

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ
ESCUELA DE POSGRADO



**Modelo ProLab: “Qasawi App”, un aplicativo móvil educativo para la
prevención y tratamiento de la anemia infantil en Perú.**

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRA EN
ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS**

QUE PRESENTA:

Jhoanna Yanett Huaman Tavel

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO EN
ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS**

QUE PRESENTA:

Adalberto Augusto Flores Zuñiga

Francis Joshep Landeo Cárcamo

Roberto Américo Vásquez Vidal

ASESOR

Sandro Alberto Sánchez Paredes


Santiago de Surco, abril de 2025

Declaración Jurada de Autenticidad

Yo, Sandro Alberto Sánchez Paredes, docente del Departamento Académico de Posgrado en Negocios de la Pontificia Universidad Católica del Perú, asesor(a) de la tesis/el trabajo de investigación titulado Modelo ProLab: “Qasawi App”, un aplicativo móvil educativo para la prevención y tratamiento de la anemia infantil en Perú., del/de la autor(a)/ de los(as) autores(as) Flores Zuñiga Adalberto Augusto, Huaman Tavel Jhoanna Yanett, Landeo Cárcamo Francis Joshep, Vásquez Vidal Roberto Américo, dejo constancia de lo siguiente:

- El mencionado documento tiene un índice de puntuación de similitud de 19%. Así lo consigna el reporte de similitud emitido por el software *Turnitin* el 21/02/2025.
- He revisado con detalle dicho reporte y confirmo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio alguno.
- Las citas a otros autores y sus respectivas referencias cumplen con las pautas académicas.

Lugar y fecha: Lima, 21 de febrero de 2025

Apellidos y nombres del asesor / de la asesora: Sandro Alberto Sánchez Paredes	
DNI: 09542193	Firma
ORCID: 0000-0002-6155-8556	

Agradecimiento

A Dios por su constante fortaleza durante todo este trayecto, por el amor inquebrantable de mi familia y por enseñarme siempre la importancia de no rendirse, el esfuerzo, dedicación y amistad de mi grupo hicieron de este camino una experiencia profundamente enriquecedora y valiosa.

Jhoanna Yanett Huaman Tavel

Agradezco a Dios por concederme salud, y a mi familia por su constante apoyo y amor incondicional, paciencia y aliento constante durante este proceso, por la dedicación y esfuerzo incansable de mi grupo en cada fase del trabajo y a CENTRUM por darme todos los conocimientos y permitirme alcanzar mi propósito.

Adalberto A. Flores Zuñiga

Expreso mi más sincero agradecimiento a mis compañeros de aula, por su dedicación, esfuerzo y compromiso en cada paso de este proyecto. Su apoyo y colaboración fueron fundamentales para alcanzar esta meta. Asimismo, agradezco a mis profesores, quienes con su conocimiento y guía me impulsaron a dar lo mejor de mí y a crecer tanto profesional como personalmente.

Roberto Américo Vásquez Vidal

Con todo mi corazón, quiero agradecer a mi familia por su apoyo en cada etapa de este camino, y a mis amigos, por su compañía, comprensión y constante motivación en los momentos más desafiantes. Sin su aliento y fe en mí, este logro no habría sido posible.

Francis Joshep Landeo Carcamo

Dedicatoria

A mi mamá, Rosmary,

Quien desde el cielo ve cómo voy logrando las metas que juntas iniciamos. Este logro es tanto suyo como mío, y siempre la llevaré en mi corazón en cada paso que doy.

Jhoanna Yanett Huaman Tavel

Dedico esta tesis a mi familia, mi esposa quien siempre ha sido mi pilar y fuente de inspiración en los momentos más desafiantes. Para mis padres, por mostrarme la importancia del trabajo, la dedicación y la educación como herramientas para mejorar el mundo. A mis hijas, cuya salud y bienestar son la razón detrás de este proyecto, y quienes me inspiran a crear soluciones que impacten positivamente en la vida de muchos otros niños y niñas.

Adalberto Augusto Flores Zuñiga

A mi esposa Patty, por ser mi mayor apoyo y compañera en todo momento. Tu paciencia, amor y comprensión me dieron la fuerza necesaria para superar cada desafío en este proceso. A mis hijos Roberto y Renato, cuya alegría y energía iluminaron mi camino, y me recordaron lo importante que es luchar por nuestros sueños. Ustedes son mi mayor inspiración.

Roberto Américo Vásquez Vidal

A mi familia, por su amor sin límites y su apoyo permanente; a mis amigos, por su compañía y motivación en los momentos más difíciles; ya mí, por la perseverancia y el esfuerzo que me han permitido llegar hasta aquí.

Francis Joshep Landeo Carcamo

Resumen Ejecutivo

La anemia infantil en Perú, que impacta a una significativa proporción de niños menores de tres años, representa un grave problema social que impacta negativamente en su desarrollo cognitivo y físico. Para abordar esta problemática, se propone QASAWI App, una herramienta móvil que ofrece información nutricional, recetas saludables y recordatorios médicos, contribuyendo al cuidado y prevención de la anemia.

La validación del proyecto se realizó mediante la realización de cuestionarios y evaluaciones de usabilidad, logrando una satisfacción del 85.7% de los usuarios en cuanto a la facilidad de uso y una alta disposición para emplear la app. En términos financieros, la propuesta es viable, con una inversión inicial de USD 40,000 que genera un Valor Presente Neto (VPN) de USD 930,247 y una Rentabilidad Interna (TIR) del 239%. Estos indicadores indican que esta iniciativa no solo es lucrativa, sino que adicionalmente tiene un bajo riesgo de pérdidas, con una probabilidad de solo 8.66% de obtener un VPN menor a USD 200,000.

El impacto esperado de QASAWI App es significativo, tanto financiero como social. Se estima que los beneficios acumulados superarán el costo social, generando un Valor actual neto social de USD 1,081,988 en cinco años. La APP no solo mejorará la salud de los niños, sino que también fomentará la educación de los padres sobre nutrición, disminuyendo las disparidades en la posibilidad de acceder a la información y a las prestaciones de salud en comunidades vulnerables, como las que se encuentran en el Distrito de Manchay.

Abstract

Childhood anemia in Peru, affecting a significant percentage of children under 36 months, represents a serious social problem that negatively impacts their cognitive and physical development. To address this issue, QASAWI App is proposed as a mobile tool that offers nutritional information, healthy recipes, and medical reminders, thereby facilitating the prevention and treatment of anemia.

The project's validation was conducted through surveys and usability tests, achieving an 85.7% user satisfaction rate regarding ease of use and a high willingness to utilize the app. Financially, the proposal is viable, with an initial investment of USD 40,000 generating a Net Present Value (NPV) of USD 930,247 and an Internal Rate of Return (IRR) of 239%. These indicators suggest that the project is not only profitable but also presents a low risk of loss, with only an 8.66% probability of obtaining an NPV lower than USD 200,000.

The expected impact of QASAWI App is significant, both financially and socially. It is estimated that the accumulated benefits will exceed social expenses, generating a social NPV of USD 1,081,988 over five years. The application will not only improve child health but also promote parental education on nutrition, reducing inequalities in access to information and health services in vulnerable communities such as Manchay District.

Tabla de Contenidos

Declaración Jurada de Autenticidad	ii
Agradecimientos	iii
Dedicatoria	iv
Resumen Ejecutivo	v
Abstract	vi
Tabla de contenido	vii
Lista de Tablas	xi
Lista de Figuras	xiv
Capítulo I: Definición del Problema	1
1.1 Contexto del Problema a Resolver	1
1.2 Presentación del Problema a Resolver	3
Capítulo II: Análisis del Mercado	5
2.1 Descripción del mercado o industria	5
2.2 Análisis competitivo detallado	6
2.2.1. App Mis primeros Tres	6
2.2.2. App Alma – Minsa	7
2.2.3. Análisis de las Cinco Fuerzas de Porter para Qasawi App	8
Capítulo III: Investigación del Usuario	10
3.1 Perfil del Usuario	10
3.2 Mapa de experiencia del usuario	12
3.3 Identificación de la necesidad a resolver para el usuario	12
Capítulo IV: Diseño del producto o servicio	14
4.1 Concepción del producto o servicio	14
4.2 Desarrollo de la narrativa	16

4.3	Carácter innovador y disruptivo del producto o servicio	19
4.4	Propuesta de valor	20
4.5	Producto mínimo viable (PMV)	21
	Capítulo V: Modelo de Negocio	22
5.1	Lienzo del modelo de negocio	22
5.2	Viabilidad financiera del modelo de negocio	27
5.3	Escalabilidad/Exponencialidad del modelo de negocio	27
5.4	Sostenibilidad social del modelo de negocio	28
	Capítulo VI: Solución Deseable, Factible y Viable	30
6.1	Validación de la deseabilidad de la solución	30
6.1.1	Hipótesis para validar la deseabilidad de la solución	30
6.1.2	Experimentos empleados para validar la hipótesis	31
6.2	Validación de la factibilidad de la solución	33
6.2.1	Plan de mercadeo	33
6.2.2	Plan de operaciones	38
6.2.2.1	Estructura organizativa	38
6.2.2.2	Flujo de proceso de negocio	40
6.2.2.3	Cadena de valor	41
6.2.2.4	Indicadores de gestión	41
6.2.2.5	Ubicación geográfica	42
6.2.3	Simulaciones empleadas para validar las hipótesis	42
6.3	Validación de la Viabilidad de la Solución	43
6.3.1	Presupuesto de inversión	43
6.3.1.1	Capital de trabajo	44
6.3.1.2	Proyección de ingresos y gastos	45

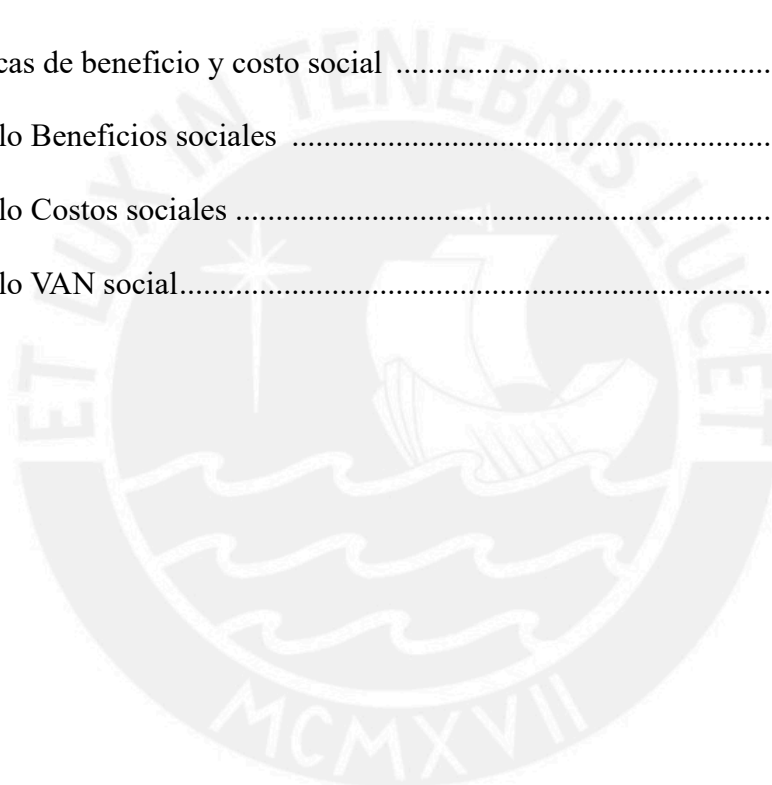
6.3.1.3 Punto de equilibrio	47
6.3.2 Análisis financiero	48
6.3.3 Simulaciones empleadas para validar las hipótesis	48
Capítulo VII: Solución sostenible	50
7.1 Relevancia social de la solución	50
7.2 Rentabilidad social de la solución	53
Capítulo VIII: Decisión e implementación	55
8.1 Plan de implementación y equipo de trabajo	55
8.2 Conclusión	56
8.3 Recomendación	59
Referencias	60
Apéndices	62
Apéndice A Tablas utilizadas en el desarrollo del estudio	62
Apéndice B: Figuras utilizadas en el desarrollo del estudio	88

Lista de Tablas

Tabla 1 Información de QASAWI APP y la competencia.....	8
Tabla 2 Información comparativa de QASAWI APP y la competencia.....	9
Tabla 3 Arquetipo Usuario	11
Tabla 4 Segmentación de mercado	35
Tabla 5 Flujo de proceso de negocio	62
Tabla 6 Cadena de Valor	63
Tabla 7 Estimación de CAC y VVC con relación a la inversión realizada en el escenario esperado	64
Tabla 8 Predicción del Riesgo de CAC y VTVC	64
Tabla 9 Estimación de CAC y VTVA	65
Tabla 10 Presupuesto de Inversión	65
Tabla 11 Detalle de Activos Fijos de Qasawi App	66
Tabla 12 Detalle de la inversión en el desarrollo del aplicativo móvil de Qasawi App.....	66
Tabla 13 Detalle de los gastos preoperativos y de operación para el desarrollo del aplicativo móvil de Qasawi	67
Tabla 14 Capital de trabajo en el Escenario esperado	67
Tabla 15 Capital de trabajo para los escenarios Muy pesimista, Pesimista, Esperado, Optimista y Muy optimista	68
Tabla 16 Población afectada por problemas de anemia en niños de 6 meses a 11 años Perú en 2021.....	68
Tabla 17 Planes de acceso a información de Qasawi App	69
Tabla 18 Participación porcentual de mercado; para niños con anemia hasta 3 años según escenarios proyectados	69

Tabla 19 Participación porcentual de mercado; para niños con anemia de 3 hasta 12 años y para niños sin anemia de 6 meses a 12 años según escenarios proyectados	69
Tabla 20 Cantidad de suscripciones Premium en Qasawi App según escenarios proyectados... ..	70
Tabla 21 Ingresos por suscripciones Premium en Qasawi App según escenarios proyectados	70
Tabla 22 Proyección de Costos y Gastos para los Años 1 al 5de Qasawi App. Costos de Planilla para el Año 1	71
Tabla 23 Proyección de Costos y Gastos para los Años 1 al 5 de Qasawi App. Costos de Planilla para el Año 2.....	71
Tabla 24 Resumen de costos de planilla para los Años 1 al 5 de Qasawi App.	72
Tabla 25 <i>Proyección de gastos de Marketing para los Años 1 al 5de Qasawi App</i> proyectados... ..	72
Tabla 26 <i>Punto de Equilibrio Escenario Esperado</i>	73
Tabla 27 Determinación del CAPM	73
Tabla 28 Resumen de resultados de Valor Actual Neto (VAN), Tasa Interna de Retorno (TIR) e Índice de Retorno de la Inversión (IR)	73
Tabla 29 Flujo de Caja Libre Proyectado a 5 Años para el Escenario Muy Pesimista (US\$)	74
Tabla 30 Flujo de Caja Libre Proyectado a 5 Años para el Escenario Pesimista (US\$)	75
Tabla 31 Flujo de Caja Libre Proyectado a 5 Años para el Escenario Esperado (US\$)	76
Tabla 32 Flujo de Caja Libre Proyectado a 5 Años para el Escenario Optimista (US\$).....	77
Tabla 33 Flujo de Caja Libre Proyectado a 5 Años para el Escenario Muy Optimista (US\$).....	78
Tabla 34 Diagrama de Gantt del plan de implementación de Qasawi App	79
Tabla 35 Metas movilizadas para las ODS 2,3,4,9,10 y 17.....	80

Tabla 36 Simulación Monte Carlo para el Van de Qasawi App – Escenario Esperado	81
Tabla 37 Simulación Monte Carlo para el Van de Qasawi App – Escenario Muy Pesimista.	81
Tabla 38 Simulación Monte Carlo para el Van de Qasawi App – Escenario Pesimista.	82
Tabla 39 Simulación Monte Carlo para el Van de Qasawi App – Escenario Optimista	82
Tabla 40 Simulación Monte Carlo para el Van de Qasawi App – Escenario Muy Optimista.	83
Tabla 41 Métricas de beneficio y costo social	84
Tabla 42 Calculo Beneficios sociales	85
Tabla 43 Calculo Costos sociales	86
Tabla 44 Calculo VAN social.....	87



Lista de Figuras

Figura 1	Porcentaje de niños y niñas de 6 a 35 meses de edad con anemia 2017 - 2022.....	88
Figura 2	Situación digital de Perú durante el 2021-2022	88
Figura 3	Crecimiento digital en Perú enero 2021 vs 2022	89
Figura 4	Resumen general del uso de Internet en Perú 2022.....	89
Figura 5	Frames del aplicativo móvil “Mis Primeros Tres”	90
Figura 6	Frames del aplicativo móvil “Alma Minsa”.....	91
Figura 7	Lienzo meta usuario	92
Figura 8	Mapa de experiencia de usuario.	93
Figura 9	Matriz 6x6 Usuario.....	94
Figura 10	Lienzo Costo-Impacto de las ideas seleccionadas	95
Figura 11	Complejidad vs impacto de las acciones propuestas.....	95
Figura 12	Prototipo Versión 0 de Qasawi App	96
Figura 13	Lienzo blanco de relevancia Qasawi App	96
Figura 14	Pensamiento Visual	97
Figura 15	Pensamiento Abductivo/Lienzo dos dimensiones.....	97
Figura 16	Pensamiento creativo LeoCAD	98
Figura 17	Encaje propuesta de valor	98
Figura 18	Prototipo Versión 1 (Sprint 1).....	99
Figura 19	Prototipo Versión 2 (Sprint 2).....	99
Figura 20	Prototipo Versión 3 (PMV) (Sprint 3).....	100
Figura 21	Prototipo Final, Versión 4 (PMV) (Sprint 4) parte 1	20
Figura 22	Prototipo Final, Versión 4 (PMV) (Sprint 4) parte 2	21
Figura 23	Business Model Canvas de Qasawi App	100
Figura 24	Matriz de priorización de hipótesis	101

Figura 25 Hipótesis de deseabilidad de Qasawi App	101
Figura 26 Interés en recibir información sobre la anemia	102
Figura 27 Utilidad de funciones de la App	102
Figura 28 Frecuencia de uso del aplicativo	103
Figura 29 Interés de acceder la opción premium de la app	103
Figura 30 Valoración de las características esenciales en el aplicativo móvil	104
Figura 31 Hipótesis de Usabilidad.....	104
Figura 32 Facilidad de uso de la App	105
Figura 33 Experiencia del usuario con el aplicativo móvil	105
Figura 34 Organigrama de Qasawi App	106
Figura 35 Cadena de Valor Qasawi App	107
Figura 36 Ubicación de oficina.....	108
Figura 37 Lienzo Flourishing Model Canvas	108

Capítulo I. Definición del Problema.

A continuación, se presenta el problema de la anemia infantil en el país, describiendo su contexto y la evolución de esta condición a lo largo del tiempo. También se resalta la importancia y la necesidad de enfrentar esta problemática, subrayando su influencia en la salud y el crecimiento de quienes la padecen.

1.1 Contexto del Problema a Resolver

Una de las situaciones más críticas de salud pública que afronta el Perú es la anemia en niños(as) de entre 6 y 35 meses, que compromete de manera alarmante el desarrollo de esta población infantil. La anemia es una afección en la que la sangre no cuenta con una cantidad suficiente de glóbulos rojos o la concentración de hemoglobina es inferior a los valores estándar según la edad, el sexo y la altitud. La hemoglobina, una proteína que contiene hierro, se encuentra en los glóbulos rojos, y la falta de hierro en el cuerpo es la causa principal de esta condición. (ENDES, 2022, p. 215).

La anemia en Perú se debe principalmente a la deficiencia de hierro, lo que provoca niveles de hemoglobina en la sangre por debajo de lo normal. Esto disminuye la capacidad del cuerpo para transportar oxígeno, especialmente al cerebro, afectando el crecimiento y desarrollo de los niños y haciéndolos más propensos a infecciones como resfriados, neumonías y diarreas. La anemia tiene un impacto profundo en el desarrollo cerebral, emocional, cognitivo, motor y en el sistema inmunológico de los niños menores de 36 meses, una etapa crítica del desarrollo humano, y sus consecuencias son irreversibles. (MIDIS, 2020, p.2).

La anemia se define por la reducción en la concentración de hemoglobina en la sangre, lo cual puede identificarse mediante un análisis de laboratorio que revela niveles inferiores a los valores normales. Esta condición tiene un impacto negativo en diversas funciones del organismo, ya que compromete la generación de energía necesaria para el

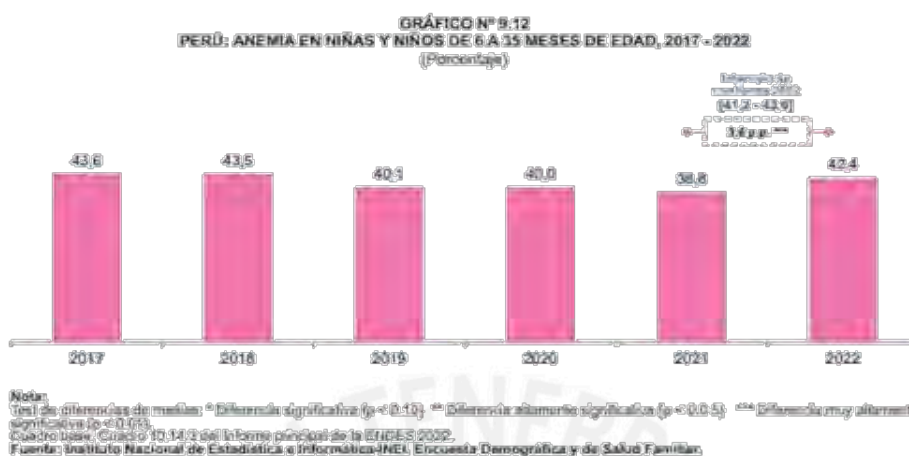
crecimiento y desarrollo. Además, puede asociarse con dificultades cognitivas, problemas en la coordinación motora y un desempeño escolar reducido, lo que implica la relevancia de su identificación temprana y tratamiento adecuado (ASIS, 2019).

La anemia afecta a un gran número de personas, aproximadamente 1,800 millones en todo el planeta. Se observa con mayor frecuencia en un rango entre el 20% y 25% de los infantes menores de 6 meses y un 43% de los menores de 4 años. La incidencia de esta condición ha permanecido relativamente constante, variando del 41,9% en 2011 al 41,7% en 2016, y en América Latina, se encuentra en un promedio del 22%. En 2016, en Perú, un 43,6% de los niños de entre 6 y 35 meses y un 62,1% de los menores de 6 a 8 meses sufrían de anemia. La incidencia de esta condición en niños menores de cinco años se sitúa en el 33,3%, cifra que ha prevalecido constantemente en el tiempo como se observa en 2009, cuando la tasa de anemia era del 37,2%. Es fundamental subrayar que los efectos de la anemia tienen un impacto económico significativo en el Perú, ya que genera una pérdida equivalente al 0,62% del Producto Interno Bruto (PIB). Esta cantidad equivale a aproximadamente el 40% del financiamiento asignado al sector salud en 2017. (ASIS, 2019, p. 78).

De acuerdo con la información de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES) de 2022 en Perú, el 42,4% de los niños(as) de 6 a 35 meses sufren de anemia. En comparación con el año anterior, la tasa de anemia en este rango de edad se incrementó en un 3,6%. (Ver Figura 1).

Figura 1

Porcentaje de niños y niñas de 6 a 35 meses de edad anemia, 2017 - 2022



Nota: Tomado de “Perú: Encuesta Demográfica y de Salud Familiar 2022 - Nacional y Departamental” del Instituto Nacional de estadística e informática -INEI
https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1898/libro.pdf

1.2. Presentación del Problema a Resolver

La comunidad del distrito de Pachacámac reconoce que la anemia es un problema frecuente en niños de menos de 5 años, relacionado con varios factores. Esta condición se asocia a aspectos socioeconómicos y demográficos, como el difícil acceso a servicios de salud para el tratamiento de la anemia infantil, el escaso conocimiento de las madres sobre el cuidado de sus hijos y la falta de compromiso en la administración de los tratamientos. Además, hay una baja adherencia a los tratamientos debido a las consecuencias colaterales de los tratamientos, como el estreñimiento provocado por el sulfato ferroso y los micronutrientes. Muchas madres desconocen las consecuencias de la anemia, y en ocasiones, la falta de suministros médicos, como el polimaltosado y el sulfato ferroso, interrumpe el tratamiento. En la actualidad, la Municipalidad de Pachacámac está implementando iniciativas preventivas para combatir la anemia, que incluyen campañas para fomentar la ingesta de alimentos con alto contenido en hierro. Sin embargo, las tasas de anemia siguen siendo elevadas en la región, con un 41,1% de niños afectados en 2015 y un 37,8% en 2016,

aunque se ha observado una leve disminución del 3,3% en comparación con el año anterior. (ASIS, 2019, p. 78-79).

El problema central se basa en la insuficiente educación y comunicación dirigida a los padres y cuidadores, lo que genera una comprensión limitada sobre la importancia de prevenir y tratar la anemia infantil de manera oportuna. Esta situación se agrava debido a la prevalencia de creencias erróneas sobre la alimentación, como la subestimación del valor de ciertos alimentos ricos en hierro o la confianza en prácticas no basadas en evidencia científica. Además, la baja adherencia al tratamiento médico es un aspecto crítico, evidenciado por un alto índice de inasistencia a las citas programadas en las postas médicas.

En muchos casos, los padres simplemente olvidan las fechas establecidas, lo que deriva en interrupciones en el tratamiento, reduciendo su eficacia y dejando a los niños expuestos a los efectos negativos de la anemia, como retrasos en el desarrollo cognitivo y físico. Estos factores, sumados a la falta de recordatorios o sistemas que faciliten el cumplimiento de las citas, generan un círculo vicioso que dificulta la disminución de la incidencia de esta condición en esta población infantil. Este problema multifacético pone de manifiesto la necesidad de comprender las barreras culturales, educativas y logísticas que enfrentan las familias, para identificar soluciones efectivas y sostenibles en el contexto local.

Capítulo II. Análisis del Mercado

Esta investigación busca aprovechar la ubicuidad de los dispositivos móviles para brindar a los padres y cuidadores un instrumento eficaz para las medidas preventivas y el tratamiento de la anemia en la infancia. Asimismo, se muestra las soluciones tecnológicas existentes orientadas a la prevención de la anemia y nutrición presentes en el mercado peruano, además de un estudio centrado en las características o beneficios competitivos de cada una.

2.1. Descripción del Mercado o Industria

El crecimiento digital en la población peruana experimenta un aumento sostenido cada año, como se menciona en el informe Digital 2022 Global Overview Report, elaborado por We are Social junto a diversas compañías de investigación y análisis de mercado. Este informe presenta estadísticas sobre el contexto digital en Perú durante el período 2021-2022. En Perú, la población total asciende a 33.52 millones de personas, de la cual el 78.7% reside en áreas urbanas. Además, el número de personas con acceso a Internet llega a 21.89 millones, lo que equivale al 65.3% de los peruanos, y 28.10 millones de personas son activas en las redes sociales. (Clay, 2022). (Ver Figura 2).

Figura 2

Situación digital de Perú durante el 2021-2022



Nota: Tomado de "Perú Apps: mercado de aplicaciones móviles alcanzará los S/80 millones a cierre de año" de Gestión, 2022.

<https://gestion.pe/economia/empresas/peru-apps-mercado-de-aplicaciones-moviles-alcanzara-los-s80-millones-a-cierre-de-ano-noticia/>

El crecimiento digital en Perú desde enero de 2021 hasta enero de 2022 revela que la tasa de habitantes peruanos creció un 1.1%, lo que equivale a 356 mil personas más, y la cantidad de dispositivos móviles activos aumentó en un 4%. Esto implica que se han sumado 1.5 millones de nuevos aparatos móviles. Además, el número de usuarios en redes sociales creció un 4.1%, lo que se traduce en la creación de 1.1 millones de nuevos perfiles en 2022. (Clay, 2022). (Ver Figura 3).

Figura 3

Crecimiento digital en Perú: enero 2021 vs 2022



Nota: Tomado de "Perú Apps: mercado de aplicaciones móviles alcanzará los S/80 millones a cierre de año" de Gestión, 2022.

<https://gestion.pe/economia/empresas/peru-apps-mercado-de-aplicaciones-moviles-alcanzara-los-s80-millones-a-cierre-de-ano-noticia/>

Por otro lado, en la actualidad 21.89 millones de peruanos utilizan internet de manera activa, sin importar el terminal que utilicen. Esto significa que el 63% de los habitantes del país usa Internet de manera activa, y el 97.9% de este grupo accede a la red a través de dispositivos móviles. Entre enero de 2021 y enero de 2022, el número total de usuarios de Internet creció un 1.1%, lo que representa más de 233 mil nuevas personas que comenzaron a utilizar este servicio. (Clay, 2022). (Ver Figura B1).

2.2. Análisis Competitivo Detallado

Actualmente, en el sector se han identificado dos posibles competidores para la solución tecnológica que se está planteando:

2.2.1. App Mis Primeros Tres

Es una aplicación que se lanzó en el mes de febrero de 2023. Se sabe que <<está diseñada para favorecer el crecimiento saludable, resolver preocupaciones y fomentar el crecimiento integral del infante>>. (MisPrimerosTres, s.f.).

Además, sirve para acompañar, guiar e informar a gestantes, madres y cuidadores, cabe mencionar que el App cuenta con todos los lineamientos y validaciones del Ministerio de Salud del Perú. Esta aplicación está disponible a nivel nacional además contiene un calendario el cual permite registrar y consultar los controles de salud como fechas de controles de gestación, control de vacuna para niño sano así mismo cuenta con información confiable y completa para el crecimiento y desarrollo del bebe desde su nacimiento y por último se encuentran recetas nutritivas para el niño y otras actividades que ayudarán en la crianza del menor. (MisPrimerosTres, s.f.) (Ver Figura B2).

2.2.2. APP Alma – Minsa

La Aplicación de lucha frente a la anemia, es una aplicación que puso a disposición el Ministerio de Salud en el año 2018, con el objetivo de servir como ayuda a las familias para prevenir la anemia ofreciendo información importante para los infantes menores de 3 años.

Según Alma (s.f.), esta aplicación se puede descargar con facilidad, y tras el registro de los datos y fecha de natalicio del niño, se puede acceder a información sobre la prevención de la anemia y recibir notificaciones para seguir correctamente el tratamiento con hierro, ya sea en gotas o jarabe, así como para las vacunas. (Ver Figura B3).

Actualmente el APP no está disponible para ser descargado en ninguna tienda de aplicaciones (Google Play, App Store), se toma esta aplicación como referencia de competencia ya que su futura reincorporación está orientada a la decisión política de turno.

Por lo tanto, se aplicó un estudio entre los competidores en el mercado para evaluar los servicios que prestan, identificar las optimizaciones que se podrían llevar a cabo en Qasawi App que los diferencie de ellos. A continuación, se presenta un estudio de las competencias más relevantes (ver Tabla 1), así como una evaluación comparativa de los puntos de paridad y de diferencias entre Qasawi App y sus competidores (ver Figura 4).

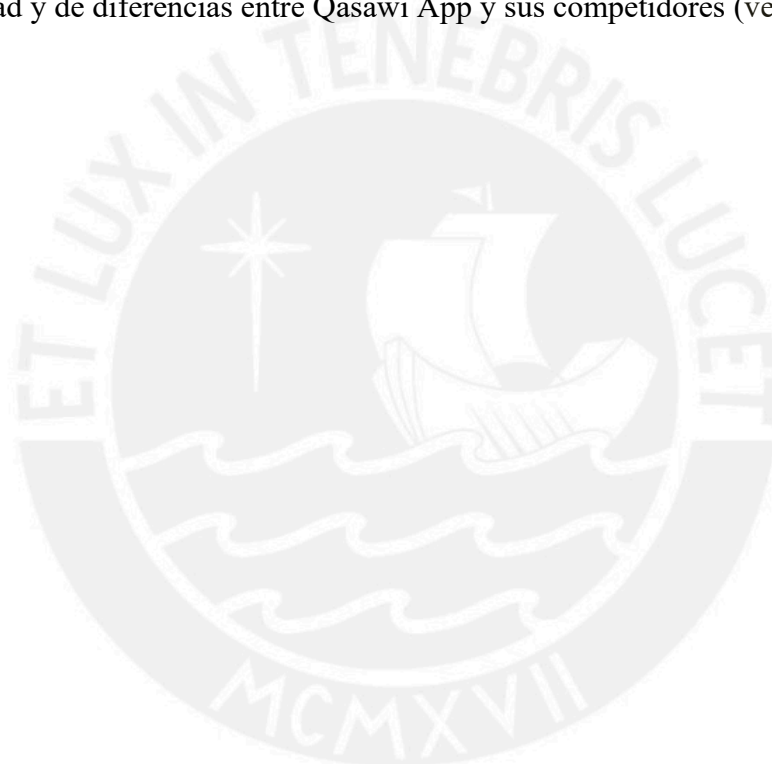


Tabla 1

Información sobre QASAWI APP y los beneficios de su Competencia.

Concepto	Competencia		
Descripción	QASAWI APP	MisPrimerostres App	Alma - Minsa App
	<p>Es una aplicación móvil de descarga gratuita que cuenta dos tipos principales de planes: el gratuito (Free) y el de pago (premium), diseñada para apoyar a los padres de niños entre 6 y 35 meses en la prevención y tratamiento de la anemia. Con un enfoque educativo, ofrece perfiles personalizados, un calendario de citas médicas con recordatorios automáticos, y un módulo de recetas saludables en video, pensadas para combatir y prevenir la anemia. Además, facilita el acceso rápido a información sobre campañas de salud y centros médicos cercanos con geolocalización, también ofrece un robot virtual (Chatbot) que guía a los usuarios a través de la información y funcionalidades de la app, todo en una única plataforma para brindar un soporte integral a las familias.</p>	<p>Es una aplicación (APP) de descarga gratuita que tiene dos beneficios en su uso:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Para las gestantes, la cual ayuda en dar seguimiento semana a semana del crecimiento del bebe. 2) Mamás con niños hasta 3 años, ayuda al seguimiento mes a mes del crecimiento de su bebé hasta los 3 años, registro de citas y controles de salud, vacunación y suplementación del bebé y recetas saludables y variadas. 	<p>Una aplicación de descarga gratuita, contiene información para prevenir y controlar la anemia en los hijos menores a 36 meses, cuenta con perfiles para los padres los cuales podrán registrar a sus hijos con su nombre, sexo y fecha de nacimiento. También tiene un menú el cual contiene ítems sobre la lista de hijos, alertas, información sobre la anemia, como prevenirla, cual es el tratamiento, recetas saludables.</p>
Oportunidad de mejora al acceder al servicio	No cuenta con información relacionada a la anemia.	En estos momentos el App no se encuentra disponible en las tiendas de aplicaciones.	

Figura 4
Comparación de QASAWI APP y su Competencia.

Descripción	Competencia		
	QASAWI APP	MisPrimerostres App	Alma - Minsa App
Puntos de paridad			
Plataforma digital con descarga gratuito	Si	Si	Si
Cuidado de la salud para menores de 36 meses	Si	Si	Si
Información confiable y oportuna de la anemia	Si	Si	Si
Cobertura en Perú	Si	Si	No
Puntos de diferencias			
Conectividad y estabilidad	Si	Si	No
Disponibilidad	Si	Si	No
Calendario con citas medicas	Si	Si	No
Envío de alerta automáticas de citas médicas.	Si	No	No
Recetas saludables en video	Si	No	No
Actualización permanente de recetas y videos mensualmente.	Si	No	No
Numero de contacto de centros de salud.	Si	No	No
Geolocalización de centros de salud	Si	No	No
Información actualizada de campañas de Salud	Si	No	No
Plan de uso gratuito (Free)	Si	Si	Si
Plan de uso premium (Pago)	Si	No	No
Asesor virtual (Chatbot)	Si	No	No

2.2.3. Análisis de las Cinco Fuerzas de Porter para Qasawi App

1. Amenaza de Nuevos Entrantes

La barrera de entrada en el desarrollo de aplicaciones digitales es relativamente baja, debido a la amplia disponibilidad de tecnología y desarrolladores. Porter (2008, p. 2) afirma que cuando las barreras son débiles, la amenaza de nuevos competidores es alta, lo que obliga a las empresas establecidas a mantener precios bajos y realizar inversiones constantes. En el mercado de aplicaciones educativas en Perú, nuevos desarrolladores podrían ingresar fácilmente, incentivados por la necesidad de soluciones tecnológicas accesibles

Además, la experiencia técnica y la disponibilidad de personal especializado son barreras adicionales. Sin embargo, la democratización de herramientas de

desarrollo ha facilitado el ingreso de startups. De acuerdo con FasterCapital (s.f.), el acceso a plataformas de distribución masiva, como Google Play, permite a las pequeñas empresas entrar al mercado rápidamente, aunque su sostenibilidad depende de factores como la diferenciación y la calidad del producto.

2. Poder de Negociación de los Proveedores

El poder de negociación de los proveedores para Qasawi App radica principalmente en los desarrolladores de software y las plataformas de hosting. Al depender de servicios especializados, como almacenamiento en la nube y herramientas de análisis de datos, los proveedores tienen una ventaja estratégica. Según Porter (2008) el poder de los proveedores se incrementa cuando ofrecen servicios críticos y difíciles de reemplazar, como la integración de APIs avanzadas.

Por otro lado, la competencia entre proveedores tecnológicos, como Amazon Web Services y Microsoft Azure, permite a las empresas negociar condiciones más favorables. Además, iniciativas como programas de apoyo a startups tecnológicas han reducido este poder en mercados emergentes. La adopción de tecnologías digitales como la computación en la nube, big data e inteligencia artificial puede optimizar los procesos organizacionales, mejorar la relación con los proveedores y alinearse estratégicamente con los objetivos de negocio e innovación (Medellín Cabrera, 2023, p. 2322).

3. Poder de Negociación de los Compradores

En el sector de aplicaciones de suscripción, el poder de los compradores es alto debido a la facilidad para cambiar de proveedor. Los clientes, en este caso padres de familia, tienen la posibilidad de optar por otras aplicaciones si consideran que Qasawi App no satisface sus necesidades. Según Porter (1999), Los compradores ejercen un alto poder de negociación cuando tienen múltiples opciones y acceso a

información suficiente, lo que les permite influir en los precios, la calidad y las condiciones de los productos, forzando a las empresas a adaptarse para mantener su competitividad (p. 41).

Sin embargo, al ofrecer un servicio personalizado enfocado en la salud infantil, Qasawi App puede mitigar este poder. La creación de valor a través de servicios exclusivos y contenidos especializados fomenta la lealtad del cliente. El País (2024) destaca que las estrategias de personalización y fidelización son esenciales para reducir la sensibilidad al precio y aumentar la retención en mercados digitales.

4. Amenaza de Productos Sustitutos

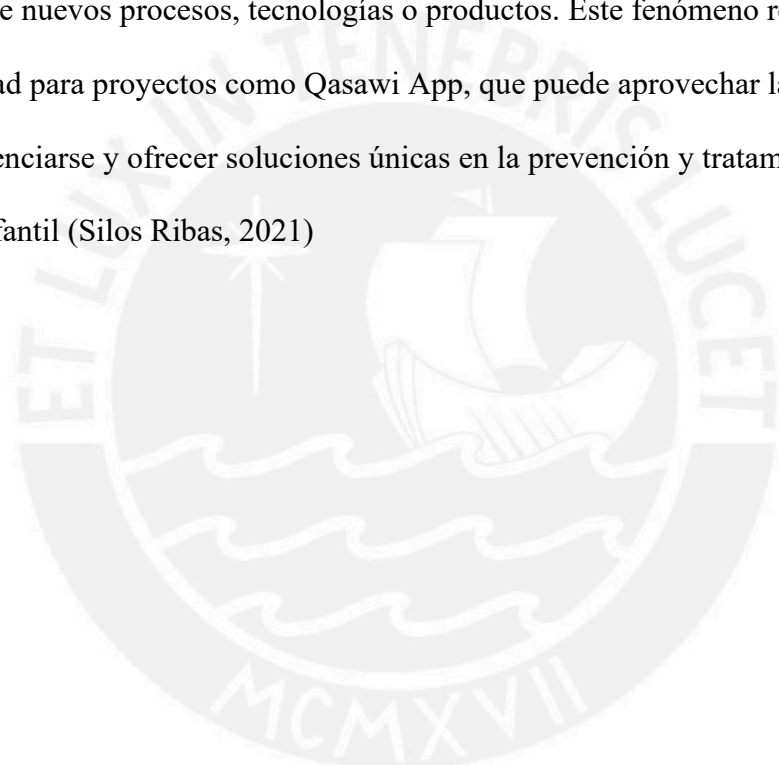
La amenaza de productos sustitutos es moderada, dado que Qasawi App compite no solo con otras aplicaciones móviles, sino también con servicios tradicionales como consultas médicas presenciales. Según Monge (2010), señala que la amenaza de productos sustitutos afecta la competitividad de una empresa al ofrecer alternativas que pueden cumplir las mismas funciones o satisfacer las mismas necesidades de los consumidores, reduciendo la demanda por los productos originales (p. 250).

No obstante, la propuesta de valor de Qasawi App, que combina personalización, contenido educativo y un enfoque específico en salud infantil, disminuye esta amenaza. Además, la integración de tecnologías avanzadas, como el monitoreo de indicadores de salud, genera barreras de sustitución. Tal como menciona David, F. R. (2013), la amenaza de productos sustitutos aumenta con las innovaciones, ya que estas permiten a los consumidores optar por alternativas más atractivas, lo que afecta la demanda de los productos existentes y la rentabilidad de las empresas (p. 98).

5. Rivalidad Entre Competidores Existentes

La intensa rivalidad en los mercados obliga a las empresas a buscar espacios innovadores y no disputados para minimizar la competencia directa. Esto es clave para iniciativas como Qasawi App, que debe diferenciarse estratégicamente en un sector educativo competitivo mediante la creación de un "océano azul" que le permita ofrecer valor único a sus usuarios (Kim & Mauborgne, 2005).

Los entornos altamente competitivos incentivan a las empresas a innovar mediante la creación de nuevos procesos, tecnologías o productos. Este fenómeno representa una oportunidad para proyectos como Qasawi App, que puede aprovechar la innovación para diferenciarse y ofrecer soluciones únicas en la prevención y tratamiento de la anemia infantil (Silos Ribas, 2021)



Capítulo III. Investigación del Usuario

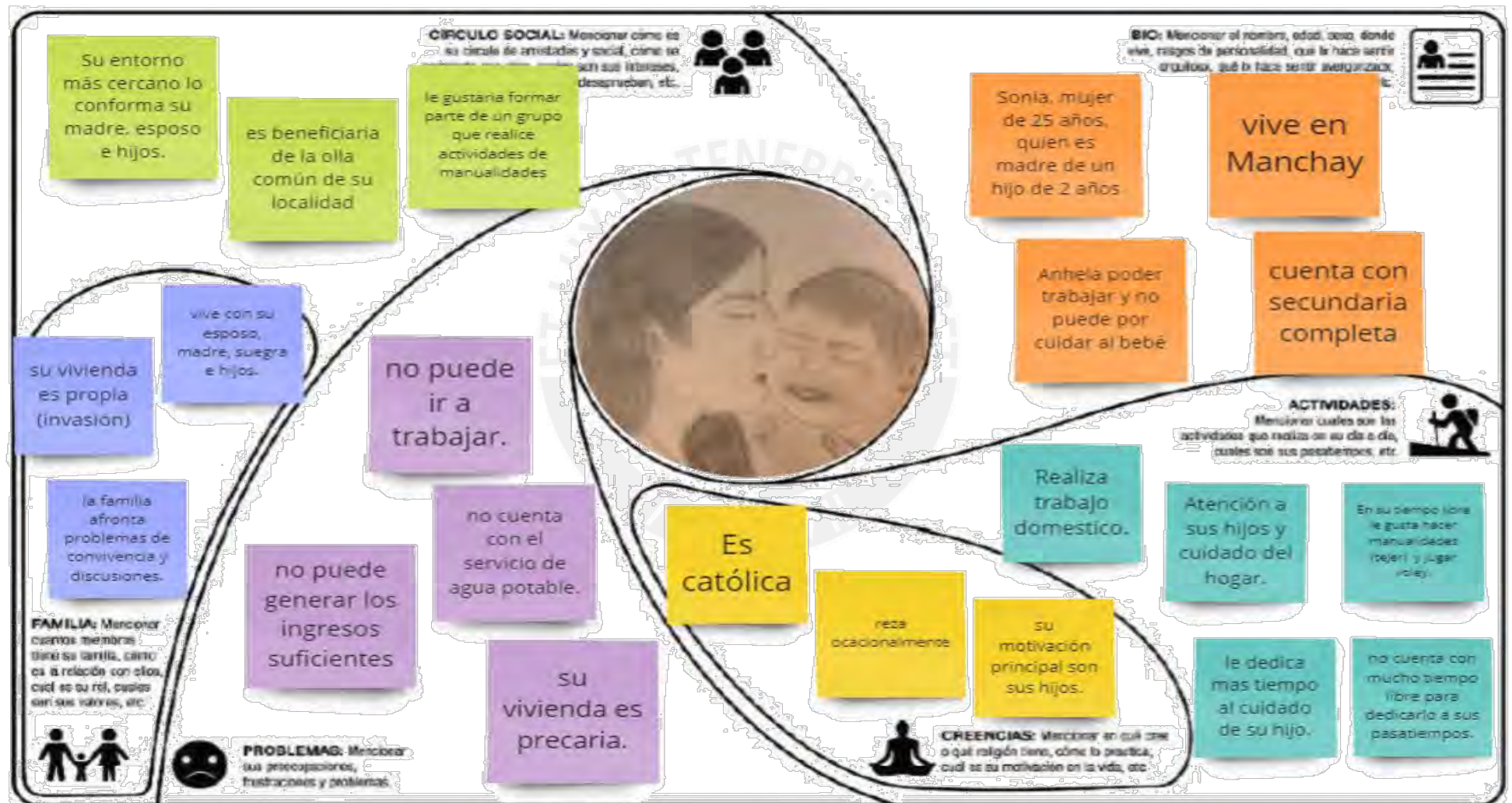
En esta sección se expone el perfil del usuario, desarrollado a partir del análisis de 51 encuestas llevadas a cabo. A través de este análisis, se reconoció los requerimientos principales y las experiencias de los usuarios, que han sido fundamentales para la construcción de este perfil. Para comprender mejor a nuestros usuarios, se analizó los datos recolectados de las encuestas, lo que permitió delinear un perfil detallado. Este proceso ha sido esencial para identificar las oportunidades y puntos de dolor que experimentan los usuarios, lo que resulta crucial para el desarrollo de soluciones efectivas..

3.1. Perfil del Usuario

Lienzo meta usuario. A partir del análisis de las respuestas obtenidas, se concluyó que los usuarios son mujeres de 25 años en adelante, residentes del centro poblado de Manchay, en el distrito de Pachacamac, provincia de Lima. Estas mujeres son madres de niños menores de 2 años, y la mayoría ha completado la educación secundaria. Además, se dedican a las tareas del hogar y al cuidado de sus hijos pequeños, lo que les impide trabajar y dependen económicamente de los ingresos de sus parejas. Por lo tanto, su principal preocupación es no poder generar suficientes ingresos para mejorar la calidad de vida de sus familias. Son conscientes de que, para asegurar una buena alimentación rica en hierro para sus hijos, es fundamental conocer qué alimentos accesibles que contengan hierro están a su disposición económica y cómo se pueden preparar de manera variada y que les guste a sus hijos. Con estos datos, se elaboró el esquema meta usuario, que se presenta en la Figura 5.

Figura 5

Lienzo meta usuario



Definir el arquetipo usuario. Sonia es una mujer de 25 años que reside en el centro poblado de Manchay y es madre de un niño menor de 3 años, cuenta con secundaria completa, es beneficiaria de la olla común de su localidad, su vivienda es propia, pero es de condición precaria y no cuenta con suministros de agua potable. Actualmente no tiene empleo debido a que su hijo es muy pequeño y no tiene apoyo de un familiar para su cuidado, por lo que se enfoca principalmente en las tareas del hogar y a atender a su menor, es una mujer optimista y alegre, pero suele estar constantemente preocupada por las limitaciones económicas en su hogar, ya que es su esposo el único sustento económico que tiene la familia. Su principal motivación son sus hijos ya que desea que cuenten con todo lo necesario para poder crecer sanos y con educación, por ello le preocupa conocer cómo prevenir la anemia.

En sus tiempos libres se dedica a tejer y realizar manualidades, sin embargo, anhela poder trabajar en un futuro para poder tener un mayor ingreso económico para su hogar, es consciente que con una mejor economía podrá darles a sus hijos una mejor condición de vida. Debido a la pandemia y a las condiciones de aislamiento tuvo que cambiar su celular análogo por uno smartphone, de tal manera que le permita poder tener una comunicación más dinámica con sus familiares y amistades. (Ver Figura 6)

Figura 6

Arquetipo Usuario

Denominación del perfil	Mujer ama de casa
Rango de edad	25 años a más.
Lugar de residencia	Centro poblado de Manchay – Pachacamac
Situación familiar	Casada
Aficiones	Tejer y hacer manualidades
Hábitos	Cuidado de su menor
Otras características	Su principal motivación es su hijo menor de 3 años.

3.2. Mapa de Experiencia del Usuario

User Journey map. Diariamente, el usuario se esfuerza por brindar alimentación a sus hijos y llevarlos a sus citas médicas en la posta, lo que le genera alegría al saber que sus hijos reciben la atención necesaria. Sin embargo, es una preocupación constante el estado de su vivienda lo cual le produce frustración, aunque el mantener limpio su hogar para preservar el bienestar de la familia le brinda complacencia. En sus ratos libres, se dedica a hacer manualidades, como tejer, una actividad que también le proporciona gratificación. Además, colabora activamente en la olla común, lo que la llena de satisfacción, aunque la indiferencia gubernamental para elevar la calidad de los alimentos y expandir la cantidad de personas beneficiadas le causa tristeza. En su casa, la falta de agua potable la obliga a caminar un largo tramo hasta el centro de acopio, subiendo largas y peligrosas escaleras, lo que le genera cansancio. Las peleas con su pareja por temas de dinero le producen una profunda tristeza, y aunque desearía trabajar para garantizar un buen nivel de vida a su familia, no puede hacerlo debido a que su hijo es aún muy frágil. Adicionalmente desea conocer cómo combatir la anemia para que su hijo este saludable, esta situación le genera frustración. (Ver Figura 7).

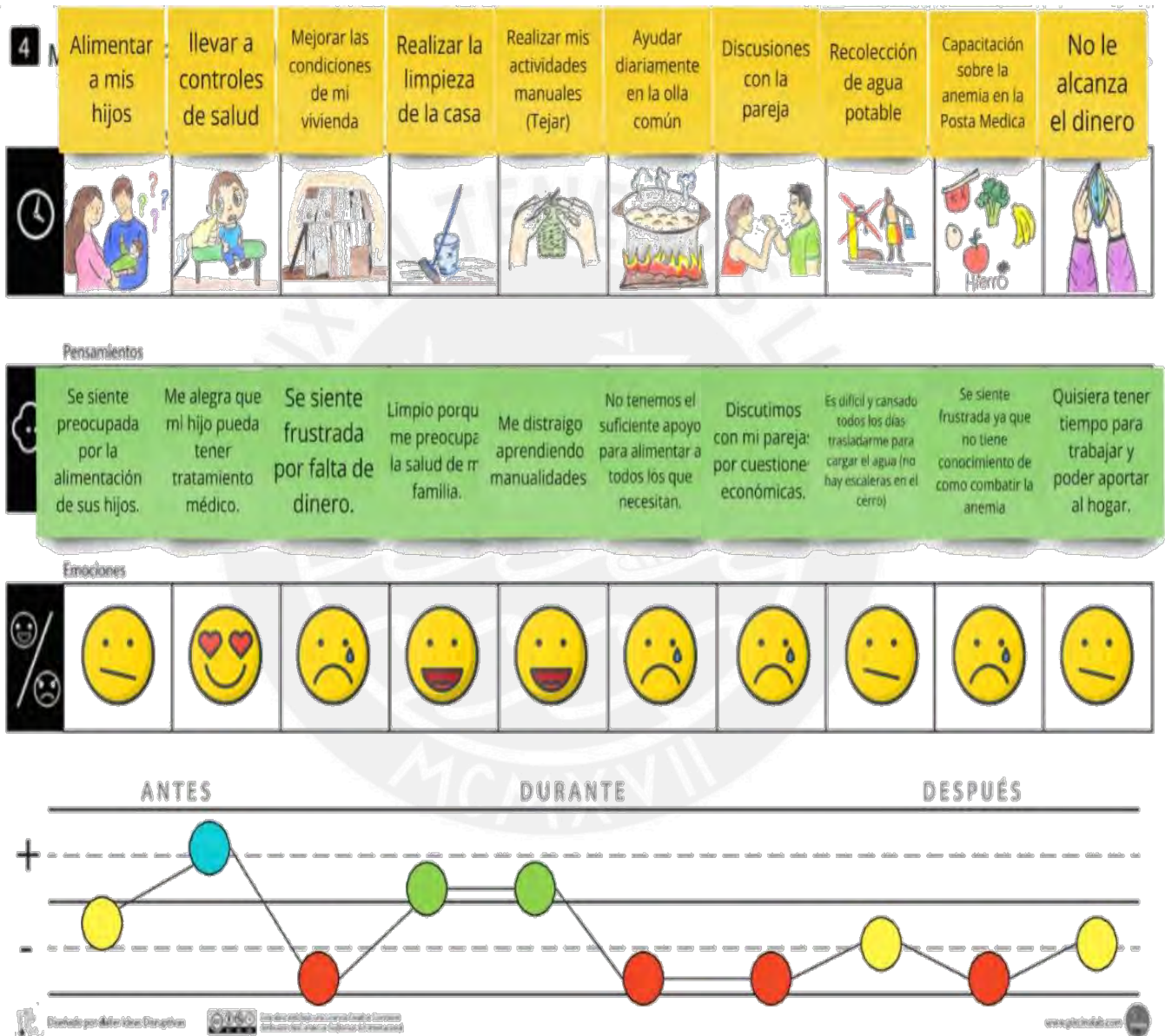
3.3. Identificación de Identificamos la Necesidad a Resolver por el Usuario

El análisis del user journey map revela que este necesita un repositorio de información actualizado y didáctico, accesible desde su entorno, que le permita mejorar la calidad de alimentos ingeridos en su hogar y la calidad de la comida en las ollas comunes, utilizando productos asequibles debido a sus limitados recursos económicos. Partiendo de la identificación de momentos felices y tristes, se ha determinado que la necesidad clave es asegurar una alimentación adecuada para que sus hijos puedan recuperarse de la anemia o prevenirla. En este contexto, una aplicación móvil como QASAWI APP surge como una herramienta valiosa y estratégica, mediante el cual facilitaría el acceso a información útil y

opciones de alimentación accesibles, cumpliendo así con la meta de atender las necesidades nutricionales y económicas del usuario. (Ver Figura 7).

Figura 7

Mapa de experiencia de usuario.



Desarrollado por: *Elaboración: D. Angélica*



© 2010. Todos los derechos reservados. Prohibida la reproducción sin el consentimiento escrito de la organización.

www.gub.ve/infob

Capítulo IV. Diseño del Producto o Servicio

En esta parte, se abordará y desglosará los resultados del proceso de generación de ideas, junto con la creación y la elaboración del modelo. Los esquemas que se crearon facilito concretar el concepto de la solución propuesta, garantizando que el producto se ajuste a las expectativas del cliente.

4.1. Concepción del Producto o Servicio

El análisis del journey map del usuario revela que existe una necesidad urgente de contar con un recurso informativo actualizado y didáctico, accesible desde su entorno, que le ayude a optimizar la calidad de la alimentación tanto en su hogar como en los comedores comunitarios. Este desafío se agrava por los recursos económicos limitados de las familias, lo que hace crucial el uso de productos asequibles. La clave identificada es asegurar una alimentación adecuada para que los niños puedan recuperarse de la anemia o prevenirla. En este contexto, surge la necesidad de una herramienta estratégica como una aplicación móvil diseñada para promover el acceso a información útil y opciones de alimentación asequibles, cumpliendo con los objetivos nutricionales y económicos del usuario.

Lienzo 6x6: La meta de la solución es combatir la anemia mediante el fortalecimiento del acceso a la información con el objeto de atender todos los requerimientos de nuestros usuarios, Esta solución responde a las necesidades detectadas, que haces posible la creación del lienzo 6x6 (ver Figura 8).

- Sonia, necesita alimentar a sus hijos con alimentos nutritivos porque quiere evitar la anemia.
- Requiere alimentar bien a su hijo porque tiene miedo de que se enferme.
- Busca una olla común que provea alimentos nutritivos para sus hijos, ya que la anemia afecta la capacidad de aprendizaje.

- Necesita acceder a información sobre alimentos saludables que estén al alcance de su economía.
- Requiere acceso a información sobre la anemia para prevenirla o tratarla.

El objetivo central del lienzo 6x6 es obtener la identificación del mayor inconveniente del usuario, desarrollado en el inciso anterior. De este problema identificado como objetivo, se generaron las necesidades descritas anteriormente, a partir de estas necesidades se plantearon preguntas generadoras orientadas a crear la mayor cantidad de propuestas de solución. Como resultado se observó que existen puntos homogéneos que convergen en brechas de información nutricional y el desconocimiento acerca de cómo preparar alimentos con alto contenido de hierro para combatir la anemia.

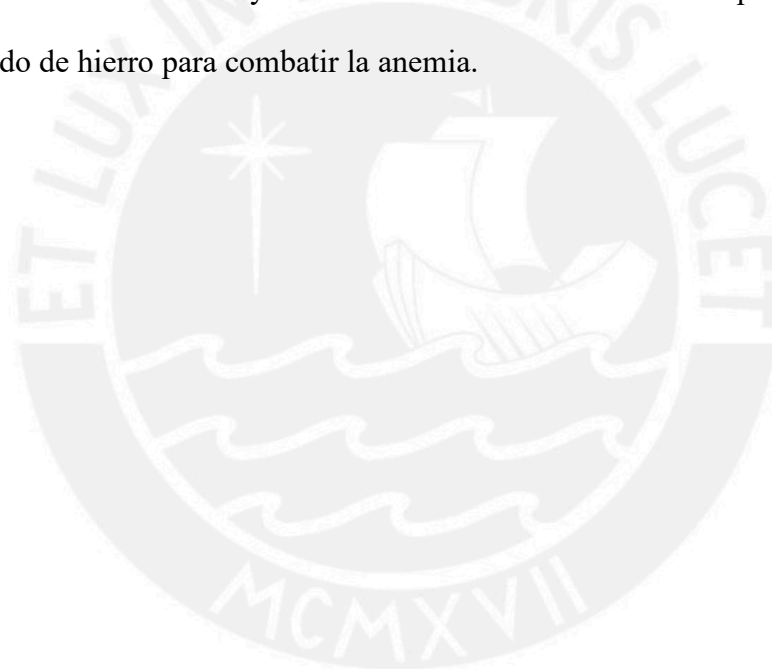








Figura 8
Matriz 6x6 Usuario

5 Matriz 6x6 OBJETIVO ¿Cuál es el problema más relevante que queremos solucionar? Garantizar una alimentación adecuada con el fin de prevenir o tratar la anemia mediante el acceso a la información actualizada y didáctica que se ajuste a su entorno.					
PREGUNTAS GENERADORAS ¿Cómo podríamos asegurar que Sonia pueda alimentar a sus hijos con alimentos nutritivos para evitar la anemia? ¿Cómo podríamos ayudar a Sonia a alimentar bien a su hijo y reducir el riesgo de enfermedades? ¿Cómo podríamos garantizar que la olla común que utiliza Sonia ofrezca alimentos nutritivos para sus hijos y combata la anemia? ¿Cómo podríamos facilitar el acceso de Sonia a información sobre alimentos saludables que se ajusten a su economía? ¿Cómo podríamos ayudar a Sonia a obtener información práctica para prevenir o tratar la anemia en sus hijos? ¿Cómo podríamos asegurar que Sonia pueda acceder fácilmente a información sobre la anemia para prevenirla o tratarla?					
1- Sonia necesita alimentar a sus hijos con alimentos nutritivos porque quiere evitar la anemia.	2- Sonia necesita alimentar bien a su hijo porque tiene miedo que se enferme	3- Sonia necesita tener una olla común que provea alimentos nutritivos para sus hijos, porque la anemia afecta la capacidad de aprendizaje.	4- Sonia necesita acceder a información sobre alimentos saludables al alcance de su economía.	5- Sonia necesita tener acceso a información sobre la anemia porque desea prevenirla o tratarla	
¿5 preguntas generadoras?, utilizando el siguiente esquema: ¿Qué es? ¿Cómo? ¿Quién? ¿Dónde? ¿Cuándo? ¿Por qué?					
Crear un recetario con ingredientes asequibles y ricos en hierro.	Proporcionar guías nutricionales basadas en sus recursos económicos.	Brindar capacitaciones sobre alimentación nutritiva para los encargados de la olla común.	Desarrollar una función que compare precios de alimentos en mercados locales.	Incluir un apartado educativo sobre prevención y tratamiento de la anemia.	Crear un asistente virtual que responda preguntas frecuentes sobre anemia.
Desarrollar un módulo de video con recetas prácticas y rápidas.	Incluir un chatbot que responda preguntas sobre nutrición y salud.	Ofrecer recetas en grupo para preparar comidas saludables y asequibles.	Incluir recomendaciones de alimentos alternativos según su presupuesto.	Ofrecer alertas de campañas de salud cercañas para prevenir anemia.	Desarrollar un módulo informativo con consejos para prevenir y tratar la anemia.
Ofrecer un sistema de recordatorios con sugerencias de alimentos diarios.	Crear un plan semanal personalizado de comidas saludables.	Crear un módulo para compartir recetas comunitarias y sugerencias de nutrición.	Crear una lista de alimentos nutritivos y económicos en la región.	Crear contenido multimedia sobre la anemia, sus causas y soluciones.	Ofrecer notificaciones automáticas con recomendaciones diarias sobre nutrición.
Incluir una lista de sustitutos accesibles para alimentos más costosos.	Ofrecer videos educativos sobre cómo prevenir enfermedades con la dieta.	Implementar un sistema de monitoreo de la calidad nutricional de las ollas comunes.	Ofrecer promociones de tiendas locales en la app para productos saludables.	Ofrecer talleres virtuales interactivos con expertos en nutrición infantil.	Implementar un chat en vivo con profesionales de salud para consultas rápidas.
					
Desarrollar un módulo de video con recetas prácticas y rápidas.	Crear un plan semanal personalizado de comidas saludables.	Brindar capacitaciones sobre alimentación nutritiva para los encargados de la olla común.	Incluir recomendaciones de alimentos alternativos según su presupuesto.	Crear contenido multimedia sobre la anemia, sus causas y soluciones.	Crear un asistente virtual que responda preguntas frecuentes sobre anemia.

6 IDEAS SELECCIONADAS

Lienzo Costo-Impacto: Para poder evaluar las potenciales soluciones bajo un enfoque financiero y emocional se empleó el lienzo Costo-Impacto. Como resultado del análisis; los QUICK WINS resultantes fueron las siguientes ideas: (Ver Figura 9 y Figura 10).

Figura 9

Lienzo Costo-Impacto de las ideas seleccionadas

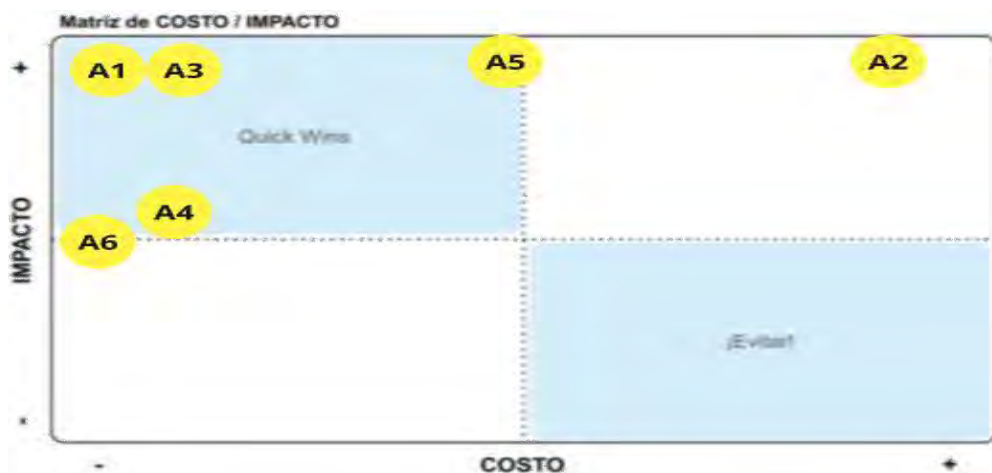


Figura 10

Complejidad vs impacto de las acciones propuestas.

Acciones Propuestas	COMPLEJIDAD DE IMPLEMENTACIÓN			IMPACTO DE LA ACCIÓN		
	BAJA	MEDIA	ALTA	BAJA	MEDIA	ALTA
A1 - Desarrollar un módulo de video con recetas prácticas y rápidas.	X					X
A2 - Crear un plan semanal personalizado de comidas saludables.			X			X
A3 - Brindar capacitaciones sobre alimentación nutritiva para los encargados de la olla común	X					X
A4 - Incluir recomendaciones de alimentos alternativos según su presupuesto.	X				X	
A5 - Crear contenido multimedia sobre la anemia, sus causas y soluciones.		X				X
A6 - Crear un asistente virtual que responda preguntas frecuentes sobre anemia.		X			X	

	Complejidad (Costo S/.)	Impacto (Emocional)
BAJO	de 0 a 1,000	1 - 3
MEDIO	de 1,001 a 3,000	4 - 7
ALTO	más de 3,000	8 - 10

A1: Desarrollar un módulo de video con recetas prácticas y rápidas.

A3: Brindar capacitaciones sobre alimentación nutritiva para los encargados de la olla común.

A4: Incluir recomendaciones de alimentos alternativos según su presupuesto.

A5: Crear contenido multimedia sobre la anemia, sus causas y soluciones.

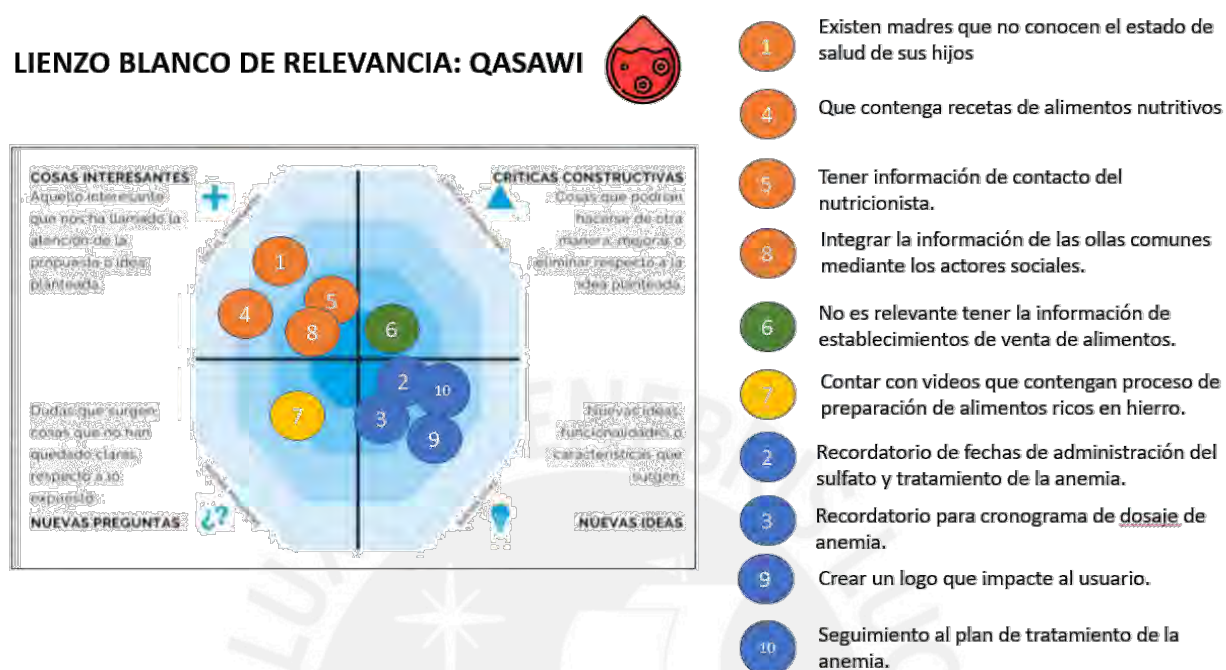
Estas ideas priorizadas son económicas y ofrecen grandes beneficios con un efecto positivo para el usuario. Es importante señalar que todas las propuestas hacen sinergia al concepto de una falta de atención al antes, durante y después de un caso de anemia en infantes de 3 a 36 meses de edad.

Prototipado Ágil: Con base en toda la información obtenida, se empezó a elaborar los prototipos que permitan conectar con la necesidad de nuestro usuario, el objetivo fue recrear el aplicativo móvil QASAWI APP representando sus funcionalidades y capacidades. Para ello en los primeros sprints se usó imágenes impresas que puedan describir la estructura de información y alcance del aplicativo, luego se fue evolucionando hasta llegar a la etapa de prototipado usando bosquejos digitales e interactivos, esto con la finalidad de crear la conexión con la necesidad del usuario. (Ver Figura B4)

Lienzo Blanco Relevancia: Este esquema facilita centralizar la retroalimentación acerca de las interacciones de los usuarios con nuestro modelo. Se obtuvo feedback sobre integración de información relevante, así como temas relacionados a la seguridad de la información e interactividad de los cuadros de diálogo que usarán los usuarios, esto permitió que se fuera añadiendo funcionalidades y puliendo las capacidades de la aplicación para satisfacer las necesidades de nuestro usuario(Ver Figura 11)

Figura 11

Lienzo blanco de relevancia Qasawi App



4.2. Desarrollo de la Narrativa de Lienzos

Se detallarán la narrativa de los pasos seguidos desde el proceso de ideación hasta el prototipado del PVM.

Paso 1: Primero se aplicó el lienzo **Pensamiento visual** mediante un brainstorming, donde cada integrante del equipo realizo dibujos que representen el problema social relevante a abordar, luego mediante un debate de priorización escogimos los lienzos más representativos para plantear el problema, a partir de esto se procedió a bosquejar el pensamiento visual, ordenando y contextualizando las imágenes orientados al problema social los cuales fueron: Tasa de anemia (Endes 2019), Anemia en infantes entre 6 a 35 meses, ODS 2 (hambre cero), Manchay, consecuencia de la anemia. (Ver Figura B5)

Paso 2: Luego de realizar el esquematizado del pensamiento visual en el paso anterior, se procedió a contextualizar las imágenes en el **Pensamiento Abductivo/Lienzo**

dos dimensiones en la cual empezamos a brindar ideas de lo ¿Qué es? y ¿Que no es? del problema social relevante abordado: (Ver Figura B6)

¿Qué es?

- La anemia afecta el cerebro.
- Está relacionado con los ingresos familiares.
- Es un descuido de los padres de familia.
- Desconocimiento.
- Es reversible.
- Está enfocado al distrito de Manchay.
- Es una condición.
- Afecta cognoscitivamente al niño o niña.

¿Qué no es?

- Incapacidad física.
- Originado por el lugar de residencia.
- Originado por el clima.
- Distingue género.
- Intensional.
- Relacionado al Peso de la persona.
- Se da en cierto tipo de raza.
- Una enfermedad.
- Hereditario.

Paso 3: Para poder elaborar nuestro **Pensamiento creativo** mediante la aplicación **LeoCAD** primero se realizó el desarrollo del razonamiento visual donde determinamos el ámbito social en el que se orientará la propuesta de la solución, en esta etapa se determinó

que la anemia es una condición que afecta principalmente a infantes menores de hasta 3 años, tomando a Manchay como población objetiva para realizar el PMV (Producto mínimo viable). Luego en el pensamiento abductivo se clasificaron las ideas en dos dimensiones ¿Lo que es? y lo ¿Que no es? nuestro problema social, realizando el registro de ideas que permitan clarificar las variables que giran en torno a nuestra población objetiva. En consecuencia y para representar gráficamente el problema social relevante, se elaboró un diagrama donde se quiere resaltar la diferencia entre un niño y niña menor a 36 meses de entornos urbanos y rurales donde por variables como el acceso a la información, educación alimentaria existen mayor ocurrencia de casos de anemia. (Ver Figura B7).

4.3. Carácter Innovador y Disruptivo del Producto

QASAWI App apuesta por una innovación incremental y disruptiva combinada, centrada en la prevención de la anemia. Por un lado, la innovación incremental se manifiesta en la mejora de las funcionalidades actualmente ofrecidas por aplicaciones móviles existentes en el mercado nacional en APPs como ALMA y MISPRIMEROSTRES, optimizándolas mediante funcionalidades personalizadas y un diseño intuitivo. Estas mejoras permiten a los usuarios acceder de manera más sencilla y eficaz a recursos que ya han demostrado ser útiles, aumentando su adopción y efectividad.

Por otro lado, la innovación disruptiva de QASAWI App transforma radicalmente el acceso a la información y gestión de la salud infantil. A través de una tecnología móvil inclusiva, la aplicación elimina barreras tradicionales, como la dependencia de visitas presenciales o el acceso limitado a materiales educativos impresos. Su compatibilidad con dispositivos básicos y su diseño accesible para personas con bajo nivel educativo amplían significativamente el alcance en poblaciones rurales y con menores recursos económicos. Asimismo, el modelo freemium permite que el plan gratuito sea accesible para todos,

mientras que el plan Premium ofrece funciones avanzadas a un costo asequible (S/4.00 mensuales), logrando un equilibrio entre sostenibilidad económica e impacto social.

La importancia de combinar innovación tecnológica con estrategias de comunicación educativa es clave para garantizar el impacto social deseado. Según el Plan Nacional para la Reducción y Control de la Anemia, las estrategias de comunicación y educación son fundamentales para reducir la prevalencia de anemia infantil en el Perú, al abordar barreras como el desconocimiento y la falta de acceso a información confiable (Ministerio de Salud del Perú, 2017). En este contexto, se han identificado aplicaciones previas como la lanzada por el Ministerio de Salud, orientada a advertir a los padres sobre la anemia en sus hijos. Estas iniciativas destacan el potencial de las tecnologías móviles como herramientas clave para la salud pública, sirviendo de base para el desarrollo de QASAWI App (El Comercio, 2018).

Asimismo, QASAWI toma como referencia programas exitosos, como el de comunicación social de la Fundación Baltazar y Nicolás, que promueven cambios sostenibles en comunidades vulnerables mediante herramientas educativas y accesibles para resolver problemas críticos de salud y desarrollo (Fundación Baltazar y Nicolás, s.f.).

4.4. Propuesta de Valor

El Lienzo de Propuesta de Valor es una herramienta versátil y efectiva que permite a las empresas conceptualizar, evaluar y perfeccionar la manera en que entregan valor a sus clientes. Esta propuesta se basa en cómo un producto o servicio aborda las necesidades o problemas específicos de los clientes, destacando los beneficios que proporciona y las razones por las cuales los consumidores deberían preferir esa oferta frente a las de la competencia (García Manjón, 2023, p. 1). En el caso de Qasawi App, este enfoque es esencial para comprender la relación entre las expectativas de los padres que buscan una solución de monitoreo para la salud infantil y las funcionalidades que la aplicación puede ofrecerles. Este

lienzo es una extensión directa del Modelo de Negocios Canvas, proporcionando una visión integral de cómo las empresas pueden identificar oportunidades, necesidades y soluciones de manera sistemática (Barney, 2019, p. 34).

La **Figura 12**, que representa el Lienzo de Propuesta de Valor de Qasawi App, descompone dos componentes críticos: el perfil del cliente y el mapa de valor. El perfil del cliente define las "tareas" que el consumidor debe realizar, los beneficios esperados y los dolores o barreras que enfrenta. Según Pendino (2016), las "tareas" pueden referirse a acciones cotidianas como la búsqueda de información educativa sobre nutrición infantil, mientras que los "dolores" son las emociones negativas o la frustración que los clientes pueden sentir en diferentes momentos del proceso, ya sea previo, durante o posterior a la realización de una tarea, como al enfrentarse a problemas como la anemia infantil sin contar con información clara y confiable.

El **Mapa de Valor**, representado en la Figura 12, se compone de tres elementos clave que conectan los productos o servicios de Qasawi App con las necesidades de los clientes. En primer lugar, los **productos y servicios** corresponden a las herramientas digitales y educativas que ofrece la aplicación, diseñadas para monitorear la salud infantil, prevenir la anemia y proporcionar información personalizada, abarcando elementos tangibles, intangibles y digitales. En segundo lugar, los **aliviadores de dolor** están orientados a reducir las dificultades de los usuarios, como la falta de información confiable y clara sobre cómo tratar la anemia infantil, enfocándose en resolver problemas específicos de manera eficiente. Finalmente, los **creadores de valor** destacan los beneficios que genera la aplicación, tales como mejoras en la toma de decisiones de los padres y una mayor conciencia sobre la prevención de enfermedades infantiles (ECOS, 2023, p. 4).

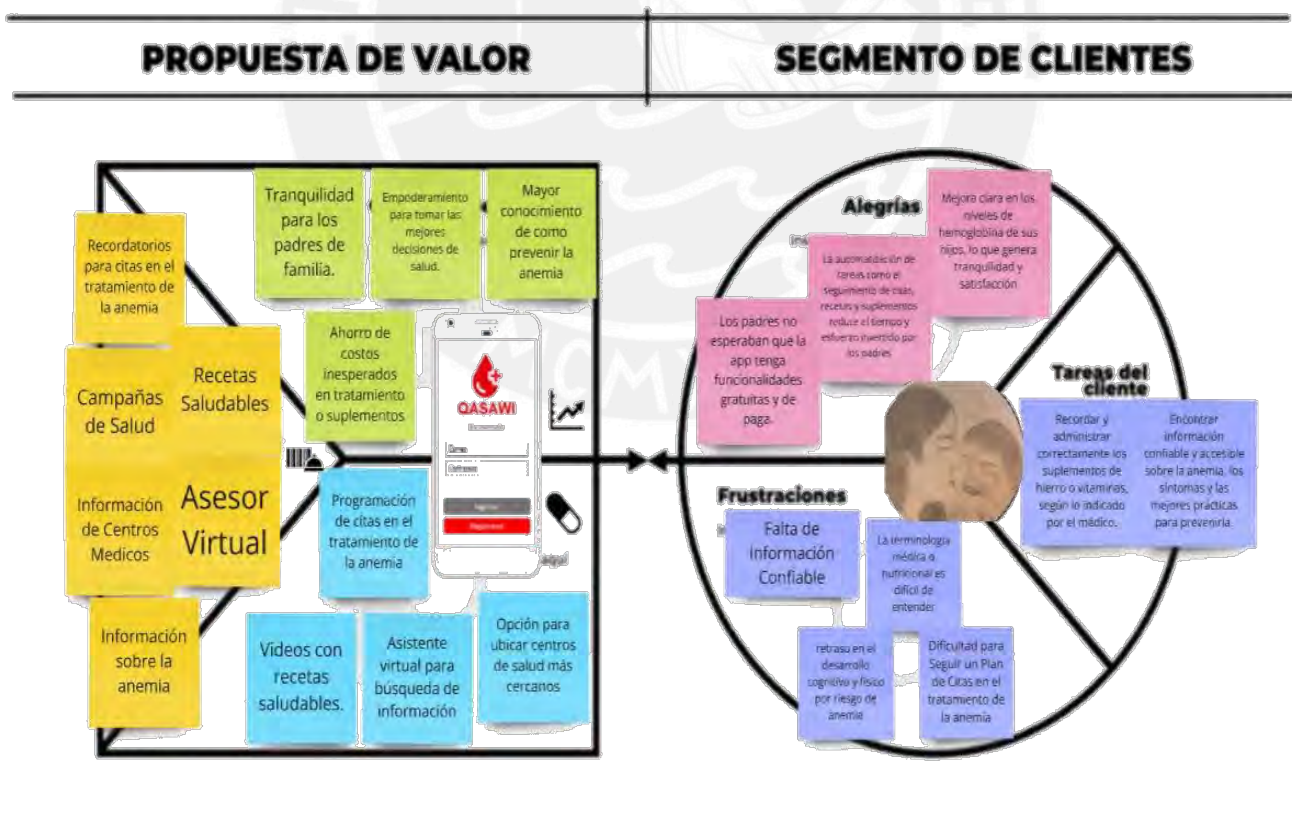
Por otro lado, el análisis del Lienzo de Propuesta de Valor permite identificar patrones estratégicos y ajustar la propuesta a través de la retroalimentación continua. Esto es vital para

empresas innovadoras que buscan mantener la diferenciación en el mercado, utilizando herramientas tecnológicas y analíticas que optimizan la experiencia del usuario. De acuerdo con Martínez (s.f), el proceso de evaluación debe ser revisado de forma regular para adaptarse a las nuevas tendencias del mercado, las transformaciones en el comportamiento del consumidor y las dinámicas competitivas (p. 78).

La metodología que sustenta el Lienzo de Propuesta de Valor no solo define la estrategia de producto, sino que permite establecer un marco claro para la innovación y la gestión estratégica. Por ello, su implementación es una herramienta clave para el éxito de la transformación digital en sectores emergentes como el de la salud infantil y suscripciones digitales.

Figura 12

Encaje propuesta de valor



4.5. Producto Mínimo Viable (MVP)

Para definir el MVP se realizaron cuatro versiones o sprints apoyados en el feedback con los usuarios, en donde se fueron añadiendo todas las sugerencias relevantes para lograr una versión óptima deseable de Qasawi App (Ver [Figura 13](#), [Figura 14](#), [Figura B8](#) y [Figura 15](#) y [Figura 16](#)).

Sprint 1: Diseño inicial y estructura básica

Se desarrollaron la primera versión funcional de la aplicación, enfocada en definir la arquitectura básica, la navegación principal y los contenidos iniciales sobre prevención y tratamiento de la anemia. El feedback resaltó la necesidad de mejorar la interfaz gráfica para hacerla más amigable e intuitiva, especialmente para usuarios con poca experiencia tecnológica, lo que servirá de base para futuras mejoras (Ver [Figura 13](#)).

Figura 13

Prototipo Versión 1 (Sprint 1)



Sprint 2: Enriquecimiento del contenido

Se mejoraron las funcionalidades principales y se corrigieron los problemas del Sprint 1, añadiendo nuevas funciones educativas, optimizando el diseño de la interfaz para mayor intuitividad e integrando una base de datos para almacenar información de usuarios. Además, se enriquecieron los materiales educativos interactivos con aportes de especialistas en salud y nutrición, haciendo el contenido más accesible para los padres de familia. Los usuarios valoraron positivamente estas mejoras, aunque sugirieron incluir un número mayor de recetas alimenticias y reforzar las recomendaciones prácticas sobre alimentación. (Ver Figura 14).

Figura 14

Prototipo Versión 2 (Sprint 2)



Sprint 3: Optimización de la experiencia del usuario

Se optimizó la experiencia del usuario rediseñando la interfaz con un enfoque en usabilidad e inclusividad, incorporando elementos visuales intuitivos, como videos de recetas saludables, agenda para programar citas con recordatorio y lograra así una

navegación más fluida. Como resultado, la aplicación mejoró significativamente la retención de usuarios y su nivel de interacción, adaptándose a diversos contextos locales (Ver Figura B8).

Sprint 4: Validación y pruebas finales

Se realizó una prueba piloto con usuarios finales en distintos distritos de Lima – Perú para validar las funcionalidades y medir la satisfacción y efectividad de la aplicación. Los resultados confirmaron la utilidad y calidad del contenido, así como la practicidad de la herramienta, incorporando ajustes menores que perfeccionaron la versión final.

A continuación, se presenta la versión final de Qasawi App, el cual contiene todas las características y atributos que hacen de esta aplicación móvil, una herramienta didáctica, amigable, en donde los usuarios encontraran contenido de calidad y confiable para combatir y prevenir la anemia en sus hijos. (Ver Figura 15 y Figura 16).

La implementación de la versión final de Qasawi App busca aumentar el conocimiento de los padres sobre la anemia y su prevención, facilitar el acceso a información de calidad en comunidades rurales y urbanas del Perú, y reducir los índices de anemia infantil mediante recomendaciones prácticas.

Figura 15

Prototipo Final, Versión 4 – Parte 1 (PMV) (Sprint 4)

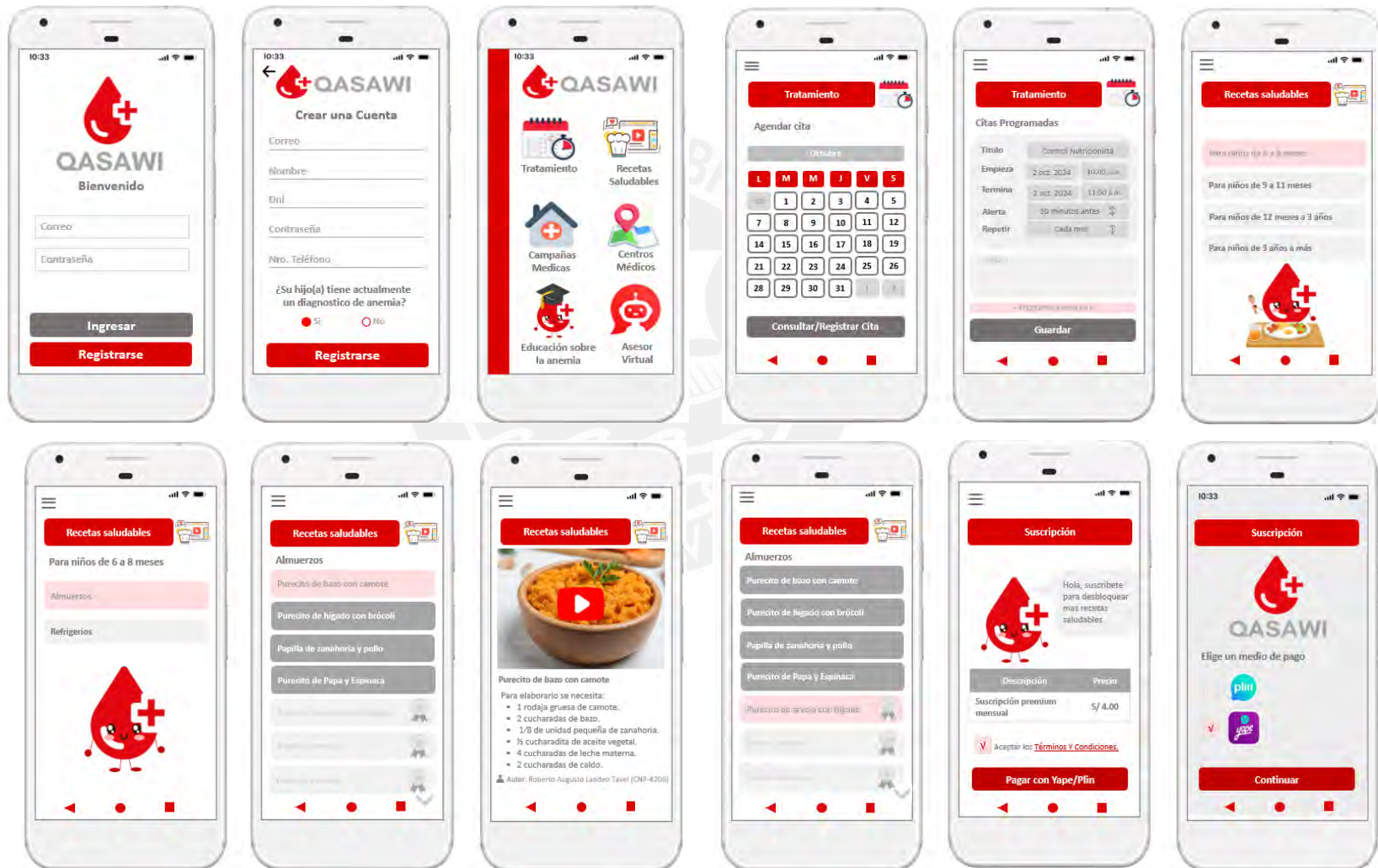
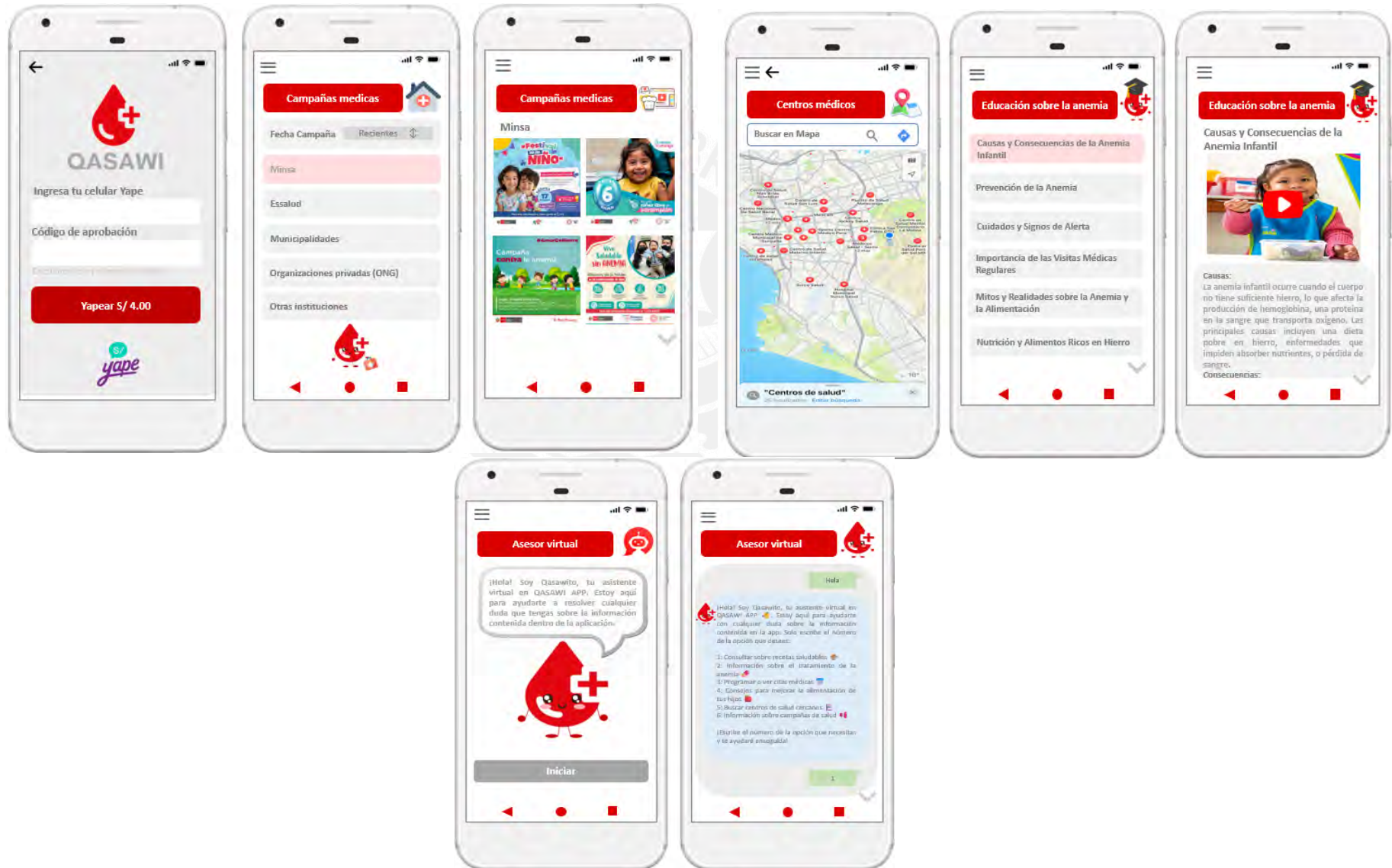


Figura 16

Prototipo Final, Versión 4 – Parte 2 (PMV) (Sprint 4)



Capítulo V. Modelo de Negocio

En esta parte, se examinará la propuesta de negocio utilizando el "B" Business Model Canvas, que permite evaluar el impacto de los diferentes bloques, considerando los aspectos determinados en esta herramienta. Posteriormente, se demostrará la viabilidad tanto estratégica como operativa de Qasawi App.

5.1. Lienzo del modelo de Negocio

Según Osterwalder y Pigneur (2010) plantean que un modelo de negocio establece cómo una empresa crea, ofrece y obtiene valor. El BMC es una estructura que, en nueve secciones, resume los aspectos esenciales de un proyecto empresarial. A continuación, se exploran los componentes del modelo de negocio de Qasawi App

Segmentos de Clientes:

Usuarios: El enfoque central de QASAWI son los padres de familia con niños en el rango de edad de 6 a 35 meses alcanzando aproximadamente el 40.1% de niños diagnosticados con anemia, representando una población de 700,000 niños (INEI, 2024, p.1). Este grupo enfrenta un desafío considerable en la adecuada gestión de la condición, debido a la escasez de acceso a información confiable y recursos necesarios con el propósito de evitar y tratar la anemia en sus pequeños. La aplicación está diseñada especialmente para ayudar a este segmento en la educación, monitoreo y tratamiento de la anemia infantil.

Socios Estratégicos: Las postas médicas juegan un rol esencial en la estrategia de QASAWI, ya que son puntos de contacto cercanos a las comunidades. Tienen un papel clave como fuentes de difusión y actualización de información sobre la anemia, proporcionando apoyo en el proceso educativo y tratamiento de los usuarios. Estas instituciones serán clave para asegurar la credibilidad de la app y lograr su escalabilidad a nivel nacional.

El papel de las postas médicas como socios estratégicos también se alinea con el Plan Nacional para la Reducción y Control de la Anemia 2017-2021, que enfatiza la importancia

de la participación comunitaria y el acceso a servicios de salud locales (Ministerio de Salud del Perú, 2017, p.56).

Para realizar una estimación del tamaño del mercado que atenderá QASAWI APP se utilizó la herramienta TAM SAM SOM la cual permite realizar una aproximación inicial de la oportunidad que tendrá el proyecto en el mercado (Emprende a Conciencia, s. f.), para ello calcularemos los tamaños de mercado de lo más general a lo más específico:

TAM (Total Addressable Market)

Actualmente en el Perú hay aproximadamente 1,600,000 niños entre 6 y 35 meses de edad y 4,983,567 niños entre 3 a 11 años de edad afectados por problemas de anemia (Instituto Nacional de Salud, s. f.). Cada uno de estos niños representa un padre o cuidador potencialmente interesado en utilizar QASAWI App como herramienta para mejorar su educación y gestión sobre esta condición haciendo un alcance total de mercado de 6,583,567.

SAM (Serviceable Addressable Market)

El SAM representa el segmento del TAM al que QASAWI App puede dirigirse de manera realista, considerando las condiciones actuales de salud y el enfoque inicial de la solución. Según los datos disponibles, el 40.1% de los niños entre 6 y 35 meses de edad y el 20% de los niños entre 3 y 11 años en el Perú padecen anemia. Basándose en estas cifras, la población objetivo potencialmente alcanzable se calcula en 1,638,313 usuarios. Este valor se obtiene considerando la prevalencia de anemia en ambos grupos etarios y sumando las respectivas poblaciones afectadas dentro del ámbito del proyecto.

$$\text{SAM: (niños de 6 a 36 meses): } 1,600,000 \times 40.1\% = 641,600$$

$$\text{SAM: (niños de 3 a 11 años): } 4,983,567 \times 20\% = 996,713$$

SOM (Serviceable Obtainable Market)

El SOM proyecta la porción del SAM que QASAWI puede captar en los primeros años de operación, considerando las tasas de penetración proyectadas y estrategias de

marketing. Nuestras proyecciones del modelo de negocio indican un alcance de suscriptores de 516,190 que representa el 3% en el primer año, tomando como referencia el escenario esperado, llegando a proyectar un esperado de 1,058,309 que representa el 8% al quinto año.

Propuesta de Valor:

Las aplicaciones móviles que ofrecen recetas y guías nutricionales han demostrado ser herramientas eficaces para prevenir y tratar la anemia, al facilitar a los padres opciones saludables y de fácil preparación (Recetas para la Anemia, s.f.). QASAWI ofrece una plataforma integral que centraliza y simplifica el acceso a recursos valiosos que los padres necesitan para la prevenir y tratar la anemia en sus hijos. A través de funcionalidades clave como recordatorios automáticos de citas médicas, recetas saludables en formato de video con información nutricional, acceso a información sobre campañas de salud, información de establecimientos de salud más cercanos, y asistente virtual; la app pretende reducir la brecha educativa y ayudar a disminuir la prevalencia de la anemia.

Canales:

Publicidad tradicional: Se utilizarán canales de marketing más convencionales, como banners y material de merchandising en puntos clave como centros de salud y farmacias, para atraer la atención de los padres.

Marketing digital: A través de campañas en redes sociales (SEO, Facebook, TikTok) se promocionará la aplicación, maximizando el alcance hacia los usuarios potenciales, especialmente padres jóvenes que ya usan estas plataformas.

Recomendación boca a boca: La interacción directa entre profesionales de salud (como enfermeras) y los padres en las postas médicas ayudará a promover el uso de la aplicación al momento de iniciar el tratamiento contra la anemia.

La combinación de estas estrategias de marketing tradicional y digital en el sector salud puede incrementar la visibilidad y sostenibilidad de las aplicaciones móviles dirigidas a

padres, mientras que el boca a boca, especialmente cuando es fomentado por profesionales de la salud, influye significativamente en la adopción de nuevas tecnologías por parte de los usuarios (Indexcol, 2024)

Interacciones con los Usuarios:

Valoración y retroalimentación: La interacción con los usuarios será continua y basada en la retroalimentación, lo que permitirá mejorar la aplicación y adaptar las funcionalidades a las demandas determinadas de los padres.

Responsabilidad compartida: Los padres tendrán un papel activo al mantener actualizada su agenda de citas y estar atentos a los recordatorios automáticos. Esto fomentará una relación de compromiso, garantizando un uso efectivo de la app.

Confianza y seguridad: La protección de los datos personales será prioritaria, asegurando que los usuarios confíen en la aplicación y mantengan su uso a largo plazo.

Fuentes de Ingresos:

QASAWI ofrecerá dos planes de acceso a la información y servicios:

Gratuito (Free): Según Contabilium (2024) El modelo freemium es una combinación entre lo gratis y lo Premium, este ofrece una versión básica gratuita del producto, que incluirá funcionalidades que permitirán a los padres acceder a contenidos educativos, recordatorios de citas médicas, y un número limitado de recetas saludables con sus valores nutricionales.

Premium (Pago): A un precio de suscripción de S/4.00 mensuales, este plan proporcionará acceso completo a todas las funcionalidades de la aplicación.

Recursos Clave:

Infraestructura tecnológica: La app estará basada en una plataforma tecnológica robusta en la nube, garantizando escalabilidad y acceso seguro a la información.

Contenido actualizado: El éxito de QASAWI dependerá de la constante actualización de información de la anemia las recetas saludables y campañas de prevención, lo que requerirá de una estrecha colaboración con expertos en nutrición y salud pública.

Expertos en salud: Profesionales del sector salud respaldarán la información y contenidos publicados, asegurando que todo el material disponible sea científicamente riguroso y adaptado a las necesidades de los usuarios.

Actividades Clave:

Desarrollo y mejora continua: La preparación y desarrollo incremental de recetas saludables será una de las principales actividades, asegurando que los padres tengan acceso a opciones variadas y adecuadas para combatir la anemia. Así mismo Qasawi contará con información educativa confiable y actualizada sobre la prevención, causas, consecuencias, cuidados y signos de alerta de la anemia infantil.

Colaboración con socios: Establecer alianzas estratégicas con instituciones de salud y organizaciones locales será fundamental para promover la participación en campañas de prevención y garantizar la difusión del uso de la aplicación.

Producción de contenido: La creación de contenido visual educativo, será esencial para garantizar una experiencia atractiva y comprensible para los usuarios.

Socios Clave:

Postas médicas: Serán fundamentales para la escalabilidad de QASAWI, actuando como canales de difusión y apoyo a las familias en las comunidades locales.

Medico nutricionista: Profesionales en estas áreas proporcionarán conocimientos valiosos para garantizar que el contenido de la app sea efectivo y comprensible para los padres.

Padres de familia: Son tanto usuarios como aliados, ya que sus experiencias y retroalimentación ayudarán a mejorar la aplicación y su efectividad.

Estructura de Costos:

Los principales costos de QASAWI estarán relacionados con:

- Implementación de la solución (software y servidores).
- Marketing, tanto digital como tradicional.
- Producción y edición de contenido (videos de recetas).
- Remuneración de profesionales como nutricionistas y educadores.
- Administración y gestión del negocio, incluyendo costos operativos.

Métricas de Impacto:

Índice de la prevalencia de la anemia: Una de las métricas clave será la reducción del índice de prevalencia de la anemia en las comunidades donde se use QASAWI.

Postas activas: Medir el número de postas médicas que promueven el uso de QASAWI a nivel nacional, como un indicador de expansión y adopción del producto.

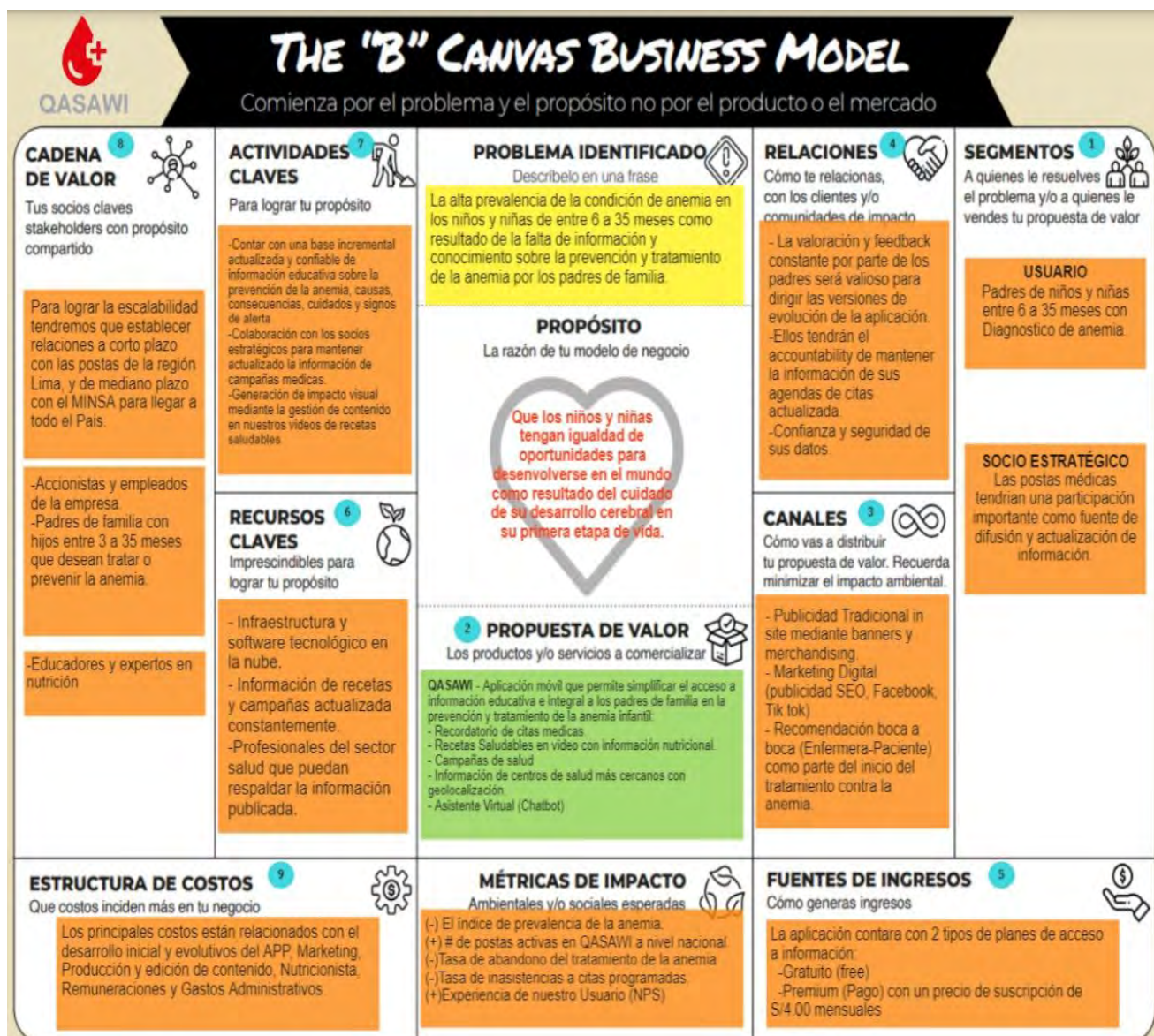
Tasa de abandono del tratamiento: Otra métrica importante será la disminución de la tasa de abandono del tratamiento contra la anemia.

Tasa de asistencia: Incrementar la tasa de asistencia a las citas médicas mediante recordatorios y seguimiento será un objetivo clave de la app.

UX: El NPS (Net Promoter Score), permitirá medir la experiencia y disposición de los usuarios para recomendar la aplicación otros padres en base a su satisfacción (IBM, 2014)

Este modelo de negocio está orientado a tener un impacto social positivo, reduciendo la prevalencia de la anemia infantil mientras ofrece a los padres una herramienta práctica y accesible (Ver Figura 17).

Figura 23
Business Model Canvas de Qasawi App



5.2 Viabilidad Financiera del Modelo de Negocio

Para evaluar la viabilidad financiera del proyecto, se ha creado un flujo de caja libre proyectado para los próximos cinco años. Se ha estimado una inversión inicial de USD 40,000, proveniente de la contribución en efectivo de cuatro accionistas, lo que equivale a una participación del 25% para cada uno.

El Valor Actual Neto (VAN) bajo el escenario esperado fue de USD 930,247 calculado sobre el flujo de caja libre, lo que indica que el proyecto genera valor. Además, la Tasa Interna de Retorno (TIR) alcanzó un 239%, superando ampliamente el 10.21% del CAPM (Capital Asset Pricing Model), lo que asegura una rentabilidad superior a las expectativas de los inversionistas (Ver Tabla 2).



Tabla 2
Flujo de Caja Libre Proyectado a 5 Años para el Escenario Esperado (US\$)

Concepto	Esperado					
	0	1	2	3	4	5
Ingresos		460,473	661,443	793,732	926,021	1,058,309
Costo de servicio		122,386	141,144	148,014	155,228	162,802
Gastos del Personal		42,632	58,421	61,342	64,409	67,630
Gastos de operación y mantenimiento		71,007	71,476	75,050	78,802	82,742
Gastos de apoyo legal y de nutricionista		5,000	7,500	7,875	8,269	8,682
Depreciación y Amortización		3,747	3,747	3,747	3,747	3,747
Margen Bruto		338,088	520,299	645,718	770,793	895,508
Gastos administrativos		21,579	40,658	42,691	44,825	47,067
Gastos del Personal		16,579	33,158	34,816	36,557	38,384
Gastos administrativos		5,000	7,500	7,875	8,269	8,682
EBIT		294,930	438,983	560,336	681,142	801,375
Gastos Bancarios		100	105	110	116	122
Resultado antes de impuesto a la renta		294,830	438,878	560,226	681,027	801,253
Impuesto a la renta		86,975	129,469	165,267	200,903	236,370
Resultado neto de impuestos		207,855	309,409	394,959	480,124	564,883
NOPAT		207,955	313,156	398,707	483,871	568,631
(+) Depreciación y Amortización		3,747	3,747	3,747	3,747	3,747
(-) Cambios en Capital de trabajo	21,263	169,125	127,241	126,801	126,339	44,546
(-) CAPEX	18,737					
Flujo de caja libre proyectado	(40,000)	42,578	189,663	275,653	361,280	527,832

VAN	930,247	VAN >= 0
TIR	239%	TIR >= CCPP
IR	24	IR >= 1

Para calcular las ventas proyectadas en un escenario esperado, se ha estimado principalmente una penetración del mercado objetivo de niños con anemia en edades de 06 a 35 meses; para los próximos cinco años del 3%, 5%, 6%, 7% y 8% respectivamente. (Ver Figura18).

Figura 18

Participación porcentual de mercado; para niños con anemia hasta 3 años según escenarios proyectados

Escenarios	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Muy Pesimista	1.5%	2%	3%	4%	5%
Pesimista	2%	4%	5%	6%	7%
Esperado	3%	5%	6%	7%	8%
Optimista	5%	7%	8%	9%	10%
Muy Optimista	7%	9%	10%	11%	12%

5.3. Escalabilidad/Exponencialidad del Modelo de Negocio

A fin de respaldar la capacidad de crecimiento exponencial de la propuesta, dirigido a niños con anemia en Perú, es relevante señalar que, según el INEI (2024), hay más de 6.5 millones de niños(as) de 0 a 11 años, lo que equivale al 19.3% del total de habitantes en el país. Dentro de este grupo, el 40.1% de los niños menores de 35 meses padecen de anemia, afectando a casi 700 mil infantes. Este alto índice de anemia, junto con la gran cantidad de niños en el país, enfatiza la necesidad urgente de implementar soluciones centradas en la nutrición y la salud infantil.

Según el INS (2020), el Plan Nacional de Lucha contra la Anemia busca disminuir este porcentaje al 19%, creando un contexto propicio para la implementación de Qasawi App. Esta plataforma está diseñada como un recurso importante para la combatir la anemia a través de la educación, el seguimiento nutricional y la promoción de recetas saludables. Además, apoya a padres y cuidadores mediante un monitoreo detallado de la salud de los niños y campañas educativas específicas. La escalabilidad de Qasawi App se potencia con el alto

acceso a Internet (57,1% en niños de 6 a 11 años), así como la cobertura de DNI y seguros de salud (93,9% de los menores están afiliados). Esto facilita la adopción masiva de la app en áreas tanto urbanas como rurales. De esta forma, Qasawi App se proyecta como un aliado ideal para alcanzar los objetivos del Plan Nacional y contribuir al bienestar de millones de niños peruanos.

5.4. Sostenibilidad Social del Modelo de Negocio

El problema social relevante (PSR) trata de solucionar el objetivo de desarrollo sostenible (ODS 2): Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible. La cual busca asegurar que todos, en particular menores, puedan acceder a alimentos nutritivos y suficientes para llevar una vida saludable. Nuestro modelo se centra en la meta 2.2, que busca erradicar todas las formas de malnutrición para 2030. Esto incluye alcanzar, a más tardar en 2025, los objetivos internacionales sobre el retraso en el crecimiento, que refleja una deficiencia prolongada de nutrientes esenciales y la desnutrición en niños menores de 5 años, caracterizada por un peso extremadamente bajo en comparación con su altura. Además, el modelo de negocio apoya la meta 2.1.2, que se refiere a la prevalencia de la inseguridad alimentaria moderada o grave. Esta meta tiene como objetivo asegurar que todas las personas, especialmente aquellas en situaciones vulnerables, como los niños, tengan acceso constante a alimentos seguros, nutritivos y suficientes para satisfacer sus necesidades dietéticas y mejorar su calidad de vida.

Capítulo VI. Solución Deseable, Factible y Viable

En este capítulo realizaremos la validación de las hipótesis planteadas. Para lograrlo, se realizaron pruebas y simulaciones que aportaron evidencia sólida.

6.1. Validación de la Deseabilidad de la Solución.

Para llevar a cabo la comprobación de la deseabilidad e intención de uso de las características propuestas por nuestra aplicación, se utilizó los medios digitales disponibles mediante el diseño de dos encuestas en Google Forms compuesto por preguntas que se enfocaron en identificar la percepción de valor, la disposición al pago por acceso a información Premium y la experiencia de uso del usuario final.

6.1.1. Hipótesis para Validar la Deseabilidad de la Solución

Se establecieron suposiciones claras de deseabilidad y usabilidad para medir la intención y satisfacción en la experiencia de uso de la aplicación. Estas hipótesis guiarán el diseño y evaluación de la aplicación, asegurando que este a la altura de que los usuarios esperan. El equipo identificó 5 Hipótesis las cuales fueron incluidas en la matriz de priorización de hipótesis con la finalidad de identificar aquellas que tengan mayor importancia y sean factibles de demostrar (Ver Figura B9). A partir de la matriz, se identificó la hipótesis más relevante, ubicada en la sección de alta importancia, pero sin evidencia, correspondiente al cuadrante superior derecho. Como resultado, se destaca dos hipótesis prioritarias (Ver Figura B10 y Figura B11).

H1: Al menos el 70% de los potenciales usuarios están interesados en utilizar QASAWI APP para obtener información sobre la prevención y tratamiento de la anemia.

H2: Los padres de familia de niños de 6 a 35 meses encontrarán que la experiencia de uso de QASAWI APP es intuitiva y satisfactoria, con al menos el 80% de los usuarios calificando la usabilidad de la aplicación como "buena" o "excelente".

6.1.2. Experimentos Empleados para Validar las Hipótesis

Para comprobar la H1 se ha elaborado una encuesta, la cual fue aplicada a 80 padres de niños entre 6 a 35 meses, seguidamente, se describen los hallazgos por cada pregunta aplicada:

En la Figura B12, se logró identificar que de manera conjunta un 92.6% de padres encuestados están interesados a muy interesados en recibir información que mejore su educación acerca de la anemia.

El 83.3% de la población de encuestados valoran de Muy útil a las funcionalidades incluidas en el modelo de negocio (Ver Figura B13).

En la Figura B14, se validó que el 50% de los encuestados usarían la aplicación QASAWI de manera semanal sustentando una intención de uso frecuente en base al valor percibido.

Según la Figura B15, se puede verificar que un 61.3% de padres estarían dispuestos a pagar S/4.00 mensuales para acceder a contenido Premium dentro de la aplicación QASAWI APP.

En el Figura B16, se ha querido validar la percepción de valor de las características más relevantes para los padres de familia en la cual se prioriza la Información confiable y actualizada como la que tiene la mayor importancia, sobre la cual se respalda el plan de negocio de QASAWI APP.

Adicionalmente para lograr la validación de la Hipótesis de uso a la Hipótesis H2 se aplicó una prueba de uso aplicada a 35 usuarios para lo cual se definieron las tareas a realizar:

Lista de Tareas: Las tareas que se les pidió interactuar a los usuarios son los siguientes:

- Registro y Creación de Perfil de Niño(a)
- Programación y Confirmación de una Cita Médica
- Búsqueda y Visualización de Recetas Saludables

- Consulta del Asistente Virtual (Chatbot)
- Acceso a Información de Campañas de Salud y Centros Médicos Cercanos

El objetivo de las tareas es identificar si los usuarios pueden completar tareas clave sin frustraciones ni dificultades significativas, verificando que los usuarios logren encontrar y utilizar las funcionalidades principales de manera lógica y rápida obteniendo comentarios sobre áreas que los usuarios encuentran confusas o poco intuitivas para realizar mejoras.

En la Figura B18, se puede identificar un 85.7% de padres encuestados califican a QASAWI APP como una aplicación de fácil uso.

En la Figura B19, se identificó un 88.6% de padres encuestados posicionan a QASAWI APP como una aplicación de navegación intuitiva cubriendo sus expectativas de búsqueda de información fácil, dándoles una experiencia agradable.

A partir de lo obtenido podemos confirmar la deseabilidad de nuestra propuesta de valor, que tiene como principal característica la orientación al usuario, alineando la estrategia al encaje con las necesidades del cliente.

6.2. Validación de la Factibilidad de la Solución

Se trata de evaluar de manera concreta si se tienen los recursos y la capacidad suficientes para desarrollar y entregar la propuesta de valor, asegurando un crecimiento rentable. Esto implica considerar tanto el plan de mercadeo como el de operaciones. El plan de mercado aborda metas a corto y largo plazo, estrategias generales y el uso del marketing mix. Por su parte, el plan de operaciones revisa todo el proceso, antes, durante y después de su implementación, empleando un lienzo para su análisis.

6.2.1. Plan de Mercadeo

El plan de Marketing es esencial para incrementar la visibilidad de QASAWI APP, atraer usuarios al plan gratuito (free) y convertirlos en usuarios que adquieran su plan Premium mediante la disposición de mejores funcionalidades y acceso a información

ampliada, asimismo se definirán las estrategias para fomentar la expansión de la comunidad de usuarios y asegurar la viabilidad sostenible a largo plazo de la aplicación., alineándose con las necesidades y expectativas del público objetivo.

Nuestros objetivos de marketing están centrados en 3 estrategias principales: incrementar la conciencia, convertir a más clientes que quieran obtener mayor acceso a información y asegurar la facilidad de uso de la aplicación.

Las metas de Marketing planteados son:

- Incrementar el reconocimiento de QASAWI en el mercado, especialmente entre padres de niños menores de 3 años, utilizando estrategias digitales y tradicionales para posicionarla como una solución esencial para prevenir y tratar la anemia infantil.
- Conseguir que al menos el 60% del segmento objetivo descargue la versión gratuita de la app en los primeros 6 meses, utilizando estrategias de marketing de contenido, publicidad en redes sociales y alianzas con instituciones de salud.
- Lograr que un 3% de los usuarios del plan Free se suscriban al plan Premium dentro de los primeros 12 meses, resaltando los beneficios exclusivos de acceso ampliado y actualizado a información de recetas saludables para combatir la anemia.
- Lograr una tasa de retención del 70% al 3er año en el sector a través de la actualización constante de la experiencia de usuario (UX), mediante actualizaciones periódicas, y funcionalidades relevantes que mantengan a los usuarios activos por más tiempo.
- Establecer a QASAWI como una aplicación móvil referente en su segmento, logrando un NPS (Net Promoter Score) promedio de 9 puntos en la escala del 0 al 10, mediante la toma de encuestas periódicas.

Para definir el Segmento de Mercado de utilizo la dinámica de Segmentación, Targeting y posicionamiento (TGP) (Ver Figura 19).

Figura 19

Segmentación de mercado

Segmentación	Targeting	Posicionamiento
Padres de familias de niñas y niños entre 6 a 35 meses de edad. Padres que buscan activamente soluciones prácticas y accesibles para mejorar la salud y nutrición de sus hijos, y que tienen un interés en el uso de tecnología (aplicaciones móviles) para mejorar la calidad de vida familiar.	Padres de familia entre 25 y 40 años, con hijos entre 6 y 35 meses, que viven en zonas urbanas y rurales, que buscan mejorar la nutrición de sus hijos mediante información práctica y soluciones digitales accesibles. Este grupo tiene una alta preocupación por la anemia infantil y está dispuesto a utilizar tecnología móvil para mejorar la salud de sus hijos.	QASAWI se posiciona como una app móvil educativa integral y accesible, diseñada específicamente para padres que desean prevenir y tratar la anemia infantil en sus hijos, destaca por su enfoque práctico y por ofrecer una solución completa para la prevención y tratamiento de la anemia, todo desde una única aplicación que se adapta a las necesidades reales de los padres.

El Marketing Mix para QASAWI APP está basado en las 4P's; este ejercicio es necesario para estructurar la oferta de valor y alcanzar con éxito el segmento objetivo, a continuación, detallamos cada una de ellas:

- a) **Producto:** QASAWI es una aplicación móvil de descarga gratuita diseñada para ayudar a los padres a prevenir y tratar la anemia en sus menores hijos. La app ofrece una combinación de funcionalidades educativas y de salud en dos planes disponible:

Plan Gratuito (Free):

- Información de recetas saludables adaptado a cada rango de edad y alineado a sus necesidades nutricionales.
- Recordatorios automáticos de citas médicas programadas en el tratamiento de la anemia.

- Acceso a un número limitado de recetas saludables en video, orientados a prevenir la anemia.
- Información básica sobre campañas de salud y centros médicos cercanos con geolocalización.
- Asistente virtual (Chatbot) para consultas rápidas y guía de uso.

Plan Premium (Pago):

- Todas las características del plan gratuito.
- Información ampliada sobre campañas de salud, centros médicos y suplementos recomendados.
- Acceso ilimitado a recetas saludables en video, las cuales se renovarán de manera constante orientados a prevenir la anemia.

QASAWI se diferencia ya que ofrece una solución integral que centraliza la educación, apoyo al tratamiento, nutrición y tecnología en una única aplicación móvil accesible e intuitivo de usar.

b) Precio: La propuesta de pricing se basa en una estrategia freemium donde ofrecemos un nivel de acceso a información básica de manera gratuita y acceso ilimitado a información incremental mediante suscripciones de pago.

El precio del plan Premium mensual será de S/4.00 está diseñado para ser accesible a familias de todos los niveles socioeconómicos, el cual brinda un valor añadido a un bajo costo para facilitar su adopción.

c) Plaza (Distribución): QASAWI es una aplicación distribuida de manera digital, lo que facilita su acceso inmediato para el público objetivo:

Canales de Distribución:

- Plataforma de aplicaciones Móviles como Google Play (Android) y Apple Store (iOS)

- Redes sociales oficiales de QASAWI, ofrece información acerca de la propuesta de negocio y proporciona enlaces directos para descargar la aplicación desde las tiendas.

d) **Promoción:** La estrategia promocional estará centrado en el reconocimiento de la marca y a captar usuarios de la versión gratuita y convertirlos en suscriptores del plan Premium, algunas estrategias serian:

Publicidad Digital mediante redes sociales, campañas en plataformas como Facebook, Instagram y TikTok enfocadas en padres jóvenes. Se utilizarán anuncios pagados y contenido orgánico que muestre los beneficios de la app, testimonios de usuarios y el impacto en la prevención de la anemia.

Publicidad pagada mediante Google Ads dirigida a padres que busquen información sobre la anemia o temas relacionados con la alimentación y bienestar de sus hijos.

Marketing de Contenidos creación de Blog dentro de la página de QASAWI en redes sociales con temas relacionados a la nutrición infantil, anemia y recetas saludables.

Alianzas Estratégicas mediante colaboraciones con instituciones no gubernamentales que trabajen en el ámbito de la nutrición y la salud infantil con el propósito que puedan promover a QASAWI como una herramienta confiable y valiosa para prevenir y tratar la anemia.

6.2.2. Plan de Operaciones

Seguidamente se desarrolla el plan de operaciones para el funcionamiento de la empresa Qasawi App.

6.2.2.1 Estructura Organizativa:

La estructura organizacional de Qasawi App se identifica como una estructura funcional la cual agrupa las tareas según funciones compartidas, desde los niveles operativos hasta los estratégicos, consolidando conocimientos específicos valiosos para la organización. Esta es eficaz cuando se requiere control jerárquico, conocimiento especializado y eficiencia, siendo menos efectiva cuando la coordinación horizontal es clave (Daft, 2011) (Ver Figura B20).

Gerente General y de Finanzas: Tiene la responsabilidad de monitorear todas las operaciones de la empresa, garantizando que los objetivos estratégicos se cumplan de manera eficiente y efectiva. Su rol incluye la dirección de los diferentes departamentos, el proceso de decisiones estratégicas es vital para la sostenibilidad de la app, y la representación legal de la empresa. Por otro lado, la gerencia general también tendrá a su cargo la gestión financiera de la empresa, realizando las actividades de planificación y análisis financiero, elaboración de presupuestos, y el control de gastos e ingresos; siendo el responsable de asegurar la transparencia financiera, la preparación de informes financieros y la coordinación con entidades externas para el cumplimiento de obligaciones fiscales y legales.

Nutricionista (Asesor): Tiene un papel fundamental en el desarrollo de contenido educativo y práctico sobre nutrición infantil, valor nutricional y recetas que ayudan a prevenir y tratar la anemia en niños. Su labor incluye asesorar en la formulación de menús equilibrados, evaluar la efectividad de las intervenciones nutricionales ofrecidas por la app y desarrollar material educativo para padres y cuidadores. Además, proporciona capacitación al equipo sobre temas nutricionales y asegura que la app se mantenga alineada con las últimas investigaciones en el campo de la nutrición.

Abogado (Asesor): Profesional esencial para garantizar que la aplicación cumpla con todas las regulaciones legales relacionadas con la salud, entre otros. Su responsabilidad

incluye la redacción y validación de los documentos contractuales, y la protección de la propiedad intelectual de la empresa. Además, maneja cualquier disputa legal que surja, asegurando que la operación de la app se mantenga dentro de un marco legal sólido y que se minimicen los riesgos legales asociados con su funcionamiento.

Área Administrativa: Es responsable de las operaciones administrativas del día a día, gestionando temas legales, licencias, regulaciones y soporte en la organización interna. Asegura que la empresa cumpla con sus obligaciones regulatorias y legales. Esta área tiene a su cargo el departamento de Soporte back Office.

Soporte Back Office: Se encarga de mantener la infraestructura tecnológica y la funcionalidad diaria de la aplicación. También proporciona soporte técnico a usuarios y empleados, resolviendo problemas relacionados con la app.

Área Marketing: Es responsable de crear y llevar a cabo tácticas para mejorar la exposición de la aplicación y atraer usuarios nuevos, así como retener a los existentes. Esto incluye la planificación y ejecución de campañas de marketing digital y tradicional, la realización de investigaciones de mercado para identificar tendencias y oportunidades, y la gestión de la cartera del negocio, para recoger retroalimentación y mejorar los servicios ofrecidos.

Área de Publicidad: Se centra en la elaboración de contenido publicitario efectivo, diseñando anuncios y contenido para diversas plataformas, tanto digitales como tradicionales. Su labor incluye la planificación y monitoreo de campañas, asegurando que se optimice la inversión publicitaria para obtener el mejor retorno posible, y la revisión constante de las métricas, para ajustar las estrategias y mejorar el impacto de las campañas.

Diseñador Gráfico: Es responsable de crear elementos visuales que representen la marca y apoyen las estrategias de marketing y publicidad. Esto incluye el diseño de logotipos, banners, infografías y otros elementos gráficos, así como el desarrollo de contenido

multimedia como videos y presentaciones. Su trabajo asegura que todos los materiales visuales sean coherentes y profesionales, manteniendo una imagen uniforme y atractiva en todas las plataformas.

Servicios Públicos: Los gastos en servicios públicos para la operación de la empresa han sido calculados en base al costo del arrendamiento del predio administrativa en el distrito de La Victoria; de igual manera se han tomado en cuenta diversos gastos preoperativos asociados con la constitución legal de la empresa (Ver Figura 20).

Compras Iniciales: Se ha considerado la adquisición de activos fijos de cómputo y mobiliario de oficina mínimos y esenciales para que la empresa pueda operar en el año cero (Ver Figura 21).

Figura 21

Detalle de Activos Fijos de Qasawi App

Activo Fijos				
Concepto	Precio S/	Cantidad	Total S/	Total USD
Total			21,800	5,737
Laptop	4,000	2	8,000	2,105
Impresora	1,000	1	1,000	263
Escritorio y silla	1,000	4	4,000	1,053
Mobiliario (estantes y mesas)	1,000	2	2,000	526
Instalación de mobiliario	600	1	600	158
Aire acondicionado	2,200	1	2,200	579
Instalación del aire acondicionado	500	1	500	132
Equipamiento de oficina	1,500	1	1,500	395
Equipos Diversos	2,000	1	2,000	526

Nota: Tipo de cambio = 3.8. Los precios no incluyen IGV

6.2.2.2. Flujo de Proceso de Negocio

De acuerdo al tipo de cliente, Qasawi App tendrá el sistema de ventas B2C (Business to Consumer); por ello se ha diseñado un flujo de procesos de negocio el cual está

estructurado en ocho pasos clave, distribuidos en tres fases: atracción, conversión y fidelización del cliente. En los dos primeros pasos se busca la atracción del cliente mediante estrategias mercadotecnia y promoción, logrando que este descargue el aplicativo móvil y posteriormente cree su usuario. Los pasos del número tres al siete, tiene como objetivo la conversión del cliente, como resultado de la exploración de servicios y la interacción con el contenido, asegurando la gestión del tratamiento y el seguimiento de la salud. Finalmente, el paso ocho corresponde a la fase fidelización, siendo esta fase la responsable de la retención de los usuarios a través de programas de fidelidad, soporte constante y mejoras continuas basadas en su feedback del cliente. (Ver Figura 22).

6.2.2.3. Cadena de Valor:

La cadena de valor de Qasawi App está diseñada para optimizar el desarrollo, la promoción, la operación de la plataforma, asegurando una interacción eficiente y efectiva en prevenir y tratar la anemia infantil. Basada en el modelo de Porter, esta cadena de valor identifica y organiza las actividades clave que generan valor para los usuarios finales, desde la creación de la infraestructura tecnológica y el desarrollo de contenido nutricional, hasta el soporte técnico y el servicio al cliente. (Ver Figura 23 y Figura B21).

Figura 22

Flujo de proceso de negocio

Paso	1	2	3	4	5	6	7	8	
	1. Captación de Usuarios	2. Registro y Onboarding	3. Exploración y Selección de Servicios	4. Interacción con el Contenido	5. Gestión del Tratamiento y Seguimiento	6. Feedback y Evaluación	7. Soporte al Usuario	8. Fidelización y Retención	
Descripción 	Publicidad y Marketing: Campañas publicitarias y estrategias para atraer usuarios.	Descarga e Instalación: Obtención de la app desde tiendas de aplicaciones.	Navegación por la App: Exploración de secciones y servicios disponibles.	Acceso a Recursos: Visualización de guías, recetas y videos educativos.	Registro de Datos: Ingreso de información sobre las citas médicas del tratamiento de la anemia del niño	Recopilación de Opiniones: Encuestas y comentarios para medir satisfacción.	Atención al Cliente: Soporte mediante chat, correos o teléfono.	Programas de Fidelidad: Incentivos para usuarios leales.	
		Registro de Usuario: Creación de cuenta con correo o teléfono. Proceso de Onboarding: Guía inicial sobre funcionalidades y configuración de perfil a través del Chatbot Qasawito.	Selección de Funcionalidades: Los usuarios contarán con acceso a funcionalidad básica del plan Gratuito (Free) con opción a ampliarlas con el plan Premium		Recordatorios y Notificaciones: Alertas sobre citas, medicamentos y hábitos alimenticios.	Análisis de Datos: Evaluación para mejoras y ajustes en los servicios.	Actualizaciones y Mejoras: Implementación de mejoras basadas en feedback.	Comunicación Continua: Información sobre nuevas funciones y contenido relevante.	
	ATRACCIÓN		CONVERSION					FIDELIZACION	

Figura 23*Cadena de Valor*

Tipo	Actividad	Detalle
Actividades Primaria	Logística Interna	La infraestructura tecnológica es clave para la operación de Qasawi App. Se implementará un entorno en la nube que permita escalar según la demanda, incluyendo servidores, bases de datos y seguridad digital. Recursos serán destinados a herramientas de monitoreo que optimicen el rendimiento del aplicativo.
	Desarrollo y Mantenimiento de la App	El equipo Back Office en conjunto con el profesional desarrollador del App, se encargarán de desarrollar nuevas funcionalidades, así como el mantenimiento continuo. Se realizarán actualizaciones periódicas para optimizar la app y agregar mejoras basadas en las necesidades de los usuarios, siguiendo metodologías ágiles.
	Marketing y Publicidad	Se implementará una estrategia enfocada en la publicidad digital, principalmente en redes sociales y motores de búsqueda. Se gestionará análisis de datos para optimizar las campañas publicitarias.
	Back Office y Soporte Técnico	El equipo de Back Office resolverá problemas técnicos y brindará apoyo en actualizaciones del software. Se usará un sistema proactivo de monitoreo que detecte y resuelva incidencias antes de afectar al usuario.
	Servicio al Cliente y Postventa	Se ofrecerá atención a los usuarios a través del Chatbot para resolver dudas sobre el uso de la app y problemas técnicos. Esto mejorará la experiencia del usuario y contribuirá a la retención.
Actividades de Apoyo	Administración, Finanzas y Recursos Humanos	Gestión contable, administrativa y de recursos humanos, asegurando la correcta distribución de los recursos y la contratación de personal capacitado. Se implementarán programas de retención de talento y formación continua.
	Asesoría Legal	Cumplimiento de normativas legales relacionadas con la salud, protección de datos, etc.
	Asesoría Médica Nutricional	Desarrollo de contenido educativo y práctico en la app, enfocado en la prevención y tratamiento de la anemia infantil, basado en la asesoría de expertos en nutrición.
	Desarrollo Tecnológico (TI)	Inversión en tecnologías emergentes y plataformas para optimizar el desarrollo y rendimiento de la app. Se priorizará la seguridad de los datos de los usuarios mediante medidas avanzadas de protección.

Tabla 6

Cadena de Valor

Tipo	Actividad	Detalle
Actividades Primaria	Logística Interna	La infraestructura tecnológica es clave para la operación de Qasawi App. Se implementará un entorno en la nube que permita escalar según la demanda, incluyendo servidores, bases de datos y seguridad digital. Recursos serán destinados a herramientas de monitoreo que optimicen el rendimiento del aplicativo.
	Desarrollo y Mantenimiento de la App	El equipo Back Office en conjunto con el profesional desarrollador del App, se encargarán de desarrollar nuevas funcionalidades, así como el mantenimiento continuo. Se realizarán actualizaciones periódicas para optimizar la app y agregar mejoras basadas en las necesidades de los usuarios, siguiendo metodologías ágiles.
	Marketing y Publicidad	Se implementará una estrategia enfocada en la publicidad digital, principalmente en redes sociales y motores de búsqueda. Se gestionará análisis de datos para optimizar las campañas publicitarias.
	Back Office y Soporte Técnico	El equipo de Back Office resolverá problemas técnicos y brindará apoyo en actualizaciones del software. Se usará un sistema proactivo de monitoreo que detecte y resuelva incidencias antes de afectar al usuario.
	Servicio al Cliente y Postventa	Se ofrecerá atención a los usuarios a través del Chatbot para resolver dudas sobre el uso de la app y problemas técnicos. Esto mejorará la experiencia del usuario y contribuirá a la retención.
	Administración, Finanzas y Recursos Humanos	Gestión contable, administrativa y de recursos humanos, asegurando la correcta distribución de los recursos y la contratación de personal capacitado. Se implementarán programas de retención de talento y formación continua.
Actividades de Apoyo	Asesoría Legal	Cumplimiento de normativas legales relacionadas con la salud, protección de datos, etc.
	Asesoría Médica Nutricional	Desarrollo de contenido educativo y práctico en la app, enfocado en la prevención y tratamiento de la anemia infantil, basado en la asesoría de expertos en nutrición.
	Desarrollo Tecnológico (TI)	Inversión en tecnologías emergentes y plataformas para optimizar el desarrollo y rendimiento de la app. Se priorizará la seguridad de los datos de los usuarios mediante medidas avanzadas de protección.

6.2.2.4 Indicadores de Gestión:

A continuación, se presentan los principales KPIs que permitirán medir el éxito y la eficiencia de la empresa:

- Mejoras en los índices de salud de los usuarios: Medirá a través de encuestas o datos de seguimiento, el impacto en la salud nutricional de los usuarios.
- Número de usuarios activos: Medirá la cantidad de usuarios que utilizan la app regularmente, permitiendo conocer el crecimiento y adopción de la plataforma.
- Tasa de retención de usuarios: Este indicador permitirá conocer el porcentaje de usuarios que continúan usando la app después de un cierto período (mensual, trimestral). Un buen nivel de retención indica que la app está cumpliendo con las expectativas de los usuarios.
- Duración media de utilización de la app: Medirá el tiempo de permanencia de los usuarios con la app en cada sesión, reflejando el nivel de compromiso con el contenido.
- Tasa de conversión de campañas publicitarias: Mide el porcentaje de usuarios que se registran en la app a partir de las campañas de mercadeo, permitiendo conocer la efectividad del plan de marketing.
- Mejoras en los índices de salud de los usuarios: Medirá a través de encuestas o datos de seguimiento, el impacto en la salud nutricional de los usuarios.

6.2.2.5. Ubicación Geográfica:

Para el desarrollo de las actividades de Qasawi App sus instalaciones estarán ubicadas en el distrito de La Victoria; la misma que proporcionara un ambiente profesional para el equipo de trabajo, optimizando la productividad y la colaboración (Ver Figura B21).

6.2.3. Simulaciones Empleadas para Validar las Hipótesis

Las suposiciones presentadas en el programa de mercadeo se validaron utilizando el método de simulación Montecarlo, una herramienta ampliamente reconocida para evaluar la incertidumbre y el riesgo en modelos complejos para ello tomamos en cuenta la conexión entre el costo de adquisición de clientes (CAC) y el valor de vida del cliente (VVC) en el periodo de evaluación del proyecto (cinco años). Según el cálculo realizado en la Tabla 3, el CAC de la proyección de los 5 años esperado es un promedio es de US\$0.78, mientras que el VVC promedio es de US\$5.35 dando como resultado una relación de 5 a 1 entre ambos indicadores. Esto significa que, si la empresa invierte en mantener a un cliente, su valor a lo largo del tiempo será considerablemente mayor en relación con lo que costó adquirirlo.

Tabla 3

Estimación de CAC y VVC con relación a la inversión realizada en el Escenario Esperado.

Concepto	Escenario Esperado				
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Costo de Adquisición del Cliente	1.12	0.82	0.72	0.64	0.59
Gastos de personal (US\$)	28,421	29,842	31,334	32,901	34,546
Gastos generales (US\$)	30,842	32,384	34,003	35,704	37,489
Campaña de marketing (US\$)	18,158	19,066	20,019	21,020	22,071
Herramientas en línea (US\$)	18,947	19,895	20,889	21,934	23,031
Total	96,368	101,187	106,246	111,558	117,136
Nuevos Clientes	86,032	123,580	148,296	173,012	197,727
Valor de vida del cliente					
Pago Regular	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89
Tiempo de vida promedio (meses)	6	6	6	6	6
Ingresos por Suscripción	5.35	5.35	5.35	5.35	5.35
Rentabilidad del cliente	4.23	4.53	4.64	4.71	4.76

Para el análisis de proyecciones, se establecieron cinco escenarios: muy pesimista, pesimista, esperado, optimista y muy optimista, tomando como base el escenario esperado para realizar las variaciones. Al aplicar la simulación de Montecarlo y realizando las 5 mil pruebas los resultados obtenidos en las Tabla 4 y Tabla 5 para el promedio de escenarios de riesgo, muestran que al menos el 50.70% de las simulaciones superan la proporción prevista

de 3 a 1. Dado que la efectividad del plan de mercadeo supera el 50%, se llega la conclusión de que la empresa es viable.

Tabla 4

Predicción del riesgo de CAC y VTVC

CONCEPTO	VARIABLE		
	VTVC/CAC	CAC	VTVC
Promedio esperado	5.43	0.83	4.52
Desviación estándar	1.00	0.38	0.38
Primera simulación	3.48	1.06	4.94
Promedio	5.458		
Desviación estándar	1.007		
Mínimo	2.747		
Máximo	8.382		
Alta eficiencia: > 5.4	50.70%		

Tabla 5

Estimación de CAC y VTVA

Escenario	VTVC	CAC
Muy Pesimista	3.95	1.40
Pesimista	4.38	0.98
Esperado	4.57	0.78
Optimista	4.79	0.56
Muy Optimista	4.91	0.44
Promedio	4.52	0.83
Desviación Estándar	0.38	0.38

(Moneda USD)

6.3. Validación de la Viabilidad de la Solución

Se evaluará que tan viable sería el proyecto Qasawi App desde una perspectiva financiera, analizando los aspectos determinantes que garantizarán su operatividad y sostenibilidad en periodo de evaluación a cinco (5) años. El análisis incluirá la presentación detallada del plan de inversión, una estimación de ingresos y egresos, y la determinación del punto de equilibrio.

6.3.1. Presupuesto de la Inversión

El proyecto Qasawi App, cuyo enfoque serán las suscripciones a su servicio premium mediante su aplicativo móvil, cuenta con un presupuesto de inversión total de \$40,000 USD, destinado a cubrir las diferentes necesidades del desarrollo y operación inicial de la aplicación. Este presupuesto está dividido en cuatro áreas principales (Ver Tabla 6).

Tabla 6

Presupuesto de Inversión

Presupuesto de inversión	Total USD
Total	40,000
Activo Fijo	5,737
Intangibles	13,000
Gastos Preoperativos	2,934
Capital de Trabajo	18,329

En primer lugar, se ha destinado \$5,737 USD a activos fijos, lo que representa el 14.3% del presupuesto total. Estos activos incluyen la implementación de toda la estructura tecnológica y los recursos requeridos para la operación y para el funcionamiento del proyecto, tales como muebles, equipos y servidores (Ver Figura 21).

La segunda categoría corresponde a intangibles, con un monto de \$13,000 USD, equivalente al 32.5% de la inversión. Este rubro abarca el desarrollo del software de la aplicación, las licencias, los derechos de propiedad intelectual y otros activos digitales que son esenciales para el funcionamiento de la plataforma (Ver Figura 24).

Figura 24

Detalle de la inversión en el desarrollo del aplicativo móvil de Qasawi App (USD)

Intangibles

Concepto	Precio S/	Precio USD
Total	49,400	13,000
Desarrollador de aplicación	38,000	10,000
Diseñador gráfico	3,800	1,000
Especialista en mercadeo	7,600	2,000

Nota. Tipo de cambio = 3.8. Los precios no incluyen IGV

Por otro lado, los gastos preoperativos ascienden a \$2,934 USD, lo que representa el 7.3% del presupuesto total. Estos gastos incluyen estudios de mercado, asesoría legal, planificación inicial y cualquier otro costo necesario antes de que la aplicación comience a operar (Ver Figura 20).

Figura 20

Detalle de los gastos preoperativos y de operación para el desarrollo del aplicativo móvil de Qasawi App

Concepto	Precio S/	Precio USD
Total Gastos	269,825	71,007
Gastos Preoperativos	11,150	2,934
Administración		
Gastos varios iniciales	2,000	526
Pruebas piloto de aplicación	500	132
Lanzamiento de marca	6,000	1,579
Servicios generales (agua, luz, teléfono)	500	132
Alquiler del local	1,000	263
Constitución de la empresa		
Registros Públicos	350	92
Licencia de funcionamiento	200	53
Patente	600	158
Gastos de Operación	258,675	68,072
Producto		
Mantenimiento aplicativo	45,600	12,000
Pago App Store	380	100
Pago Play Store	95	25
Facebook Ads	18,800	4,947
Instagram Ads	22,600	5,947
Google Ads	17,600	4,632
Página web	7,600	2,000
Gastos generales	5,000	1,316
Campaña de mercadeo	69,000	18,158
Herramientas en línea	72,000	18,947

Nota: Tipo de cambio = 3.8 Los precios no incluyen IGV y se estimó un incremento anual de 5% para los años 2 al 5

Finalmente, la mayor parte del presupuesto, un 45.8% equivalente a \$18,329 USD, está destinada al capital de trabajo. Este rubro asegura la liquidez necesaria para cubrir la operación en los primeros meses de actividad, como los salarios del equipo, costos de servidores, marketing y atención al cliente. El capital de trabajo es esencial para mantener el funcionamiento ininterrumpido de la aplicación en su fase inicial y asegurar su crecimiento (Ver Tabla 6).

6.3.1.1. Capital de Trabajo

Esta sección muestra un crecimiento sostenido en los próximos cinco años en el escenario esperado, con un aumento significativo de los activos corrientes (de USD 354,920

en el año 1 a USD 907,175 en el año 5) y un crecimiento más moderado en los pasivos corrientes (de USD 106.842 a USD 267.273 en el mismo periodo). Esto se traduce en un capital de trabajo creciente, que pasa de USD 248,079 en el primer año a USD 639,902 en el quinto, lo que refleja una sólida capacidad financiera para afrontar sus compromisos a corto plazo y generar liquidez. La ratio de liquidez, que se mantiene por encima de 3 en todos los años proyectados, indica una excelente capacidad para responder a sus obligaciones, con activos suficientes para cubrir más de tres veces sus pasivos. (Ver Figura 25).

Figura 25

Capital de trabajo en el Escenario Esperado

Concepto	Capital de Trabajo Esperado				
	1	2	3	4	5
Activo Corriente	354,920	524,582	652,524	780,062	907,175
Pasivo Corriente	106,842	156,165	193,297	230,335	267,273
Capital de Trabajo	248,079	368,417	459,227	549,727	639,902

Así mismo, el capital de trabajo en todos los escenarios refleja una excelente competencia para atender sus deudas y generar liquidez. (Ver Figura 26).

Figura 26

Capital de trabajo para los escenarios Muy pesimista, Pesimista, Esperado, Optimista y Muy optimista

Escenarios	Capital de Trabajo				
	1	2	3	4	5
Muy Pesimista	325,586	342,902	433,712	524,212	614,386
Pesimista	269,662	390,000	480,810	571,310	661,485
Esperado	248,079	368,417	459,227	549,727	639,902
Optimista	358,784	479,123	569,933	660,433	750,607
Muy Optimista	469,490	589,828	680,638	771,138	861,313

(Moneda USD)

6.3.1.2. Proyección de Ingresos y Gastos

En el escenario esperado la proyección financiera de Qasawi App muestra un sólido crecimiento en sus ingresos, que provienen principalmente de la venta mensual de suscripciones y una gestión eficiente de los gastos operativos y administrativos a lo largo de cinco años.

Las proyecciones de ingresos para el escenario esperado de Qasawi App muestran un aumento sostenido en los próximos cinco años, basado en la captación de suscriptores Premium entre niños con anemia.

Población Objetivo: La población afectada por anemia en niños menores a 35 meses es de 641,600, mientras que para los niños de 3 a 11 años asciende a 996,713. Esto establece una base total de 1,638,313 niños afectados por anemia, que representan el mercado objetivo de la App. (Ver Figura 27)

Figura 27

Población afectada por problemas de anemia en niños de 6 meses a 11 años Perú en 2021

Tipo de Problema	6 a 35 meses	3 a 11 años	Total
Población	1,600,000	4,983,567	6,583,567
Porcentaje de niños con anemia	40.1%	20%	
Niños con anemia	641,600	996,713	1,638,313
Niños sin anemia	958,400	3,986,854	4,945,254

Fuente: Instituto Nacional de Salud - Ministerio de Salud, 2021, <https://www.anemia.ins.gob.pe/situacion-actual-de-la-anemia-c1>

Suscripciones Premium: El precio de suscripción Premium es de USD 0.89 mensuales, (Ver Tabla A1). En el escenario esperado, se proyecta una cuota del mercado inicial del 3% en el año uno para niños con anemia de hasta 3 años y del 0.4% para aquellos de 3 a 11 años con anemia y para niños sin anemia de 6 meses a 12 años (Ver Figura 18 y

Figura 28). Estas participaciones aumentan progresivamente hasta el 8% y 0.8% respectivamente al final del quinto año.

Figura 28

Participación porcentual de mercado; para niños con anemia de 3 hasta 12 años y para niños sin anemia de 6 meses a 12 años según escenarios proyectados

Participación porcentual de mercado	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Muy Pesimista	0.20%	0.30%	0.40%	0.50%	0.60%
Pesimista	0.30%	0.40%	0.50%	0.60%	0.70%
Esperado	0.40%	0.50%	0.60%	0.70%	0.80%
Optimista	0.60%	0.70%	0.80%	0.90%	1.00%
Muy Optimista	0.80%	0.90%	1.00%	1.10%	1.20%

Proyección de Suscripciones: Se estima que la cantidad de suscripciones Premium en el escenario esperado comenzará con 516,190 suscriptores en el año uno, y aumentará a 1,186,365 para el quinto año. (Ver Figura 29).

Figura 29

Cantidad de suscripciones Premium en Qasawi App según escenarios proyectados.

Cantidad de suscripciones	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Muy Pesimista	258,095	367,895	516,190	664,486	812,782
Pesimista	367,895	593,182	741,478	889,774	1,038,069
Esperado	516,190	741,478	889,774	1,038,069	1,186,365
Optimista	812,782	1,038,069	1,186,365	1,334,660	1,482,956
Muy Optimista	1,109,373	1,334,660	1,482,956	1,631,252	1,779,547

Ingresos Proyectados: Los ingresos en dólares para el escenario esperado en el primer año alcanzan USD 460,473, aumentando progresivamente a USD 1,058,309 en el quinto año. (Ver Figura 30).

Figura 30

Ingresos por suscripciones Premium en Qasawi App según escenarios proyectados.

Ingresos USD (Por Suscripción)	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Muy Pesimista	230,237	328,184	460,473	592,762	725,051
Pesimista	328,184	529,155	661,443	793,732	926,021
Esperado	460,473	661,443	793,732	926,021	1,058,309
Optimista	725,051	926,021	1,058,309	1,190,598	1,322,887
<u>Muy Optimista</u>	<u>989,628</u>	<u>1,190,598</u>	<u>1,322,887</u>	<u>1,455,175</u>	<u>1,587,464</u>

Los precios no incluyen IGV

Para las proyecciones de gastos y costos para la implementación y operación de Qasawi App están detalladas en la Figura 20, Tabla A2, Tabla A2, Tabla A4 y Tabla A5, cubriendo aspectos importantes como los gastos preoperativos, operativos y de marketing.

Gastos Preoperativos: Como el lanzamiento de marca, pruebas piloto y constitución de la empresa ascienden a USD 2,934. Los gastos operativos incluyen mantenimiento del aplicativo, campañas de publicidad en redes sociales, y una campaña de mercadeo que suma USD 68,072, llegando a un total de USD 71,007. Estos gastos iniciales son esenciales para establecer la infraestructura y visibilidad del aplicativo móvil Qasawi App. (Ver Figura 20)

Costos de Planilla: En la Tabla A2, el costo de la planilla para el primer año es de USD 59,211. Se prevé la contratación de tres empleados a tiempo completo, incluyendo roles de soporte, marketing y publicidad. A medida que la empresa crece, los costos de planilla aumentan, como se observa en la Tabla A4, alcanzando USD 91,579 en el segundo año con la adición de personal en áreas estratégicas, como la de operaciones.

A partir del año 3, según la Tabla 24, los costos de planilla se incrementan a razón de un 5% anual, proyectándose un costo total de USD 106,014 en el quinto año.

Gastos de Marketing: El marketing digital es relevante en la proyección de expansión de Qasawi App. La Figura 27 detalla un gasto total de USD 96,368 en el primer

año, donde los gastos más importantes incluyen empleados de marketing, campañas publicitarias y herramientas en línea.

En conjunto, estas proyecciones aseguran una estructura financiera sólida para el crecimiento y la sostenibilidad de Qasawi App a lo largo de los cinco años proyectados.

6.3.1.3. Punto de Equilibrio

Para el escenario esperado, indica el volumen mínimo de suscripciones necesarias para cubrir tanto los costos a lo largo de cinco años. El análisis considera una tarifa de ingreso por suscripción de \$0.89 USD.

Los costos fijos van aumentando progresivamente, comenzando en \$76,017 USD en el primer año, hasta llegar a \$127,278 USD en el quinto año. Este incremento refleja la necesidad de mayores inversiones para sostener el crecimiento del negocio.

Los costos variables, también crecen de \$67,947 USD en el primer año a \$82,590 USD en el quinto. Sin embargo, el costo variable por suscripción disminuye con el tiempo, bajando de \$0.13 USD en el primer año a \$0.07 USD en el quinto, lo que refleja una ventaja de costo por aumento en la medida que la base de suscripciones crece, los costos asociados a cada suscripción disminuyen, lo que mejora la rentabilidad operativa.

Se estima que la cantidad de suscripciones aumente considerablemente, comenzando con 516,190 suscripciones en el año uno, logrando 1,186,365 suscripciones en el año cinco. Este crecimiento en la base de usuarios es esencial para cubrir los costos crecientes y mantener la sostenibilidad del proyecto.

El punto de equilibrio, que es el número mínimo de suscripciones necesarios, también crece de manera constante, de 99,966 suscripciones en el primer año a 154,755 suscripciones en el quinto. Estos datos indican que, a pesar del incremento de costos, el proyecto puede mantener su viabilidad si logra atraer y retener un volumen creciente de suscripciones (Ver Tabla 7).

Tabla 7*Punto de Equilibrio Escenario Esperado*

Concepto	Punto de Equilibrio				
	Esperado				
	1	2	3	4	5
Total Costos fijos	76,017	110,458	115,793	121,395	127,278
Total Costo Variable	67,947	71,345	74,912	78,658	82,590
Cantidad de suscripciones	516,190	741,478	889,774	1,038,069	1,186,365
Costo Variable por Suscripción	0.13	0.10	0.08	0.08	0.07
Ingresos por Suscripción	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89
Punto de Equilibrio	99,966	138,794	143,332	148,716	154,755

(Moneda USD)

6.3.2. Análisis Financiero

La determinación del CAPM se basa en las tasas de riesgo libre y de rendimiento del mercado proporcionadas por Damodaran (s.f.), así como en el índice de tasa interbancaria del Banco Central de Reserva del Perú (s.f.), integrando factores como el riesgo país y las betas por industria (Damodaran, s.f.).

Este modelo se basa en la proyección de flujos de caja libre, con una inversión inicial de \$40,000 y una tasa de corte CAPM del 10.21% (Ver Tabla 8). El análisis muestra que en todos los escenarios el proyecto es viable, con un VAN que varía entre USD 204,515 y USD \$1,403,575 en los escenarios planteados, y una TIR siempre superior al 53%, lo que indica una rentabilidad positiva. Además, el Índice de Rentabilidad (IR) supera 1 en todos los casos, asegurando que por cada dólar invertido se obtiene un retorno significativo, siendo el escenario esperado altamente rentable con un VAN de \$930,247. (Ver Tabla A6, Tabla A7, Tabla A8, Tabla 2, Tabla A9 y Tabla A10).

Tabla 8

Determinación del CAPM

$$K_s = R_f + (R_m - R_f) * \beta + R_p$$

Variables		Porcentaje
Tasa libre de riesgo	Rf =	3.25%
Rendimiento del mercado	Rm =	11.66%
Beta	β =	0.62
Riesgo País	Rp =	1.74%
CAPM Servicios		10.21%

6.3.3. Simulaciones Empleadas para Validar las Hipótesis

Las suposiciones planteadas en el análisis financiero de Qasawi App fueron verificados a través de los resultados generados mediante la simulación Monte Carlo, que involucró 5,000 pruebas en el escenario esperado. Se obtuvo un (VAN) esperado de USD 930,247, lo que confirma una considerable generación de valor en comparación con el capital inicial de USD 40,000. Asimismo, la TIR de 239.22% refuerza la hipótesis de que el proyecto ofrece un atractivo retorno para los inversores (Ver Figura 31).

Figura 31

Simulación Monte Carlo para el Van de Qasawi App – Escenario Esperado.

Simulación Monte Carlo para el VAN de Qasawi App

Años	0	1	2	3	4	5
Flujo de caja neto	- 40,000	42,578	189,663	275,653	361,280	527,832
Promedio ponderado de capital	10.21%					
Valor Actual Neto (VAN)	930,247					
Tasa Interna de Retorno (TIR)	239.22%	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Período de retorno (en años)	5.00					

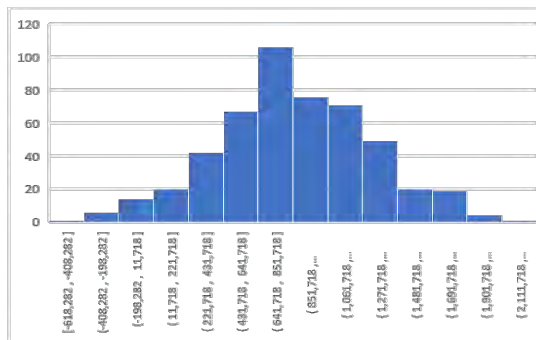
	VAN-Prom	VAN-DE
	856,634	475,335

Primera simulación **1,473,316**

VAN promedio simulado	847,752
VAN desviación estándar simulada	473,821
VAN mínimo	- 921,166
VAN máximo	2,516,711

Riesgo de pérdida: VAN < 200,000 **8.66%**

Análisis de sensibilidad	VAN
Muy Pesimista	204,515
Pesimista	577,922
Esperado	930,247
Optimista	1,166,911
Muy Optimista	1,403,575
Promedio	856,634
DesvEstand	475,335



La validación de las hipótesis se extiende también al análisis de sensibilidad, el cual revela una variabilidad en los posibles resultados financieros. El VAN promedio simulado es de USD 856,634, con una desviación estándar de USD 475,335. Esta dispersión en los resultados respalda la hipótesis de que, aunque existen fluctuaciones en los resultados proyectados, el proyecto sigue siendo viable. Además, el riesgo de lograr un VAN por debajo de USD 200,000 es de tan solo 8.66%, lo que respalda la hipótesis de un riesgo bajo de pérdida.

En los distintos escenarios planteados, las hipótesis financieras son corroboradas; en la Figura B23 en el escenario pesimista, se obtiene un VAN de USD 577,922, mientras que, en el muy pesimista (Ver Figura B22), el VAN desciende a USD 204,515. Sin embargo, ambos resultados siguen demostrando que el proyecto mantiene su rentabilidad aún en situaciones adversas. Por otro lado, los escenarios optimista y muy optimista confirman el potencial del proyecto con VAN de USD 1,166,911 y USD 1,403,575, respectivamente, validando las proyecciones de altos retornos (Ver Figura B24 y Tabla Figura B25).

Finalmente, la simulación confirma que las hipótesis presentadas sobre la viabilidad y el retorno financiero de Qasawi App son válidas, lo que refuerza la confianza en el éxito del proyecto en el horizonte de evaluación del proyecto. (Ver Figura 30).

Capítulo VII. Solución Sostenible

En esta parte se detalla el efecto económico, social y ambiental mediante el desarrollo del *Flourishing Business Canvas* (FBMC) que dará una visión holística del modelo y su relación responsable con la sociedad y con los diferentes stakeholders relacionados con QASAWI APP.

7.1. Relevancia Social de la Solución:

En la Figura 32, se presenta el desarrollo del efecto social de la aplicación:

En el Aspecto Social:

QASAWI tiene un impacto social significativo al abordar la condición de la anemia en niños menores a 35 meses, especialmente en comunidades vulnerables como Manchay. La aplicación busca mejorar la educación de los padres sobre nutrición, permitiéndoles adoptar comportamientos que favorezcan la prevención de la anemia. Además, la plataforma simplifica el acceso a información relevante sobre tratamientos y campañas de salud, lo cual es fundamental para disminuir la brecha en el acceso a los servicios de salud. Las postas médicas también juegan un rol importante como socios estratégicos en la difusión de esta información, apoyando la salud infantil en comunidades con pocos recursos.

En el Aspecto Ambiental:

La plataforma aprovecha los recursos biofísicos como energía eléctrica e internet aprovechando los servicios eco sistémicos, como el uso de agua y ríos para generar electricidad, y las señales inalámbricas para lograr la conectividad a la red de internet.

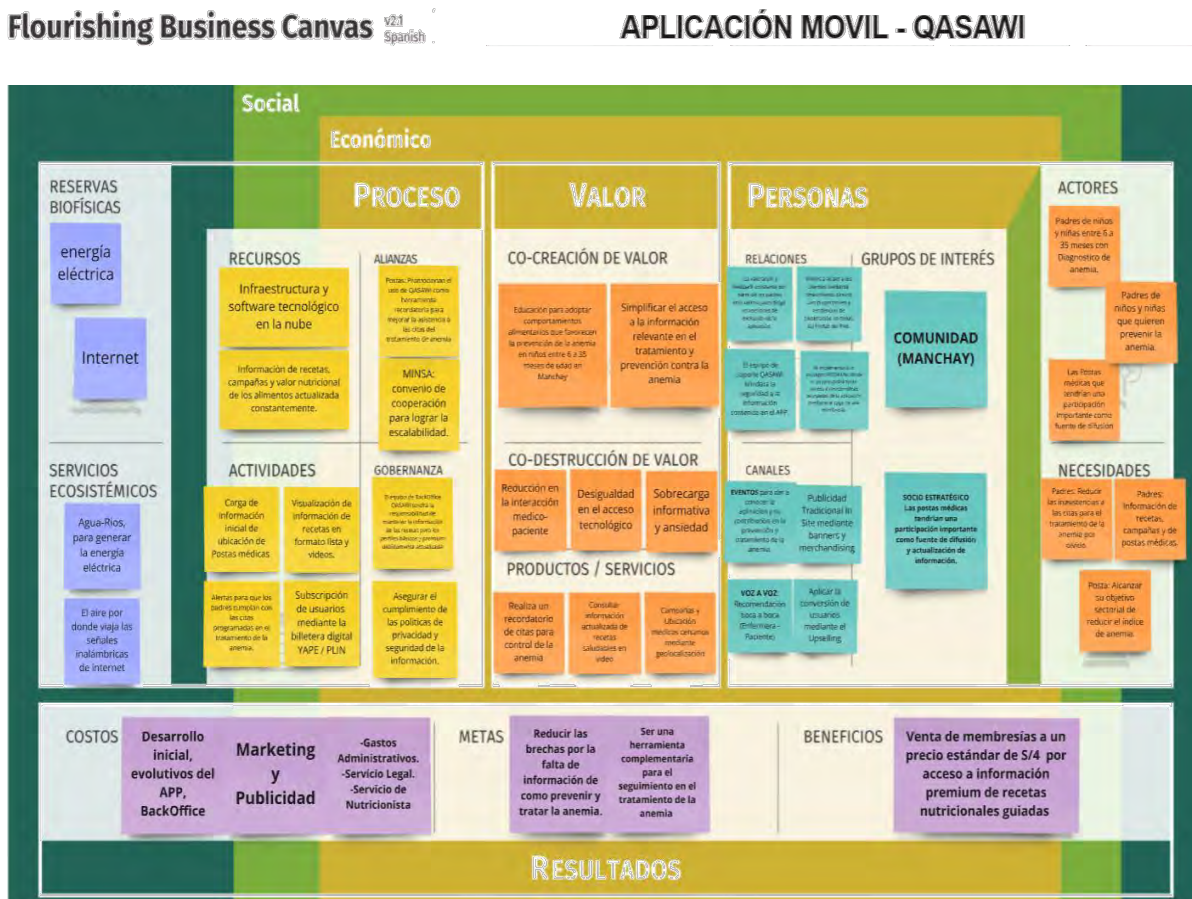
En el Aspecto Económico:

QASAWI se sostiene mediante un modelo freemium con funcionalidades limitada y una suscripción con un costo accesible de S/4 al mes, lo que permite generar ingresos para mantener la plataforma. Además, la aplicación contribuye a la reducción de costos en atención médica preventiva, al fomentar un mejor control de la salud infantil y disminuir las

tasas de anemia. También impulsa la sostenibilidad financiera mediante alianzas estratégicas, como el convenio con el MINSA, que facilita la escalabilidad y el alcance de la app.

Figura 32

Lienzo Flourishing Model Canvas



Influencia de la Propuesta de Valor en las ODS

QASAWI APP tiene un impacto significativo en varios ODS, estrechamente en lo que concierne a la nutrición (ODS 2), la salud (ODS 3), Educación de calidad (ODS 4), Acceso a las TIC (ODS 9), la reducción de desigualdades (ODS 10), y alianzas para lograr objetivos (ODS 17). Su diseño enfocado para prevenir y apoyar en la atención de la anemia infantil, la educación nutricional, y el uso de tecnologías accesibles asegura que su influencia sea amplia y favorezca la mejora de la calidad de vida en todos los niños.

ODS 2: Hambre Cero: Meta 2.2: QASAWI tiene un impacto directo en esta meta, que busca eliminar todas las manifestaciones de malnutrición, incluida la anemia, para el año 2030. La app ofrece información personalizada, recetas saludables y acceso a centros de salud que ayudan a prevenir y tratar la anemia en niños menores a 35 meses, una de las principales causas de malnutrición infantil en Perú.

ODS 3: Salud y Bienestar: Meta 3.8: La propuesta promueve la posibilidad de obtener información confiable y campañas para combatir la anemia, además de recordatorios de citas médicas, esto permite la involucración constante en el bienestar de los niños.

ODS 4: Educación de Calidad: Meta 4.2: Aunque QASAWI no está enfocada directamente en la educación escolar, sí educa a los padres sobre la nutrición y el tratamiento de la anemia, lo cual mejora el progreso mental y corporal de los menores.

ODS 9: Industria, Innovación e Infraestructura: Meta 9.c: Aumentar el acceso a las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC). QASAWI aprovecha las TIC para ofrecer un servicio accesible, fácil de usar y con contenido relevante sobre la salud infantil, contribuyendo a la reducción de la brecha tecnológica en comunidades vulnerables.

ODS 10: Reducción de las Desigualdades: Meta 10.2: Empoderar a todas las personas, independientemente de su situación económica o social. QASAWI está diseñada para ser accesible a través de un modelo freemium, permitiendo que familias de bajos ingresos puedan acceder a herramientas de salud esenciales de forma gratuita, mientras que el modelo Premium ofrece opciones adicionales para quienes puedan pagarlas.

ODS 17: Alianzas para Alcanzar los Objetivos: Meta 17.17: Promover colaboraciones efectivas en el sector estatal, empresarial y de la comunidad. QASAWI establecerá alianzas con postas médicas, Ministerio de Salud (MINSA), y otros actores clave para garantizar la escalabilidad y el impacto de la solución.

Se realiza el cálculo del índice de relevancia social IRS, tomando en referencia las metas movilizadas en las ODS 2, 3, 4, 9, 10 y 17 detalladas en la Figura 33.

- IRS para ODS 2 (Hambre Cero): $2/8 = 0.25 = 25\%$
- IRS para ODS 3 (Salud y Bienestar): $2/13 = 0.15 = 15\%$
- IRS para ODS 4 (Educación de Calidad): $2/10 = 0.20 = 20\%$
- IRS para ODS 9 (Acceso a las TIC): $4/8 = 0.50 = 50\%$
- IRS para ODS 10 (Reducción de las Desigualdades): $2/10 = 0.20 = 20\%$
- IRS para ODS 17 (Alianzas entre interesados): $1/2 = 0.50 = 50\%$

QASAWI APP apuntará a impactar en 13 metas con un Índice de relevancia social de 30% de un total de 51 metas, identificando que el Índice de relevancia social más alto es de 50% correspondiente a las ODS 9 (Acceso a las TIC) y ODS 17 (Alianzas entre interesados).

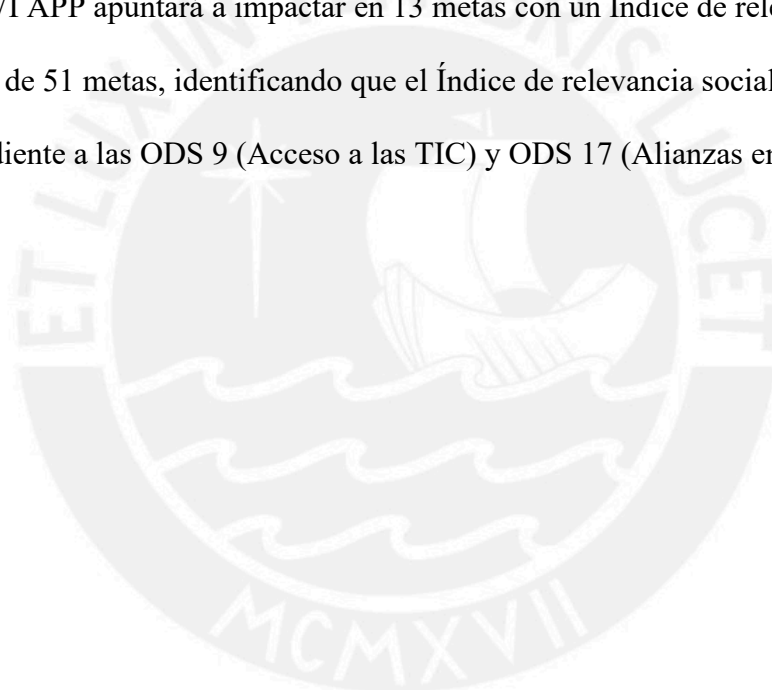


Figura 33

Metas movilizadas para las ODS 2,3,4,9,10 y 17

ODS	Indicador	Descripción
ODS 2: Hambre Cero	% de reducción de la anemia en niños	Medición de la disminución de casos de anemia infantil.
	Mejora en los niveles nutricionales de los niños	Evaluación de la mejoría en la alimentación de los niños.
ODS 3: Salud y Bienestar	Número de niños beneficiados	Cantidad de niños que han sido atendidos por Qasawi App.
	% de niños que mejoran su estado de salud	Proporción de usuarios que presentan mejoras en su salud.
ODS 4: Educación de Calidad	Cantidad de contenido educativo proporcionado	Volumen de material educativo ofrecido a los usuarios.
	Participación de padres/cuidadores en programas educativos	% de participación en programas educativos sobre salud.
ODS 9: Fomentar la Innovación	Fomentar una industrialización inclusiva y sostenible, y para 2030, según las condiciones nacionales, ampliar en gran medida la contribución de la industria al empleo y al PIB	Tasa de crecimiento anual del PBI por persona empleada
	Para 2030, todas las naciones deberían utilizar sus recursos de forma más inteligente, promover la adopción de tecnologías	% de descargas exitosas de la aplicación
ODS 10: Reducción de las Desigualdades	Promover la innovación y aumentar el número de personas que trabajan en investigación y desarrollo por millón de habitantes	% de inversión en I+D para escalar la aplicación
	Fomentar el avance de la tecnología, la investigación y la innovación autóctonas en los países en desarrollo	Cantidad de nuevas funcionalidades incorporadas a la APP
ODS 17: Alianzas para Lograr los ODS	Número de niños de zonas vulnerables atendidos	Medida del alcance en comunidades vulnerables.
	Acceso equitativo a la app en zonas rurales	Evaluación de la equidad en el acceso a la app.
	Número de colaboraciones con instituciones públicas y privadas	Cantidad de alianzas estratégicas formadas para impulsar el impacto.

7.2. Rentabilidad Social de la Solución

El beneficio social nos permite cuantificar las repercusiones tanto favorables como desfavorables que la sociedad obtiene gracias a la implementación de esta solución esto nos permite garantizar la sostenibilidad del proyecto, por lo tanto, QASAWI está alineado a que su oferta de valor ofrezca mayores ventajas sociales.

Para evaluar la viabilidad social de la propuesta basándose en métricas de beneficio y costo las cuales se detallan en la Figura B26.

Estimación del VAN Social

Con los datos estimados se construyó el VAN social el resultado se obtendrá descontando de la utilidad social a la tasa de corte del 8% fijada por el Ministerio de Economía y Finanzas (Ministerio de Economía y Finanzas, 2021, p.8).

El análisis del VAN social muestra que los beneficios generados por la aplicación móvil superan ampliamente a los costos sociales proyectados. Con un VAN social de USD 1'081,988 la propuesta es claramente rentable desde una perspectiva social. (Ver Tabla 9).

Comparación de Beneficios y Costos Sociales:

Beneficios sociales acumulados (incluyendo el tiempo de calidad para los padres y el ahorro estatal en la prevención de la anemia) suman USD 285,519 en el primer año, y este valor sigue aumentando de manera sostenida, alcanzando USD 716,477 en el quinto año. (Ver Tabla 10).

Tabla 9*Calculo VAN social*

Cálculo VAN social a 5 años	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Beneficios sociales					
(1) Tiempo de calidad que los padres de familia dedican a sus hijos	703,928	1,041,487	1,287,278	1,546,879	1,820,898
(2) Ahorro del estado en el gasto público para la prevención y Reducción de la Anemia	381,045	560,237	702,077	783,685	901,717
TOTAL, BENEFICIOS SOCIALES	1,084,973	1,601,724	1,989,355	2,330,564	2,722,614
Costos sociales					
(1) Costo de Electricidad adicional que se gasta en casa por el uso de Qasawi App	3,397	4,879	5,855	6,830	7,806
(2) Costo de Internet adicional por uso del Qasawi App	14,303	20,545	24,654	28,763	32,872
(3) Costo por uso del Qasawi App	469,285	694,325	858,185	1,031,253	1,213,932
TOTAL, COSTOS SOCIALES	486,985	719,749	888,694	1,066,846	1,254,610
UTILIDAD SOCIAL (SOLES)	597,989	881,975	1,100,660	1,263,718	1,468,004
UTILIDAD SOCIAL (DÓLARES)	157,365	232,099	289,647	332,557	386,317

Nota. Tipo de cambio = 3.8

VAN Social en soles y dólares

DESCRIPCION	Valor
TIR	8%
VAN Social en Soles	3,959,553
VAN Social en dólares	1,081,988

Tabla 10*Calculo Beneficios sociales*

Beneficios sociales a 5 años	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Descripción	Valor en soles				
(1) Tiempo de calidad que los padres de familia dedican a sus hijos	703,928	1,041,487	1,287,278	1,546,879	1,820,898
1.1. Cálculo del ingreso promedio anual de los padres de familia					
(a)	23,892				
1.2. Cálculo de ingreso por día de los padres de familia	65				
1.3. Cálculo de ingreso por hora de los padres de familia (Aumenta en 3% por inflación proyectada)	2.7	2.8	2.9	3.0	3.1
1.4. Cálculo de horas promedio de compartimiento entre hijos y padres otorgado por Qasawi de manera anual.	3	3	3	3	3
(2) Ahorro del estado en el gasto público para la prevención y Reducción de la Anemia	381,045	560,237	702,077	783,685	901,717
2.1. Inversión anual del plan multisectorial para la prevención y reducción de la anemia materno infantil en el Perú periodo 2024-2030 (b)	2,207,283,271	2,259,252,679	2,359,372,417	2,257,390,492	2,272,706,589
2.2. Inversión Per cápita anual del plan multisectorial para la prevención y reducción de la anemia materno infantil en el Perú periodo 2024-2030	443	453	473	453	456
2.3 Menor cantidad de niños por prevención de la Anemia	860	1,236	1,483	1,730	1,977
TOTAL, BENEFICIOS SOCIALES (Soles)	1,084,973	1,601,724	1,989,355	2,330,564	2,722,614
Niños con Anemia proyectados en atender durante los 5 primeros años	86,032	123,580	148,296	173,012	197,727
TOTAL, BENEFICIOS SOCIALES (Dólares)	285,519	421,506	523,514	613,306	716,477

Nota. Tipo de cambio = 3.8

(a) Fuente: BCRPDATA Banco Central de Reserva del Perú, Gerencia Central de Estudios Económicos, s.f.
<https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/mensuales/resultados/PN38070GM/html>

(b) Fuente: Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, Decreto Supremo N° 002-2024-TR, 2024, <https://www.gob.pe/institucion/mtpe/normas-legales/5480346-002-2024-tr>

En contraste, los costos sociales (que incluyen el costo de electricidad, internet y uso de la app) inician en USD 128,154 en el primer año y alcanzan USD 330,161 en el quinto año. (Ver Tabla 11).

Tabla 11

Calculo Costos sociales

Costos sociales a 5 años	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Descripción	Valor en soles				
(1) Costo de Electricidad adicional que se gasta en casa por el uso de Qasawi App	3,397	4,879	5,855	6,830	7,806
1.1. Kwh consumidos para cargar un dispositivo (a)	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
1.2. Costo Promedio de kWh de Perú (b)	0.658	0.658	0.658	0.658	0.658
(2) Costo de Internet adicional por uso del Qasawi App	14,303	20,545	24,654	28,763	32,872
2.1. Costo promedio de Internet mensual	39.9	39.9	39.9	39.9	39.9
2.2. Cálculo de costo por hora	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06
(3) Costo por uso del Qasawi App	469,285	694,325	858,185	1,031,253	1,213,932
3.1. Horas promedio utilizadas en las rutas de aprendizaje Qasawi	2	2	2	2	2
TOTAL, COSTOS SOCIALES (SOLES)	486,985	719,749	888,694	1,066,846	1,254,610
TOTAL, COSTOS SOCIALES (Dólares)	128,154	189,408	233,867	280,749	330,161

Nota. Tipo de cambio = 3.8

(a) Fuente: Ministerio de Energía y Minas, s.f, <https://eficienciaenergetica.minem.gob.pe/calculadora/#calculadora>

(b) Fuente: Global Petrol Price, s.f, https://es.globalpetrolprices.com/Peru/electricity_prices/#hl37

Beneficios Mayores a los Costos:

A lo largo de los cinco años, los beneficios sociales acumulados son significativamente mayores que los costos. Por ejemplo, en el primer año, los beneficios superan a los costos en USD 157,365 y esta diferencia sigue incrementándose cada año, llegando a USD 386,317 en el año cinco. (Ver Tabla 9).



Capítulo VIII. Decisión e Implementación

Seguidamente, se presentará la propuesta del proyecto Qasawi App, que incluirá un plan detallado sobre las operaciones y estrategias de marketing necesarias para su éxito. Este plan abordará la asignación de recursos y las métricas de rendimiento para evaluar el progreso del aplicativo. Posteriormente, se evaluarán los resultados financieros en los primeros años de operación, para obtener una visión clara de la salud financiera del proyecto. Finalmente, se discutirá la decisión que los inversionistas tomarán, fundamentada en datos analíticos y una planificación meticulosa, lo que les permitirá maximizar el retorno de inversión y asegurar un impacto positivo en la salud infantil en el Perú.

8.1. Plan de Implementación y Equipo de Trabajo

De acuerdo a la Figura B27, se han identificado y priorizado las actividades a desarrollar. La planificación se ha estructurado en un periodo de 16 semanas, divididas en 4 fases:

Prerrequisito: Incluye revisión del proyecto, análisis de viabilidad, revisión del presupuesto y selección del equipo. Estas actividades aseguran que todos los preparativos estén listos antes de comenzar.

Inicio: Planificación detallada del proyecto y revisión de los recursos para la construcción y lanzamiento de la app.

Desarrollo: Desarrollo técnico de la app, seguido por pruebas internas para asegurar su funcionalidad y corrección de errores detectados.

Puesta en Marcha: Capacitación del equipo de soporte, preparación de estrategias de lanzamiento, la propia puesta en marcha de la aplicación y evaluación de su funcionamiento inicial con ajustes necesarios.

Los profesionales que participan en el inicio de actividades del proyecto son: Roberto Vásquez (Accionista 1), Adalberto Flores (Accionista 2), Jhoanna Huamán (Accionista 3),

Francis Landeo (Accionista 4), los cuales son especialistas en cada tarea que se les ha asignado como finanzas, tecnología, procesos y gestión administrativa.

8.2. Conclusión

Es importante destacar que el problema social relevante que aborda Qasawi App es la anemia infantil, una condición que impacta en una cantidad importante de infantes menores de 36 meses en Perú, especialmente en zonas vulnerables. La anemia no solo influye de forma negativa el desarrollo físico y en la habilidad para aprender, sino que también genera consecuencias a largo plazo en la sanidad pública y la economía nacional. La eficacia de Qasawi App radica en su capacidad para ofrecer soluciones educativas y prácticas a los padres, ayudándoles a prevenir y tratar la anemia a través de una solución intuitiva y didáctica. La aplicación proporciona información nutricional, recetas saludables en formato de video, y recordatorios médicos, lo que fomenta una mejor adherencia al tratamiento y un control adecuado de la enfermedad. Además, la escalabilidad del proyecto se sustenta en su capacidad para expandirse a nivel nacional, con un enfoque adaptable a las necesidades de diversas comunidades, garantizando que cada vez más familias puedan beneficiarse de los recursos y herramientas que ofrece Qasawi. Esta escalabilidad es fundamental para conseguir un efecto notable en la disminución de la prevalencia de la anemia infantil en Perú.

Un aspecto fundamental en el desarrollo y eficacia de Qasawi App fue la determinación del perfil del usuario, lo cual permitió diseñar una solución adecuada y centrada en las necesidades específicas de los padres de infantes menores de 36 meses afectados por la anemia. A través de encuestas y análisis de comportamiento, se identificó que los usuarios principales son madres jóvenes de áreas urbanas y rurales, con un bajo nivel de ingresos y un acceso limitado a información confiable sobre nutrición infantil. El uso de herramientas como los lienzos fueron claves para identificar las áreas problemáticas, las necesidades y motivaciones de los usuarios. Estos lienzos permitieron estructurar de manera

visual y comprensible las interacciones del usuario con la app, ayudando a definir las funcionalidades prioritarias, como el acceso a recetas saludables y recordatorios médicos. Además, facilitaron la toma de decisiones estratégicas para asegurar que la aplicación sea intuitiva y relevante para el usuario final, lo que a su vez refuerza la escalabilidad del proyecto y su impacto social positivo.

Por otro lado, el plan financiero del proyecto Qasawi App demuestra una viabilidad sólida a largo plazo. Se realizará una inversión inicial de \$40,000, que genera un Valor Actual Neto (VAN) de USD 930,247 bajo el escenario esperado, lo que refleja una creación de valor significativa. Asimismo, la TIR del 239% supera ampliamente la tasa de oportunidad del 10.21%, lo que indica una alta rentabilidad para los inversionistas. Las proyecciones de ingresos están respaldadas por un modelo freemium que ofrece un plan gratuito y un plan Premium de S/4.00 mensuales, permitiendo un flujo de ingresos estable. Se estima que los ingresos superarán el USD 1 millón para el quinto año de operación. A través de las simulaciones de Montecarlo, se confirma que incluso en escenarios pesimistas, el proyecto sigue siendo rentable, con un riesgo de pérdida muy bajo (solo 8.66% de probabilidad de un VAN menor a USD 200,000). Estos resultados financieros aseguran la sostenibilidad de la aplicación a largo plazo.

Además; el plan operativo de Qasawi App está diseñado para optimizar la gestión y funcionamiento de la empresa mediante una estructura organizacional funcional. Esta estructura incluye roles clave como el Gerente General, quien también asume la gestión financiera, nutricionistas responsables de la creación de contenido educativo sobre nutrición infantil y el soporte técnico, que garantiza el adecuado desempeño de la aplicación. La cadena de valor está enfocada en el desarrollo continuo de contenido relevante para combatir la anemia, como recetas saludables en video y guías nutricionales, que se actualizan regularmente. Además, se destacan alianzas estratégicas con postas médicas y expertos en

nutrición, quienes jugarán un papel clave en la difusión y el éxito del proyecto. El plan de operaciones también aborda la escalabilidad del negocio, asegurando que la arquitectura digital sea sólida para soportar el crecimiento proyectado en los próximos cinco años. Esto incluye el mantenimiento de servidores y la creación de contenido multimedia, todo con una estructura de costos eficiente y alineada con las metas del negocio.

Finalmente; la estrategia de mercadeo de Qasawi App se basa en un programa bien definido que identifica al usuario objetivo, especialmente aquellos que viven en zonas vulnerables, como su público objetivo principal. Además, se centra en campañas digitales a través de redes sociales y Google Ads, con el fin de aumentar la visibilidad de la aplicación y atraer usuarios tanto a la versión gratuita como a la Premium. También se utilizarán canales más tradicionales, como la distribución de material publicitario en centros de salud y farmacias, para generar el interés de los padres. Los objetivos propuestos incluyen lograr que al menos el 60% del segmento objetivo descargue la aplicación gratuita en los primeros seis meses y convertir un 3% de esos usuarios a suscriptores Premium en el primer año. A largo plazo, se espera sostener un nivel de retención del 70% al tercer año, lo cual será medido a través de encuestas de satisfacción del usuario y el Net Promoter Score (NPS), con la meta de alcanzar un puntaje promedio de 9 en una escala de 0 a 10. En resumen, el plan de marketing está orientado a posicionar a Qasawi App como la aplicación de referencia para prevenir y tratar la anemia infantil en la sociedad peruana.

8.3. Recomendación

Se ha decidido proceder con la implementación del proyecto Qasawi App debido a su viabilidad financiera, operativa y estratégica, y por el alto potencial de impacto social que representa. El análisis financiero en el escenario esperado revela un VAN de \$930,247 y una TIR del 239%, indicadores que demuestran un beneficio sólido a largo plazo. Además, la estructura operativa y la estrategia de marketing están diseñadas para alcanzar al público

objetivo, mediante una plataforma accesible y educativa que ofrece soluciones nutricionales y de salud

Para asegurar el éxito y la sostenibilidad del proyecto después de los primeros cinco años, es necesario realizar lo siguiente:

Mantener una actualización constante del contenido de la aplicación, incluyendo nuevas recetas, guías nutricionales y recursos educativos, lo cual ayudará a retener usuarios y atraer nuevos suscriptores.

Fortalecer las alianzas estratégicas con postas médicas, organizaciones no gubernamentales y el gobierno, lo que permitirá ampliar el alcance y garantizar la relevancia del contenido médico-nutricional.

Incrementar la satisfacción del usuario (UX), asegurando que el aplicativo sea intuitiva y fácil de usar, incluso para padres con bajo nivel educativo o acceso limitado a tecnología.

Explorar el acceso a financiamiento público o privado y la inclusión de nuevos servicios dentro de la app, para aumentar la estabilidad financiera a largo plazo.

Estas recomendaciones serán esenciales para que Qasawi App continúe siendo una herramienta efectiva y autosustentable más allá del horizonte inicial de cinco años.

Referencias

- ASIS 2019. *Análisis de Situación de Salud del Distrito de Pachacamac*.
https://www.dge.gob.pe/portal/docs/asis-lima-2019/CD_MINSA/DOCUMENTOS_ASIS/ASIS_DISTRITO%20PACHACAMAC%202019.pdf
- Banco Central de Reserva del Perú. (s.f.). *Índice de tasa interbancaria en moneda nacional*. Banco Central de Reserva del Perú. <https://www.bcrp.gob.pe/estadisticas/indice-de-tasa-interbancaria-en-moneda-nacional.html>
- Barney, J. (2019). *Estrategias competitivas en la era digital: Teoría y práctica*. México: Pearson Educación. Recuperado de https://api.pageplace.de/preview/DT0400.9781292266961_A37749477/preview-9781292266961_A37749477.pdf
- Contabilium (2024, enero 16). Modelo Freemium: estrategia de negocio entre lo gratuito y lo Premium. Blog. <https://contabilium.com/blog/modelo-freemium-estrategia-de-negocio-entre-lo-gratuito-y-lo-premium/>
- Clay T. (2022, octubre 8), *Estadísticas de la Situación digital del Perú en el 2021-2022*, Branch, <https://branch.com.co/marketing-digital/estadisticas-de-la-situacion-digital-de-peru-en-el-2021-2022/>
- Daft, R. L. (2021). *Teoría y diseño organizacional* (11va ed.). Cengage Learning. https://gc.scalahed.com/recursos/files/r161r/w23309w/Teoria_Disenio_Organizacional.pdf
- Damodaran, A. (s.f.). *Data on variables*. NYU Stern School of Business. Retrieved https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/variable.htm
- Damodaran, A. (s.f.). Industry names and codes. NYU Stern School of Business. <https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/pc/datasets/indname.xls>
- Damodaran, A. (s.f.). *Betas*. Stern School of Business, New York University. https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/Betas.html
- David, F. R. (2013). *Conceptos de administración estratégica* (14.ª ed.). Pearson Educación. Recuperado de https://www.academia.edu/93824384/Conceptos_de_administraci%C3%B3n_estrat%C3%A9gica_14va_Edici%C3%B3n_Fred_R_David

ECOS. (2023). *La propuesta de valor para el Canvas*. Recuperado de <https://ecosfron.org/wp-content/uploads/La-propuesta-de-VALOR-para-el-CANVAS.pdf>

El País. (2024, 29 de septiembre). Todo por el bienestar del cliente. Recuperado de

<https://elpais.com/extra/grandes-empresas/2024-09-29/todo-por-el-bienestar-del-cliente.html>

Emprende A Conciencia. (s. f). *Análisis de mercado TAM SAM SOM – herramienta.*

recuperado de <https://www.emprendeaconciencia.com/herramientas/analisis-mercado-tam-sam-som/>

ENDES. (2021). Informe principal ENDES 2021, 230-235.

https://proyectos.inei.gob.pe/endes/2021/INFORME_PRINCIPAL/INFORME_PRINCIPAL_ENDES_2021.pdf

El Comercio. (2018, octubre 8). *Ministerio de Salud presenta aplicación que advierte a padres sobre anemia en sus hijos*. Recuperado de <https://elcomercio.pe/juntos-contranemia/ultimas/ministerio-salud-presenta-aplicacion-advier-padres-anemia-hijos-noticia-mndc-571083-noticia/>.

Espinosa F.,(2022, Diciembre 6), *Pero Apps: mercado de aplicaciones móviles alcanzará los S/80 millones a cierre del año*, <https://gestion.pe/economia/empresas/peru-apps-mercado-de-aplicaciones-moviles-alcanzara-los-s80-millones-a-cierre-de-ano-noticia/>

FasterCapital. (s. f.). *Distribución de Google Play Store: Maximización del alcance de su aplicación - Una guía para la distribución de Google Play Store para empresas emergentes*. Recuperado de <https://fastercapital.com/es/contenido/Distribucion-de-Google-Play-Store--Maximizacion-del-alcance-de-su-aplicacion--una-guia-para-la-distribucion-de-Google-Play-Store-para-empresas-emergentes.html>

Fundación Baltazar y Nicolás. (s.f). *Programa de comunicación social*. Recuperado de <https://fundacionbaltazarynicolas.org/programas/programa-de-comunicacion-social/>.

García Manjón, J. V. (2023, marzo 26). *El lienzo de la propuesta de valor*. Recuperado de <https://jvmanjon.com/2023/03/26/el-lienzo-de-la-propuesta-de-valor/comment-page-1/>

IBM. (2024) Net Promoter Score (NPS). <https://www.ibm.com/mx-es/think/topics/net-promoter-score>

Indexcol. (2024). *El impacto del marketing digital en el sector de la salud*.

<https://www.indexcol.com/blog/analitica-digital/el-impacto-del-marketing-digital-en-el-sector-de-la-salud/>

INEI (Instituto Nacional de Estadística e Informática). *ENDES (Encuesta Demográfica y de Salud Familiar) 2022*.

https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1898/libro.pdf

Instituto Nacional de Salud. (n.d.). **Situación actual de la anemia**. Anemia INS.

<https://anemia.ins.gob.pe/situacion-actual-de-la-anemia-cl>

Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2023, abril 13). **Más de 6.5 millones de niñas y niños celebran su día este domingo 14 de abril**. Gobierno del Perú.

<https://www.gob.pe/institucion/inei/noticias/936756-mas-de-6-5-millones-de-ninas-y-ninos-celebran-su-dia-este-domingo-14-de-abril>

Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). (2024, marzo 18). Informe sobre la prevalencia de anemia infantil en el Perú. *Nota de Prensa*.

<https://m.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/noticias/nota-de-prensa-n-040-2024-inei.pdf>

Kim, W. C., & Mauborgne, R. (2005). *Blue ocean strategy: How to create uncontested market space and make the competition irrelevant*. Harvard Business Review Press.

Medellín Cabrera, E. A. (2023). *La transformación digital, su gestión e impacto en la innovación*. México: Autor. Recuperado de

<https://repositorio.pucp.edu.pe/index/handle/123456789/201276>

Martínez, J. (s.f). *Marketing digital: Estrategias y tácticas para la era digital*. Recuperado de

https://www.google.com.pe/books/edition/Marketing_Digital_Estrategias_y_T%C3%A1ctica/4aAwEQAAQBAJ?hl=es&gbpv=1&dq=importancia+de+la+retroalimentacion+en+la+estrategia+digital&pg=PA80&printsec=frontcover

- MIDIS (Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social). *Plan Multisectorial de Lucha contra la Anemia 2020*.
http://sdv.midis.gob.pe/Sis_Anemia/Uploads/Indicadores/PlanMultisectorial_v_corta.pdf
- Ministerio de Economía y Finanzas del Perú (MEF). (2021). *Anexo 2: RD 006-2021-EF/63.01*. Ministerio de Economía y Finanzas.
https://www.mef.gob.pe/contenidos/inv_publica/anexos/anexo2_RD006_2021EF6301.pdf
- Ministerio de Salud del Perú. (2017). *Plan Nacional para la Reducción y Control de la Anemia Materno Infantil y la Desnutrición Crónica Infantil en el Perú: 2017-2021*. Recuperado de <http://www.minsa.gob.pe>.
- MisPrimerosTres. (s.f.) *Inicio*. <https://misprimerostres.org/app/#home>
- Monge, E. C. (2010). Las estrategias competitivas y su importancia en la buena gestión de las empresas. *Ciencias Económicas*, 28(1), 247-276.
- Nota de Prensa, *El 66.8% de la población de 6 y más años de edad accedió a internet de Enero a Marzo del presente año*, <https://m.inei.gob.pe/prensa/noticias/el-668-de-la-poblacion-de-6-y-mas-anos-de-edad-accidio-a-internet-de-enero-a-marzo-del-presente-ano-12954/>
- Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2010). *Business model generation: a handbook for visionaries, game changers, and challengers*. John Wiley & Sons.
[https://books.google.com.pe/books?hl=es&lr=&id=UzuTAAwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=Alexander+Osterwalder+\(2010\)&ots=yYKUBjK41A&sig=1DTOM-IgYfbx68vQk2nqLCLE8cc](https://books.google.com.pe/books?hl=es&lr=&id=UzuTAAwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=Alexander+Osterwalder+(2010)&ots=yYKUBjK41A&sig=1DTOM-IgYfbx68vQk2nqLCLE8cc).
- Pendino, S. (2016, agosto 7). *Canvas lienzo de la propuesta de valor: Cómo crear una oferta efectiva* (Actualizado el 27 de agosto de 2024). Recuperado de <https://sebastianpendino.com/canvas-lienzo-propuesta-de-valor/>
- Plataforma Digital Única del Estado Peruano. (2018, octubre 28). *Medios Internacionales destacan aplicación móvil del Minsa que ayudará a combatir la anemia*. Nota de Prensa. <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/21747-medios-internacionales-destacan-aplicacion-movil-del-minsa-que-ayudara-a-combatir-la-anemia>

Porter, M. E. (1999). *Estrategia competitiva: Técnicas para el análisis de los sectores industriales y de la competencia*. México: Editorial Patria.

Porter, M. E. (2008). Las cinco fuerzas competitivas que le dan forma a la estrategia. *Harvard Business Review*, 2-7.

Recetas para la Anemia. (s.f.). *Recetas para combatir la anemia*. Google Play.

<https://play.google.com/store/apps/details?hl=es&id=recetas.paralaanemia>.

Silos Ribas, M. (2021). Competencia e innovación. *Competition and Markets Authority (CMA)*. Recuperado de

<https://www.mintur.gob.es/Publicaciones/Publicacionesperiodicas/EconomiaIndustrial/RevistaEconomiaIndustrial/421/MATEO%20SILOS%20RIBAS.pdf>



Apéndices

Apéndice A: Tablas Utilizadas en el Desarrollo del Estudio

Tabla A1

Planes de acceso a información de Qasawi App.

Precio de Suscripción

Servicio	PEN	USD
Premium	3.39	0.89
Tipo de Cambio	3.80	3.80

Los precios no incluyen IGV.

Tabla A2

Proyección de Costos y Gastos para los Años 1 al 5 de Qasawi App

**Costos de Planilla para el Año N°1*

Concepto	Cantidad	Soles		Dólares
		Sueldo mensual	Sueldo anual	Sueldo anual
Costo total de planilla		24,000	225,000	59,211
<u>Empleado a tiempo completo</u>				
<u>Directo</u>	3	13,500	162,000	42,632
De Soporte Back Office	1	4,500	54,000	14,211
De Marketing	1	4,500	54,000	14,211
De Publicidad	1	4,500	54,000	14,211
<u>Empleado a tiempo Indirecto</u>	2	10,500	63,000	16,579
De Administración	1	4,500	27,000	7,105
De Finanzas	1	6,000	36,000	9,474

Nota. Tipo de cambio = 3.8

Tabla A3

Proyección de Costos y Gastos para los Años 1 al 5 de Qasawi App

**Costos de Planilla para el Año N°2*

Concepto	Cantidad	Soles		Dólares
		Sueldo mensual	Sueldo anual	Sueldo anual
Costo total de planilla		29,000	348,000	91,579
<u>Empleado a tiempo completo</u>				
<u>Directo</u>	1	18,500	222,000	58,421
De Soporte Back Office	1	4,500	54,000	14,211
De Marketing	1	4,500	54,000	14,211
De Publicidad	1	4,500	54,000	14,211
De Operaciones	1	5,000	60,000	15,789
<u>Empleado a tiempo Indirecto</u>	2	10,500	126,000	33,158
De Administración	1	4,500	54,000	14,211
De Finanzas	1	6,000	72,000	18,947

Nota. Tipo de cambio = 3.8. Se estimó un incremento anual de 5% para los años 3 al 5

Tabla A4*Resumen de costos de planilla para los Años 1 al 5de Qasawi App.*

Moneda	Año				
	1	2	3	4	5
Soles	162,000	348,000	365,400	383,670	402,854
Dólares	42,632	91,579	96,158	100,966	106,014

Nota. Tipo de cambio = 3.8. Se estimó un incremento anual de 5% para los años 3 al 5

Tabla A5*Proyección de gastos de Marketing para los Años 1 al 5de Qasawi App.*

Concepto	Soles		Dólares
	Sueldo mensual	Sueldo anual	Sueldo anual
Total de gastos de marketing	26,717	320,600	96,368
Empleados a tiempo completo	9,000	108,000	28,421
Gastos de Marketing digital	5,967	71,600	30,842
Campaña de mercadeo	5,750	69,000	18,158
Herramientas en línea	6,000	72,000	18,947

Nota. Tipo de cambio = 3.8

Tabla A6*Resumen de resultados de Valor Actual Neto (VAN), Tasa Interna de Retorno (TIR) e Índice de Retorno de la Inversión (IR)*

	Escenarios	VAN USD	TIR	IR
Tabla N°29	Muy Pesimista	204,515	53%	6
Tabla N°30	Pesimista	577,922	112%	15
Tabla N°31	Esperado	930,247	239%	24
Tabla N°32	Optimista	1,166,911	736%	30
Tabla N°33	Muy Optimista	1,403,575	1365%	36

Tabla A7*Flujo de Caja Libre Proyectado a 5 Años para el Escenario Muy Pesimista (US\$)*

Concepto	Muy Pesimista					
	0	1	2	3	4	5
Ingresos		230,237	328,184	460,473	592,762	725,051
Costo de servicio		122,386	141,144	148,014	155,228	162,802
Gastos del Personal		42,632	58,421	61,342	64,409	67,630
Gastos de operación y mantenimiento		71,007	71,476	75,050	78,802	82,742
Gastos de apoyo legal y de nutricionista		5,000	7,500	7,875	8,269	8,682
Depreciación y Amortización		3,747	3,747	3,747	3,747	3,747
Margen Bruto		107,851	187,040	312,459	437,534	562,249
Gastos administrativos		21,579	40,658	42,691	44,825	47,067
Gastos del Personal		16,579	33,158	34,816	36,557	38,384
Gastos administrativos		5,000	7,500	7,875	8,269	8,682
EBIT		64,693	105,724	227,077	347,884	468,116
Gastos Bancarios		100	105	110	116	122
Resultado antes de impuesto a la renta		64,593	105,619	226,967	347,768	467,994
Impuesto a la renta		19,055	31,158	66,955	102,592	138,058
Resultado neto de impuestos		45,538	74,462	160,012	245,176	329,936
NOPAT		45,638	78,209	163,759	248,924	333,683
(+ Depreciación y Amortización		3,747	3,747	3,747	3,747	3,747
(-) Cambios en Capital de trabajo	21,263	66,102	127,241	126,801	126,339	43,270
(-) CAPEX	18,737					
Flujo de caja libre proyectado	(40,000)	(16,717)	(45,284)	40,706	126,332	294,160

VAN	204,515	VAN >= 0
TIR	53%	TIR >= CCPP
IR	6	IR >= 1

Tabla A8
Flujo de Caja Libre Proyectado a 5 Años para el Escenario Pesimista (US\$)

Concepto	Pesimista					
	0	1	2	3	4	5
Ingresos		328,184	529,155	661,443	793,732	926,021
Costo de servicio		122,386	141,144	148,014	155,228	162,802
Gastos del Personal		42,632	58,421	61,342	64,409	67,630
Gastos de operación y mantenimiento		71,007	71,476	75,050	78,802	82,742
Gastos de apoyo legal y de nutricionista		5,000	7,500	7,875	8,269	8,682
Depreciación y Amortización		3,747	3,747	3,747	3,747	3,747
Margen Bruto		205,799	388,010	513,429	638,504	763,219
Gastos administrativos		21,579	40,658	42,691	44,825	47,067
Gastos del Personal		16,579	33,158	34,816	36,557	38,384
Gastos administrativos		5,000	7,500	7,875	8,269	8,682
EBIT		162,641	306,695	428,048	548,854	669,086
Gastos Bancarios		100	105	110	116	122
Resultado antes de impuesto a la renta		162,541	306,590	427,937	548,738	668,964
Impuesto a la renta		47,950	90,444	126,241	161,878	197,344
Resultado neto de impuestos		114,591	216,146	301,696	386,860	471,620
NOPAT		114,691	219,893	305,443	390,608	475,367
(+) Depreciación y Amortización		3,747	3,747	3,747	3,747	3,747
(-) Cambios en Capital de trabajo	21,263	169,125	127,241	126,801	126,339	45,625
(-) CAPEX	18,737					
Flujo de caja libre proyectado	(40,000)	(50,686)	96,400	182,390	268,016	433,489

VAN	577,922	VAN >= 0
TIR	112%	TIR >= CCPP
IR	15	IR >= 1

Tabla A9*Flujo de Caja Libre Proyectado a 5 Años para el Escenario Optimista (US\$)*

Concepto	Optimista					
	0	1	2	3	4	5
Ingresos	-	725,051	926,021	1,058,309	1,190,598	1,322,887
Costo de servicio	-	122,386	141,144	148,014	155,228	162,802
Gastos del Personal	-	42,632	58,421	61,342	64,409	67,630
Gastos de operación y mantenimiento	-	71,007	71,476	75,050	78,802	82,742
Gastos de apoyo legal y de nutricionista	-	5,000	7,500	7,875	8,269	8,682
Depreciación y Amortización	-	3,747	3,747	3,747	3,747	3,747
Margen Bruto	-	602,665	784,876	910,295	1,035,370	1,160,085
Gastos administrativos	-	21,579	40,658	42,691	44,825	47,067
Gastos del Personal	-	16,579	33,158	34,816	36,557	38,384
Gastos administrativos	-	5,000	7,500	7,875	8,269	8,682
EBIT	-	559,507	703,561	824,914	945,720	1,065,952
Gastos Bancarios	-	100	105	110	116	122
Resultado antes de impuesto a la renta	-	294,830	438,878	560,226	681,027	801,253
Impuesto a la renta	-	86,975	129,469	165,267	200,903	236,370
Resultado neto de impuestos	-	207,855	309,409	394,959	480,124	564,883
NOPAT	-	472,532	313,156	398,707	483,871	568,631
(+) Depreciación y Amortización	-	3,747	3,747	3,747	3,747	3,747
(-) Cambios en Capital de trabajo	21,263	169,125	127,241	126,801	126,339	50,081
(-) CAPEX	18,737	-	-	-	-	-
Flujo de caja libre proyectado	(40,000)	307,155	189,663	275,653	361,280	522,297

VAN	1,166,911	VAN >= 0
TIR	736%	TIR >= CCPP
IR	30	IR >= 1

Tabla A1

Flujo de Caja Libre Proyectado a 5 Años para el Escenario Muy Optimista (US\$)

Concepto	Muy Optimista					
	0	1	2	3	4	5
Ingresos	-	989,628	1,190,598	1,322,887	1,455,175	1,587,464
Costo de servicio	-	122,386	141,144	148,014	155,228	162,802
Gastos del Personal	-	42,632	58,421	61,342	64,409	67,630
Gastos de operación y mantenimiento	-	71,007	71,476	75,050	78,802	82,742
Gastos de apoyo legal y de nutricionista	-	5,000	7,500	7,875	8,269	8,682
Depreciación y Amortización	-	3,747	3,747	3,747	3,747	3,747
Margen Bruto	-	867,242	1,049,454	1,174,872	1,299,948	1,424,662
Gastos administrativos	-	21,579	40,658	42,691	44,825	47,067
Gastos del Personal	-	16,579	33,158	34,816	36,557	38,384
Gastos administrativos	-	5,000	7,500	7,875	8,269	8,682
EBIT	-	824,084	968,138	1,089,491	1,210,297	1,330,529
Gastos Bancarios	-	100	105	110	116	122
Resultado antes de impuesto a la renta	-	294,830	438,878	560,226	681,027	801,253
Impuesto a la renta	-	86,975	129,469	165,267	200,903	236,370
Resultado neto de impuestos	-	207,855	309,409	394,959	480,124	564,883
NOPAT	-	737,110	313,156	398,707	483,871	568,631
(+) Depreciación y Amortización	-	3,747	3,747	3,747	3,747	3,747
(-) Cambios en Capital de trabajo	21,263	169,125	127,241	126,801	126,339	55,617
(-) CAPEX	18,737	-	-	-	-	-
Flujo de caja libre proyectado	(40,000)	571,732	189,663	275,653	361,280	516,761

VAN	1,403,575	VAN >= 0
TIR	1365%	TIR >= CCPP
IR	36	IR >= 1

Apéndice B: Figuras Utilizadas en el Desarrollo del Estudio

Figura B1

Resumen general del uso de internet en Perú 2022



Nota: Tomado de “Perú Apps: mercado de aplicaciones móviles alcanzará los S/80 millones a cierre de año” de Gestión, 2022.]

<https://gestion.pe/economia/empresas/peru-apps-mercado-de-aplicaciones-moviles-alcanzara-los-s80-millones-a-cierre-de-ano-noticia/>

Figura B2

Frames del aplicativo móvil “Mis Primeros Tres”

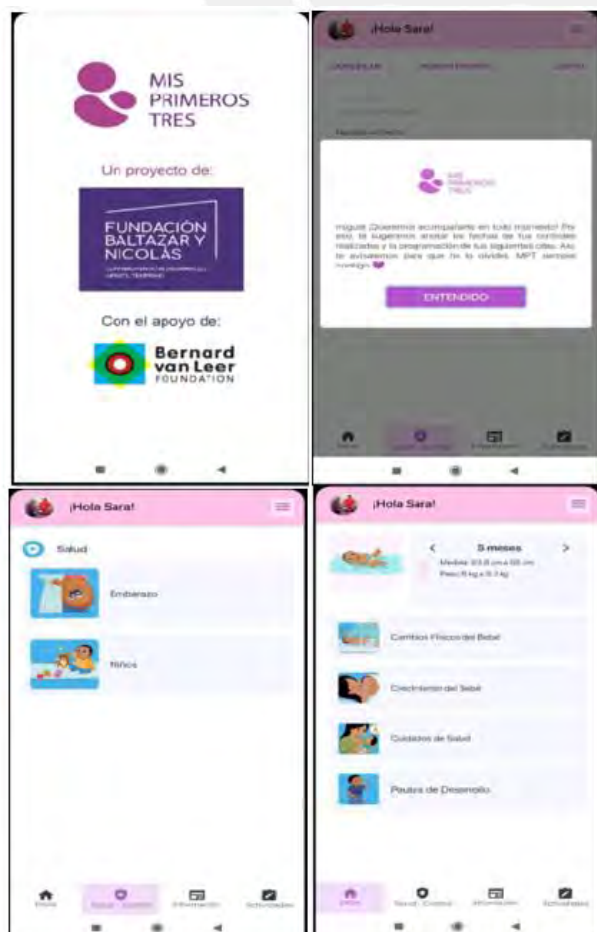
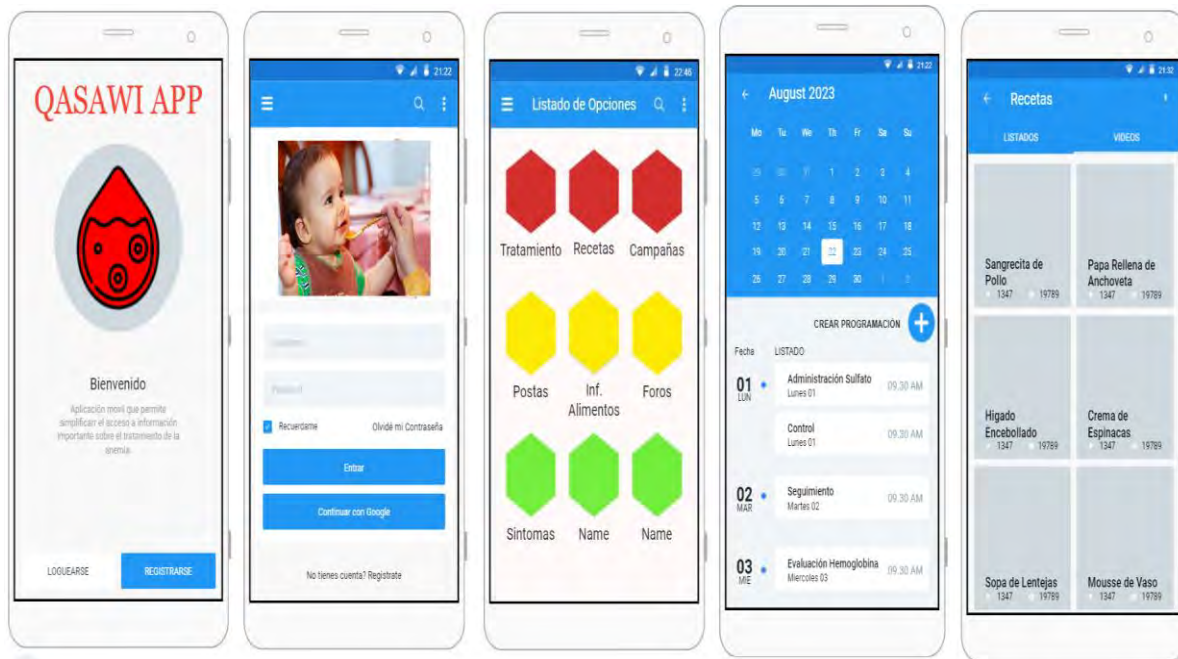


Figura B3
Frames del aplicativo móvil “Alma Minsa”.



Figura B4

Prototipo Versión 0 de Qasawi App



Pensamiento Visual

La anemia de niños entre los 6 y 35 meses, en Manchay distrito de Pachacamac.

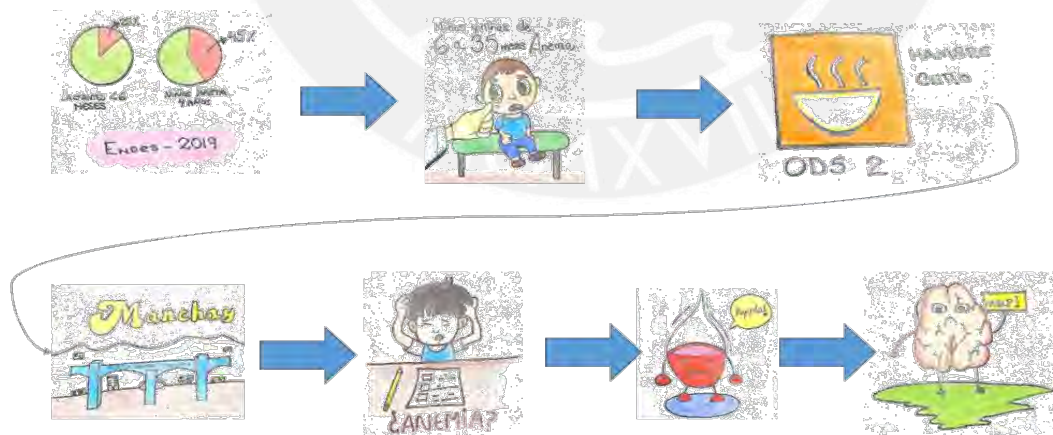


Figura B8

Prototipo Versión 3 (PMV) (Sprint 3)

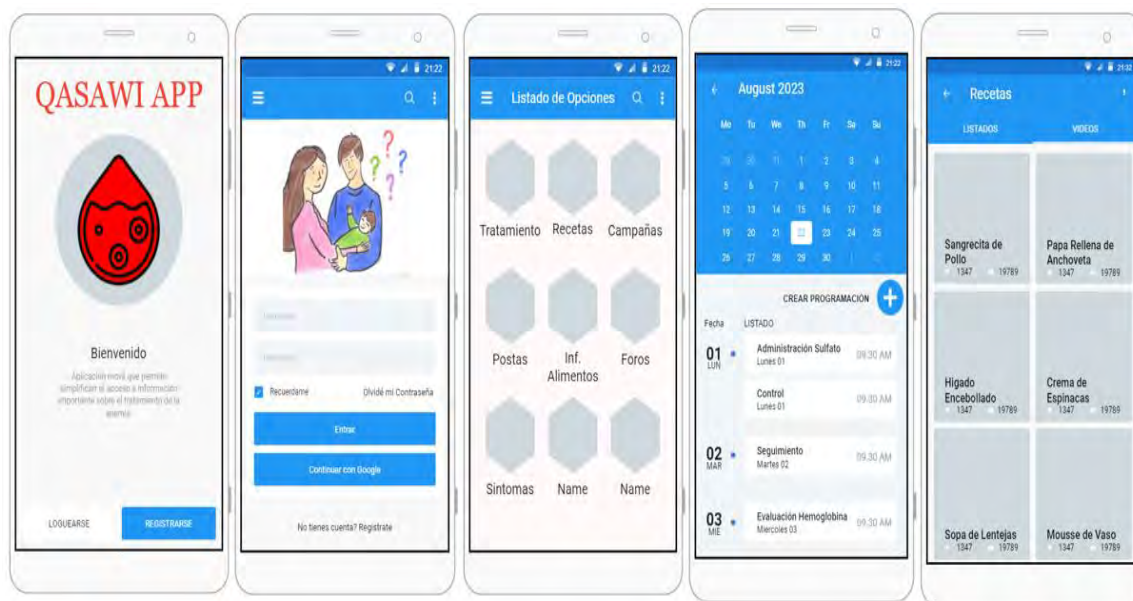


Figura B9

Matriz de priorización de hipótesis

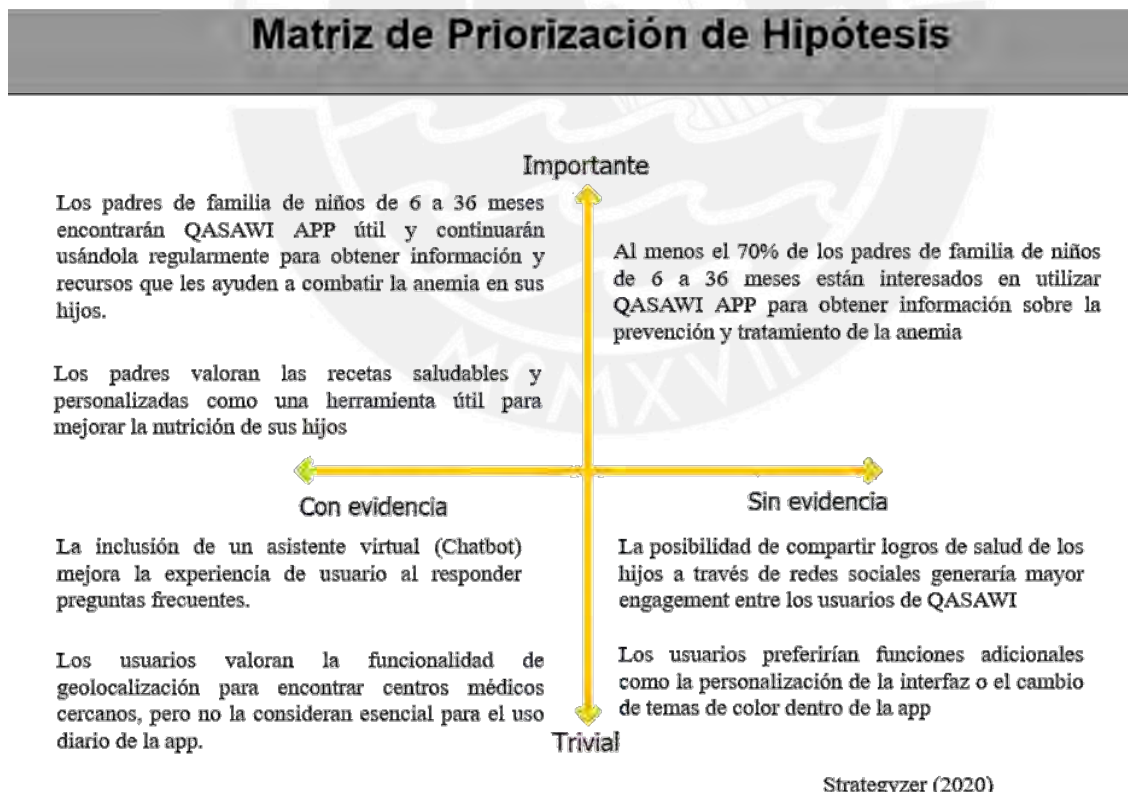


Figura B10

Hipótesis de discapacidad de Qasawi App

Tarjeta de prueba (Strategyzer)

Actividad Análisis de discapacidad del uso de Qasawi App

Responsable Equipo de Marketing de Qasawi APP.

Paso 1: Hipótesis (Riesgo 🚨🚨🚨)

Creemos que

Al menos el 70% de los padres de familia de niños de 6 a 36 meses están interesados en utilizar QASAWI APP para obtener información sobre la prevención y tratamiento de la anemia.

Paso 2: Prueba (Confiablez de los datos 📊👉👈)

Para verificarlo, nosotros

Realizaremos encuestas a los padres de familia orientadas a medir la percepción de interés utilidad y características de funcionalidad (Videos, recetas, alarma de citas medicas).

Paso 3: Métrica (Tiempo requerido 🕒🕒🕒)

Además, mediremos

- 1- El porcentaje de encuestados que responden afirmativamente
- 2- Frecuencia de menciones de cada característica (e.g., notificaciones, videos educativos, recetas, recordatorios de citas).
- 3- Porcentaje de encuestados que califican la aplicación como "muy útil" o "útil".

Paso 4: Criterio

Estamos bien si

- 1- Al menos el 70% de los encuestados deben responder afirmativamente sobre su interés en usar la aplicación.
- 2- Identificar las tres características más mencionadas por al menos el 50% de los encuestados para asegurarse de que sean incluidas en la versión inicial de la aplicación.
- 3- Al menos el 80% de los encuestados deben considerar la aplicación como "muy útil" o "útil".

Figura B11

Hipótesis de Usabilidad

Tarjeta de prueba (Strategyzer)

Actividad Análisis de discapacidad del uso de Qasawi App

Responsable Equipo de Marketing de Qasawi APP.

Paso 1: Hipótesis (Riesgo 🚨🚨🚨)

Creemos que

Los padres de familia de niños de 6 a 36 meses encontrarán que la experiencia de uso de QASAWI APP es intuitiva y satisfactoria, con al menos el 80% de los usuarios calificando la usabilidad de la aplicación como "buena" o "excelente"

Paso 2: Prueba (Confiablez de los datos 📊👉👈)

Para verificarlo, nosotros

Realizaremos encuestas a los padres de familia orientadas a medir la percepción de interés, utilidad y características de funcionalidad (Videos, recetas, alarma de citas medicas).

Paso 3: Métrica (Tiempo requerido 🕒🕒🕒)

Además, mediremos

- 1- El porcentaje de encuestados que responden afirmativamente
- 2- Frecuencia de menciones de cada característica (e.g., notificaciones, videos educativos, recetas, recordatorios de citas).
- 3- Porcentaje de encuestados que califican la aplicación como "muy útil" o "útil".

+ Paso 4: Criterio

Estamos bien si

- 1- Al menos el 70% de los encuestados deben responder afirmativamente sobre su interés en usar la aplicación.
- 2- Identificar las tres características más mencionadas por al menos el 50% de los encuestados para asegurarse de que sean incluidas en la versión inicial de la aplicación.
- 3- Al menos el 80% de los encuestados deben considerar la aplicación como "muy útil" o "útil".

Figura B12

Interés en recibir información sobre la anemia

¿Qué tan interesado(a) está en recibir información sobre la prevención y tratamiento de la anemia en niños/as a través de una aplicación móvil?

80 respuestas

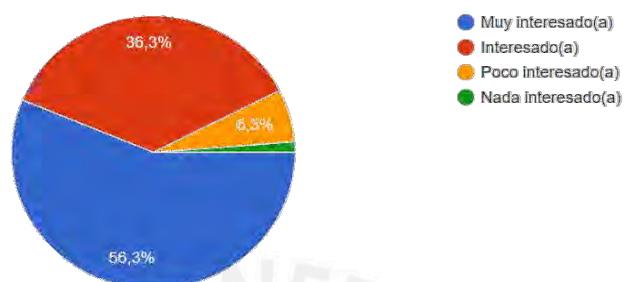


Figura B13

Utilidad de funciones de la App

¿Qué tan útil le parecería que QASAWI APP incluya las siguientes funcionalidades? Videos educativos sobre la anemia, Recetas nutritivas para prevenir la anemia y alarma de citas en las postas médicas (Califique del 1 al 5, donde 1 es "Nada útil" y 5 es "Muy útil")

Copiar

78 respuestas

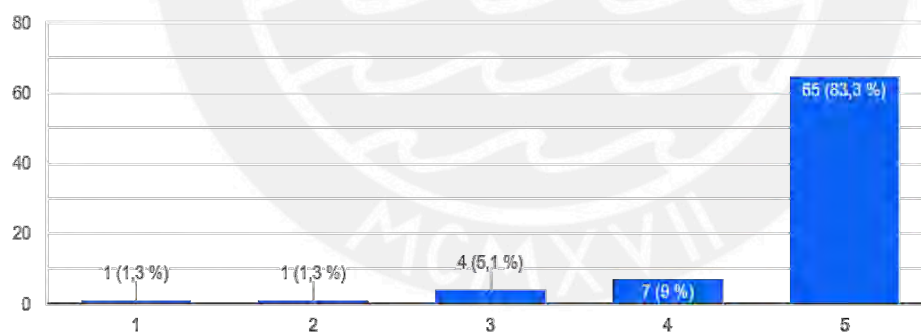


Figura B14

Frecuencia de uso del aplicativo

¿Con qué frecuencia utilizaría una aplicación QASAWI APP para obtener información sobre la prevención y tratamiento de la anemia?

80 respuestas

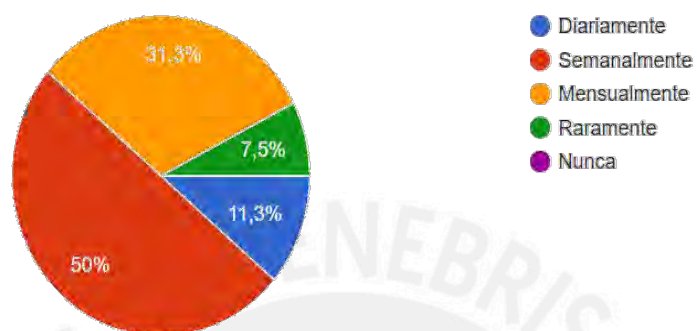


Figura B15

Interés de acceder la opción premium de la app

¿Estaría dispuesto(a) a pagar 4 soles mensuales para acceder a información adicional y contenido exclusivo dentro de QASAWI APP?

80 respuestas

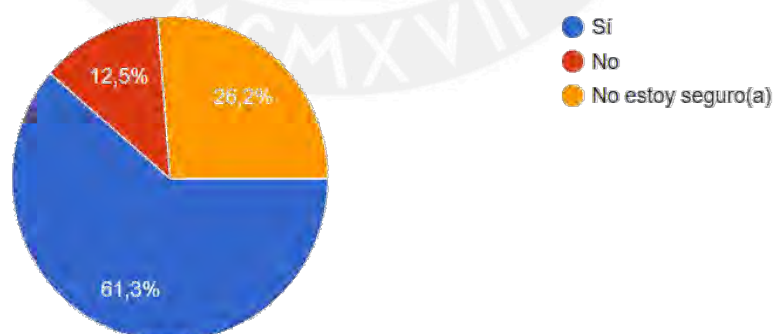


Figura B16

Valoración de las características esenciales en el aplicativo móvil

¿Qué característica considera más importante en una aplicación móvil dedicada a la prevención de la anemia en niños entre 6 a 35 meses?

 Copiar

80 respuestas

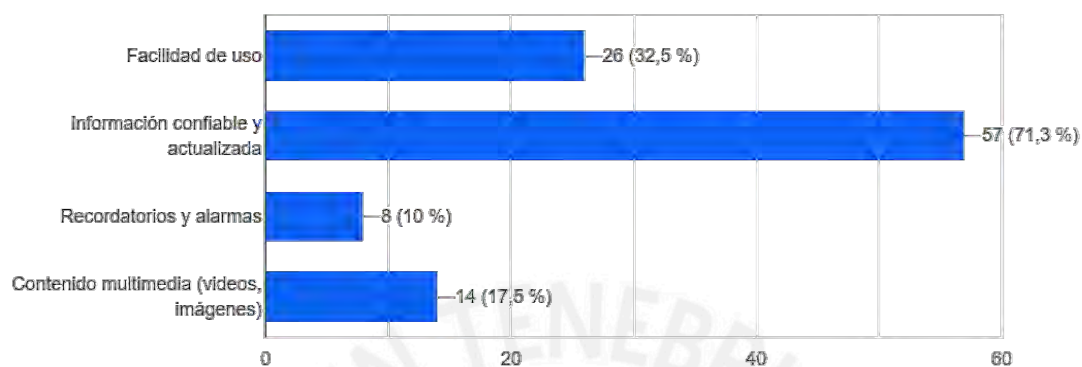


Figura B17

Facilidad de uso de la App

¿Cómo calificarías la facilidad de uso de QASAWI APP?

35 respuestas

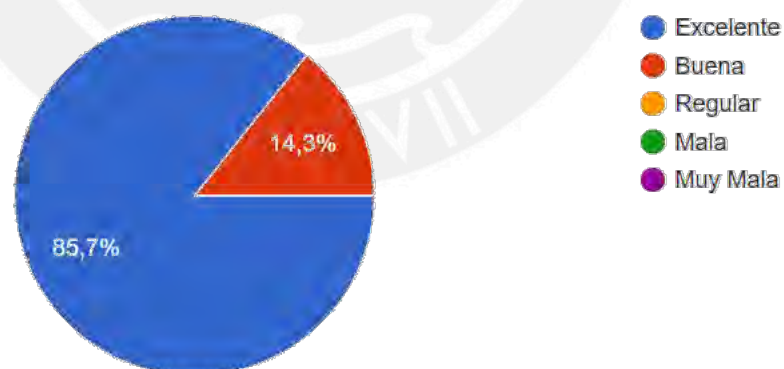
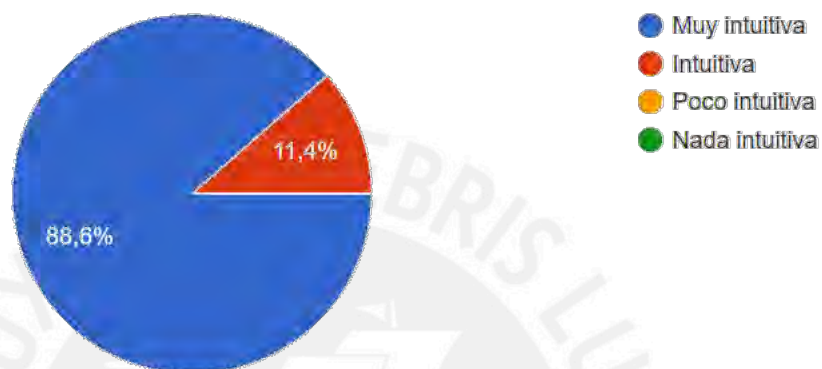


Figura B18

Experiencia del usuario con el aplicativo móvil.

¿Qué tan intuitiva te parece la navegación dentro de la QASAWI APP para encontrar las funcionalidades que necesitas (como recetas, recordatorios y perfiles personalizados)?

35 respuestas

**Figura B19**

Organigrama de Qasawi App



Figura B20
Cadena de Valor Qasawi App

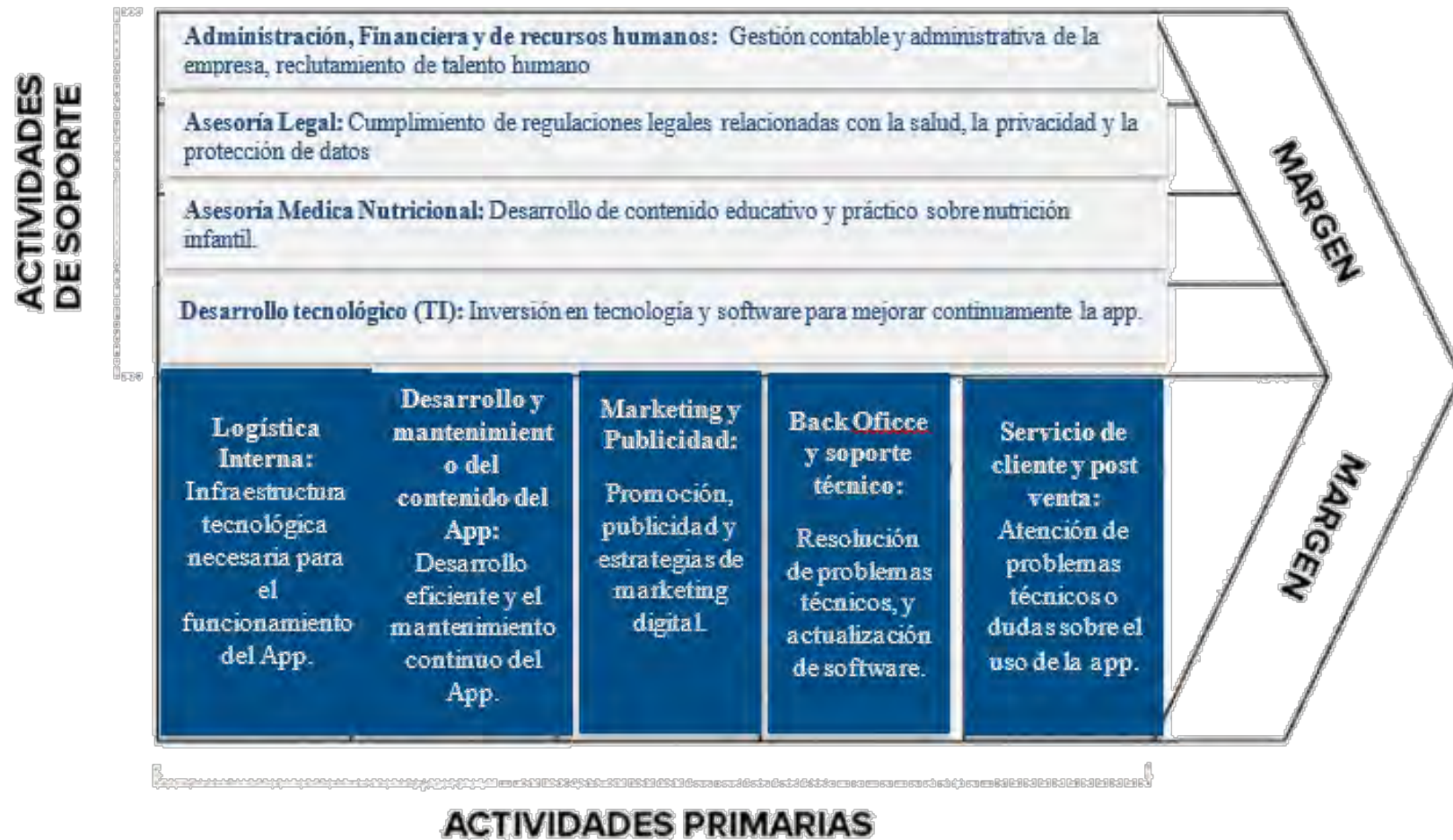


Figura B21
Ubicación de oficina



Nota: Tomado de "Alquiler" por Urbania, 2024

<https://urbania.pe/inmuble/clasificado/alclocin-alquiler-de-oficina-en-la-victoria-lima-142775323>

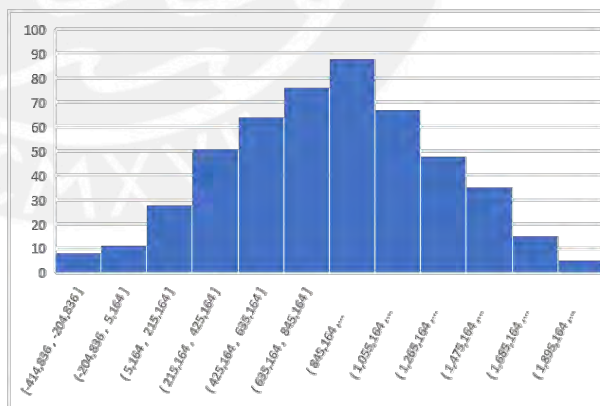
Figura B22

Simulación Monte Carlo para el Van de Qasawi App – Escenario Muy Pesimista.

Simulación Monte Carlo para el VAN de Qasawi App - Escenario Muy Pesimista

Años	0	1	2	3	4	5
Flujo de caja neto	- 40,000	16,717	45,284	40,706	126,332	294,160
Promedio ponderado de capital		10.21%				
Valor Actual Neto (VAN)	204,515					
Tasa Interna de Retorno (TIR)	52.54%	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Periodo de retorno (en años)	5.00					

	VAN-Prom	VAN-DE
	856,634	475,335
Primera simulacion	1,187,112	
VAN promedio simulado	849,931	
VAN desviación estándar simulada	475,358	
VAN mínimo	792,446	
VAN máximo	2,832,440	
Riesgo de pérdida: VAN < 200,000	8.60%	



Análisis de sensibilidad	VAN
Muy Pesimista	204,515
Pesimista	577,922
Esperado	930,247
Optimista	1,166,911
Muy Optimista	1,403,575
Promedio	856,634
DevEstánd	475,335

Figura B23

Simulación Monte Carlo para el Van de Qasawi App – Escenario Pesimista.

Simulación Monte Carlo para el VAN de Qasawi App - Escenario Pesimista

Años	0	1	2	3	4	5
Flujo de caja neto	- 40,000	50,686	96,400	182,390	268,016	433,489
Promedio ponderado de capital	10.21%					
Valor Actual Neto (VAN)	577,922					
Tasa Interna de Retorno (TIR)	112.09%					
Período de retorno (en años)	5.00					

	VAN-Prom	VAN-DE
	856,634	475,335
Primera simulacion	158,478	
VAN promedio simulado	853,052	
VAN desviación estándar simulada	477,725	
VAN mínimo	- 862,535	
VAN máximo	2,608,443	
Riesgo de pérdida: VAN < 200,000	8.30%	

Análisis de sensibilidad	VAN
Muy Pesimista	204,515
Pesimista	577,922
Esperado	930,247
Optimista	1,166,911
Muy Optimista	1,403,575
Promedio	856,634
DesvEstand	475,335

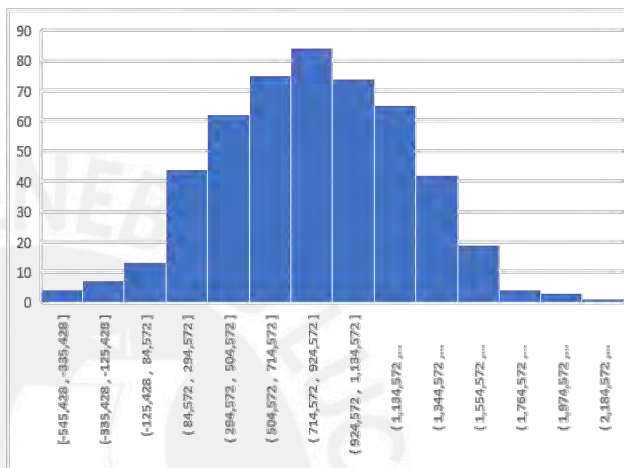


Figura B24

Simulación Monte Carlo para el Van de Qasawi App – Escenario Optimista.

Simulación Monte Carlo para el VAN de Qasawi App - Escenario Optimista

Años	0	1	2	3	4	5
Flujo de caja neto	- 40,000	307,155	189,663	275,653	361,280	522,297
Promedio ponderado de capital	10.21%					
Valor Actual Neto (VAN)	1,166,911					
Tasa Interna de Retorno (TIR)	736.25%					
Período de retorno (en años)	5.00					

	VAN-Prom	VAN-DE
	856,634	475,335
Primera simulacion	1,501,417	
VAN promedio simulado	864,081	
VAN desviación estándar simulada	478,236	
VAN mínimo	- 726,915	
VAN máximo	2,533,542	
Riesgo de pérdida: VAN < 200,000	8.44%	

Análisis de sensibilidad	VAN
Muy Pesimista	204,515
Pesimista	577,922
Esperado	930,247
Optimista	1,166,911
Muy Optimista	1,403,575
Promedio	856,634
DesvEstand	475,335

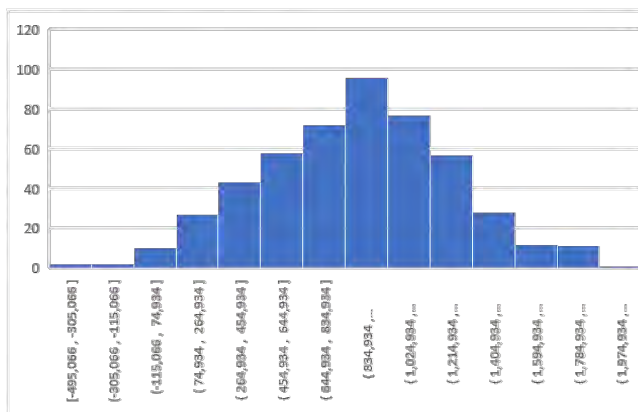


Figura B25

Simulación Monte Carlo para el Van de Qasawi App – Escenario Muy Optimista.

Simulación Monte Carlo para el VAN de Qasawi App - Escenario Muy Optimista

Años	0	1	2	3	4	5
Flujo de caja neto	- 40,000	571,732	189,663	275,653	361,280	516,761
Promedio ponderado de capital	10.21%					
Valor Actual Neto (VAN)	1,403,575					
Tasa Interna de Retorno (TIR)	1365.22%	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Período de retorno (en años)	5.00					

	VAN-Prom	VAN-DE
	856,634	475,335
Primera simulacion	1,153,189	
VAN promedio simulado	864,883	
VAN desviación estándar simulada	473,344	
VAN mínimo	- 827,352	
VAN máximo	2,499,334	
Riesgo de pérdida: VAN < 200,000	7.94%	

Análisis de sensibilidad	VAN
Muy Pesimista	204,515
Pesimista	577,922
Esperado	930,247
Optimista	1,166,911
Muy Optimista	1,403,575
Promedio	856,634
DesvEstand	475,335

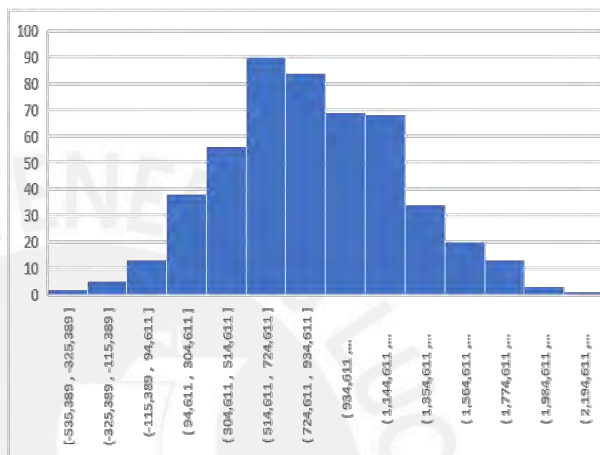


Figura B26*Métricas de beneficio y costo social*

Métricas de beneficio social	Como calcularlo
Tiempo de calidad que los padres de familia dedican a sus hijos	El cálculo se obtiene del ingreso promedio de los padres de familia multiplicado horas promedio de compartimiento entre hijos y padres otorgado por Qasawi de manera anual por el proyectado de niños con anemia dentro de nuestro sistema. (Ver Figura B22)
Ahorro del estado en el gasto público para la prevención y Reducción de la Anemia	El cálculo está en función a la Inversión Per cápita anual del plan multisectorial para la prevención y reducción de la anemia materno infantil en el Perú periodo 2024-2030 por la Menor cantidad de niños por prevención de la Anemia. (Ver Figura B22)
Métricas de Costo social	Como calcularlo
Costo de Electricidad adicional que se gasta en casa por el uso de Qasawi App	El cálculo se compone de los kWh consumidos para cargar un dispositivo por el costo promedio de kWh x la cantidad de niños proyectados dentro de la aplicación. (Ver Figura B23)
Costo de Internet adicional por uso del Qasawi App	Se calcula en base al costo del internet mensual por la cantidad de niños proyectados dentro de la aplicación todo eso multiplicado por las horas promedio de horas que los padres compartirán con sus hijos otorgado por QASAWI. (Ver Figura B23)
Costo por uso del Qasawi App	Este costo lo calculamos mediante el número de horas promedio utilizadas en las rutas de aprendizaje Qasawi por el ingreso promedio de los padres todo eso multiplicado a el total de niños proyectado dentro de la aplicación. (Ver Figura B23)

Figura B27

Diagrama de Gantt del plan de implementación de Qasawi App

Tarea asignada	Responsable	Mes 1				Mes 2				Mes 3				Mes 4				Costo Aproximado	Métricas de Resultado
		S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4		
Prerequisitos																			
Revisión de los planes estratégico, mercadeo del modelo de negocio	Accionista 1																\$0	Documento de viabilidad aprobado	
Análisis de Viabilidad del proyecto	Accionista 2																\$0	Informe de análisis completado	
Revisión de Presupuesto	Accionista 3																\$0	Plan Financiero Aprobado	
Selección de los equipos	Accionista 4																\$0	Equipo completo contratado	
Constitución legal del la empresa	Accionista 1																\$303	Empresa Constituida	
Inicio																			
Búsqueda de Alquiler de local	Accionista 2																\$789	Contrato de alquiler firmado	
Contratación de servicios básicos	Accionista 3																\$0	Servicios básicos habilitados	
Implementación del Local	Accionista 4																\$5,736	Mobiliario e instalaciones contratados	
Planificación de desarrollo Detallado	Accionista 1																\$0	Plan de Proyecto Detallada	
Revisión de Herramientas	Accionista 2																\$0	Herramientas Seleccionadas	
Desarrollo																			
Desarrollo de la APP	Desarrollador																\$8,500	Módulos de la app desarrollados	
Pruebas integrales y de plataforma	Desarrollador																\$1,000	% de errores corregidos	
Material Formativo	Desarrollador																\$500	# de Funcionalidades Documentadas	
Puesta en Marcha - Operaciones																			
Capacitación del equipo Backoffice	Desarrollador																\$300	Personal Capacitado	
Estrategia Publicitaria	Esp. Mercadeo																\$3,083	Plan de Marketing Ejecutado	
Lanzamiento de la APP	Esp. Mercadeo																\$1,578	Perfiles de usuario activos al lanzamiento	
Prueba de proceso de operación complet	Backoffice																\$1,200	Módulos sin errores en Producción	