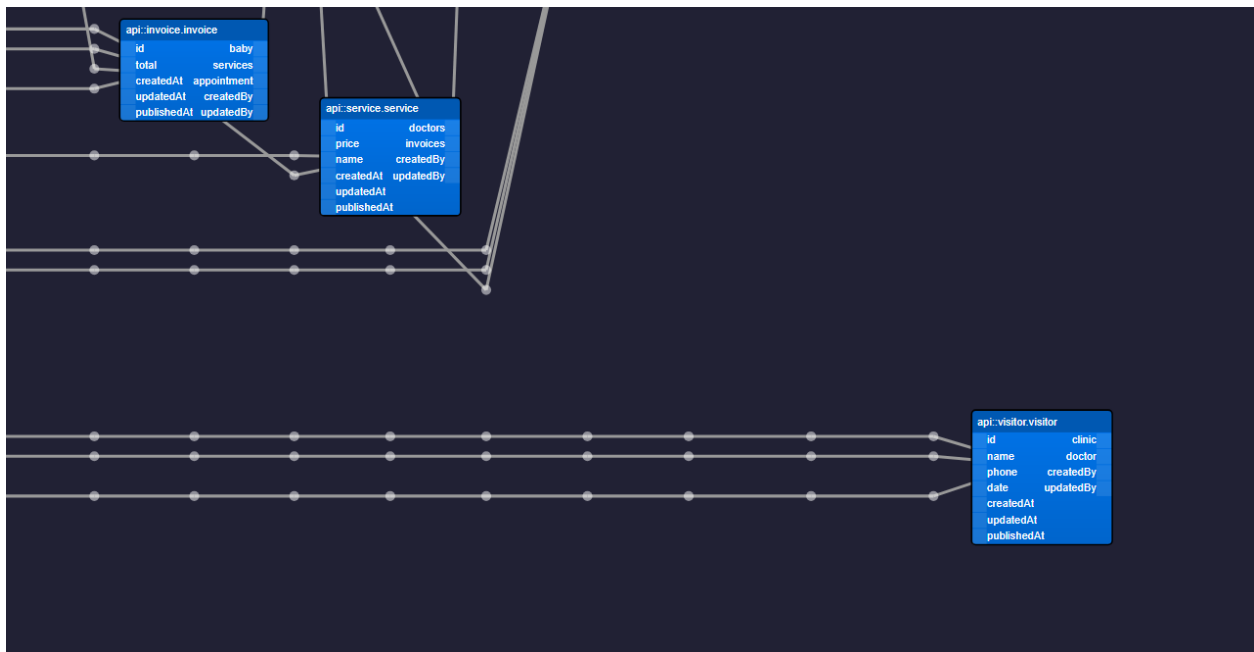


Figura 23 Diagrama de entidad-relación. (Elaborado por los sustentantes).

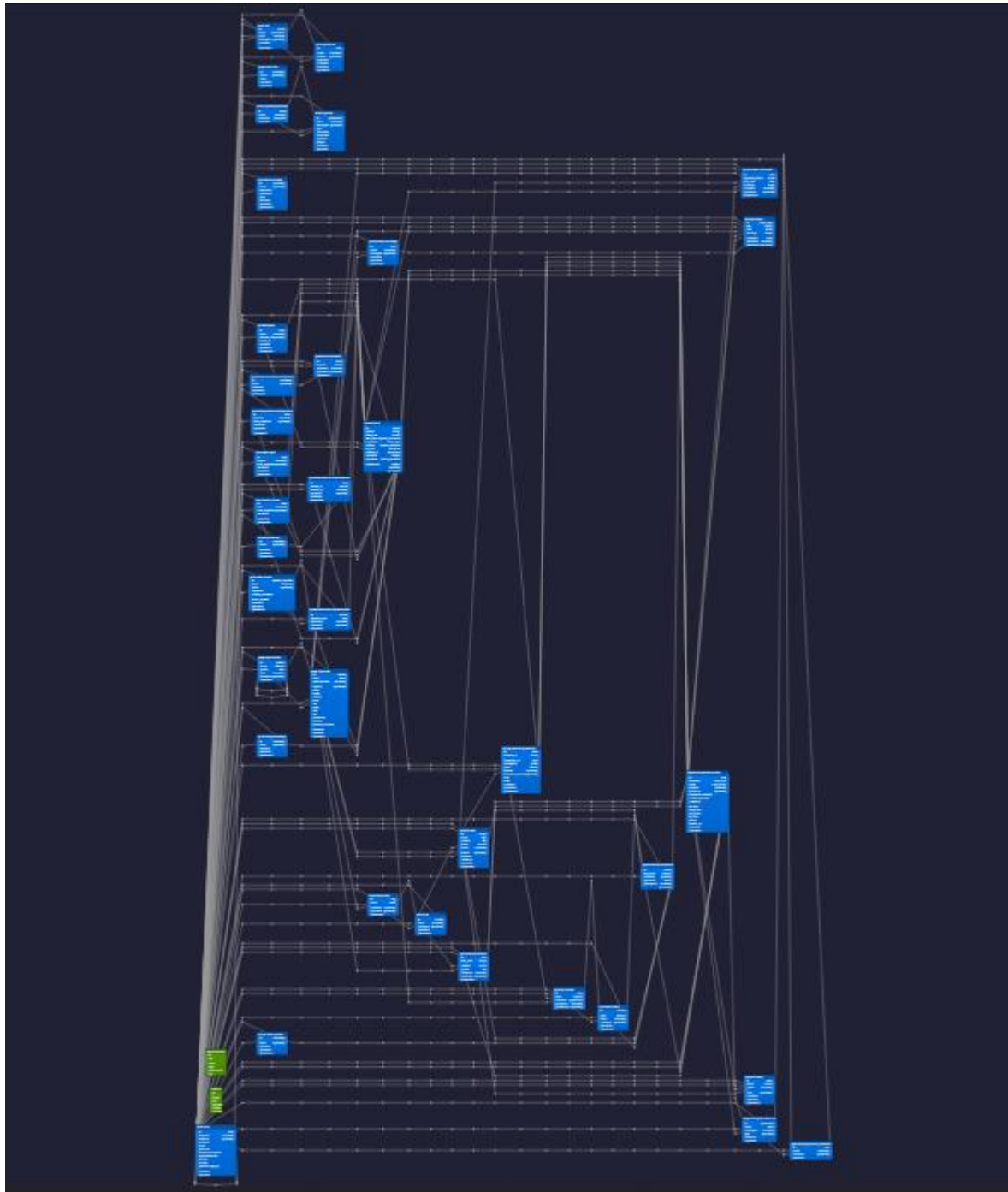


Figura 24 Diagrama de entidad-relación. (Elaborado por los sustentantes).

6.7.3 Diccionario de datos

El sistema de BabyCare está conformado por diferentes tablas, las cuales son:

- Tabla de citas
- Tabla de bebés
- Tabla de tipo de sangre
- Tabla de ciudad
- Tabla de clínica
- Tabla de provincia
- Tabla de presión craneal
- Tabla de enfermedad
- Tabla de inyecciones
- Tabla de lesiones
- Tabla de seguro
- Tabla de vendedor de seguros

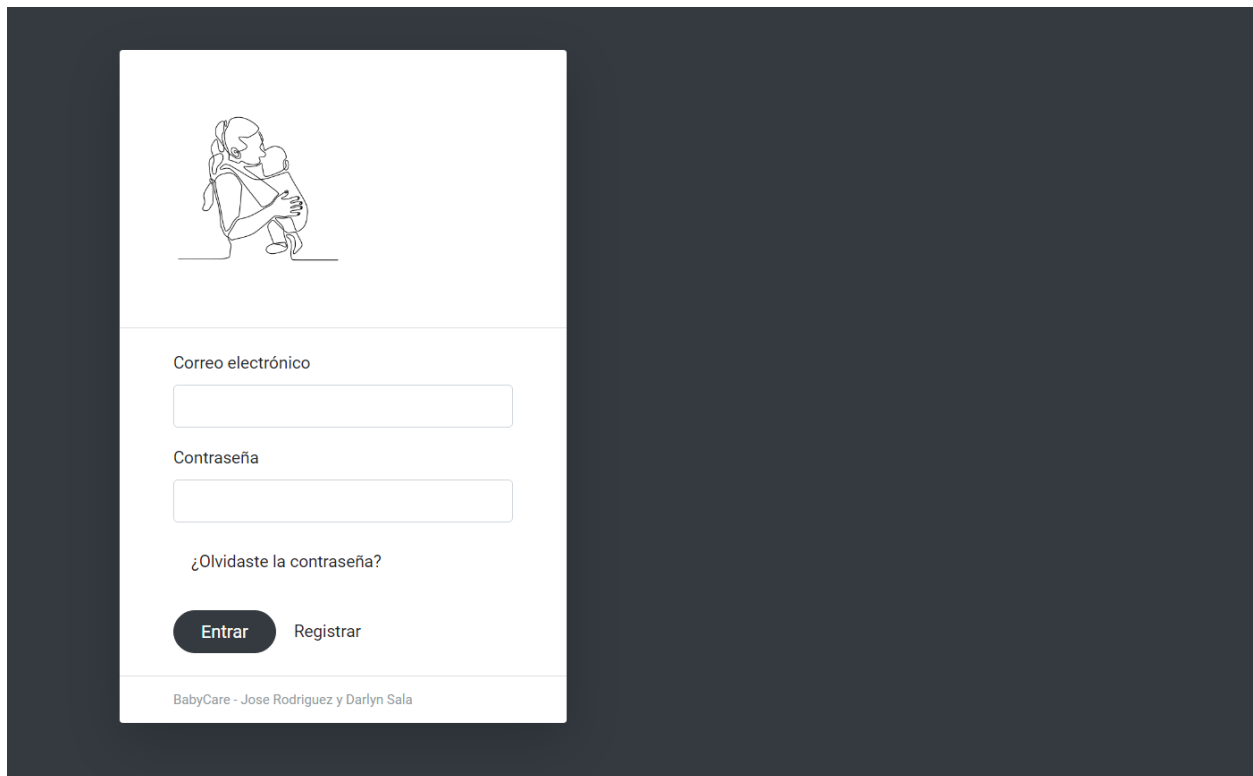
- Tabla de facturas
- Tabla de medidas
- Tabla de medicina
- Tabla de doctores
- Tabla de padres
- Tabla de prescripciones
- Tabla de reportes
- Tabla de tipos de reportes
- Tabla de servicios
- Tabla de especialidades
- Tabla de enfermedades sufridas
- Tabla de usuarios
- Tabla de vacunas

- Tabla de visitantes
- Tabla de peso

6.8 Formato de Pantallas para el E/S de Datos del Sistema

6.8.1 Pagina Web

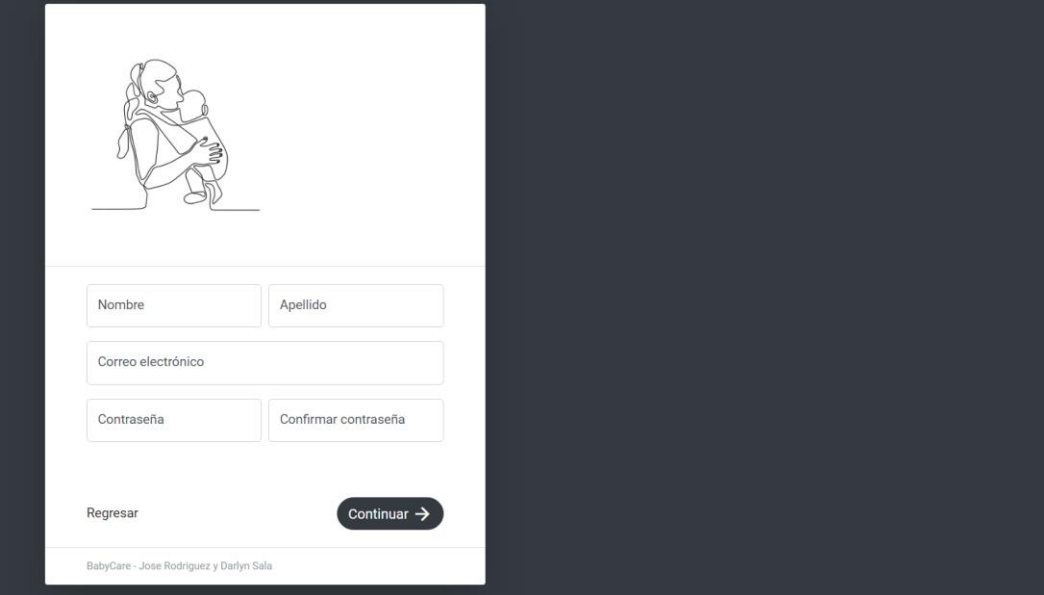
Vista Login



The image shows a login page mockup on a dark grey background. The page is white and contains a line-art illustration of a woman holding a baby. Below the illustration are two input fields: 'Correo electrónico' and 'Contraseña'. A link for '¿Olvidaste la contraseña?' is positioned below the password field. At the bottom of the form are two buttons: 'Entrar' (highlighted in dark grey) and 'Registrar'. The footer of the page reads 'BabyCare - Jose Rodriguez y Darlyn Sala'.

Figura 25 pantalla inicio de sesión. (Elaborado por los sustentantes).

Vista registro



The registration screen features a white background on the left side, set against a dark grey background. At the top left is a line-art illustration of a woman holding a baby. Below this are several input fields: 'Nombre' and 'Apellido' (Name and Surname) in separate boxes, 'Correo electrónico' (Email) in a larger box, and 'Contraseña' (Password) and 'Confirmar contraseña' (Confirm Password) in separate boxes. At the bottom left is a 'Regresar' (Return) link, and at the bottom right is a dark 'Continuar' (Continue) button with a right-pointing arrow. The footer text reads 'BabyCare - Jose Rodriguez y Darlyn Sala'.

Figura 26 pantalla registro. (Elaborado por los sustentantes).

Vista menú principal

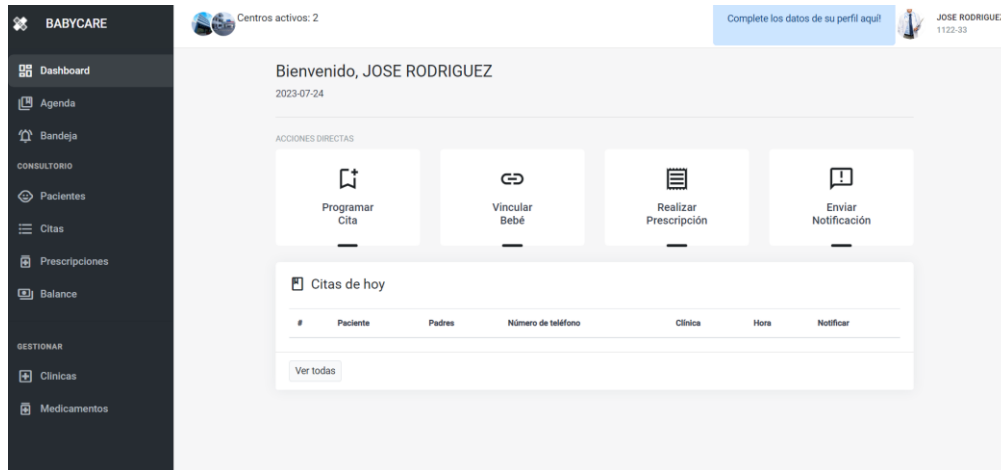


Figura 27 vista principal. (Elaborado por los sustentantes).

Vista perfil

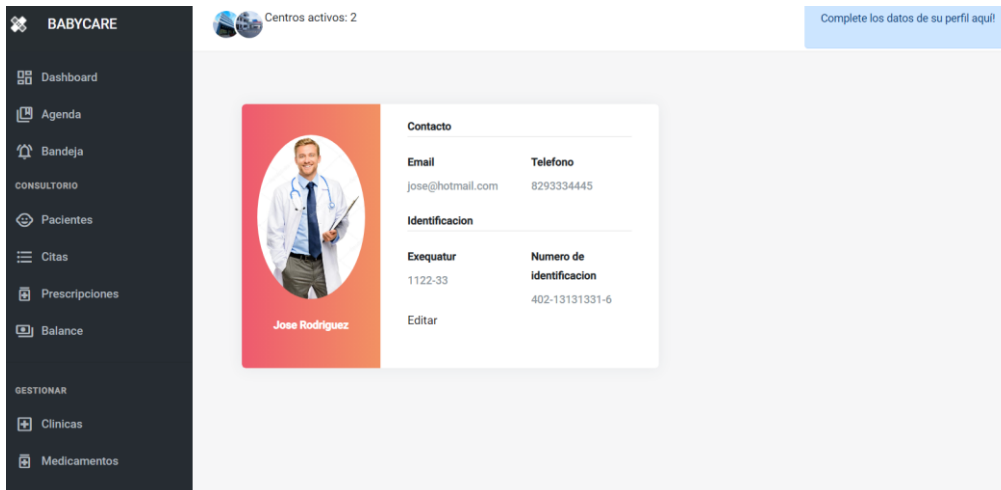


Figura 28 pantalla vista principal. (Elaborado por los sustentantes).

Vista de citas

Centros activos: 2

Complete los datos de su perfil aquí!

JOSE RODRIGUEZ
1122-33

Citas

Nueva cita

Todas En proceso Abierta Para facturar Finalizada Cancelada

BUSCAR POR PACIENTES

Buscar

#	Pacientes	Padres	Número de teléfono	Fecha	Hora	Estado	Acciones
2	probando	Jose	8293334445	2023-05-30	1:25 PM	Finalizada	

< 1 / 1 >

Figura 29 pantalla vista citas. (Elaborado por los sustentantes).

Vista de creación de citas

Centros activos: 2

Complete los datos de su perfil aquí!

JOSE RODRIGUEZ
1122-33

Nueva cita

Descripcion

Paciente

Seleccione el paciente

Clinica

Seleccione la clinica

Precio

Aplicar descuento

0

Fecha

Guardar

Regresar

Figura 30 creación citas. (Elaborado por los sustentantes).

Vista de pacientes

Centros activos: 2

Complete los datos de su perfil aquí!

JOSE RODRIGUEZ 1122-33

Presentar código

Todos

BUSCAR POR NOMBRE

Buscar

#	Pacientes	Padres	Número de teléfono	Fecha de nacimiento	Genero	Acciones
49	probando	prueba		2023-05-02	Masculino	
47	Aulua Athenas	Manuel	45324313213	2020-11-14	Femenino	

< 1 / 1 >

Figura 31 pantalla vista pacientes. (Elaborado por los sustentantes).

Vista de récord médico

Género: Femenino

Tipo de sangre: O+

Fecha de nacimiento: 14/11/2020

Historiales

Peso: [Mostrar](#)

Presión craneal: [Mostrar](#)

Enfermedades: [Mostrar](#)

Medidas: [Mostrar](#)

Lesiones: [Mostrar](#)

Vacunas: [Mostrar](#)

Cerrar

Aulua Athenas Mercedes Tapia

Figura 32 pantalla vista récord médico. (Elaborado por los sustentantes).

Vista de récord médico (Peso)

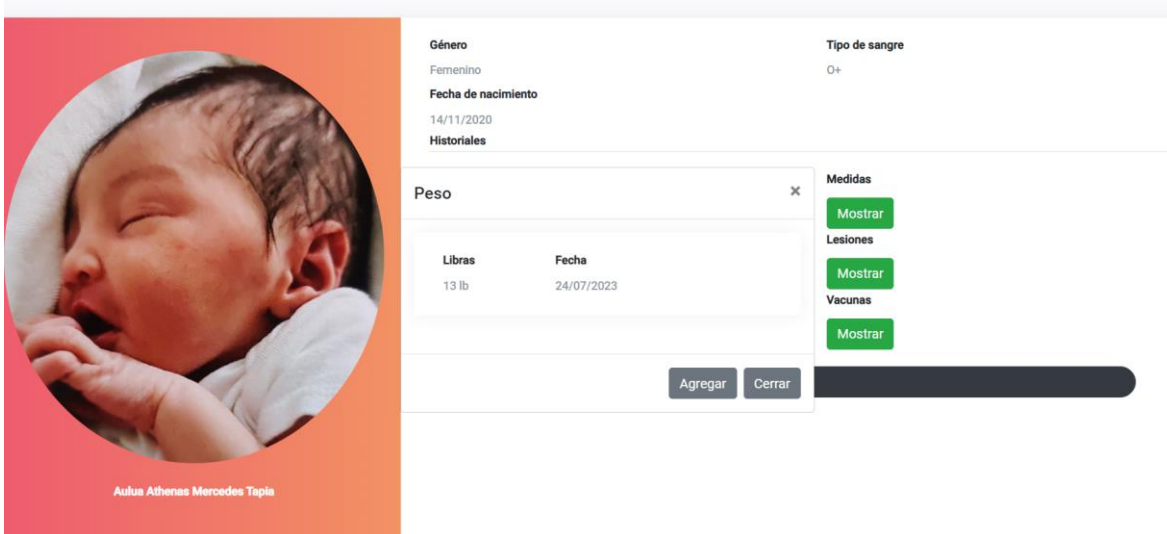


Figura 33 pantalla vista récord médico. (Elaborado por los sustentantes).

6.8.1 Aplicación

Vista principal



Figura 34 pantalla vista principal. (Elaborado por los sustentantes).

Vista de registro

1:10

< Crear tu cuenta

BabyCare

Nombre

Nombre

Apellido

Apellido

Correo electrónico

Correo electrónico

Contraseña

Contraseña

Confirmar contraseña

Entrar

Figura 35 pantalla vista registro. (Elaborado por los sustentantes).

Vista de iniciar sesión

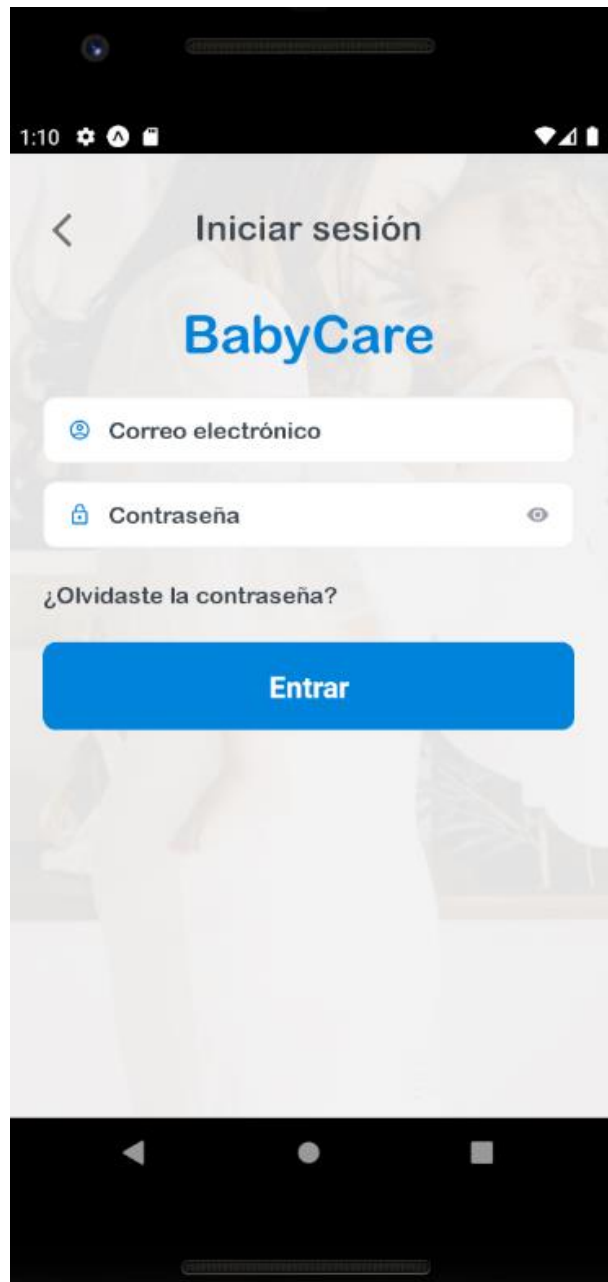


Figura 36 pantalla vista inicio sesión. (Elaborado por los sustentantes).

Vista menú principal (sin bebés registrados)

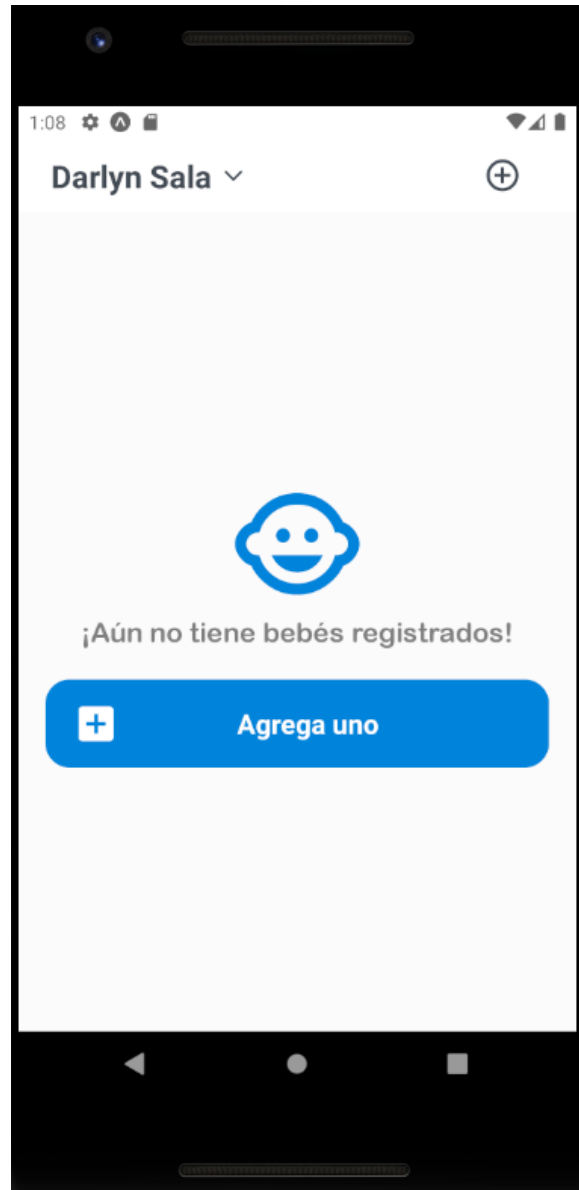


Figura 37 pantalla vista menú principal. (Elaborado por los sustentantes).

Vista de registro de los bebés

1:16

Yo

Registrar bebé

X

Nombres

Nombre

Apellidos

Apellido

Género

Masculino

Fecha de nacimiento

julio 24 2023

Tipo de sangre

A+

Crear bebé

Figura 38 pantalla vista registro bebé. (Elaborado por los sustentantes).

Vista menú principal



Figura 39 pantalla vista menú principal. (Elaborado por los sustentantes).

Vista de doctores

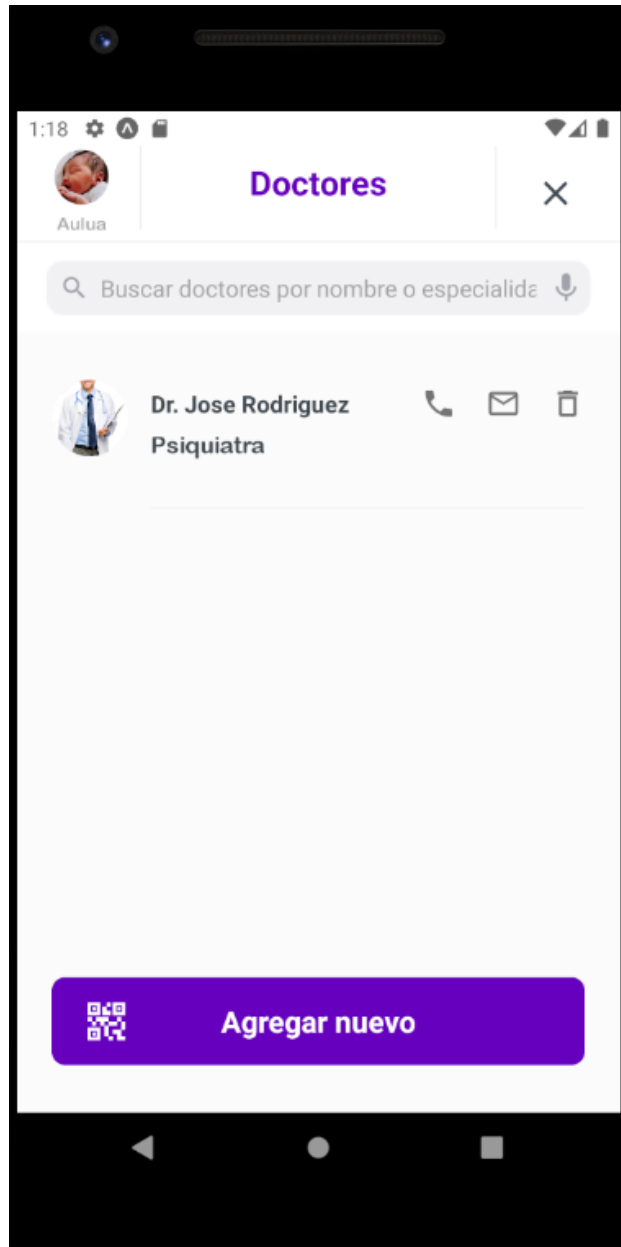


Figura 40 pantalla vista doctores. (Elaborado por los sustentantes).

Vista de solicitud de citas

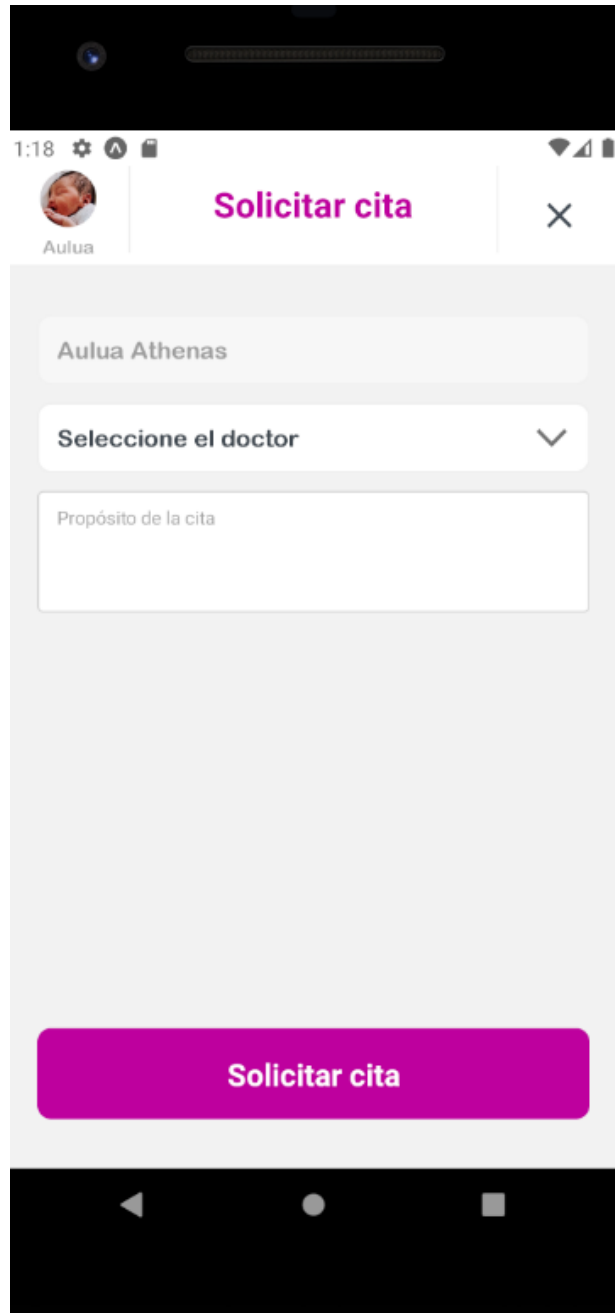


Figura 41 pantalla vista solicitud citas. (Elaborado por los sustentantes).

6.9 Diagrama jerárquico de Programas y/o Menú principales

6.9.1 Diagrama de la página web

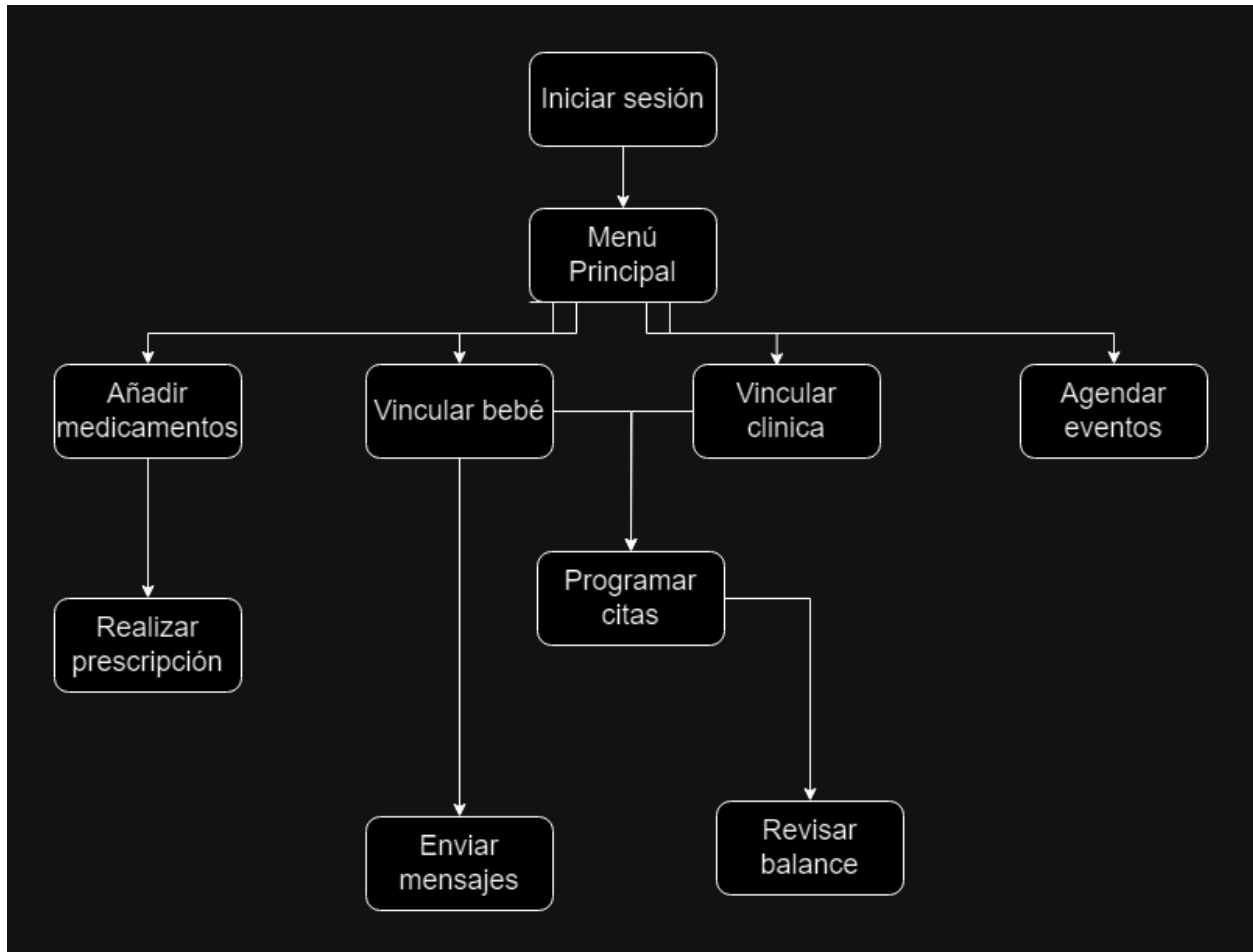


Figura 42 Diagrama. (Elaborado por los sustentantes).

6.9.2 Diagrama de la aplicación

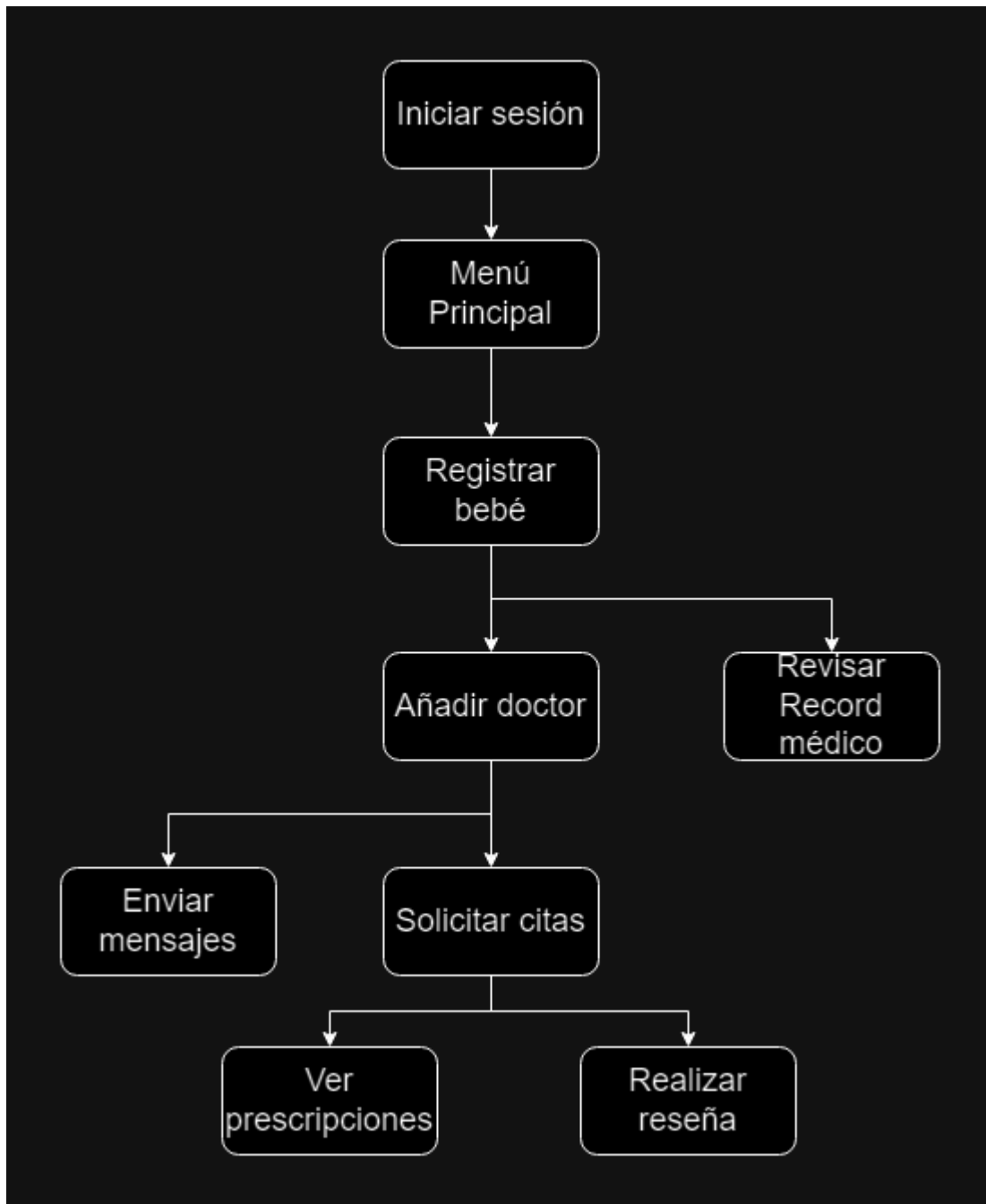


Figura 43 Diagrama. (Elaborado por los sustentantes).

6.10 Seguridad y Control

Los datos están protegidos bajo las políticas de Strapi, ya que utilizamos el servicio de base de datos que este nos ofrece.

6.10.1 Políticas de acceso sugeridas

Para acceder al sistema el usuario necesitará un correo electrónico al cual tendrá acceso. Una vez el usuario crea su cuenta, se le enviará un email al correo que este utilizó, para confirmar su cuenta. Esto es gracias a la funcionalidad de “Email Confirmation” de Strapi. Luego de que el usuario confirme el correo, el estado de confirmación que contiene el usuario dentro de su tabla, pasa de falso a verdadero.

6.10.2 Políticas de BackUp sugeridas

El BackUp de nuestro código está registrado en un repositorio privado de GitHub.

Además, para los datos en nuestra plataforma, se contará con un servicio, también en la nube, que nos permita realizar BackUps semanales. Servicio adquirido donde tendremos nuestra instancia instalada.

6.10.3 Descripción mecanismos de seguridad del sistema

Los mecanismos de seguridad están integrados dentro de la plataforma de Strapi, así como el escaneo de código QR, correos electrónicos y demás.

6.11 Especificaciones Generales de Programas

La plataforma BabyCare da, a los pediatras y a los padres o tutores de los niños, una manera más fácil de interactuar y gestionar la salud de los niños. Al ingresar como pediatra, podrás crear citas, crear prescripciones, comunicarte con los padres o tutores y administrar el récord médico. De igual forma, al hacerlo como padre o tutor, podrás solicitar citas, ver las prescripciones creadas, comunicarte con tu pediatra y gestionar el récord medico de tu niño.

6.12 Descripción de programas

En esta sección mencionaremos las diferentes tecnologías y lenguajes que utilizamos para el funcionamiento de nuestro sistema.

6.12.1 Tecnología de desarrollo a utilizar

Como lenguaje de programación utilizamos dos variantes del mismo framework de JavaScript. ReactJS, para la página web y React Native, junto con Expo, para la aplicación móvil.

Ambas plataformas se integran en una sola base de datos realizada en Strapi, esta tecnología nos facilita la creación y el manejo de la base de datos. También nos otorga funcionalidades predeterminadas como el de iniciar sesión, el registro o la confirmación de correo electrónico.

La seguridad de la base de datos está bajo las políticas de Strapi, mientras que, la de las plataformas esta versionado en un repositorio privado de GitHub siguiendo los patrones de flujo de Git.

6.13 Cronograma de actividades para el desarrollo del sistema (En Monday)

▼ Proyecto 19 Tareas

<input type="checkbox"/>	Tarea	Persona	Estado	Inicio ⓘ	Dependencia ⓘ	Fin
<input type="checkbox"/>	Proyecto App para pediatras		En curso	ene. 3	-	ago. 3
<input type="checkbox"/>	Requerimientos		Listo	ene. 4	Proyecto App p...	ene. 25
<input type="checkbox"/>	Selección de tema de proyecto		Listo	ene. 5	Requerimientos	ene. 12
<input type="checkbox"/>	Investigación preliminar del sector		Listo	ene. 13	Requerimientos	ene. 18
<input type="checkbox"/>	Análisis y levantamiento de requerimi...		Listo	ene. 19	Requerimientos	ene. 20
<input type="checkbox"/>	Documentación de los requerimientos		Listo	ene. 21	Requerimientos	ene. 22
<input type="checkbox"/>	Revisión de los objetivos y requerimie...		Listo	ene. 23	Requerimientos	ene. 24
<input type="checkbox"/>	Diseño del sistema		Listo	ene. 27	Proyecto App p...	feb. 17
<input type="checkbox"/>	Diseño de diagramas		Listo	feb. 20	Diseño del siste...	feb. 28
<input type="checkbox"/>	Investigación y selección de tecnologi...		Listo	mar. 3	Diseño del siste...	mar. 17

Figura 44 Cronograma. (Elaborado por los sustentantes).

▼ Proyecto

<input type="checkbox"/>	Tarea	Persona	Estado	Inicio ⓘ	Dependencia ⓘ	Fin
<input type="checkbox"/>	Investigación y selección de tecnologi...		Listo	mar. 3	Diseño del siste...	mar. 17
<input type="checkbox"/>	Diseño de aplicativo y pantallas		Listo	mar. 24	Diseño del siste...	abr. 7
<input type="checkbox"/>	Desarrollo de aplicativo		En curso	may. 10	Proyecto App p...	jun. 30
<input type="checkbox"/>	Integración de los módulos de Strapi		En curso	may. 11	Desarrollo de ap...	may. 28
<input type="checkbox"/>	Desarrollo de las vistas (Front-End)		En curso	may. 29	Desarrollo de ap...	jun. 9
<input type="checkbox"/>	Desarrollo de la herramienta editar per...		En curso	jun. 10	Desarrollo de ap...	jun. 29
<input type="checkbox"/>	Desarrollo de CRUD		En curso	jun. 30	Proyecto App p...	jul. 28
<input type="checkbox"/>	Integración de los elementos: Create, ...		En curso	jul. 1	Desarrollo de C...	jul. 27
<input type="checkbox"/>	Validación del funcionamiento		En curso	ago. 1	Proyecto App p...	ago. 17
<input type="checkbox"/>	Pruebas del aplicativo		En curso	ago. 2	Validación del f...	ago. 16

Figura 45 Cronograma. (Elaborado por los sustentantes).

6.13.1 Diagrama de Gantt para proyecto BabyCare

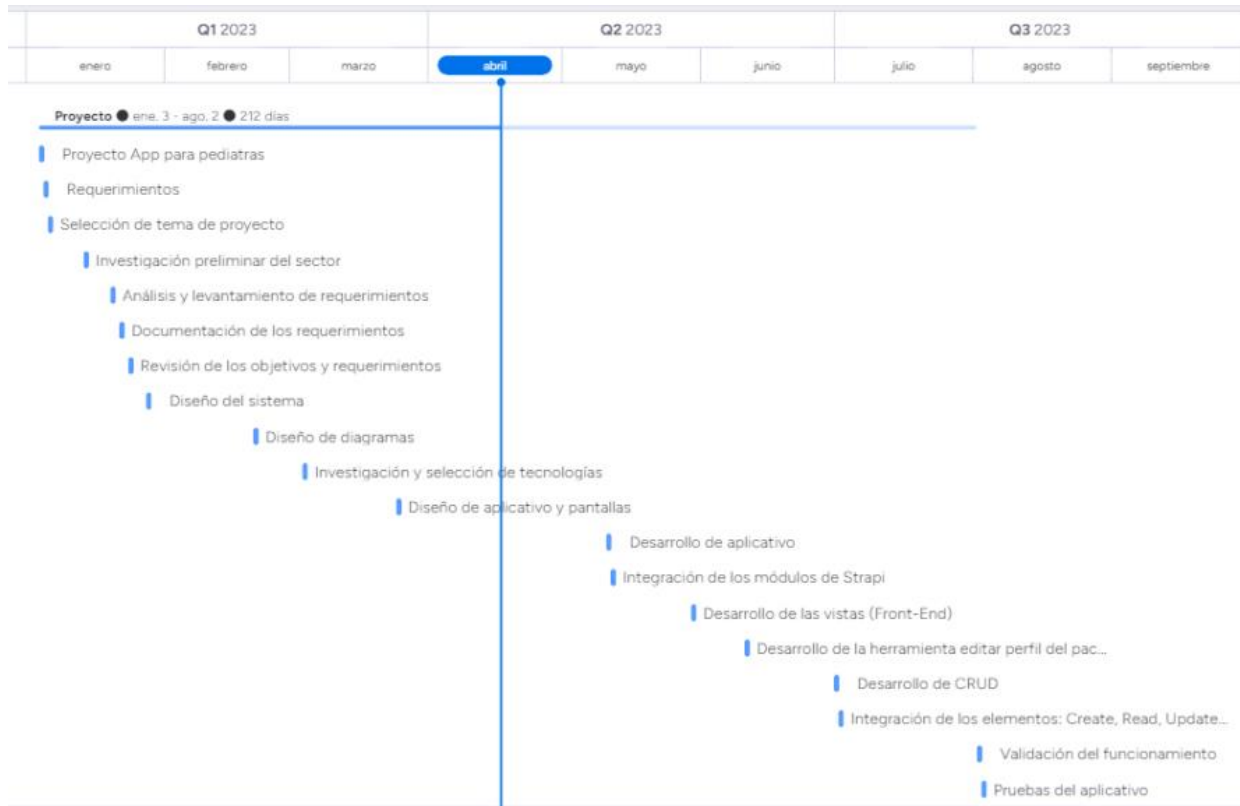


Figura 46 Cronograma. (Elaborado por los sustentantes).

Lista de referencias

Nombre de la página. (Año). *Título*. Link

Concepto. (2022). *Marco Teórico*. <https://concepto.de/marco-teorico/#ixzz7wB3k3pvb>

El Caribe. (2021). *Más de ocho millones de dominicanos tienen acceso a internet*.
<https://www.elcaribe.com.do/destacado/mas-de-ocho-millones-de-dominicanos-tienen-acceso-a-internet/>

Listín Diario. (2018). *85.8 % de población tiene acceso a celulares*.
<https://listindiario.com/tecnologia/2018/12/11/545307/85-8--de-poblacion-tiene-acceso-a-celulares>

One. (2021). *La estimación y proyección nacional de la ONE refleja que la población dominicana posee una edad mediana de 28.15 años*. <https://www.one.gob.do/noticias/2021/republica-dominicana-una-poblacion-joven-con-tendencia-al-envejecimiento/>

Guía Infantil. (2021). *50 frases célebres sobre los niños y la infancia*.
<https://www.guiainfantil.com/articulos/educacion/50-frases-celebres-sobre-los-ninos-y-la-infancia/>

Etapas Infantiles. (2014). *Educar a niños fuertes para que no se conviertan en adultos rotos*.
<https://www.etapainfantil.com/educar-ninos-fuertes-no-adultos-rotos>

Scielo. (2021). Aforismos, refranes, proverbios y frases en pediatría.
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312011000400012

Chakray. (2015). Lenguajes de programación: tipos y características.
<https://www.chakray.com/es/lenguajes-programacion-tipos-caracteristicas/#:~:text=%C2%BFQu%C3%A9%20es%20un%20lenguaje%20de,compore%20de%20una%20cierta%20manera>

Descubrecomunicación. (2019). ¿Qué es Back-end y Front-end?
<https://descubrecomunicacion.com/que-es-backend-y-frontend/>

Hostinger. (2023). Qué es React: definición, características y funcionamiento.
[https://www.hostinger.com.ar/tutoriales/que-es-react#:~:text=ReactJS%20es%20una%20de%20las,usuario%20\(UI\)%20llamados%20componentes](https://www.hostinger.com.ar/tutoriales/que-es-react#:~:text=ReactJS%20es%20una%20de%20las,usuario%20(UI)%20llamados%20componentes)

Inboundcycle. (2023). Plan de marketing: qué es y cómo hacer uno paso a paso.
<https://www.inboundcycle.com/blog-de-inbound-marketing/que-es-un-plan-de-marketing-y-como-hacer-uno>

Ministeriodeeducacion. (2021). EL CONGRESO NACIONAL.
<https://www.ministeriodeeducacion.gob.do/docs/marco-legal/leyes/ley-que-crea-el->

codigo-para-la-proteccion-de-ninos-ninas-y-adolescentes-no-136-03-go-no-10234-del-07-de-ago-del-2003.pdf

*Humanium. (2021). Salud digital: el futuro de la salud para los niños.
<https://www.humanium.org/es/salud-digital-el-futuro-de-la-salud-para-los-ninos/>*

*Issuu. (2020). Avances tecnológicos en la pediatría.
https://issuu.com/freshlyidaliza/docs/examen_final_informatica*

*Healthychildren. (2023). ¿Por qué debe elegir un pediatra?
<https://www.healthychildren.org/Spanish/ages-stages/prenatal/decisions-to-make/Paginas/Why-Choose-a-Pediatrician.aspx>*

*Ampap. (2003). NECESIDAD DE PEDIATRAS EN ATENCION PRIMARIA.
http://www.ampap.es/wp-content/uploads/2016/11/2016_11_ForoAPDoc.pdf*

Apéndice

Apéndice a – Preguntas de la encuesta (Población)

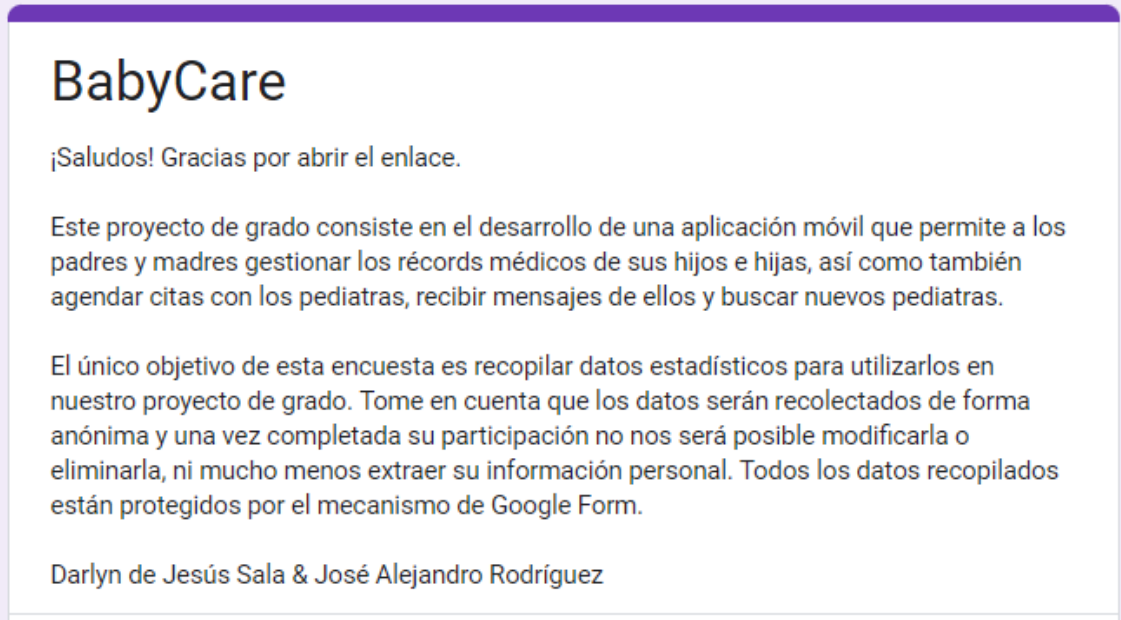
The image shows a screenshot of a survey header. At the top, the title 'BabyCare' is displayed in a large, bold, black font. Below the title, there is a greeting: '¡Saludos! Gracias por abrir el enlace.' followed by a paragraph explaining the project: 'Este proyecto de grado consiste en el desarrollo de una aplicación móvil que permite a los padres y madres gestionar los récords médicos de sus hijos e hijas, así como también agendar citas con los pediatras, recibir mensajes de ellos y buscar nuevos pediatras.' A second paragraph details the survey's purpose: 'El único objetivo de esta encuesta es recopilar datos estadísticos para utilizarlos en nuestro proyecto de grado. Tome en cuenta que los datos serán recolectados de forma anónima y una vez completada su participación no nos será posible modificarla o eliminarla, ni mucho menos extraer su información personal. Todos los datos recopilados están protegidos por el mecanismo de Google Form.' At the bottom, the authors' names are listed: 'Darlyn de Jesús Sala & José Alejandro Rodríguez'. The entire content is enclosed in a light purple border with a darker purple header bar at the top.

Figura 47 Encabezado de la encuesta. (Elaborado por los sustentantes).

¿Cuál es su rango de edad? *

- 18 a 27 años
- 28 a 37 años
- 38 a 47 años
- 48 a 58 años
- 58 a 80 años

Figura 48 pregunta de encuesta-1. (Elaborado por los sustentantes).

¿Cuál es su sexo? *

- Masculino
- Femenino
- Otro
- Prefiero no decirlo

Figura 49 pregunta de encuesta-2. (Elaborado por los sustentantes).

¿Tiene usted un bebé? *

Sí

No

Figura 50 pregunta de encuesta-3. (Elaborado por los sustentantes).

En caso de no tener, ¿Piensa tener un bebé?

Sí

No

Prefiero no decir

Figura 51 pregunta de encuesta-4. (Elaborado por los sustentantes).

¿En qué formato prefiere tener los documentos médicos de su bebé o futuro bebé? *

Formato digital

Formato físico

Figura 52 pregunta de encuesta-5. (Elaborado por los sustentantes).

¿Conoce a algún pediatra? *

Sí

No

Figura 53 pregunta de encuesta-6. (Elaborado por los sustentantes).

¿Sabe cómo puede buscar un nuevo pediatra, a parte de la recomendación de un amigo o familiar? *

Sí

No

Figura 54 pregunta de encuesta-7. (Elaborado por los sustentantes).

En caso de que su respuesta sea sí a la pregunta anterior. ¿De qué manera busca nuevos pediatras?

Your answer _____

Figura 55 pregunta de encuesta-8. (Elaborado por los sustentantes).

En su opinión, ¿es difícil encontrar un nuevo pediatra? *

- Sí
- No

Figura 56 pregunta de encuesta-9. (Elaborado por los sustentantes).

¿Está dispuesto a utilizar una aplicación con el fin de administrar la información médica de su bebé, para que un pediatra pueda analizarla y utilizarla de forma digital y segura? *

- Sí
- No

Figura 57 pregunta de encuesta-10. (Elaborado por los sustentantes).

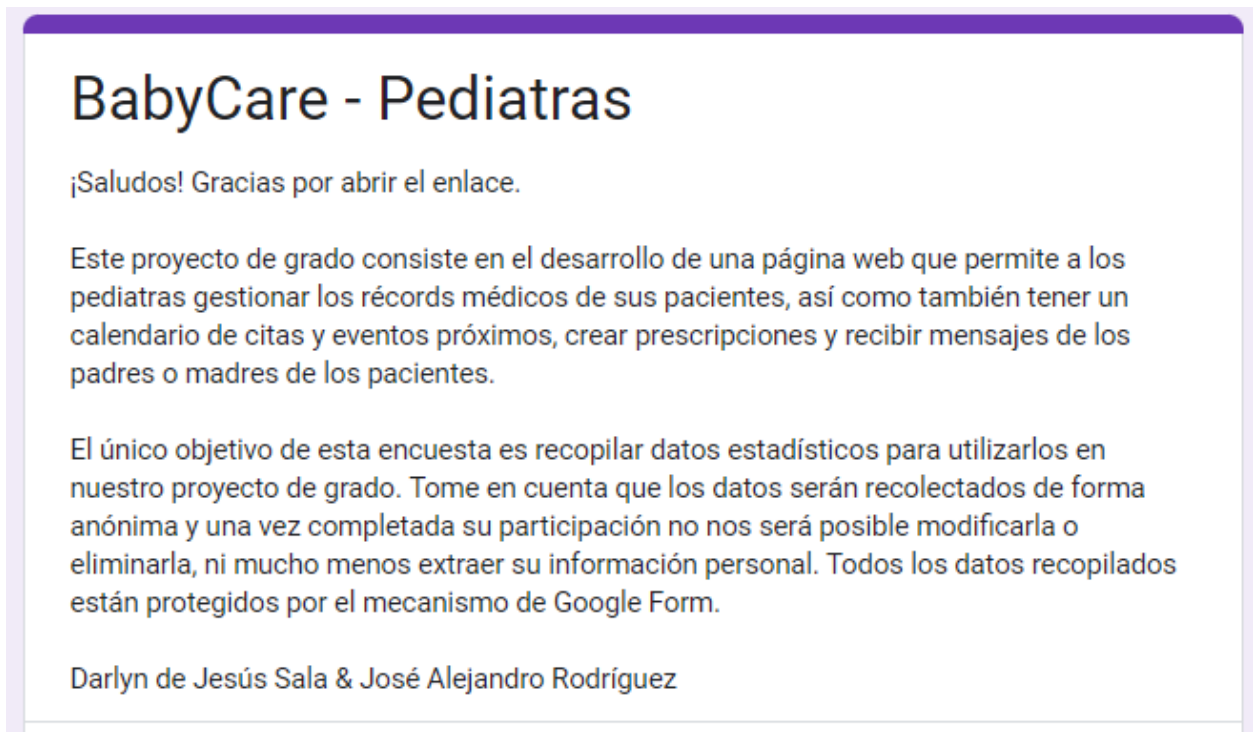
¿Tiene usted alguna idea o sugerencia de alguna funcionalidad que quisiera ver dentro de la aplicación?

Your answer

Submit Clear form

Figura 58 pregunta de encuesta-11. (Elaborado por los sustentantes).

Apéndice a – Preguntas de la encuesta (Pediatras)

The image shows a survey header for 'BabyCare - Pediatras'. It features a purple header bar at the top. Below the title, there is a greeting, a description of the project, a statement about the survey's purpose and data privacy, and the names of the researchers.

BabyCare - Pediatras

¡Saludos! Gracias por abrir el enlace.

Este proyecto de grado consiste en el desarrollo de una página web que permite a los pediatras gestionar los récords médicos de sus pacientes, así como también tener un calendario de citas y eventos próximos, crear prescripciones y recibir mensajes de los padres o madres de los pacientes.

El único objetivo de esta encuesta es recopilar datos estadísticos para utilizarlos en nuestro proyecto de grado. Tome en cuenta que los datos serán recolectados de forma anónima y una vez completada su participación no nos será posible modificarla o eliminarla, ni mucho menos extraer su información personal. Todos los datos recopilados están protegidos por el mecanismo de Google Form.

Darlyn de Jesús Sala & José Alejandro Rodríguez

Figura 59 Encabezado de la encuesta. (Elaborado por los sustentantes).

¿Cuál es su rango de edad? *

- 25 a 34 años
- 35 a 44 años
- 45 a 54 años
- 55 a 64 años
- 65 a 80 años

Figura 60 pregunta de encuesta-1. (Elaborado por los sustentantes).

¿Cuál es su sexo? *

- Masculino
- Femenino
- Otro
- Prefiero no decirlo

Figura 61 pregunta de encuesta-2. (Elaborado por los sustentantes).

¿En qué formato guarda sus registros y crea las prescripciones? *

- Formato digital
- Formato físico

Figura 62 pregunta de encuesta-3. (Elaborado por los sustentantes).

¿De qué forma prefiere recibir los mensajes de sus clientes? *

- Por mensaje
- Por llamada
- Por correo

Figura 63 pregunta de encuesta-4. (Elaborado por los sustentantes).

¿Utiliza alguna plataforma médica? *

Sí

No

Figura 64 pregunta de encuesta-5. (Elaborado por los sustentantes).

¿Conoce alguna plataforma especializada para pediatras? *

Sí

No

Figura 65 pregunta de encuesta-6. (Elaborado por los sustentantes).

En caso de que su respuesta sea sí a la pregunta anterior. ¿Cómo se llama la plataforma que conoce?

Your answer

Figura 66 pregunta de encuesta-7. (Elaborado por los sustentantes).

¿Utilizaría una plataforma, en este caso una página web, especializada para peditras, donde pueda administrar las citas y los récords médicos de los pacientes? *

- Sí
- No

Figura 67 pregunta de encuesta-8. (Elaborado por los sustentantes).

En caso de que su respuesta sea sí a la pregunta anterior. ¿De qué forma prefiere *
pagar la plataforma?

Una mensualidad

Un monto fijo por cada paciente inscrito

Figura 68 pregunta de encuesta-9. (Elaborado por los sustentantes).

¿Tiene usted alguna idea o sugerencia de alguna funcionalidad que quisiera ver
dentro de la plataforma?

Your answer

Submit Clear form

Figura 69 pregunta de encuesta-10. (Elaborado por los sustentantes).

Apéndice b - Respuesta de la encuesta (Población)

¿Cuál es su rango de edad?

40 responses

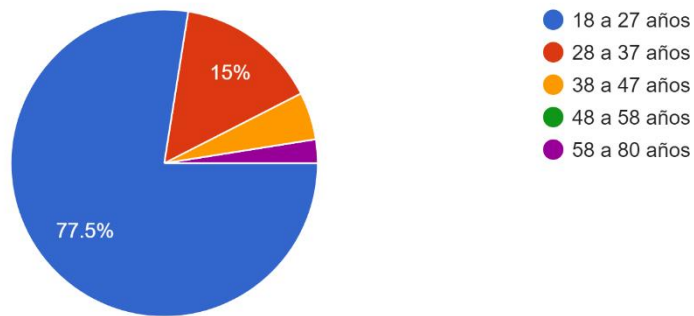


Figura 70 respuesta de encuesta-1. (Elaborado por los sustentantes).

¿Cuál es su sexo?

40 responses

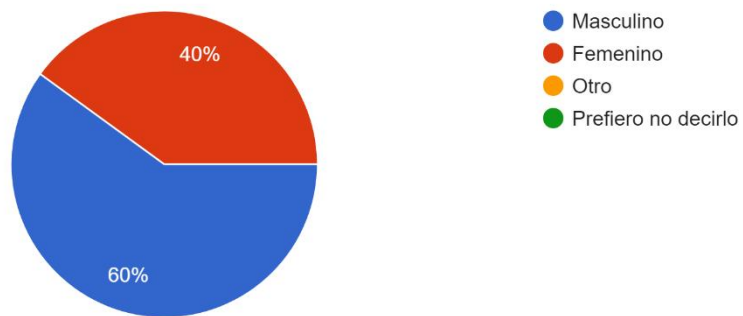


Figura 71 respuesta de encuesta-2. (Elaborado por los sustentantes).

¿Tiene usted un bebé?

40 responses

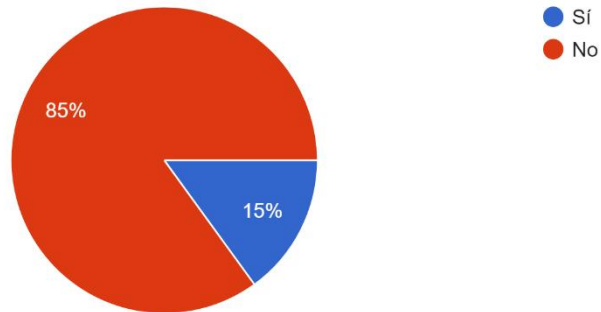


Figura 72 respuesta de encuesta-3. (Elaborado por los sustentantes).

En caso de no tener, ¿Piensa tener un bebé?

37 responses

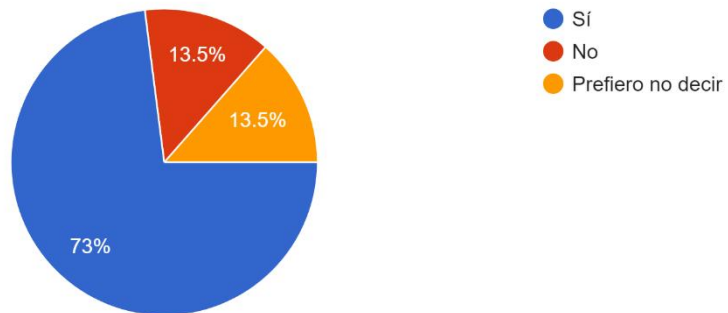


Figura 73 respuesta de encuesta-4. (Elaborado por los sustentantes).

¿En qué formato prefiere tener los documentos médicos de su bebé o futuro bebé?

40 responses

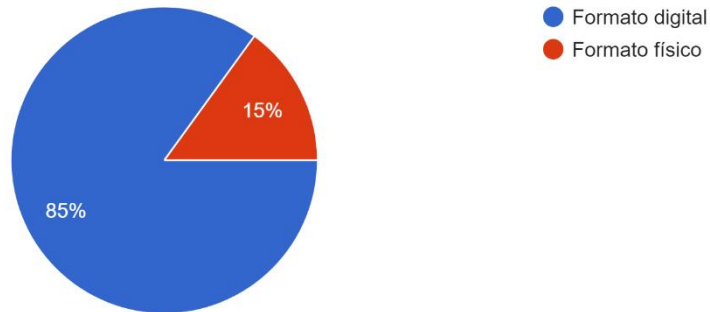


Figura 74 respuesta de encuesta-5. (Elaborado por los sustentantes).

¿Conoce a algún pediatra?

40 responses

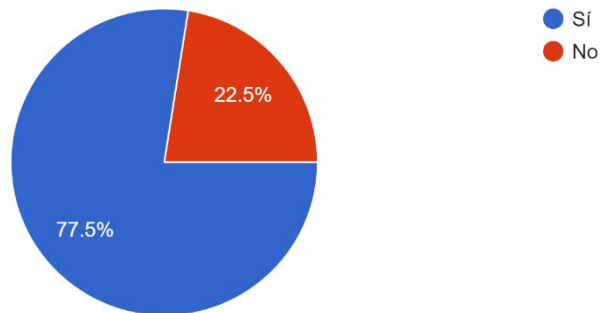


Figura 75 respuesta de encuesta-6. (Elaborado por los sustentantes).

¿Sabe cómo puede buscar un nuevo pediatra, a parte de la recomendación de un amigo o familiar?
40 responses

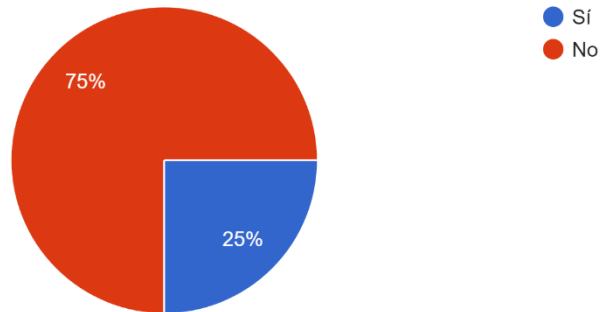


Figura 76 respuesta de encuesta-7. (Elaborado por los sustentantes).

En su opinión, ¿es difícil encontrar un nuevo pediatra?
40 responses

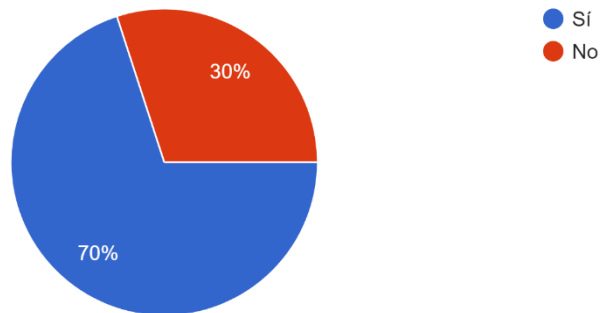


Figura 77 respuesta de encuesta-8. (Elaborado por los sustentantes).

¿Está dispuesto a utilizar una aplicación con el fin de administrar la información médica de su bebé, para que un pediatra pueda analizarla y utilizarla de forma digital y segura?

40 responses

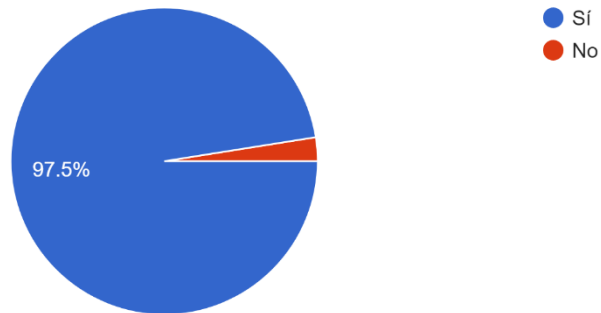


Figura 78 respuesta de encuesta-9. (Elaborado por los sustentantes).

Apéndice b - Respuesta de la encuesta (Pediatras)

¿Cuál es su rango de edad?

35 responses

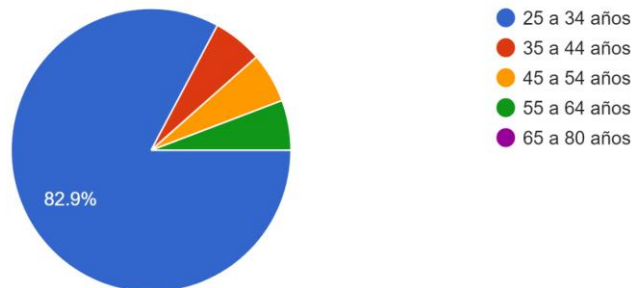


Figura 79 respuesta de encuesta-1. (Elaborado por los sustentantes).

¿Cuál es su sexo?

35 responses

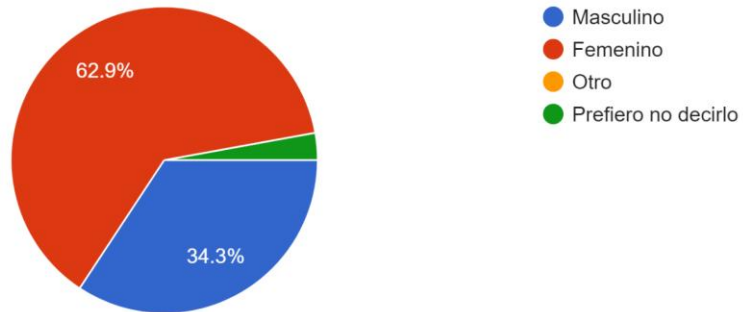


Figura 80 respuesta de encuesta-2. (Elaborado por los sustentantes).

¿En qué formato guarda sus registros y crea las prescripciones?

35 responses

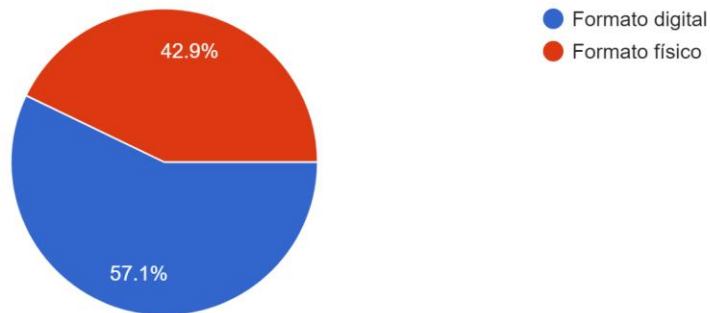


Figura 81 respuesta de encuesta-3. (Elaborado por los sustentantes).

¿De qué forma prefiere recibir los mensajes de sus clientes?

35 responses

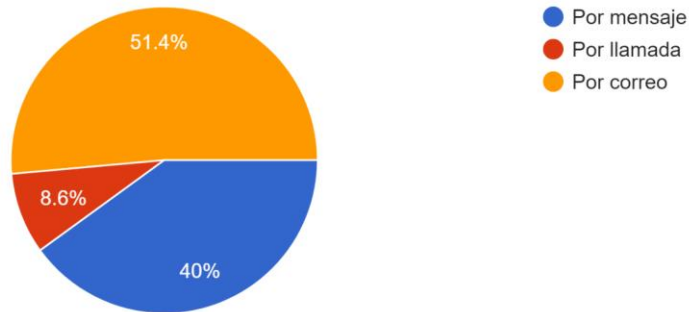


Figura 82 respuesta de encuesta-4. (Elaborado por los sustentantes).

¿Utiliza alguna plataforma médica?

35 responses

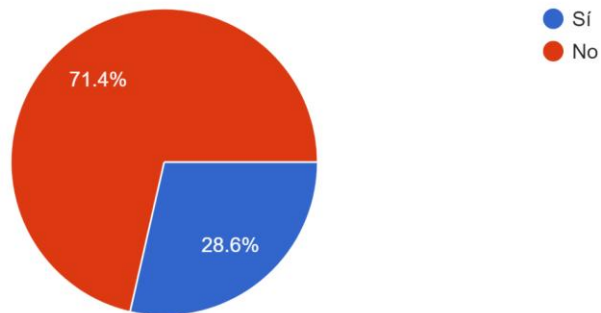


Figura 83 respuesta de encuesta-5. (Elaborado por los sustentantes).

¿Conoce alguna plataforma especializada para pediatras?

35 responses

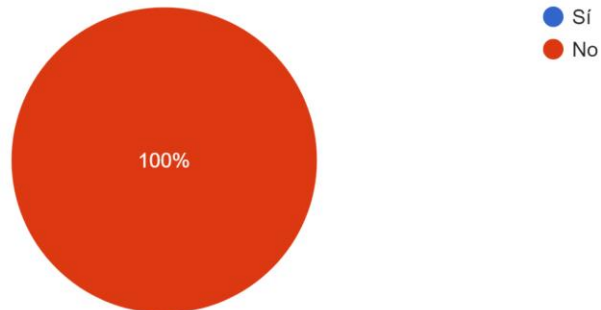


Figura 84 respuesta de encuesta-6. (Elaborado por los sustentantes).

¿Utilizaría una plataforma, en este caso una página web, especializada para pediatras, donde pueda administrar las citas y los récords médicos de los pacientes?

35 responses

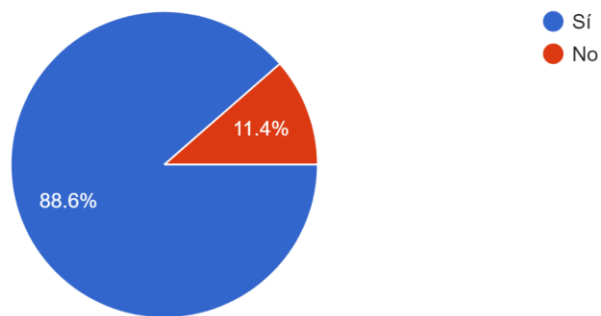


Figura 85 respuesta de encuesta-7. (Elaborado por los sustentantes).

En caso de que su respuesta sea sí a la pregunta anterior. ¿De qué forma prefiere pagar la plataforma?

35 responses

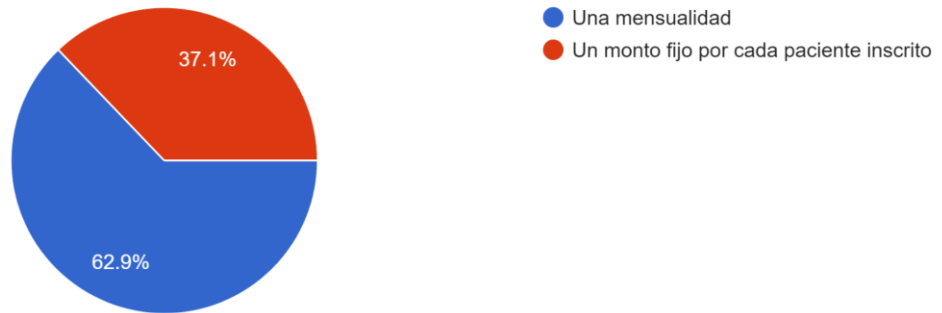


Figura 86 respuesta de encuesta-8. (Elaborado por los sustentantes).

Vita

Darlyn de Jesús Sala Duverge, nacido en Santo Domingo, RD, a los 3 días del mes de octubre, en el año 1994. Hijo de Ramón Darío Sala y Eligia Duverge Corporán, hermano de Dariel Fco. Sala Duverge. Sus estudios iniciaron en el Colegio San Benito, luego Palma Real, para su formación inicial. Se graduó de Técnico Informático en el Politécnico Madre Rafaela Ybarra, para su formación secundaria. Cursó el Tecnólogo en Redes, en el Instituto Tecnológico de las Américas (ITLA), continuando así su formación universitaria en UNIBE, como Ing. TIC.

Desde sus inicios mostró cierta destreza e inclinación por la tecnología. Ha sido partícipe de capacitaciones y cursos en el área. Se insertó en el área laboral finalizando en el ITLA, como pasante en CaribeTours, luego en el Centro de Comunicaciones WindTelecom, pasando luego por LogicNET, en donde labora actualmente de forma remota, y en la UNPHU, de manera presencial, como Especialista de Infraestructura.

Darlyn Sala

José Alejandro Rodríguez Peña, nacido en Santo Domingo, RD, a los 28 días del mes de enero, en el año 2000. Hijo de José Rafael Rodríguez Cáceres y Neyla Catalina Peña López. Sus estudios iniciaron en el Colegio Montessori Learning Center, luego siguieron en el Colegio Retoños, para terminar en el colegio Mi Colegio en el 2018. En el 2019 inició su formación universitaria en UNIBE, como Ing. TIC.

Siempre mostró interés en el área de la programación. Debido a esto, tomó diferentes pasantías en el área en empresas como la Dirección General de Aduanas y Rotulus Creative. También, decidió tomar las asignaturas relacionadas a la mención de gestión de software en la carrera. Otro dato relacionado a la universidad, es que, participó en los torneos de Sports, como miembro del equipo de Smash Bros de la universidad.

José Rodríguez