

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ
ESCUELA DE POSGRADO



**Ecosistema Digital para Personas que Padecen de Diabetes Tipo 2 en el
Contexto de la SARS-CoV-2**

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE MAGÍSTER EN
ADMINISTRACIÓN ESTRATÉGICA DE EMPRESAS OTORGADO
POR LA PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ**

PRESENTADA POR

Oscar Alexis, Aymar Ángeles, DNI: 71467264

Jorge, Cárdenas Díaz, DNI: 46744256

Lourdes Leoniza, Gálvez Usquiano, DNI: 70105889

Katy Elizabeth, Tirado Mostacero, DNI: 77906871

ASESOR

Daniel Eduardo Guevara Sánchez, DNI: 09412483

ORCID 0000-0002-6374-8062

JURADO

Igor Leopoldo Loza Geldres

Mayra Vega Chica

Daniel Eduardo Guevara Sánchez

Surco, julio 2023

Declaración Jurada de Autenticidad

Yo, Daniel Eduardo Guevara Sánchez, docente del Departamento Académico de Posgrado en Negocios de la Pontificia Universidad Católica del Perú, asesor de la tesis/el trabajo de investigación titulado “Ecosistema Digital para Personas que Padecen de Diabetes Tipo 2 en el Contexto de la SARS-CoV-2”, de los autores:

Oscar Alexis Aymar Ángeles, DNI: 71467264

Jorge Cárdenas Díaz, DNI: 46744256


Lourdes Leoniza Gálvez Usquiano, DNI: 70105889

Katy Elizabeth Tirado Mostacero, DNI: 77906871

Dejo en 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 11/07/2023.
- 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.

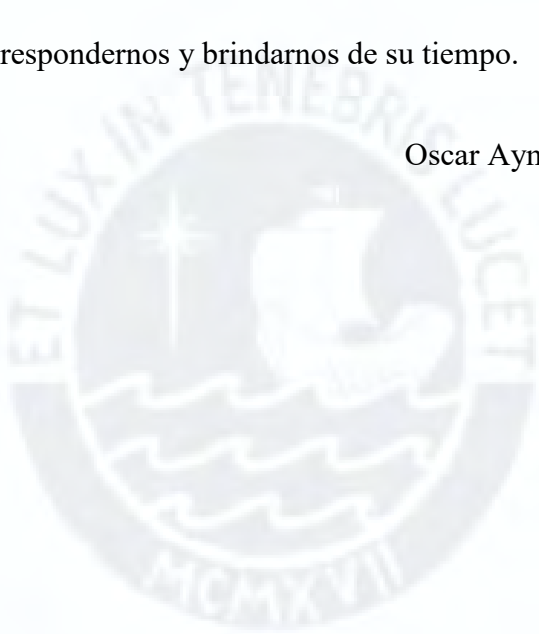
Lugar y fecha: Lima, 11 de julio del 2023

Guevara Sánchez, Daniel Eduardo	
DNI: 09412483	Firma  Profesor Daniel Guevara Sánchez
ORCID: 0000-0002-6374-8062	

Agradecimientos

La culminación de manera satisfactoria del presente trabajo es fruto de una suma de esfuerzos; por ello queremos agradecer a nuestras familias por apoyarnos durante todo este tiempo, a nuestro asesor y profesor Daniel Guevara, por orientarnos y exigirnos en realizar un trabajo de calidad. Así mismo, a todos los profesores de la maestría que nos apoyaron con nuestras consultas y también a todas las personas que nos ayudaron con las entrevistas y encuestas, que a pesar de las dificultades que ha traído el SARS-CoV-2, tuvieron apertura en respondernos y brindarnos de su tiempo.

Oscar Aymar, Jorge Cárdenas, Lourdes Gálvez y Katy Tirado.



Dedicatorias

Dedico esta tesis a Dios, a mis padres y a mi hermanita que siempre han estado ahí en todo momento acompañándome y dándome aliento en este reto profesional de culminar una maestría. Así mismo a los compañeros y maestros que han aportado a mi formación profesional y personal.

Katy Elizabeth Tirado Mostacero

Dedico el presente trabajo a mi familia y amistades, que han comprendido que todo sacrificio tiene su recompensa. Así mismo a mis compañeros de equipo de investigación, por creer y poner todo su esfuerzo en el desarrollo de esta tesis y finalmente a todas las personas que hacen frente a la diabetes, esperando que este trabajo ayude a invertir más en la prevención y cuidado de esta enfermedad.

Jorge Cárdenas Díaz

El presente trabajo es dedicado a mi padre, principal cimiento y apoyo para la construcción de mi vida profesional mostrándome siempre el camino hacia la superación, de igual forma, a mi madre, mi hermano y mi novia por comprender que no hay progreso sin esfuerzo y brindarme totalmente su apoyo, finalmente a Jorge, Katy y Lourdes, por su compromiso, esfuerzo y dedicación en todo momento para cumplir siempre con el objetivo.

Oscar Alexis Aymar Angeles

Dedico el presente trabajo, a mis padres, hermana y amigos que me han brindado el apoyo incondicional en todo momento para seguir adelante en este proyecto personal, en especial a mi padre, por darme el ejemplo que nunca es tarde para llevar una Maestría. Así también a mis compañeros de equipo por todo el trabajo, esfuerzo y compromiso puesto en el desarrollo de este trabajo de investigación.

Lourdes Gálvez Usquiano

Resumen Ejecutivo

La diabetes es una enfermedad silenciosa que degrada progresivamente la salud de las personas y tiene diversos orígenes; sin embargo, los principales desencadenadores son la mala alimentación y la vida sedentaria. En el Perú, existen más de 1 millón de personas con diabetes Tipo 2 y otro millón que lo padece sin ser diagnosticado. De la población diagnosticada, el 27% no respeta el tratamiento indicado, de acuerdo con la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (2016). El panorama se agrava con la carencia de personal calificado y de centros de atención combinado con el diagnóstico anual de aproximadamente 23,000 nuevos casos de acuerdo al Ministerio de Salud (2018); y con la llegada del SARS-CoV-2, el control de la salud de las personas con diabetes se ha dificultado por la poca accesibilidad a medicamentos e instrumentos de medición.

Por ello, después de pasar por un proceso de Design Thinking y Lean Startup, se plantea un ecosistema digital para las personas con diabetes Tipo 2, en donde puedan conseguir servicios de nutricionistas y entrenadores especializados, encontrar información relevante sobre la diabetes, adquirir instrumentos de medición a un menor precio y encontrar una comunidad con la cual interactuar. Desarrollando así un modelo de negocio robusto y sostenible que genera valor, con un VAN de S/.1'046,711 aproximadamente y con tiempo de retorno de la inversión de 2.12 años, y con un VAN social de S/.5'240,447 que permite impactar positivamente a 18,250 personas durante los 5 años. Asimismo, se validó la factibilidad con la prueba de Montecarlo obteniendo como resultado una probabilidad de éxito en el 70.36%, obteniendo como resultado un VAN promedio S/. 579,746, con una TIR de 64.9% y un Payback de 2.9 años, de esta manera avala la sostenibilidad del modelo de negocio de Miski.

Abstract

Diabetes is a silent disease that progressively worsens patient's health and having has main triggers following a poor diet and having a sedentary life. In Peru, there are more than 1 million people with Type 2 diabetes and another million that have not been diagnosed. According to the Demographic and Family Health Survey (2016), 27% of the diagnosed people do not respect the treatment. The panorama is heighten by the lack of qualified personal and health care centers and the annual diagnosis of approximately 23,000 new cases according to the Ministry of Health (2018). SARS-CoV-2 has also complicated the control of diabetes, as it made it difficult to access medicines and glucose measuring instruments.

For this reason, after going through a process of Design Thinking and Lean Startup, a digital ecosystem was developed for people with Type 2 diabetes; where they can obtain personal nutritionists and specialized trainers services, find relevant information on diabetes, acquire measuring instruments at a lower price and interact with a community. Thus, thriving a robust and sustainable business model that generates value, with a financial NPV of approximately S/.1'046,711 that has an investment return of 2.12 years, and with a social NPV of S/. 5'240,447, which impacts positively on 18,250 people during the 5 years. Likewise, the feasibility was validated with montecarlo test, obtaining as a result a probability of success of 70.36%. It is important to mention that an average NPV S/. 579,746 with a TIR of 64.4% and a payback of 2.9 years, thus endorsing the sustainability of Miski's business model.

Tabla de Contenido

Lista de Tablas	vi
Lista de Figuras	viii
Capítulo I: Introducción	1
1.1 Contexto en el que se Determina el Problema de Negocio	1
1.2 Definición del Problema de Negocio	4
1.3 Sustento de la Relevancia del Problema de Negocio	5
1.3.1 Impacto en la salud	6
1.3.2 Impacto económico.....	7
1.4 Sustento Científico al Problema de Negocio.....	9
1.5 Resumen del Capítulo I.....	12
Capítulo II: Revisión de la Literatura	13
2.1 Mapa de la Literatura	13
2.2 Análisis de la Literatura vinculada al Problema de Negocio	20
2.2.1 Servicios de salud en Latinoamérica	20
2.2.2 Servicios de salud en Perú	22
2.2.3 Autogestión.....	23
2.2.4 Principales problemas de las personas con diabetes durante el contexto del SARS-CoV-2.....	25
2.3 Aporte de la Literatura a la solución del Problema de Negocio.....	26
2.3.1 Ecosistema digital.....	27

2.3.2 E-commerce.....	28
2.3.3 Usabilidad en las aplicaciones.....	29
2.3.4 Medios de pago.....	30
2.3.5 Medios de entregas	32
2.3.6 Normatividad para importar y almacenar productos e instrumentos médicos	33
2.3.7 Normatividad de protección de datos de los usuarios	34
2.4 Resumen del Capítulo II.....	35
Capítulo III: Planteamiento de la Solución al Problema de Negocio.....	38
3.1 Aplicación de Metodologías Ágiles para la Solución del Problema de Negocio.....	38
3.1.1. Pensamiento Abductivo.....	38
3.1.2. Pensamiento Creativo	42
3.1.3. Design Thinking Aplicado.....	43
3.1.4. Entrevistas	45
3.1.5. Saturación y Agrupación	51
3.1.6. Perfiles de Usuario.....	54
3.1.7. Mapa de Experiencia de Usuario.....	57
3.1.8. Idear – Definición.....	60
3.1.9. Quick Wins.....	64
3.1.10. Prototipado Ágil	66
3.1.11. Lean Startup.....	73
3.1.12. Propuesta de Valor.....	81
3.1.13. Modelo de Negocio	87
3.1.14. Pitch MVP	100
3.1.15 Process Blueprint.....	102

3.2 Aplicación de los Elementos de la Investigación Científica para la Solución del Problema de Negocio	109
3.2.1 Diseño metodológico	109
3.2.2 Muestreo	110
3.2.3. Recolección de los datos.....	111
3.2.4. Resultados.....	112
3.3 Definición de la solución al problema de negocio	112
3.4 Discusión sobre la Innovación Disruptiva en la Solución al Problema de Negocio	114
3.5 Discusión sobre la Exponencialidad en la Solución al Problema de Negocio	115
3.5.1 Características que hacen a la solución una organización exponencial.....	115
3.6 Discusión sobre la Sostenibilidad en la Solución al Problema de Negocio	119
3.6.1 Socio ambiental	119
3.6.2 Sostenibilidad financiera	127
3.7 Implementación de la Solución al Problema de Negocio	142
3.7.1 Plan de Operaciones	143
3.7.2 Plan de Gestión de Recursos Humanos	144
3.7.3 Plan de Logística	147
3.7.4 Plan de Marketing.....	150
3.7.6 Plan de implementación.....	159
3.8 Métricas que definen el éxito de la Solución al Problema de Negocio	163
3.9 Resumen del Capítulo	165
3.10 Conclusiones del Capítulo.....	167
Capítulo IV: Conclusiones y Recomendaciones	169

4.1 Conclusiones	169
4.2 Recomendaciones.....	173
4.3 Limitaciones del proyecto	176
4.4 Contribuciones prácticas	177
4.5 Resumen del capítulo	178
Referencias.....	181
Apéndice A: LEGO.....	198
Apéndice B: Mapa de Empatía.....	199
Apéndice C: Mapa de Experiencia del Usuario	200
Apéndice D: Prototipo Miski Inicio de Sesión.....	202
Apéndice E: Prototipo Miski Registro	203
Apéndice G: Prototipo Miski Registro de Perfil.....	205
Apéndice H: Prototipo Miski Control.....	206
Apéndice I: Prototipo Miski Tienda.....	207
Apéndice J: Prototipo Miski Recomendaciones.....	210
Apéndice K: Prototipo Miski Conecta	211
Apéndice L: Prototipo App Nutricionistas	213
Apéndice M: Diseño UX Flujo	216
Apéndice N: Prototipo del diseño del proceso.....	217
Apéndice O: Guía de entrevista a las personas con diabetes Tipo 2.....	218
Apéndice P: Guía de encuestas a las personas con diabetes Tipo 2 (parte 1)	219

Apéndice P: Guía de encuestas a las personas con diabetes Tipo 2 (parte 2)	222
Apéndice Q: Guía de encuesta a los nutricionistas	224
Apéndice R: Hallazgos Cuantitativos - Empatizar	225
Apéndice S: Hallazgos Cualitativos - Empatizar	226
Apéndice T: Hallazgos Cualitativos – Validación.....	227
Apéndice U: Hallazgos Cualitativos - Validación nutricionistas.....	228
Apéndice V: Validación de Expertos.....	229
Apéndice W: Entrevistas.....	232
Apéndice X: Política de entrega de productos	250
Apéndice Y: Política de devolución de productos.....	251
Apéndice Z: Resultados de Encuestas de Validación	252
Apéndice AA: Resultados de Encuestas de Nutricionistas.....	256
Apéndice AB: Resultados de Encuestas de Empatizar.....	258

Lista de Tablas

Tabla 1 <i>Mapa de Literatura - Ecosistema Digital</i>	15
Tabla 2 <i>Mapa de Literatura - Autogestión de la diabetes Tipo 2</i>	16
Tabla 3 <i>Mapa de Literatura - Entorno Actual</i>	17
Tabla 4 <i>Ideas Extremas qué no son Problemas</i>	39
Tabla 5 <i>Ideas qué son Potenciales Soluciones</i>	40
Tabla 6 <i>Entrevista para Conocer a las Personas con Diabetes Tipo 2</i>	47
Tabla 7 <i>Entrevista para Conocer el Tratamiento que siguen las Personas con Diabetes Tipo 2 y los Factores que Influyen en su Cumplimiento</i>	48
Tabla 8 <i>Cuadro Resumen de Aprendizaje Validado</i>	50
Tabla 9 <i>Categorías de Información</i>	52
Tabla 10 <i>Patrones de Comportamiento Encontrados</i>	53
Tabla 11 <i>Insights recolectados</i>	101
Tabla 12 <i>Cuadro de encuestados y entrevistados por etapa</i>	111
Tabla 13 <i>Método de Recolección de Datos</i>	112
Tabla 14 <i>VAN Social Miski</i>	124
Tabla 15 <i>Estructura de la Inversión Inicial</i>	127
Tabla 16 <i>Mercado Potencial de Miski</i>	129
Tabla 17 <i>Mercado Captado para Servicios Presenciales</i>	130
Tabla 18 <i>Mercado Captado para Servicios Virtuales</i>	130
Tabla 19 <i>Estructura de Servicios</i>	132
Tabla 20 <i>Estructura de Ingresos</i>	133
Tabla 21 <i>Participación de los Servicios en la Estructura de Ingresos</i>	133
Tabla 22 <i>Estructura de Egresos</i>	135
Tabla 23 <i>Proyección de Estado de Resultados</i>	137

Tabla 24 <i>Proyección Flujo de Caja Económico</i>	138
Tabla 25 <i>Estructura de Financiamiento</i>	139
Tabla 26 <i>WACC Miski</i>	140
Tabla 27 <i>Indicadores Financieros</i>	141
Tabla 28 <i>Resultado Simulación de Montecarlo</i>	142
Tabla 29 <i>Crecimiento del Personal de Miski</i>	146
Tabla 30 <i>Criterios de Selección de Proveedor</i>	148
Tabla 31 <i>Indicadores de Evaluaciones de Proveedores</i>	149
Tabla 32 <i>Productos - Compras por Año</i>	150
Tabla 33 <i>Segmentación de Mercado</i>	152
Tabla 34 <i>Estrategia de Precio</i>	156
Tabla 35 <i>Mix de Canales & Mix de Medios - Pre Lanzamiento</i>	157
Tabla 36 <i>Mix de Canales & Mix de Medios - Post Lanzamiento</i>	158
Tabla 37 <i>Plan de Actividades para la Implementación de la Solución</i>	162
Tabla 38 <i>Métricas Usadas para Medir el Éxito de Miski</i>	164

Lista de Figuras

Figura 1 <i>Mapa de la Literatura</i>	19
Figura 2 <i>Lienzo 2 Dimensiones</i>	41
Figura 3 <i>Registro del contexto</i>	49
Figura 4 <i>Perfil del usuario 1</i>	55
Figura 5 <i>Perfil del usuario 2</i>	57
Figura 6 <i>Lienzo 6x6</i>	63
Figura 7 <i>Costo vs Impacto</i>	64
Figura 8 <i>Matriz Quick Wins</i>	65
Figura 9 <i>Lienzo blanco de relevancia</i>	71
Figura 10 <i>Miski Prototipo Video</i>	72
Figura 11 <i>Propuesta de Valor</i>	86
Figura 12 <i>Business Model Canvas</i>	92
Figura 13 <i>Business Flourishing Canvas</i>	99
Figura 14 <i>Blueprint Miski - Adquisición de productos</i>	105
Figura 15 <i>Blueprint Miski - Funcionalidades gratuitas</i>	106
Figura 16 <i>Blueprint Miski - Funcionalidades pagadas</i>	107
Figura 17 <i>Blueprint Miski - Nutricionista</i>	108
Figura 18 <i>Exo Canvas Miski</i>	118
Figura 19 <i>Matriz de competidores directos</i>	154
Figura 20 <i>Matriz de competidores indirectos</i>	155
Figura 21 <i>Canales de distribución</i>	159
Figura Z1 <i>¿Qué tanto conoce acerca de la diabetes y su tratamiento?</i>	252
Figura Z2 <i>¿Qué tan satisfecho se encuentra con la información acerca de la diabetes brindada por su doctor?</i>	252

Figura Z3 <i>¿Qué tan satisfecho se encuentra con la atención brindada por su doctor?</i>	252
Figura Z4 <i>¿Qué tan importante considera el respetar un régimen alimentario dentro de su tratamiento de la diabetes?.....</i>	253
Figura Z5 <i>¿Qué tanto cumple con seguir un régimen alimenticio para un paciente con diabetes?</i>	253
Figura Z6. <i>¿Qué tan importante considera los ejercicios físicos dentro de su tratamiento de la diabetes?</i>	253
Figura Z7. <i>¿Con qué frecuencia realiza ejercicios físicos durante la semana?</i>	254
Figura Z8. <i>¿Qué tan importante considera la medición de su nivel de glucosa dentro del control de la diabetes?.....</i>	254
Figura Z9. <i>¿Con qué frecuencia cumple con la medición de su nivel de glucosa? (Diario)</i>	254
Figura Z10. <i>¿Con qué frecuencia cumple con la medición de su nivel de glucosa? (Semanal)</i>	255
Figura Z11. <i>¿Con qué frecuencia cumple con la medición de su nivel de glucosa? (Mensual)</i>	255
Figura Z12. <i>¿De qué forma controla su diabetes?.....</i>	255
Figura AA1. <i>Disponibilidad de usar MISKI.....</i>	256
Figura AA2. <i>¿Cuál es rango que estaría dispuesto a ganar por 1 consulta y 2 controles (1 mes por cada cliente)?</i>	256
Figura AA3. <i>Estaría dispuesto a ganar S/. 85 por 1 consulta y 2 controles (1 mes por cada cliente).....</i>	256
Figura AA4. <i>¿Estaría dispuesto firma el siguiente acuerdo que incluye las siguientes cláusulas?</i>	257
Figura AA5. <i>¿Cuenta con disponibilidad para atender a la clientela en este aplicativo? ..</i>	257

Figura AA6. <i>¿Cuántas horas a la semana dispondría para atender los clientes del aplicativo?</i>	257
Figura AB1. <i>¿Descargaría Miski (aplicativo) de forma gratuita?</i>	258
Figura AB2. <i>¿Optaría por una suscripción Premium MENSUAL o ANUAL?</i>	258



Capítulo I: Introducción

Desde el año 2020 con la aparición del SARS-CoV-2 en el Perú, se han intensificado los desafíos de los pacientes con diabetes Tipo 2 en lo que concierne al cuidado y control de la enfermedad, y por ello se necesitan cambios para fortalecer los servicios de salud que se les brinda (Amalia et al., 2020). En ese sentido, el avance de la tecnología y específicamente el desarrollo de aplicaciones móviles representan un sector potencial para impulsar y mejorar la autogestión de los pacientes con diabetes e integrar los servicios de salud.

Por ello, en el presente capítulo se explica el contexto en el que se determina y define el problema de negocio, así como la relevancia de encontrar una solución a esta problemática. En base a lo anterior, la presente investigación plantea como objetivo general diseñar un ecosistema digital para el control personalizado e interactivo de la diabetes Tipo 2 dirigido para adultos y adultos mayores entre 45 a 64 años de edad que viven en la zona urbana del territorio peruano.

1.1 Contexto en el que se Determina el Problema de Negocio

La diabetes es una enfermedad que se caracteriza por la deficiencia de producción de insulina o cuando el organismo de la persona no lo asimila correctamente, la importancia de la insulina dentro del organismo de las personas radica en la regulación de la concentración de glucosa en la sangre de acuerdo con Organización Mundial de la Salud (OMS, 2021). Dentro de la diabetes existen 3 tipos; sin embargo, la que presenta mayor cantidad de casos a nivel mundial es el Tipo 2, con el 85% a 90% de los casos, los cuales tienen como factor común el sobrepeso u obesidad y la poca actividad física, asimismo la diabetes Tipo 2 se caracteriza por ser progresiva, ya que la producción de insulina va disminuyendo con el tiempo de acuerdo a la Organización Panamericana de Salud (OPS, 2020).

Algunos datos que describen la importancia de controlar y prevenir la diabetes Tipo 2 es que existen alrededor de 62 millones de personas con esta enfermedad en las Américas, de los cuales el 50% a 70% de casos no se encuentran controlados (OPS, 2020). Esto es relacionado a la dificultad en la adopción de un estilo de vida saludable y la falta de adherencia al tratamiento indicado por parte del paciente con diabetes de acuerdo con Asociación Latinoamericana de Diabetes (ALAD, 2019). Por otra parte, la diabetes Tipo 2 ocasionó en los gobiernos americanos un gasto de alrededor de \$382.6 millones para el año 2015 y con un estimado de \$445.6 millones para el año 2040 (OPS, 2020).

Ante este panorama, muchos de los países han adoptado diferentes medidas para controlar esta enfermedad, entre las que destaca el uso de tecnología como fuente para mejorar la autogestión de la diabetes por parte de los pacientes y a mejorar el control y seguimiento por parte de los profesionales de la salud (Baptista et al., 2019), encontrando en las aplicaciones móviles, aquella herramienta tecnológica por la cual se puede potenciar la autogestión, transmitir conocimientos sobre la diabetes, manejar información e indicadores de salud, facilitar la comunicación con profesionales de salud, entre otras funcionalidades (Liang et al., Hou et al., & Aminuddin et al., citado en Baptista et al., 2019). Así mismo se ha encontrado en diferentes estudios, que las personas con diabetes Tipo 2 muestran interés en estas aplicaciones (Conway et al., Katz et al., Boyle et al., Trawley et al., & Dobson et al., citado en Baptista et al., 2019), aunque el diseño de las funcionalidades y el poco contenido de apoyo conductual generan una baja utilización de las mismas (Wahbeh et al., 2020; Brew-Sam, 2020).

Si bien estas acciones han venido siendo aplicadas en diferentes países, la diabetes Tipo 2 en el Perú presenta un panorama distinto. Para empezar las personas que padecen de esta enfermedad, utilizan principalmente el sistema de salud público soportado en gran

medida por el Ministerio de Salud y Essalud (OMS, 2011). Sin embargo, el sistema de salud ha presentado problemas en la programación de citas, atenciones médicas, entrega de medicamentos e instrumentos, entre otros; los cuáles con la aparición del SARS-CoV-2, se ha profundizado dichas deficiencias y carencias (Amalia et al., 2020). En relación al anterior punto, una persona con diabetes controlada representa para el Estado un costo alrededor de 1,392 soles mientras que una persona con la diabetes no controlada asciende alrededor de 19,661 soles, más de 10 veces el costo, por lo cual un control anticipado de la diabetes significa un factor económico importante para las partes interesadas (Álvarez, 2018).

Asimismo, si se revisa el rol de las boticas ante la necesidad de control sobre la diabetes, encontramos que según Espinoza-Marchan et al. (2021), ninguna botica cuenta con disponibilidad de todos los productos necesarios, encontrando en las privadas una mejor disponibilidad. Sin embargo, en relación al precio, estas últimas muestran un costo 7.7 veces mayor al costo promedio en relación al precio de referencia. Agregando que en cuanto a la accesibilidad geográfica, una parte importante de las personas con diabetes Tipo 2 realiza grandes recorridos considerando que no todas las ciudades del Perú cuentan con la misma cantidad de boticas y hospitales disponibles.

Agregando que bajo el contexto del SARS-CoV-2, ha aumentado el riesgo para las personas con diabetes Tipo 2 debido a la poca actividad física en relación a las restricciones dictadas por el gobierno, el consumo de comidas no saludables y las preocupaciones mentales, los cuales perjudican en la salud de estos (Beran et al., 2020). Si bien es cierto, que se ha planteado el uso de la tecnología bajo la telemedicina como estrategia para llevar un control sobre la salud de las personas con diabetes Tipo 2 (Hanco Saavedra, 2021); es necesario la integralidad de los servicios de salud dirigida hacia estas personas para controlar y prevenir la diabetes en el Perú (Amalia et al., 2020). Ante tal panorama, la utilización de

aplicaciones móviles se visualiza como una gran oportunidad en el Perú debido al alcance que brinda y que puede ser utilizada para mejorar el control de la diabetes Tipo 2, sin embargo, es necesario que en el desarrollo se consideren aspectos relevantes para el paciente con diabetes para así lograr resultados y la utilización de esta.

1.2 Definición del Problema de Negocio

La presente investigación propone una solución centrada en cubrir el problema social relevante de los adultos y adultos mayores con diabetes Tipo 2 entre 45 a 64 años que residen en la zona urbana del Perú y aumentan el riesgo de deterioro en su salud por incumplir con el tratamiento indicado. El público objetivo de este problema abarca el territorio peruano, de acuerdo con el INEI (2021), la diabetes mellitus o Tipo 2 se presenta en todas las regiones del Perú con la siguiente distribución: La costa cuenta con una mayor frecuencia de 5,8% mientras que la sierra y la selva presentan 3,3% y 4,0% respectivamente; y existe la tendencia a ser mayor en las mujeres (5,4%) que en los hombres (4,5%). Antes de la pandemia, cabe precisar que el Ministerio de Salud (2018) registró alrededor de 23,000 nuevos casos de diabetes Tipo 2 en Perú que representa el 97%, mientras que la diabetes Tipo 1 y gestacional representaron el 2% y 1% respectivamente; con respecto al rango de edad, se estableció considerando que 12,181 de los nuevos casos ha afectado a personas dentro del rango de edad de 45 a 64 años lo cual es equivalente a un 53% de las personas que padecen de diabetes Tipo 2.

Así mismo, el Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades del Ministerio de Salud (2022) detectó 9,586 casos de diabetes en el primer semestre del 2022 y 32,085 casos desde el inicio de la pandemia, precisando que la información obtenida de los casos por diabetes atendidos en los establecimientos de salud, corresponde solo al Sistema de Vigilancia Epidemiológica en 111 hospitales, 285 Centros de

Salud, 140 Puestos de Salud y 5 Policlínicos; del MINSA y del EsSalud. Cabe añadir, que según Espinoza Busato (2023), el 65% de las personas con diabetes Tipo 2 no logra llevar un control sobre la misma, afectando la calidad de vida que tienen y que la limitación en recursos y desconocimiento de los tratamientos disponibles se encuentran entre las principales razones para tener ese porcentaje tan elevado. Ante ello se recalca que dentro de la propuesta de negocio se contempla iniciar operaciones en Lima Metropolitana debido a que de acuerdo con la Dirección Regional de Salud Lima Provincia (Diresa, 2019), Lima Metropolitana concentra el 32% de casos de diabetes Tipo 2, por lo cual se presenta como el lugar más propicio para empezar la propuesta de negocio para luego expandir el alcance a otras regiones en los siguientes años.

1.3 Sustento de la Relevancia del Problema de Negocio

La diabetes Tipo 2 es una enfermedad que para el año 2025 se estima afectará a 380 millones de personas a escala mundial y para el año 2030 alcanzará la cifra de 438 millones, centrándose en un aumento principalmente en la población de 45 a 64 años en países en desarrollo (Reyes et al., 2016). Además, de acuerdo a los datos proporcionados por la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (2016), la diabetes afecta a más de un millón de peruanos y otro millón padecen de la enfermedad y no han sido diagnosticados en el Perú. Las proyecciones a futuro de personas afectadas por la diabetes Tipo 2 y cantidad de personas con diabetes no diagnosticados en el Perú muestra que el problema definido tiene características de exponencialidad y por ende significa una oportunidad para proponer un negocio sostenible.

Además, debido al rápido incremento en su expansión y al ser considerado por la OMS como la cuarta enfermedad no transmisible de mayor importancia para la organización y el mundo (OMS, 2016), las Naciones Unidas mediante la ODS 3 denominada Salud y

Bienestar han impulsado garantizar una vida sana, promoviendo el bienestar de todos a todas las edades con alerta temprana, reducción de riesgos y gestión de los riesgos para la salud nacional y mundial, impactando directamente en la Diabetes, su prevención y control. La investigación de esta tesis está relacionada con el impacto que tiene la diabetes Tipo 2 en la salud y la economía de la sociedad. Efectivamente, el problema definido impacta directamente en la salud por las diversas complicaciones que resultan de la diabetes y el nivel de mortalidad que causa en el Perú. Por otro lado, implica que los pacientes cuenten con un presupuesto designado únicamente para los costos de su tratamiento y también genera un costo importante para el gobierno.

1.3.1 Impacto en la Salud

La OMS (2021) ha registrado un aumento del 5% en la mortalidad prematura por la diabetes entre los años 2000 y 2016 a nivel mundial, siendo en el Perú una de las principales causas de muerte a nivel nacional tanto de forma directa al no controlar el nivel de glucosa, como de forma indirecta dañando órganos fundamentales en el cuerpo y perjudicando la salud. En efecto, esta enfermedad al año causa la muerte a 3,695 personas de forma directa de acuerdo al MINSA (2014) y por enfermedades relacionadas ha llegado entre 30,000 a 40,000 muertes en el 2019 de acuerdo al presidente de la Asociación Latinoamericana de Diabetes Segundo Nicolás Seclén (Barron's, 2020). Adicionalmente, de acuerdo con Datos Macro (2020), en el año 2019 fallecieron 188,043 peruanos, y por ende las muertes directas e indirectas a causa de la diabetes representan aproximadamente un 22,3% de las muertes anuales en el Perú.

Dentro de las principales causas de mortalidad y agravamiento de la enfermedad se debe principalmente a los factores del control exhaustivo de la enfermedad mediante los chequeos de glucemia con la finalidad de evitar su progresión y la detección temprana de la

enfermedad, evitando grandes problemas y complicaciones que traería la diabetes; cabe añadir que de acuerdo al MINSA (2020), 4 de cada 1000 peruanos mayor a 15 años padece de diabetes Tipo 2, que si se compara con las cifras del año 2018, la tasa ha pasado de 0.39% a 3.9%. Estas importantes cifras nos indican que una parte importante de las personas con diabetes Tipo 2 mantienen un control poco adecuado de su salud, y en la presente investigación a través de una encuesta realizada a 387 personas con esta enfermedad, se encontró que el 32% de los encuestados cuenta con un bajo conocimiento de la diabetes y si bien el 91% considera importante seguir un régimen alimenticio, solo el 29% lo cumple en su gran mayoría, asimismo, el 83% de los encuestados considera importante realizar ejercicios físicos, pero solo el 17% lo realiza de manera frecuente trayendo consigo que el 71% de los encuestados, considere que la diabetes ha afectado de su salud. Con estas cifras, consideramos que la diabetes Tipo 2 es una problema real y relevante en el Perú en el aspecto de la salud, en el cual, desarrollar un negocio que busque reducir estas cifras y mejorar el cuidado de la salud de las personas con diabetes Tipo 2 para evitar complicaciones el futuro se presenta como una necesidad, teniendo como estimación alcanzar a 71,665 personas con diabetes Tipo 2, empezando en Lima Metropolitana, al ser el lugar con mayor número de casos.

1.3.2 Impacto Económico

En el Perú, la diabetes se ha convertido en una de las principales enfermedades que tiene una mayor causa de muerte en el país, impactando y exigiendo un mayor presupuesto para el gasto público para combatir la enfermedad desde la prevención, control y atención de la diabetes (MINSA, 2017). De acuerdo a un estudio de Gutierrez-Aguado et al. (2015), se estima que una persona con diabetes controlada le cuesta al Estado Peruano aproximadamente S/ 1,400 soles al año, mientras que un paciente que no se controla casi

quintuplica su gasto ascendiendo a casi S/20,000 soles; del mismo modo, se tiene un impacto económico en el paciente tanto para pagar sus gastos que no son cubiertos por el seguro de salud desde las herramientas de control y medicamentos especiales (Calderón citado en Diario Médico, 2012), sumado a esto los precios para tratar la diabetes han incrementado en promedio anual en 2.39% debido al tipo de cambio y la inflación en el país (Vernal de Sanofi citado en Perú 21, 2018).

Por otro lado, de acuerdo con Enrique Jacoby, ex ministro de salud, los gastos del estado ascienden a ocho mil millones de dólares al abarcar el tratamiento e impacto de la diabetes y las causas que generan esta enfermedad debido a la mala nutrición y falta de actividad física en el Perú, esto se deriva en tres mil millones de dólares en el tratamiento de los pacientes enfermos tanto en el sector público como el privado, y cinco mil millones de dólares en problemas socioeconómicos derivado de las enfermedad, desde afectación en la calidad de vida, problemas de trabajo, traslado y entre otros (MINSa citado en Andina, 2012). Asimismo, de acuerdo a Cárdenas et. al (2018), las personas con diabetes Tipo 2, muchas veces compran sus medicamentos e instrumentos de medición en farmacias privadas ya que los hospitales nacionales y el EsSalud no se abastecen lo suficiente, generando en ellos un mayor gasto económico. Y dado el contexto del SARS-CoV-2, las personas con diabetes Tipo 2 deben exponerse lo menos posible y tener sus medicamentos e instrumentos de medición a su disposición, generando que durante la pandemia del SARS-CoV-2, el 33% de las compras por internet fueron destinados a productos farmacéuticos y el medio de pago más utilizado fue la tarjeta de débito (Ipsos, 2020).

Por el impacto que representa hoy en día la diabetes desde el lado económico, siendo un problema en crecimiento tanto en el gasto del sector público del país como también del mismo paciente, se puede indicar que la propuesta de solución recoge estas necesidades del

mercado y las traduce en un modelo de negocio que busca facilitar la disponibilidad de adquirir materiales para el control de la diabetes traduciendo en un ahorro aproximado del 10% sobre el ticket promedio en instrumentos de control como son los glucómetros y las tiras reactivas para un público de 35,307 personas con diabetes Tipo 2 en Lima Metropolitana, dado que es el lugar donde se presentan mayor número de casos. Considerando que el ticket promedio de las tiras reactivas de 50 unidades en el mercado peruano es de 90 soles y la cantidad de compras en el año es alrededor de 6 veces, y que del total de personas se estima que adquieran nuestros productos es del 10% por un periodo de 5 años, el ahorro que se brindaría a estas personas alcanzaría alrededor de 950 mil soles. Por otro lado, al brindar a las personas con diabetes Tipo 2, mayores facilidades para el control de su enfermedad, se busca que la solución genere una reducción del gasto público por parte del Estado al atender a pacientes en una mejor situación de salud y finalmente se busca reforzar el concepto de generación de modelos de negocio en el Perú basados en tecnología que impacten en la sociedad relacionados a problemas de enfermedades como la diabetes Tipo 2.

1.4 Sustento Científico al Problema de Negocio

El objetivo general de la presente investigación es diseñar un ecosistema digital desarrollado para el control personalizado e interactivo de la diabetes Tipo 2 dirigido para adultos y adultos mayores entre 45 a 64 años de edad que viven en la zona urbana del territorio peruano. Con la finalidad de trazar un camino claro para lograr el principal objetivo de investigación se han planteado 3 sub objetivos específicos: (a) mejorar la percepción de la salud de los pacientes que sufren un deterioro de su salud por la diabetes Tipo 2 por no cumplir el tratamiento indicado; (b) brindar una accesibilidad a servicios, productos y recomendaciones relacionadas con la diabetes Tipo 2 para lograr un control y seguimiento de la enfermedad; y así (c) generar apoyo socio-emocional a los pacientes que padecen de

diabetes Tipo 2 para contribuir con la necesidad de un sentimiento de comunidad. Se busca en conclusión reforzar la reducción de riesgos y gestión para la salud mediante la alerta temprana y prevención de la enfermedad de la diabetes Tipo 2.

En relación a los objetivos de la investigación, se usa herramientas cualitativas y cuantitativas, sustentado en la recolección de datos de fuentes científicas en base a literaturas de investigación, delimitado en trabajos de investigación como papers los cuales presentan un límite de tiempo de 10 años desde su publicación, también se extrae información importante y relevante de base de datos y páginas webs de instituciones y organizaciones relacionadas a la salud, todo lo anterior se define como fuentes secundarias. Y como fuentes primarias, se trabaja en campo recolectando y obteniendo datos e información de las entrevistas y encuestas planteadas a los usuarios mediante cuestionarios con preguntas abiertas y cerradas. Además, la naturaleza de esta investigación en coherencia al negocio es científica por estar basada en una problemática real con un alcance a nivel mundial. Se estima que para el 2030, la población de personas con diabetes en el mundo llegará aproximadamente a 300 millones de personas afectadas, de acuerdo a las estadísticas de la OMS (2012), y en el Perú la frecuencia de diabetes es del 7% del total de la población adulta en el país, tal como lo indica Jorge Calderón, presidente de la Asociación de diabetes en el Perú (Calderón citado en Gestión, 2018). Por otra parte, existe una oportunidad de desarrollar una nueva solución, ya que la respuesta actual del gobierno en el Perú y de las soluciones tecnológicas existentes con respecto al dolor de los pacientes con diabetes Tipo 2 no es integral. Eso es debido a que los seguros del gobierno se limitan solo a entregar medicamentos y no cubre la entrega de instrumento de control entre otros, y las soluciones tecnologías existentes en el mercado actual su alcance solo abarca uno o dos aspectos del tratamiento. Estas evidencias encontradas acerca del alcance internacional de la enfermedad de la diabetes, su presencia

significativa en Perú y la incompleta atención brindada actualmente a este público objetivo, sustenta que el problema identificado es científico por ser real y relevante para la sociedad.

Por estos hallazgos surge la necesidad de resolver la problemática de los pacientes que padecen diabetes Tipo 2 y también la necesidad de conocimiento. De hecho, durante la búsqueda de literatura válidas y confiables sobre la diabetes se encontró una limitación de la investigación, ya que pocos estudios se han realizado con respecto a la diabetes desde una perspectiva del individuo, la necesidad de pertenencia a una comunidad y localizada específicamente en el Perú. La investigación científica también busca contribuir con la necesidad de conocimiento de la diabetes en el Perú, dado a que existe una carencia de cobertura literaria con un respaldo sólido médico y científico sobre este tema. En efecto, de acuerdo a Carrillo & Bernabé (2019), solo 81 artículos científicos han sido publicados en Web of Science y Scopus entre 1996 y 2015 acerca de la diabetes en el Perú; esta limitación planteada hace parte de las características de una investigación científica.

Finalmente, la presente investigación siguió un proceso ordenado y sistemático en la cual mediante la aplicación de un conjunto de métodos y criterios que toma a la metodología científica como herramienta para proceder de forma estructurada y sistemática. Para lograrlo, se ha usado criterios de investigación para el análisis y la indagación del problema planteado, tal como la delimitación del problema social relevante. En este caso, la investigación científica se ha limitado a personas con diabetes Tipo 2 que se encuentra en el intervalo de edad de 45 a 64 años al ser las edades con mayor índice de casos de diabetes, y que residen en la zona urbana del territorio peruano, al presentar casi en su totalidad casos de diabetes en las distintas partes del Perú, de acuerdo a la información que expone MINSA (2018). Lo planteado ha sido necesario para inferir de lo observado y delimitado, para luego definir el

problema mediante las entrevistas a los usuarios a partir del método deductivo, desde lo general a lo particular.

1.5 Resumen del Capítulo I

La tasa de diabetes Tipo 2 en el Perú ha aumentado notablemente en los últimos años y se espera que siga creciendo lo cual es preocupante, ya que las complicaciones severas a largo plazo que trae consigo la enfermedad y su tratamiento complejo a seguir, genera un gasto importante para las personas y el gobierno. En la actualidad el paciente que padece de diabetes si bien respeta en su mayoría el tratamiento indicado, debido al SARS-CoV-2 se ha incrementado las dificultades por: (a) la poca actividad física; (b) el consumo de alimentos no saludables; (c) las preocupaciones emocionales, (d) la deficiencia de los actuales modelos tecnológicos para el control de la enfermedad que no cubren las múltiples necesidades de los pacientes a la vez, y (e) la limitación en recibir medicamentos e instrumentos de control, entre otros (para el automonitoreo como el glucómetro) debido a la fragmentación del sistema de salud. Por consiguiente, la investigación presenta como objetivo general diseñar un ecosistema digital personalizado para el control personalizado e interactivo de la diabetes Tipo 2 dirigido para adultos y adultos mayores entre 45 a 64 años de edad que viven en la zona urbana del Perú. Y como objetivos específicos; el primero es: mejorar la percepción de la salud de los pacientes que padecen un deterioro de su salud por la diabetes Tipo 2 por no cumplir el tratamiento indicado; el segundo es: brindar una accesibilidad a servicios, productos y recomendaciones relacionadas con la diabetes Tipo 2 para lograr un control y seguimiento de la enfermedad y el tercero es: generar apoyo socio-emocional a los pacientes que sufren de diabetes Tipo 2 para contribuir con la necesidad de un sentimiento de comunidad.

Capítulo II: Revisión de la Literatura

La revisión de literatura es la base de toda investigación científica y para el desarrollo de la presente tesis se ha utilizado como base teórica fuentes verídicas y confiables que están relacionadas con el problema del negocio definido. Asimismo, se busca entender el contexto, la naturaleza y los hallazgos más actuales para obtener instrumentos importantes que sirvan de sustento para el desarrollo de una adecuada y óptima solución dirigida a las necesidades del público objetivo. En línea a la revisión de la literatura se considera al estado del arte como la fase inicial para definir el marco de referencia teórico de la investigación. Para el mapa de literatura se ha conceptualizado desde lo general a lo específico, revisando y tomando en cuenta variables objetivas que brinden el adecuado soporte teórico a la tesis, estas son: (a) ecosistema digital; (b) autogestión de la diabetes Tipo 2; y (c) entorno actual, logrando de esta forma plantear adecuadamente una estructura con conceptos destacados y temas claves para el marco conceptual y teórico de los siguientes capítulos, analizando la literatura en relación al problema de negocio y sumando sus aportes a la solución.

2.1 Mapa de la Literatura

La presente investigación requiere de la elaboración de un mapa de literatura basado en fuentes científicas válidas y confiables tales como artículos académicos de calidad, base de datos y páginas webs de instituciones u organizaciones relacionadas a la salud con una antigüedad menor a 10 años. Esta etapa ha sido primordial para entender el entorno, contexto, alcances y hallazgos acerca del problema de negocio, y así poder desarrollar una solución innovadora, viable y sostenible que genere valor para un paciente que padece de diabetes Tipo 2 y adolece de un deterioro en la salud. Es por ello, que en la revisión de literatura se procede a organizar el marco de referencia ligado con el estado del arte, entendiendo este último concepto como aquella estrategia que permite relacionar las categorías del objeto de

estudio con las diversas producciones académicas y generar un nuevo enfoque de investigación (Guevara, 2016).

De hecho, el mapa de literatura se ha construido siguiendo una estrategia de métodos vertebrados, considerando que la búsqueda y conceptualización se ha realizado desde lo general a lo específico. Este proceso tiene como objetivo brindar soporte teórico a la tesis “Ecosistema digital para pacientes que padecen de diabetes Tipo 2 en el contexto de la SARS-CoV-2”, por ello se ha plasmado las siguientes variables en el mapa de literatura: (a) ecosistema digital; (b) autogestión de la diabetes Tipo 2; y (c) entorno actual (ver Tabla 1, Tabla 2 y Tabla 3 y Figura 1). Esta disposición ha permitido mantener una estructura organizada de temas claves y conceptos relevantes dentro del marco contextual y teórico que se ha redactado con un análisis de la literatura vinculada al problema de negocio y aporte de la literatura a la solución del mismo.

Tabla 1*Mapa de Literatura - Ecosistema Digital*

Variable	Dimensiones	Indicadores	Literatura	Cita
V1: Ecosistema digital	Complejidades	Diseño	A close look at socio-technical design features of mobile applications.	(Wahbeh et al., 2020)
			What do adults with type 2 diabetes want from the “Perfect” App? Results from the second diabetes miles: Australia (Miles-2) study.	(Baptista et al., 2019)
		Experiencia del usuario	Usability of a Disease Management Mobile Application as Perceived by Patients with Diabetes.	(Janatkah et al., 2019)
			Mobile phone applications and their use in the self-management of Type 2 Diabetes Mellitus: a qualitative study among app users and non-app users.	(Jeffrey et al., 2019)
	Impacto	Ventas (E-commerce)	E-commerce	(Cisneros, 2016)
			Los cambios y proyecciones del dinámico e-commerce	(Ipsos, 2020)
	Usuario	Usabilidad	Usabilidad	(ISO 25000, 2021)
			Usability of a Disease Management Mobile Application as Perceived by Patients With Diabetes	(Janatkah et al., 2019)
			Factors Influencing Patients’ Intentions to Use Diabetes Management Apps Based on an Extended Unified Theory of Acceptance and Use of Technology Model: Web-Based Survey	(Zhang et al., 2019)
		Adherencia	MyDiabetesMyWay: An Evolving National Data Driven Diabetes Self-Management Platform	(Wake et al., 2016)
Mobile phone applications and their use in the self-management of Type 2 Diabetes Mellitus: a qualitative study among app users and non-app users			(Jeffrey et al., 2019)	

Tabla 2*Mapa de Literatura - Autogestión de la diabetes Tipo 2*

Variable	Dimensiones	Indicadores	Literatura	Cita
V2: Autogestión	Tratamiento	Medicamentos	Delivery of Type 2 diabetes care in low- and middle-income countries: lessons from Lima, Peru.	(Cárdenas et al., 2016)
			Políticas Sanitarias Nacionales y de Seguros.	(Seclén, 2014)
			Conociendo la diabetes para su control eficaz.	(Corigliano, 2019)
		Dieta alimenticia	Delivery of Type 2 diabetes care in low- and middle-income countries: lessons from Lima, Peru.	(Cárdenas et al., 2016)
			Conociendo la diabetes para su control eficaz.	(Corigliano, 2019)
			Actividad física	Delivery of Type 2 diabetes care in low- and middle-income countries: lessons from Lima, Peru.
	Conociendo la diabetes para su control eficaz.	(Corigliano, 2019)		

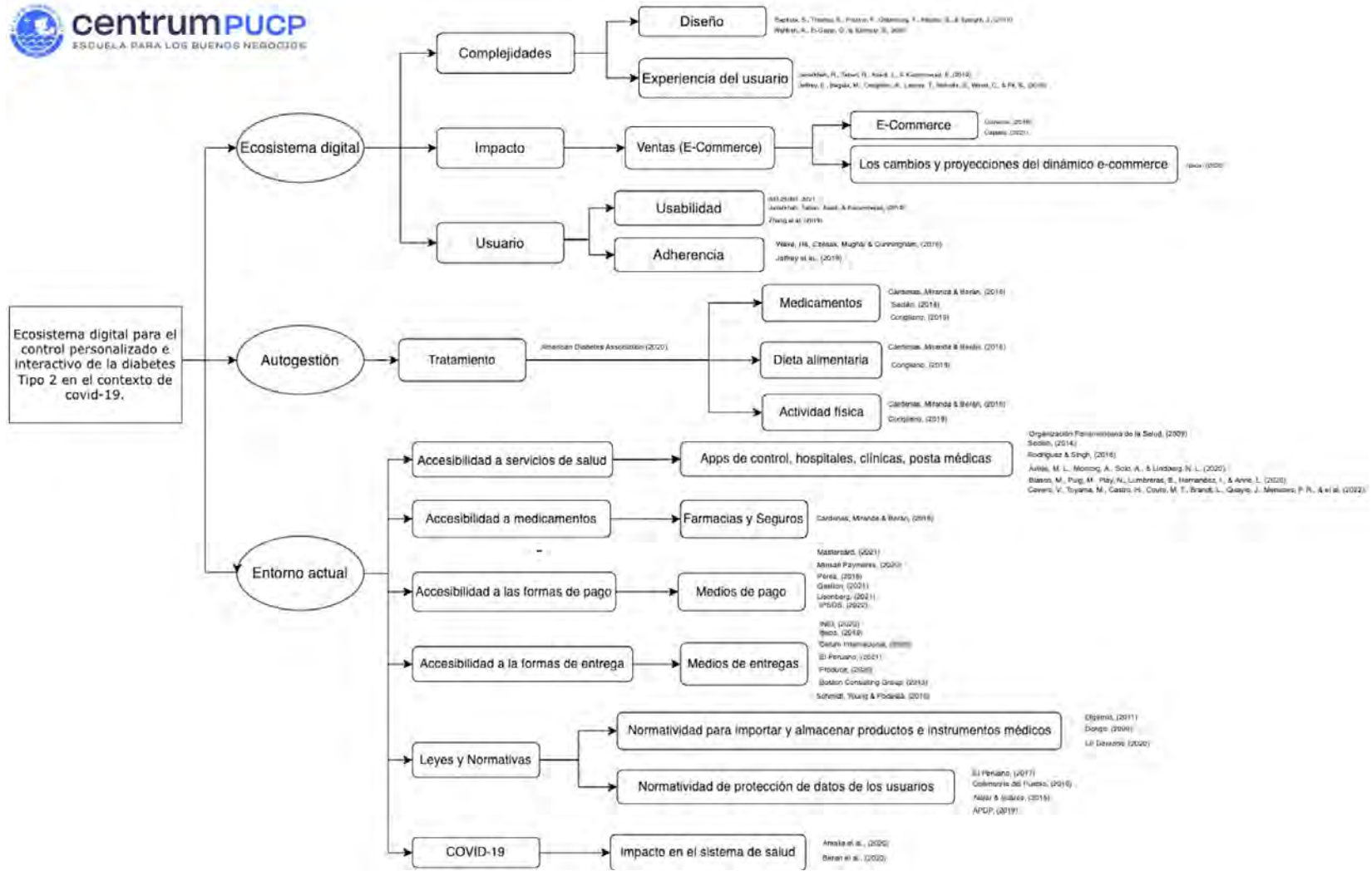
Tabla 3*Mapa de Literatura - Entorno Actual*

Variable	Dimensiones	Indicadores	Literatura	Cita		
V3: Entorno actual	Accesibilidad a servicios de salud	Apps de control, hospitales, clínicas, posta médicas	Current State of Diabetes Mellitus Prevalence, Awareness, Treatment, and Control in Latin America: Challenges and Innovative Solutions to Improve Health Outcomes Across the Continent.	(Avilés et al., 2020)		
			Barriers and facilitators to successful management of type 2 diabetes mellitus in Latin America and the Caribbean: A systematic review.	(Blasco et al., 2020)		
			The Spanish Availability and Readability of Diabetes Apps.	(Rodríguez & Singh, 2018)		
			Políticas Sanitarias Nacionales y de Seguros.	(Seclén, 2014)		
			La diabetes muestra una tendencia ascendente en las Américas	(Organización Panamericana de la Salud, 2012)		
			Implementation and scalability of a digital intervention to reduce depressive symptoms in people with diabetes, hypertension or both in Brazil and Peru: a qualitative study of health system's stakeholder's perspectives.	(Cavero et al., 2022)		
			Accesibilidad a medicamentos	Farmacias y Seguros	Delivery of Type 2 diabetes care in low- and middle-income countries: lessons from Lima, Peru.	(Cárdenas et al., 2016)
					Mastercard New Payments Index: Consumer Appetite for Digital Payments Takes.	(Mastercard, 2021)
					Informe de Tendencias de Medios de Pago.	(Minsait Payments, 2020)
					Pago con "débito" se acerca al efectivo en compras en supermercados.	(Pérez, 2016)
Accesibilidad a las formas de pago	Medios de pago	La nueva era digital de los medios de pago.	(Gestión, 2021)			
		¿Cómo están pagando los peruanos en el 2022?	(IPSOS, 2022)			
		¿Hacia dónde van los pagos digitales en América Latina este 2021?	(Lisenberg, 2021)			

Accesibilidad a la formas de entrega	Medios de entregas	Encuesta de opinión sobre el impacto del Covid-19 en las empresas.	(INEI, 2020)
		Comprador Peruano en línea.	(IPSOS, 2019)
		Experiencias y protocolos Covid-19, Servicio de Delivery.	(Datum Internacional, 2020)
		Delivery, una efectiva herramienta de abastecimiento en pandemia.	(El Peruano, 2021)
		Delivery Service as a competitive strategy.	(Schmidt et al., 2015)
	Normatividad para importar y almacenar productos e instrumentos médicos	Resolución Ministerial N° 163-2020-PRODUCE.	(Produce, 2020)
		Preferencia de los consumidores en el delivery.	(Boston Consulting Group, 2013)
		Requisitos para importación Artículo 24°.	(Digemid, 2011)
		Ley N° 29459 - ley de los productos farmacéuticos, dispositivos médicos y productos sanitarios.	(Dongo, 2009)
		Aduanas - Medidas para asegurar importación de medicamentos y dispositivos médicos [DS 018-2020-SA].	(LP Derecho, 2020)
Leyes y Normativas	Normatividad de protección de datos de los usuarios	Ley N°29733 de Protección de datos personales y Reglamento de la Ley N°29733, Decreto Supremo N°003-2013-JUS.	(El Peruano, 2017)
		Manual de Protección de datos personales.	(Defensoría del Pueblo, 2019)
		Information Security: A Valuable Asset of the Organization.	(Najar & Suárez, 2015)
		Autoridad Nacional de Protección de Datos Personales.	(APDP, 2019)
SARS-CoV-2	Impacto en el sistema de salud	Los retos del cuidado de las personas con diabetes durante el estado de emergencia nacional por COVID-19 en Lima, Perú: recomendaciones para la atención primaria.	(Amalia et al., 2020)
		Beyond the virus: Ensuring continuity of care for people with diabetes during COVID-19	(Beran et al., 2020)

Figura 1

Mapa de la Literatura



2.2 Análisis de la Literatura Vinculada al Problema de Negocio

2.2.1 Servicios de Salud en Latinoamérica

La diabetes Tipo 2, la más común entre los tipos de diabetes, es una enfermedad que se está expandiendo en muchos países y que no solo origina complicaciones en la salud, sino que también afecta el bienestar y la productividad en las personas, trayendo consigo grandes retos para los países al necesitar un sistema de salud capaz de atender a estas personas. En Latinoamérica, se calculó que en el año 2019 había alrededor de 31.6 millones de personas con esta enfermedad y que para el año 2030 se alcanzaría la cifra de 40.2 millones mientras que para el año 2040 se estima llegar a 49.1 millones de personas con diabetes Tipo 2 (Avilés et al., 2020). Así mismo, de acuerdo con Blasco et al. (2020), entre las causas de este incremento de personas con diabetes Tipo 2 en Latinoamérica se relaciona al fuerte marketing por parte de las empresas en promocionar alimentos poco saludables, el incremento de los *fast foods*, añadiendo del sedentarismo y poco consumo de frutas y verduras como hábitos de las personas.

Ante este panorama, algunos países han empezado en ir cambiando su estrategia que estaba orientada inicialmente en el tratamiento de la diabetes a una estrategia de prevención, trayendo como ejemplo el uso de modelos predictivos que se basan en obtener datos clínicos de las personas, para de esta manera poder identificar quienes tienen alto potencial de adquirir la diabetes. Sin embargo, existen muchas barreras que dificultan la aplicación de estas estrategias, tales como los escasos recursos económicos, de personal médico y asistencial y la falta de integración en los servicios de salud (Avilés et al., 2020). En ese mismo sentido, Blasco et al. (2020) señala que las propias creencias de las personas y falta de confianza en los tratamientos médicos indicados representan una barrera a superar y que las estrategias no solo deben enfocarse en las personas con diabetes Tipo 2 sino que también se

debe incluir todo aquello que rodea a la persona, añadiendo como facilitadores que impulsan el obtener resultados positivos el uso de tecnología y emplear el conocimiento de cada país.

De acuerdo con Cavero et al. (2022), las personas con diabetes Tipo 2 son más propensos en pasar por cuadros de depresión, lo cual afecta directamente en el deterioro de la salud y por ello, la salud mental se debe incluir dentro de las estrategias para la prevención y tratamiento de la diabetes, así mismo mencionaron que el uso de las tecnologías ayuda a cerrar las brechas de la poca cantidad de centros médicos y a incrementar el radio de cobertura. En este mismo sentido, de acuerdo con Rodríguez y Singh (2018), las soluciones tecnológicas para la diabetes han aumentado en los últimos años a través de aplicaciones móviles, trayendo como ejemplo que el 86% de los latinos en Estados Unidos están interesados en aplicativos móviles relacionados a la salud, y 34% les gustaría usar una aplicación móvil para el control de la diabetes.

Ante lo descrito, se puede indicar que para obtener resultados favorables en la prevención y tratamiento de la diabetes Tipo 2, se debe considerar una estrategia que tenga como foco a la persona y a lo que le rodea. En ese sentido, la utilización de la tecnología se presenta como una alternativa de solución para lograr alcanzar a la mayor cantidad de personas con diabetes Tipo 2 y poder ir eliminando ciertas barreras como son la poca confianza en los tratamientos médicos e ir cambiando ciertos hábitos como el sedentarismo y el poco consumo de vegetales y frutas. Así mismo se menciona que es importante considerar la salud mental de las personas con diabetes Tipo 2 y como bien indican Cavero et al. (2022), se debe revisar cómo facilitar el uso de la tecnología para los adultos mayores y el personal de salud y evitar que esto se transforme en una barrera, por lo cual es necesario considerar aspectos como la usabilidad y la fácil comunicación.

2.2.2 Servicios de Salud en Perú

En el 2019 con el Decreto de Urgencia (DU) N°. 017-2019 se estableció que todos los residentes en Perú que no estén asociados a un seguro de salud independientemente de su clasificación económica deben estar afiliados al Seguro Integral de Salud (SIS), cortando brechas en cobertura poblacional. De acuerdo a la ley General de Salud N°. 24842, en el artículo N°.1, se sustenta que “toda persona tiene el derecho al libre acceso a prestaciones de salud y a elegir el sistema previsional de su preferencia”. Sin embargo, de acuerdo con Videnza Consultores (2021), los servicios que brinda el actual sistema de salud no están orientados a satisfacer las necesidades de la población y que existe una fragmentación dentro del sistema. En este mismo sentido, de acuerdo con Seclén (2014), el sistema de salud en el Perú está dividido ya que se encuentra agrupado en dos grandes subsectores, uno de ellos es el público que lo conforma el Ministerio de Salud (MINSa), el Seguro Social (EsSalud) y la Sanidad de las Fuerzas Armadas y Policiales; el otro es el privado que lo conforma un gran número de centros de establecimientos de diferentes tipos de servicios de salud con variedad de nivel de complejidad, los cuales operan de manera independiente y no de manera articulada con el sector público.

Así mismo, en el Perú, de acuerdo a Seclén (2014), los responsables de los pacientes con diabetes son médicos especialistas en Endocrinología, a los cuales acceden a través de los hospitales de nivel III del MINSa o de EsSalud y clínicas privadas; a nivel nacional se tiene aproximadamente 250 endocrinólogos, a esto se suma los médicos internistas y algunos médicos generales que también se encargan de atender a los pacientes con diabetes. Por lo descrito, existe una brecha entre la oferta médica y la alta demanda de las personas con esta enfermedad; este escenario se visualiza también en hospitales, policlínicos, postas del MINSa, EsSalud, FFAA y PNP y clínicas, centros médicos, consultorios y Asociados

Públicos Privados (Hospital de la Solidaridad). Por otro lado, los principales agentes que financian la atención de salud son los mismos hogares de familia que representan un 34.2%; el cual se hace de manera directa de su bolsillo en un 43.3%. En el Perú, el gasto que se asigna para la salud es un 4.7% del porcentaje del PBI, el cual es menor al promedio de los otros países latinoamericanos (7%); este gasto es alrededor de 4,000 millones de dólares el cual está compuesto por origen público y privado que abarca la prestación de servicios preventivos y curativos de salud, de esto se gasta en personas con diabetes el 9% del presupuesto destinado en cuidados de salud, resultando más de USD 186 millones por año (Seclen, 2014).

En Perú con el contexto de la pandemia SARS-CoV-2, la cantidad de atenciones se redujo notablemente, ocasionando una exposición considerable en población con un alto índice de vulnerabilidad. Por lo cual las atenciones por diabetes cayeron de 78% a 70% entre el 2019 y 2020 respectivamente. De acuerdo a INEI (2021), en el Perú 2 de cada 5 peruanos padecen de alguna condición crónica, la diabetes tipo 2 está considerada en este grupo, ante la gran demanda de atenciones en el 2020 por SARS-CoV-2 y el cierre del primer nivel de atención, solo el 29% de pacientes con enfermedades crónicas buscaron la forma de atenderse.

2.2.3 Autogestión

La autogestión es el conjunto de decisiones diarias que tiene que tomar el paciente con diabetes en relación a la alimentación, ejercicios y la toma de medicamentos (Nguyen et al., 2020). En ese sentido, de acuerdo con Cárdenas et al. (2016), las personas con diabetes en el Perú reciben poca información sobre cómo controlar la diabetes y no se les proporciona estrategias adecuadas para llevar una alimentación y actividad física acorde a su condición, generando en muchos de ellos la percepción de que solamente con la medicación se controla

la diabetes. Del mismo modo, como indica la American Diabetes Association (2020), la diabetes es una enfermedad muy desafiante que requiere esfuerzos diarios de autocontrol realizado por el mismo paciente mediante la educación y el apoyo para su autocontrol, combinando con aspectos clínicos, educativos, psicosociales y conductuales para un tratamiento y control efectivo para obtener mejores resultados, debido a que el tratamiento únicamente con medicamentos a pesar de los avances tecnológicos no se ve una mejora en los objetivos clínicos desde el 2005, principalmente debido a los problemas del autocontrol.

Por otra parte, el autocontrol del nivel de glucosa (parte importante dentro de la autogestión) en los pacientes peruanos con diabetes no es muy frecuente, dado que el costo de los equipos y materiales es muy alto y tampoco está incluido dentro del seguro de salud (Cárdenas et al., 2016). Sin embargo, si bien los medicamentos son entregados por los establecimientos de seguro, muchos de los pacientes con diabetes lo compran en farmacias externas de acuerdo a lo siguiente: (a) al momento de recibir la receta e ir a recoger los medicamentos, estos no se encuentran disponibles; (b) los medicamentos del estado no tienen los mejores compuestos y (c) la fecha de su próxima cita es mayor a la fecha de vencimiento de su actual receta.

Por estas razones, se genera que el paciente con diabetes gaste una mayor cantidad de dinero, ya que al comparar el costo del medicamento *metformina* (pastilla generalmente recetada dentro del tratamiento de la diabetes) entre una farmacia privada y una farmacia pública está en relación de 16 a 1; mientras que la *insulina* (medicamento que viene en presentación de inyección y es recetado en el tratamiento de la diabetes) está en una relación de 2.8 a 1, trayendo como consecuencia que muchos de ellos compren la cantidad que puedan y no puedan cumplir con adquirir la cantidad necesaria de medicamentos del tratamiento indicado, afectando la autogestión del paciente (Cárdenas et al., 2016). Asimismo, de acuerdo

a Seclén (2014), los costos de la diabetes son elevados en su totalidad en relación al tratamiento por lo especializado y complejo de este debido a las complicaciones que se presentan, ya que los pacientes con diabetes requieren de educación para lograr un adecuado control y seguimiento metabólico de su salud y de su glucosa, como también necesitan cuidados de médicos especiales.

Mientras que Corigliano (2019), presidente de la Sociedad Peruana de Endocrinología, menciona en relación a la autogestión, si no se controla bien esta enfermedad puede derivar en otros males asociados como daño renal, cardiopatías, patologías oculares y otras que perjudican en gran medida la calidad de vida, la economía personal y familiar del paciente, frente a este problema se pretende mejorar la calidad de vida de las personas que desarrollan Diabetes Mellitus para generar un impacto en la salud y económico que a la fecha no está debidamente abordado. Adicionalmente, otro aspecto relevante dentro de la autogestión, es que se necesita contar con personal médico capacitado que eduque y ofrezca al paciente toda la información relacionada a las opciones terapéuticas y tecnologías disponibles de control y seguimiento de la diabetes, ya que el tratamiento indicado no solo debe estar determinado por la condición clínica del paciente, sino que también debe considerar el entorno y estilo de vida, los niveles económicos, tensión laboral y familiar. Por ello de acuerdo con la Sociedad Internacional de Farmacoeconomía e Investigación de Resultados (citado en Corigliano, 2019), el estado peruano debe invertir más en este aspecto y de hacerlo eficientemente se puede alcanzar ahorros del 90% de lo presupuestado.

2.2.4 Principales Problemas de las Personas con Diabetes Durante el Contexto del SARS-CoV-2

Desde la llegada del SARS-CoV-2 en el Perú, se han determinado una serie de acciones por parte del gobierno con el propósito de mitigar el contagio en todo el país

(Amalia et al., 2020), sin embargo, algunas de estas acciones, tales como la declaración del estado de emergencia nacional, ha originado que se dificulte el acceso a las consultas y a la entrega de medicamentos por parte de los establecimientos de salud hacia las personas con diabetes (Amalia et al., 2020). En consecuencia, muchas de las personas con diabetes no han podido recibir un control sobre el estado de su diabetes y tampoco recibir los consejos por parte del personal de salud (Amalia et al., 2020). Por otro lado, las personas que tienen diabetes Tipo 2, están expuestos a un mayor riesgo en su salud en caso se contagien del SARS-CoV-2 (Beran et al., 2020), es por ello que, en el Perú, se ha recomendado que las personas con diabetes permanezcan en sus respectivos domicilios y eviten salir lo más que puedan. Sin embargo, estas últimas recomendaciones ocasionan que las personas con diabetes disminuyan su actividad física, no se alimenten de manera adecuada y aumenten sus preocupaciones (Beran et al., 2020).

2.3 Aporte de la Literatura a la Solución del Problema de Negocio

De acuerdo con Coiffier (2015), el aporte de literatura brinda una visión sobre el sustento teórico del trabajo de investigación, orientando a delimitar los conceptos relacionados al problema, modelos, enfoques y métodos. La literatura consultada para la presente investigación se segmenta en 7 categorías: (a) ecosistema digital, (b) e-commerce, (c) usabilidad en las aplicaciones, (d) medios de pago, (e) medios de entregas, (f) normatividad para importar y almacenar productos e instrumentos médicos, y (g) normatividad de protección de datos de los usuarios. Se delimita estas categorías al considerarse relevante con el trabajo de investigación y su problema, entendiendo que se está desarrollando en un ecosistema digital. A continuación, se describen los aportes de la literatura que se han encontrado y que brindan un marco referencial para plantear una solución al problema identificado.

2.3.1 Ecosistema Digital

De acuerdo a Katz (como se cita en Barrantes & Matos, 2018), el ecosistema digital es aquel contexto industrial compuesto por: (a) conjunto de requerimientos y prestaciones que se proveen y a través de las tecnologías de información y comunicación; (b) conjunto de infraestructuras y servicios relacionados; y (c) interacción entre los prestadores de servicios que constituyen la cadena de valor de servicios de internet, los cuales tienen un impacto socioeconómico y social bajo un contexto particular. Dentro del ecosistema digital, los usuarios no están aislados y tampoco están representados solamente por personas, sino que también se incluye a las empresas, gobierno, instituciones privadas, entre otros. De esta manera, el ecosistema digital impacta y está incluido en: (a) la estructura del mercado existente; (b) los flujos de comercio internacional; (c) la cadena de valor de una empresa; y (d) la interacción entre empresas, de acuerdo a Katz (como se cita en Barrantes & Matos, 2018).

Adicionalmente, los ecosistemas digitales no son solamente una plataforma o contenido que ayudan al acceso, sino que vinculan dichas plataformas y contenido con grupos de interés para generar una rentabilidad y beneficios para la población, de acuerdo a lo señalado por Katz (como se cita en Barrantes & Matos, 2018). En concreto, durante el periodo del 2004 al 2012, el ecosistema digital ha contribuido al crecimiento de la economía peruana en alrededor de \$7,364 millones y en la generación de más de 40 mil puestos de trabajo en promedio por año. Por consiguiente, la propuesta de solución encuentra en el ecosistema digital un marco referencial para lograr la vinculación entre las personas con diabetes, profesionales de salud, instituciones privadas, empresas, entre otros y generar un beneficio económico y social.

2.3.2 E-commerce

De acuerdo a Cisneros (2016), el *e-commerce* es aquella actividad económica en la cual se ofrecen productos o servicios para la compra o venta, el cual se realiza a través de medios digitales como el internet. Asimismo, clasificó a los *e-commerce* de la siguiente manera: (a) *Business to business*; (b) *Business to consumer*; (c) *Consumer to business*; (d) *Mobile commerce*; y (e) *E-government*. El primero se refiere aquel modelo de e-commerce en donde interactúan solamente empresas, el segundo modelo es el más convencional, en donde se relaciona la empresa con los consumidores, el tercer modelo es aquel donde los consumidores ofrecen servicios o productos a las empresas, el cuarto modelo es aquel relacionado a las transacciones y actividades de compra y venta por medio de aplicativos celular y el último modelo se refiere aquel utilizado por los gobiernos para tener más alcance en los servicios que ofrece a los ciudadanos. De acuerdo con Perú Retail (2021), los principales beneficios del *e-commerce* están relacionados a la inversión y a la reducción de gastos como el alquiler de un espacio físico; la atención al cliente las 24 horas del día, lo cual resulta beneficioso para los negocios y para los clientes mismos; la aceptación de diferentes medios de pago y la posibilidad de personalizar la experiencia del cliente, del mismo modo, el e-commerce no es una práctica que solo se da en la industria Retail se define como la producción, mercadeo y venta de cualquier bien mediante un medio electrónico y se potencia desde la transformación de hogares en oficinas, aumento de consumo de videojuegos, contenido digital o suscripciones a servicios de video streaming (Capece, 2021).

Por otro lado, de acuerdo con Ipsos (2020), el contexto del SARS-CoV-2 ha originado que el *e-commerce* en el Perú presente un gran crecimiento, en donde los principales productos comprados fueron alimentos (70%), moda (54%), equipamiento para el hogar y productos de farmacia (41%); sin embargo se indica que la gran mayoría de compras se

realizan en las zonas urbanas y que el cliente valora mucho la experiencia de compra para seguir utilizando este medio, estimando la cantidad de compradores en 6.6 millones de personas que representan el 44% de la población entre 16 a 70 años de los niveles socioeconómicos A, B, C y D. Por lo tanto, es importante que en la propuesta de solución se incorpore el concepto de *e-commerce* y se defina el modelo a utilizar, ya que, de acuerdo al análisis realizado a partir del SARS-CoV-2, esta modalidad de compra de productos y servicios ha experimentado un crecimiento importante en la zona urbana del Perú, sin embargo, de acuerdo a Capece (2021), si bien se ha tenido un incremento en el e-commerce teniendo una tasa de éxito en las ventas del 90% en Lima, aún existe barreras que impiden su expansión e incremento, indicando que el 40% de los peruanos prefieren ver, tocar y probarse un producto antes de comprarlo, el 55% teme a dar información de su tarjeta de crédito, y el 39% teme que no se entregue sus productos adecuadamente al comprarlo online.

2.3.3 Usabilidad en las Aplicaciones

Se define el término de usabilidad como la capacidad que tiene el software para ser entendido, aprendido, usado y resultar atractivo para el usuario (ISO 25000, 2021).

Asimismo, dentro del concepto de usabilidad, este trae consigo ciertas características: (a) Capacidad para reconocer su adecuación; (b) capacidad de aprendizaje; (c) capacidad para ser usado; (d) protección contra errores de usuario; (e) estética de la interfaz para el usuario; y (f) accesibilidad. (ISO 25000, 2021). De acuerdo a Wake et al. (2016), es muy importante considerar el asesoramiento personalizado, la interacción bidireccional y el soporte como aspectos relevantes para alcanzar una usabilidad de las nuevas aplicaciones que buscan mejorar el control en enfermedades como la diabetes Tipo 2. Mientras que Jeffrey et al. (2019), indicaron que en la generación de aplicaciones móviles para las personas con diabetes Tipo 2, estas deben enfocarse en mejorar el contenido y la educación sobre las

complicaciones y actividades cotidianas que deben realizar las personas con diabetes Tipo 2 para alcanzar una alta usabilidad.

Por otra parte, Janatkhah et al. (2019), destacaron la calidad de la interacción y la fiabilidad de la información como los aspectos más resaltantes para alcanzar una usabilidad por parte de las personas con diabetes Tipo 2. Así mismo, Zhang et al. (2019), mencionaron que la fiabilidad es esencial para mantener la usabilidad por parte de las personas con diabetes y precisaron que debe existir una opción donde los doctores y otras personas con la misma enfermedad puedan recomendar su uso, ante ello algunas de las nuevas aplicaciones para las personas con diabetes han incorporado la opción de compartir y recomendar información. Por consiguiente, se considera pertinente que, dentro de la solución al problema se considere la interacción, el contenido, la personalización y la fiabilidad como características relevantes para alcanzar y mantener una usabilidad por parte de las personas que padecen de diabetes Tipo 2.

2.3.4 Medios de Pago

Los medios de pagos son instrumentos de intercambio de uso continuo y se utilizan al consumir bienes y servicios convirtiéndose en un elemento importante para los negocios. Además, en los últimos años se ha venido generando un desplazamiento de los pagos tradicionales hacia pagos electrónicos, brindando la posibilidad de pagar desde cualquier lugar del mundo, de forma rápida y ofreciendo la misma experiencia de pago (Pérez, 2016). Esto ha beneficiado a todos los países de Latinoamérica generando una aceleración tecnológica sin precedentes, acompañado de la digitalización de todo nivel de negocio, esperando que para el 2024 los pagos electrónicos se conviertan en la principal forma de pago de la región (Lisenberg, 2021). El Perú, se encuentra viviendo una transformación digital que ha sido acelerado debido al SARS-CoV-2, cambiando desde la perspectiva del negocio hasta

la consolidación de los pagos electrónicos, viéndose reflejado en la población adulta bancarizada que ha reducido o abandonado el pago en efectivo hasta en un 61% (Minsait Payments, 2021).

De acuerdo a un estudio presentado por Mastercard (citado en Gestión, 2021), estos cambios que se presentan en la conducta de los consumidores se ha reforzado por la necesidad de contar con múltiples opciones de compra y un mayor número de empresas que brindan distintas formas de comprar y pagar, esto se evidencia en su estudio indicando que el 81% de los peruanos compraría más en pequeñas empresas que ofrezcan opciones de pago sin contacto o por medio de una aplicación móvil, y un 59% de peruanos evitarían comercios que no aceptan los pagos electrónicos de ningún tipo. En ese contexto, la tarjeta predominará en los siguientes años como el medio de pago principal para las compras mientras continúe el crecimiento tecnológico y digitalización en el país, en conjunto de la oferta de negocios que permitan estas formas de pago (Minsait Payments, 2021). Por el lado de las farmacias durante el año 2022 ha aumentado el pago con tarjetas y billeteras virtuales representando el 45% del total de sus transacciones en comparación al 33% en el 2020, esto se evidencia por los beneficios que perciben los peruanos con respecto a los pagos online, indicando que el 38% ahorrarían tiempo y el 70% le gusta los beneficios y promociones (Ipsos Perú, 2022).

Por otro lado, de acuerdo con el Director Senior de Ipsos Apoyo, Javier Alvarez, en el estudio de medios de pago de Ipsos Apoyo publicado en Gestión (2021), si bien nos encontramos en un aumento en la digitalización de las formas de pago hacia un ambiente tecnológico, aún queda un camino por recorrer al contar los peruanos con un promedio de uso de solo dos opciones de pago, debiéndose esto no a temas de bancarización, sino a temas de conocimientos de los mismos. Además, se encontró que el 46% de peruanos no conoce que se puede realizar compras con tarjetas y un 36% mediante un smartphone (Ipsos Perú, citado en

Gestión, 2021). Por consiguiente, nuestra solución debe contemplar la posibilidad de realizar las compras mediante los pagos digitales con tarjetas de crédito o débito, medios de pago que vienen en auge en el Perú y Latinoamérica y que ha presenciado un aceleramiento debido al SARS-CoV-2 favoreciendo a las soluciones tecnológicas, e-commerce y nuestra propuesta de negocio.

2.3.5 Medios de Entregas

El diseño de un sistema de entrega es un proceso creativo que comienza con el concepto de servicio y el enfoque de la estrategia para proveer formas de entrega de producto y servicios que brinden un valor diferencial con respecto a la competencia (Flores, 2014), y gracias a las nuevas formas de entrega, las empresas tienen la posibilidad de ampliar la capacidad de atención de sus usuarios a distintas zonas que en un inicio no se contemplaba por la ubicación (Schmidt et al., 2015). Esto se expandió en el año 2020 debido al SARS-CoV-2, donde 25 de cada 100 empresas en el Perú realizaron sus ventas por delivery (INEI, 2020), incrementando el servicio de delivery en 250% durante la pandemia comparado al año anterior (Touch Task citado en El Peruano, 2021), esto fue impulsado por la Resolución Ministerial N° 163-2020-PRODUCE y en el marco de la Fase 1 de la Reanudación de Actividades para comenzar con la reactivación económica desde empresas que puedan realizar envíos por delivery y recojo de tienda únicamente, cumpliendo todos los estándares de bioseguridad, desde el empaquetado y la forma de entrega del producto para prevenir el contagio del SARS-CoV-2.

Por el lado de las farmacias al ser considerado como productos esenciales, se permite su funcionamiento durante la inmovilidad y toque de queda mediante el servicio de delivery (Produce, 2020). De acuerdo con Datum Internacional (2020), el 37% de los pedidos en las farmacias fue realizado mediante delivery y el 79% de las entregas fue realizadas por la

misma empresa de acuerdo a la percepción de los clientes, a pesar de tener alianzas B2B con empresas de courier. Con respecto a los factores decisores de compra, el envío es importante siendo clave el tiempo estimado de llegada de los productos al tener que el 89% de los usuarios lo busca antes de realizar cada pedido (Ipsos Perú, 2020), sin embargo, de acuerdo a un estudio realizado por Boston Consulting Group (2013), al comparar el costo de envío con respecto al tiempo de envío, el 74% prefiere no pagar el coste envío, considerándose un punto relevante al momento de realizar su compra, esto se evidencia en que el 81% de los usuarios buscan información sobre la forma de entrega y sus costos (Ipsos Perú, 2019). Del mismo modo, la gran mayoría de peruanos tiene como principal alternativa de despacho el delivery de la misma tienda en un 78%, seguido por una app de delivery en 35%, recojo en tienda en 33% y un punto medio en 12% (Ipsos Perú, 2020). Por lo tanto, es importante considerar el delivery en el modelo de negocio, al ser un factor que revisa el cliente antes de hacer su compra, prefiriendo los delivery gratuitos tal como se plantea en la solución, combinado en conjunto a los elementos de bioseguridad y tiempos de entrega, lo cual todo se informará detalladamente al cliente.

2.3.6 Normatividad para Importar y Almacenar Productos e Instrumentos Médicos

El Perú ha venido trabajando en normativas que brinden el bienestar individual y colectivo referente a la protección de salud como interés público, siendo el estado responsable en su vigilancia y promoción mediante la Ley N.º 26842, Ley General de Salud (LP Derecho, 2020), del mismo modo, es fundamental contar con un control de calidad y seguridad sobre los productos importados y más aún cuando se encuentra relacionado al uso que impacte a los seres humanos, siendo fundamental la Ley N.º 29459 que regula la importación de medicamentos, dispositivos médicos y productos sanitarios, con la finalidad de cumplir los estándares regulatorios internacionales para el registro, control y vigilancia

(Digemid, 2011). La presente ley extiende su regulación tanto en campos que intervienen en la fabricación, almacenamiento, comercialización, publicidad, prescripción, importación y exportación, con la finalidad de establecer los principios, normas, criterios y exigencias sobre los productos farmacéuticos (LP Derecho, 2020), esta ley se ha modificado y vuelto más exigente en temas de regulación como el Decreto Supremo N° 016-2011-SA, que exige los certificados de buenas prácticas del fabricante extranjero, certificado de registro sanitario y el certificado de libre comercialización, debiendo ser avalado e inscrito tanto en la DIGEMID y la Autoridad Nacional de Productos Farmacéuticos, dispositivos médicos y productos sanitarios (Digemid, 2011).

Del mismo modo, desde 1997 la Ley N° 26842 estableció la necesidad que los almacenes de productos farmacéuticos se ciñan a las buenas prácticas y normas de almacenamiento (BPA) para brindar las mejores condiciones por cada tipo de producto y la protección del equipo de trabajo, esto aplica tanto para el comerciante local como el almacén extranjero de donde se recibe el producto, teniendo la autoridad la DIGEMID de inspeccionar los laboratorios y almacenes exigiendo sus certificaciones y mantenimientos (Dongo, 2009). Por consiguiente, la normativa relacionada a las importaciones tiene que ser tomado en consideración en el modelo de negocio al tener requerimientos y certificados que se necesitan para la importación de medicamentos y dispositivos médicos como son los glucómetros y tiras reactivas, del mismo modo. Por otra parte, por normativa del país las condiciones de almacenamiento productos exigen en conjunto a las buenas prácticas, esto deberá también ser considerado para medicamentos y dispositivos médicos que se almacenarán en la propuesta de solución.

2.3.7 Normatividad de Protección de Datos de los Usuarios

Hoy en día la información y su seguridad se considera como uno de los activos más

valiosos de una empresa, todas las organizaciones de cualquier tamaño y tipo tienen en cuenta como un aspecto esencial la protección de datos contra accesos no autorizados, siendo importante que sea resguardada con bastante confidencialidad y seguridad toda información relacionada al cliente (Najar y Suárez, 2015). En el Perú desde el año 2011 se ha creado la Ley N° 29733 para garantizar el derecho fundamental de la protección de los datos personales, su reglamento y las condiciones que debe aplicar su tratamiento, aprobado por Decreto Supremo 003-2013-JUS que regula su aplicación y sanciona ante la inobservancia de la normativa (El Peruano, 2017). Esta ley hace referencia que se rige tanto en los datos recolectados en espacios digitales por medio de la tecnología y en espacios físicos (Defensoría del Pueblo, 2019).

Además, la ley se ha ido ajustando a los avances tecnológicos, y ya no solo se basa en la protección de datos personales en materia de texto e información, sino también en fotos, videos, localización, audios y música que se pone a disposición de un aplicativo, web o de forma física (Gob.pe, 2011). Sin embargo, de acuerdo con la autoridad nacional de protección de datos personales (APDP), el uso de la información dentro de los aplicativos suele ser usada a favor de la compañía, al aceptar el usuario los términos y condiciones sin leerlos con anterioridad, poniendo a disposición sus datos personales dentro del alcance de su uso en el aplicativo móvil. (APDP, 2019). Por consiguiente, al ser un modelo de negocio que recolectará información sobre sus usuarios y adaptará la aplicación en base al perfil, es necesario establecer criterios de seguridad y protección de los datos de los clientes, cumpliendo con la normativa para evitar el mal uso de la información y dañar tanto a los clientes como la reputación de la empresa.

2.4 Resumen del Capítulo II

Considerando el auge de la tendencia de integración de soluciones digitales en el

sector salud impulsada por las limitaciones impuestas por el SARS-CoV-2, existe una oportunidad de desarrollo de negocio el cual impacte en las personas que padecen de diabetes Tipo 2. Con la finalidad de desarrollar una propuesta exitosa es primordial entender al cliente final para alinear la solución a sus principales necesidades tal como tener acceso a: (a) conocimiento acerca del nuevo modo de vida que deben de seguir (hábitos alimenticios y de ejercicios); e (b) instrumentos de medición del nivel de glucosa. Es por ello que al analizar las principales necesidades de los personas con diabetes Tipo 2 dentro del contexto del SARS-CoV-2, se encuentra relevante que la solución integre servicios que permitan al cliente tener una mayor facilidad de autogestión de su diabetes mediante: (a) información relevante y servicios de profesionales relacionados a los nuevos hábitos alimenticios y de ejercicio que deben de adoptar; y (b) facilitando la experiencia de compra y recepción de productos para medir el nivel de glucosa en la sangre.

2.5 Conclusiones

Al realizar el análisis y aporte de la literatura al problema que se busca resolver en la presente tesis, se ha encontrado que muchos países en Latinoamérica están orientando sus esfuerzos en lograr que las personas con diabetes Tipo 2 tengan una mejor educación sobre esta enfermedad para mejorar en el control y cambiar sus estilos de vida. Adicionalmente, en el Perú existe una reducida cantidad de médicos especialistas, lo cual perjudica en la atención oportuna de las personas con diabetes. Como solución a ello, la generación de un aplicativo móvil se presenta como una oportunidad y necesidad para poder tener un mayor alcance sobre las personas con diabetes Tipo 2, de esta manera se podrá brindar información necesaria que facilite la autogestión de la diabetes y evitar el deterioro de la salud.

Por otro lado, el escenario complejo de la diabetes en el Perú, requiere de soluciones que integren a las personas con diabetes, médicos especialistas, nutricionistas, entre otros con

organizaciones y el estado peruano, ante ello, un ecosistema digital se presenta como una gran alternativa de solución que ya se ha implementado en otros sectores y que puede generar valor y bienestar a los involucrados. Cabe añadir, que las aplicaciones móviles generalmente son la base en la creación de dichos ecosistemas digitales y que, de acuerdo a experiencias internacionales, estas deben ser fáciles de usar, brindar la posibilidad de una comunicación bidireccional, ser confiables en la información y asegurarse de brindar una excelente experiencia. Por último, existen normas y leyes en el Perú que buscan garantizar la privacidad de la información de la persona así como la calidad de los productos medicados, es por ello que la solución debe cumplir con dichas normativas, así como brindar las facilidad de pago dado que con el contexto del SARS-CoV-2, se ha incrementado la digitalización de los negocios en el Perú impactando desde la forma de pago, formas de entrega y canales de ventas, generando un incremento significativo de las ventas por el e-commerce.

Capítulo III: Planteamiento de la Solución al Problema de Negocio

En el presente capítulo se desarrolló el planteamiento, diseño y ejecución de la solución del problema de negocio, empleando las metodologías ágiles para diseñar una solución que supla las necesidades del usuario meta, al entender la problemática del usuario y estar apoyado por elementos de investigación científica, las cuales han permitido diseñar una solución eficaz, capaz de ser testeado y modificado de forma rápida y a un bajo costo con prototipos de metodología Lean Startup y Design Thinking, generando una propuesta innovadora, exponencial y sostenible con el usuario meta. Del mismo modo, se recopiló información sobre el usuario mediante entrevistas y encuestas, para validar supuestos, comportamientos y la validación de la solución. Asimismo, se desarrolló un plan de desarrollo e implementación con sus respectivas métricas, para validar su exponencialidad y sostenibilidad tanto financieramente como socioambiental.

3.1 Aplicación de Metodologías Ágiles para la Solución del Problema de Negocio

En la presente investigación se utilizaron metodologías ágiles que buscan la generación de soluciones innovadoras a un problema social relevante definido. El objetivo de estas metodologías es alcanzar una solución centrada en el cliente, que brinde soluciones efectivas a las necesidades y dolores de las personas afectadas por el problema. Es por ello que a continuación se explica cómo se aplicaron: pensamiento abductivo, pensamiento creativo y design thinking. Esto con la finalidad de lograr propuestas de negocios innovadoras focalizadas en el cliente.

3.1.1. Pensamiento Abductivo

De acuerdo con Nunez (2019), el pensamiento abductivo se basa en la inferencia lógica que permite formular hipótesis considerando las observaciones realizadas acorde con

los datos recolectados. Dentro de este proceso se ha abordado el problema definido desde diferentes perspectivas, lo cual ha permitido entender mejor la problemática que atañe a las personas con diabetes Tipo 2. Este método se ha realizado al inicio de la investigación, considerando que las nuevas ideas, hipótesis y teorías científicas surgen de un enfoque de panorama amplio. La aplicación de pensamiento abductivo se realizó mediante la elaboración del lienzo 2 dimensiones (2D) (ver Figura 2), donde se identificaron tres ideas extremas de lo que no es el problema para así plasmar posibles soluciones.

¿Qué no es el problema? Teniendo en cuenta el problema social relevante seleccionado y los actores involucrados, se definieron tres ideas extremas de lo que no es el problema. Esta etapa fue primordial para establecer limitaciones de lo que es y no es el problema, lo cual a su vez contribuyó a desarrollar posibles futuras soluciones focalizadas en un problema existente. Mediante una sesión de brainstorming, se plasmaron tres ideas extremas presentadas a continuación (ver Tabla 4) que permitieron tener conocimiento general del problema y de sus limitaciones.

Tabla 4

Ideas Extremas qué no son Problemas

Nº	Ideas Extremas de lo qué no es Problema
1	No es eliminar actividades de esparcimiento de las personas afectadas: En las reuniones sociales los pacientes con diabetes Tipo 2 están propensos a consumir alimentos que no favorecen su salud, no se puede eliminar las reuniones sociales y no se le puede prohibir asistir a eventos a las personas que sufren de diabetes.
2	No es cambiar al personal profesional de la salud: El problema no son los doctores que indican los tratamientos a las personas con diabetes de Tipo 2, ya que el cumplimiento depende de las personas. Y los doctores son la base fundamental para el control y seguimiento del tratamiento.
3	No son los alimentos que hay en el mercado: El problema no son los alimentos vendidos en el mercado, ya que en su mayoría contienen glucosa y cierta cantidad de carbohidratos, por lo cual no se puede considerar eliminar dichos alimentos del mercado alimenticio.

Soluciones Potenciales Iniciales. Tras haber observado el problema desde diferentes perspectivas, se utilizó el lienzo 2 dimensiones. Este lienzo destaca con ilustraciones las posibles soluciones iniciales para los pacientes con diabetes Tipo 2 que salen fuera de lo convencional (ver Figura 2). La tabla a continuación describe las posibles soluciones iniciales que fueron desarrolladas por el equipo mediante una lluvia de ideas (ver Tabla 5).

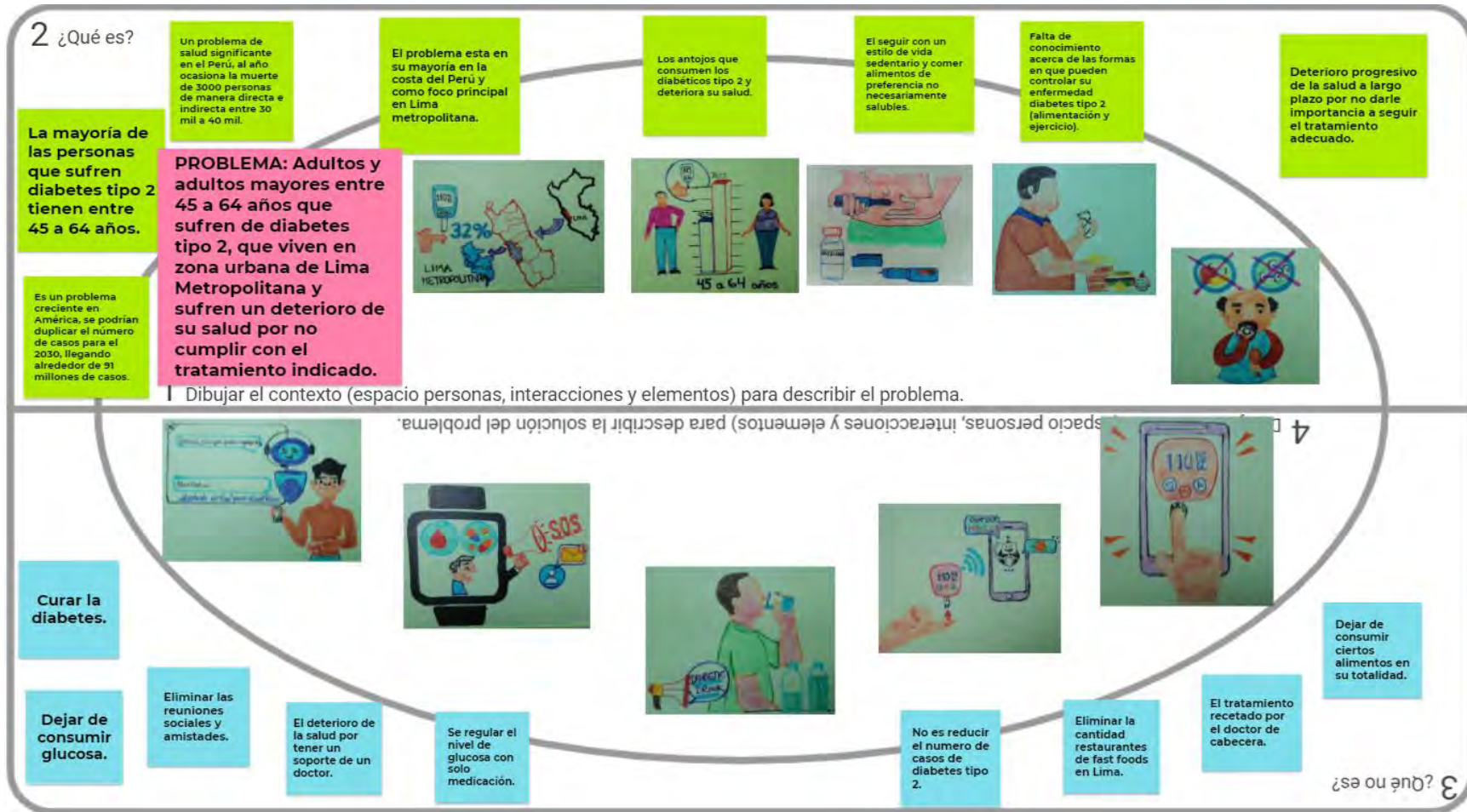
Tabla 5

Ideas qué son Potenciales Soluciones

N°	Ideas sobre Potenciales Soluciones
1	Crear un asistente virtual para que acompañe a los pacientes que padecen de diabetes Tipo 2 en su día a día. Esto con la finalidad que los ayude y oriente en su tratamiento que involucra un cambio de hábitos alimenticios y el seguimiento de un plan de ejercicios.
2	Generar un reloj inteligente que mide automáticamente los niveles de glucosa en la sangre del paciente con diabetes Tipo 2 y guarde un registro de estos datos, además que le recuerde al paciente la toma de los medicamentos y envíe mensajes de ayuda cuando tenga niveles altos o bajos de glucosa a los contactos más cercanos.
3	Producir una bebida con la propiedad de regular los niveles de azúcar sin generar daños colaterales que perjudique la salud del paciente que sufre de diabetes Tipo 2, con ingredientes naturales tal como la “pasuchaca”.

Figura 2

Lienzo 2 Dimensiones



3.1.2. Pensamiento Creativo

De acuerdo con Van-Der Hofstadt Román y Gómez Gras (2006), el pensamiento creativo se define como la capacidad de procesar información en la mente bajo diferentes perspectivas con el objetivo de generar nuevas ideas útiles e innovadoras acerca de un tema en específico. Este método es una herramienta que rompe paradigmas y permite idear un amplio abanico de posibles soluciones creativas y originales (Lu et al., 2019). Dentro de este proceso creativo se representa la ubicación geográfica exacta del problema, los espacios en el que ocurre y las personas afectadas, así como sus interacciones con los demás. El problema tratado en esta investigación acontece en el territorio peruano y sucede bajo el contexto de la pandemia del SARS-CoV-2, ocasionando que las personas con diabetes Tipo 2 tengan mayores dificultades para el control de su salud y la recepción de sus medicamentos, aumentando la probabilidad de un deterioro de la salud de las personas con diabetes Tipo 2.

Durante el proceso creativo, el problema fue representado en la maqueta LEGO (ver Apéndice A): la ubicación del territorio peruano se ve representada por la municipalidad de la ciudad de Lima. Las personas afectadas (personas con diabetes Tipo 2 entre 45 y 64 años) figuran en la maqueta como las personas mayores en rojo, el color representa el sufrimiento que tienen por el deterioro de su salud a largo plazo. Este deterioro se acelera cuando los pacientes no siguen su tratamiento, es decir cuando siguen manteniendo una vida sedentaria y con hábitos alimenticios dañinos como el consumo de comida chatarra y frituras. Con el objetivo de incentivar a los pacientes a seguir su tratamiento se ha considerado desarrollar (a) asistentes virtuales para acompañarlos a sobrellevar esta enfermedad; y (b) relojes inteligentes que miden el nivel de glucosa, y que les recuerde la toma de medicación y genere mensajes SOS en caso de hipoglucemias a sus familiares más cercanos.

3.1.3. Design Thinking Aplicado

El proceso de design thinking es una metodología que se centra en el usuario o cliente y que fomenta la creatividad para diseñar la solución de algún problema o necesidad en particular a partir del entendimiento de lo que realmente necesita este usuario o cliente (Vianna et al., 2012). Esta metodología tiene es útil para la encontrar de solución a problema complejo mal definido o poco conocido por su mismo enfoque que busca comprender las necesidades de las personas involucradas en el problema (Stanford online, 2022). La metodología aplicada en la investigación de la tesis se basa en un esquema de 5 etapas, que se han manejado de forma iterativa con la finalidad de mantener este proceso ágil; a continuación (), se describirán las 5 etapas:

Etapa 1: Empatizar. En esta etapa se buscó situar al equipo de tesis desde el punto de vista de las personas con diabetes Tipo 2 para entender sus necesidades, preocupaciones y anhelos. Todo ello con el objetivo de entender el lugar donde se desarrolla y con quienes interactúa. Para conseguirlo, se entrevistó a 56 personas con diabetes entre 45 a 64 años. Dada la coyuntura actual de la pandemia, las entrevistas se realizaron en gran mayoría por medios virtuales y algunas de manera presencial. En su gran mayoría, las personas se encuentran abiertas al diálogo y a compartir sobre sus vivencias cotidianas con respecto a la diabetes Tipo 2. Los participantes en las entrevistas respondieron a las preguntas de forma voluntaria y teniendo en cuenta que su información sería para un uso académico exclusivamente (ver punto 3.1.4).

Etapa 2: Definir. El siguiente paso consistió en definir el problema considerando los insights recolectados en las entrevistas. Dentro de este proceso se usó el pensamiento abductivo por medio del lienzo 2 dimensiones (ver punto 3.1.1), pensamiento creativo el lienzo de pensamiento visual y la maqueta Lego (ver punto 3.1.2), matriz de meta-usuario para registrar la información del usuario (ver punto 3.1.5) y mapa de empatía (ver Apéndice

B). Los lienzos elaborados permitieron acotar el aspecto problemático de una forma visual, rescatando la información relevante recolectada en la etapa anterior. Esto permitió ir definiendo lo que no es y lo que sí es un problema en el entorno donde se desenvuelven las personas con diabetes Tipo 2. Esta información recolectada fue contrastada con las entrevistas realizadas previamente, para validar y descartar hipótesis planteadas, para luego categorizar la información y generar el perfil del usuario (ver punto 3.1.6.). Finalmente se utilizó el lienzo mapa de experiencia del usuario (ver punto 3.1.7.) para sintetizar la información en las actividades que realiza el usuario en su día a día, de tal manera se encontraron sus principales frustraciones y dolores.

Etapa 3: Idear. Después de haber definido claramente lo que se busca resolver, se entró a la etapa de idear, la cual implicó utilizar la creatividad para generar la cantidad máxima de ideas mediante sesiones de brainstorming. En el lienzo 6x6, se representaron las principales necesidades del perfil del usuario definido, el problema relevante por resolver y el objetivo de encontrar soluciones, para evitar que las complicaciones en la salud avancen rápidamente en las personas con diabetes Tipo 2. Con esta técnica surgieron posibles soluciones ante cada necesidad y luego, fueron situadas en una matriz de costo e impacto mediante factores de complejidad e impacto de la acción. El resultado de esta matriz mostró que la solución debía incluir una aplicación que genere una comunidad/red de apoyo donde se pueda compartir recetas y además cuente con un sistema de puntaje basado en el cumplimiento de la dieta, el registro y almacén de los niveles de glucosa y, finalmente que dependiendo del puntaje acumulado los usuarios accederán a promociones especiales de productos o servicios relacionados con la diabetes.

Etapa 4: Prototipar (Selección). Dentro de la etapa se evaluó la tangibilización de las ideas seleccionadas de la etapa anterior con el objetivo de obtener un producto mínimo viable, el cual tenga potencial de convertirse en un servicio o bien que cumpla con las

necesidades solicitadas por las personas con diabetes Tipo 2. Se generó un prototipo de app interactivo basado en los elementos encontrados sobre las necesidades de las personas con diabetes. Este prototipo incluye una lista de requerimientos funcionales, y se mantuvo el diseño UX y UI amigable y fácil de usar, debido a que el público objetivo son personas adultas (ver Apéndice K y Apéndice L). Es importante recalcar que el proceso de prototipado fue iterativo ya que fue mejorando de acuerdo a la retroalimentación recibida por parte de las personas con diabetes Tipo 2.

Etapas 5: Testear (Selección). Una vez realizado el prototipo, fue fundamental seguir el concepto de Lean StartUp y realizar por lo menos tres sprints con los usuarios potenciales para validar la solución propuesta. En este proceso se evaluó si la solución cubría la necesidad del problema y generaría valor para los pacientes con diabetes Tipo 2. Mediante entrevistas se recopiló retroalimentación acerca de la solución de parte de las personas con diabetes Tipo 2. Luego, se usó un lienzo blanco de relevancia para categorizar la información recibida por parte de los usuarios potenciales.

3.1.4. Entrevistas

En su gran mayoría los entrevistados se encontraron abiertos al diálogo, a compartir sobre su día a día con respecto a la diabetes Tipo 2 y mostraron en su mayoría interés activo por participar en la investigación. Por lo cual es importante recalcar que se pudo contactarlos mediante familiares, amigos, conocidos, publicaciones en redes sociales y grupos de personas con diabetes. La mayoría de los entrevistados estuvieron predispuestos al apoyo y a contarnos sobre lo que conocen sobre la diabetes y su vida con esta, el entorno que los rodea, sus motivaciones, sus necesidades, sus deseos, sus tratamientos que siguen y en líneas generales la forma en que cada uno enfrenta esta enfermedad.

Hipótesis Iniciales

- Las personas que padecen de diabetes Tipo 2 han adquirido esta enfermedad dado que mantenían una vida sedentaria y que consumían muchos alimentos altos en azúcar, comidas grasosas y bastante harina.
- Las personas que padecen de diabetes Tipo 2 no tienen mucha información sobre qué alimentos deben incluir dentro de su alimentación diaria.
- Las personas que padecen de diabetes Tipo 2 presentan dificultades para adaptarse al nuevo estilo de vida que demanda esta enfermedad.
- Las personas que padecen de diabetes Tipo 2 no pueden consumir postres, harinas o alimentos con azúcar.
- Las principales dificultades de la persona que padece de diabetes Tipo 2 son: Respetar su dieta, controlar los antojos y la escasez de oferta de comida adecuada para ellos por parte de los restaurantes.
- Las personas que padecen de diabetes Tipo 2 controlan su nivel de glucosa mediante medicamentos y que a la vez utilizan instrumentos como el glucómetro para medirlo.
- La principal motivación de las personas que padecen diabetes Tipo 2 era su familia.

Preguntas para Entrevistas de Exploración de la Problemática. Se elaboró una guía de entrevista con la finalidad de alinear las entrevistas hacia un mismo objetivo, entender y evaluar la amplitud de las necesidades diarias de una persona que padece de diabetes Tipo 2, así como validar las hipótesis iniciales planteadas. Por ello se estableció que el rango de edad de los entrevistados sería entre 45 a 64 años y que viven en las zonas urbanas del Perú. Las siguientes tablas presentan las preguntas elaboradas para entrevistar a las personas con diabetes Tipo 2 (ver Tabla 6 y 7).

Tabla 6*Entrevista para Conocer a las Personas con Diabetes Tipo 2*

Tópico 1: Conocimiento sobre la Diabetes	
1	¿Qué conoce acerca de la diabetes y su tratamiento en comparación con su situación actual?
Tópico 2: Características del Entrevistado	
2	¿A qué factores se debió principalmente que se desarrolle la diabetes en su caso?
3	¿Cómo describirías tu vida antes y después de la diabetes, qué cambios se generaron?
4	¿Cómo te sientes con el cambio que has tenido que realizar en tu estilo de vida?
5	Dentro de un día cotidiano, ¿Qué actividades en general realiza?
Tópico 3: Dificultades del Usuario	
6	Dentro de lo que nos ha mencionado, ¿Qué dificultades afrontas en tu día a día con respecto a su enfermedad y su tratamiento?
Tópico 4: Control y Tratamiento de la Diabetes	
7	¿Cómo controlar el nivel de azúcar en tu sangre?
8	¿Dentro de su medición del nivel de glucosa, se le presenta alguna dificultad para realizarlo?
Tópico 5: Accesibilidad a Medicamentos y Servicios de Salud	
9	¿Cuenta con algún seguro de salud? (Ejemplo: Essalud, Minsa, particular (EPS) u otro?
10	¿Qué gastos cubre y no cubre su seguro de salud?
Tópico 6: Familia, Círculo Social y Motivaciones	
11	¿Sientes que tu familia, amigos y compañeros de trabajo te apoyan a sobrellevar esta enfermedad?
12	¿Qué motivaciones y creencias son su soporte para sobrellevar la diabetes?

Tabla 7

Entrevista para Conocer el Tratamiento que siguen las Personas con Diabetes Tipo 2 y los Factores que Influyen en su Cumplimiento

Nº	Tratamiento y Factores de Cumplimiento
1	¿Cuál es el tratamiento que sigue para la diabetes Tipo 2?
2	¿Qué factores influyen para el cumplimiento del tratamiento indicado?
3	¿Qué síntomas presentan ustedes al no cumplir con el tratamiento indicado ?
4	¿Hace cuánto le diagnosticaron diabetes y complicaciones de salud presenta hasta ahora a causa de ella?

Registro del Contexto. Es importante indicar que las entrevistas se realizaron de manera virtual, dado que bajo el contexto del SARS-CoV-2, las personas con diabetes Tipo 2 son incluidos dentro del grupo de riesgo. Así mismo, en cada una de las entrevistas, las personas estaban ubicados en sus respectivos domicilios, utilizando en su gran mayoría el celular como medio para participar de la entrevista virtual; por otro lado, más de la mitad de las personas entrevistadas utilizaban lentes, lo cual en su mayoría de casos se debía a la diabetes, ya que esta enfermedad poco a poco deteriora la vista de la persona (ver Figura 3).

Aprendizaje Validado. Inicialmente se plantearon varias hipótesis que cuestionan la vida de un paciente que padece de diabetes y su tratamiento con la enfermedad, entre las más relevantes seleccionamos un total de 8 hipótesis, que van desde temas como los estilos de vida, dificultades, alimentación, motivaciones y otros. Como conclusión se pudo constatar que 5 hipótesis fueron válidas y otras 3 resultaron inválidas; además, se recopiló información relevante para el presente trabajo (ver Tabla 8).

Figura 3

Registro del Contexto

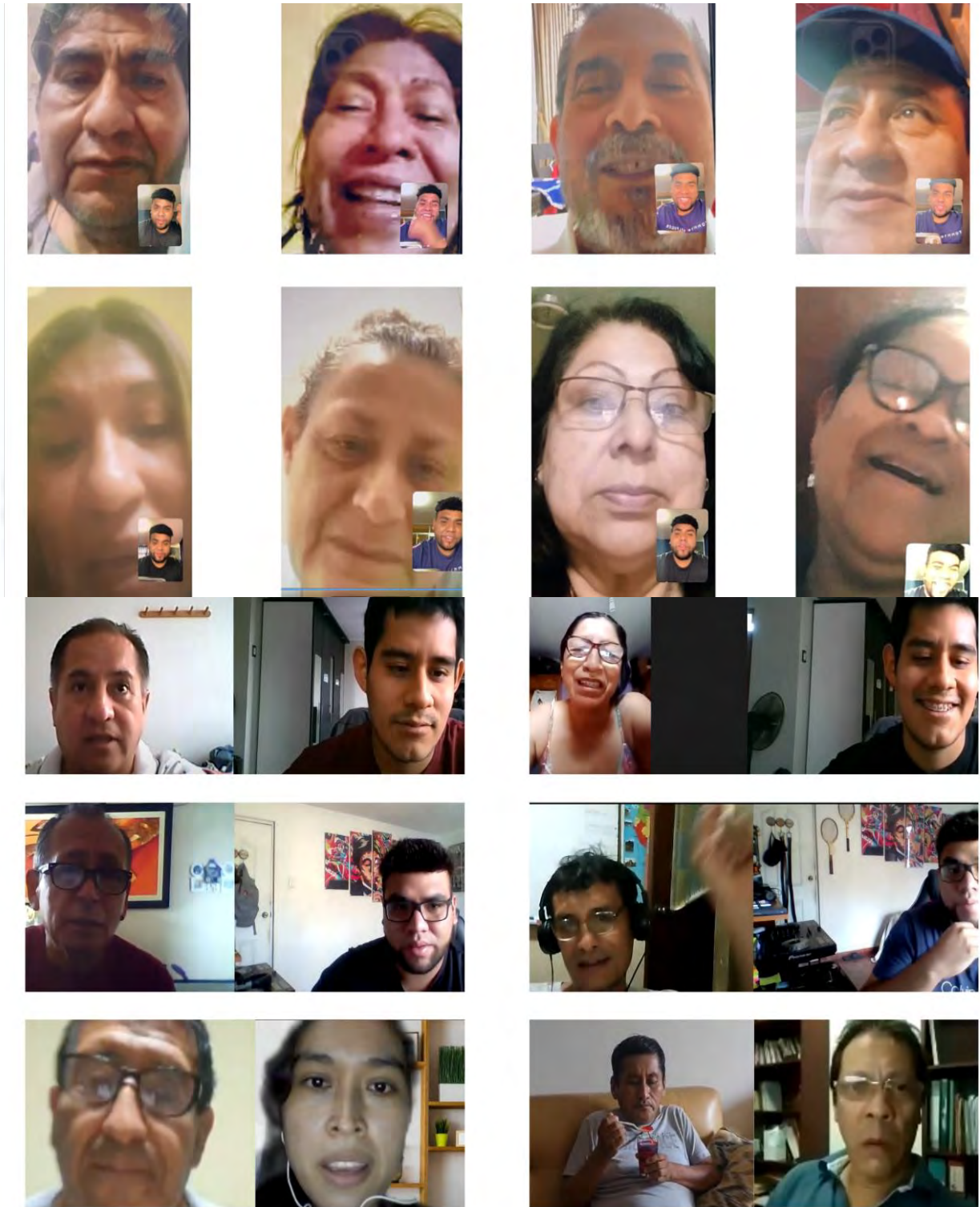


Tabla 8*Cuadro Resumen de Aprendizaje Validado*

Hipótesis	Validación	Información Nueva Generada
Se esperaba que las personas que sufren de diabetes hayan adquirido esta enfermedad dado que mantenían una vida sedentaria y que consumían muchos dulces, comidas grasosas y bastante harina.	Válida , en la gran mayoría de las entrevistas, las personas llevaban una vida sedentaria y consumían postres, dulces, alimentos altos en grasa y carbohidratos, harinas, etc.	La gran mayoría de las personas presentan antecedentes familiares con diabetes.
Se esperaba que estas personas no tuvieran mucha información sobre qué alimentos deben incluir en su dieta.	Invalida , la mayoría de los entrevistados saben que alimentos deben incluir en su dieta.	En algunos casos, conseguir los alimentos se complicó por la pandemia del SARS-CoV-2, ya que por su condición son personas vulnerables.
Se esperaba que las personas tuvieran dificultad para adaptarse al nuevo estilo de vida que demandaba su enfermedad de diabetes Tipo 2.	Válida , en la gran mayoría tuvieron cierta dificultad inicial para adaptarse a la enfermedad, marcó un cambio significativo en el antes y después de su estilo de vida.	En algunos casos tuvo que presentarse una complicación de la enfermedad para que tomen mayor conciencia y decidan cambiar drásticamente su estilo de vida.
Se tenía como idea que las personas con diabetes no podían consumir postres, harinas o alimentos con azúcar.	Invalida , las personas con diabetes en su mayoría no restringen alimentos, disminuye la radiación.	Muchos de ellos comen por temas emocionales o durante momentos de estrés.
Se esperaba que las principales dificultades de las personas con diabetes eran respetar su dieta y controlarse de los antojos (dulces, gaseosas y comidas altas en grasas).	Válida , en su gran mayoría las personas con diabetes tienen problemas de control ante sus antojos.	Otras dificultades son: las personas con diabetes no encuentran dietas para ellos fuera de su casa y temor de hacerse heridas o tener complicaciones.
Se esperaba que las personas con diabetes controlen su nivel de glucosa con medicamentos y utilicen algún instrumento para medirlo.	Válida , las personas con diabetes en su mayoría controlan la diabetes a través de medicamentos como metformina	En su gran mayoría tienen un glucómetro pero se miden con diferentes frecuencias, pocos son los casos que lo realizan de manera diaria.
Se esperaba que la principal motivación de estas personas para sobrellevar esta enfermedad fuera su familia.	Válida , en su gran mayoría las personas con diabetes se emocionan al tener como motivación su familia.	Algunos entrevistados indican tener devoción en la religión como fuente de apoyo en la enfermedad y otros porque quieren vivir bien.

3.1.5. Saturación y Agrupación

A continuación, se presentan las categorías de información que se ha logrado generar e identificar a través de las entrevistas realizadas. Sintetizando así la información más relevante por cada categoría, para estructurar adecuadamente el perfil del usuario. Asimismo, se describen los patrones de comportamiento en común que manifiestan los entrevistados. Cabe recalcar que los patrones encontrados se han considerado mediante la mayor cantidad de veces que los participantes han mencionado sobre alguna información siendo agrupados en distintos perfiles para su análisis.

Categorías de Información y Patrones de Comportamiento Encontrados. A partir de las entrevistas, hemos podido identificar que el perfil de la persona con diabetes es muy disperso. Sin embargo, se ha identificado características similares entre los entrevistados. Basados en estas similitudes, se han plasmado en 6 categorías diferentes con información más relevante de los hallazgos (ver Tabla 9). Después de categorizar la información recolectada por las entrevistas, se identificaron patrones de comportamiento común dentro de los entrevistados (ver Tabla 10).

Tabla 9*Categorías de Información*

Categorías	Información 1	Información 2	Información 3
Biografía	A la mayoría le han diagnosticado diabetes hace menos de 10 años, algunos ya tienen más de 10 años.	Motivo de la diabetes : Malos hábitos alimenticios, vida sedentaria y factores hereditarios.	Han reducido el consumo de ciertos alimentos pero no lo han eliminado.
Círculo social	En su mayoría, le cuentan que padecen de diabetes Tipo 2 a su círculo más cercano de amigos.	Restricción al consumir alimentos en las reuniones sociales.	Algunos amigos les ayudan en el control y otros no tanto.
Familia	Sienten apoyo de su familia en el control de la enfermedad.	En la mayoría de los casos, son la cabeza del hogar, principal fuente de ingresos.	En la gran mayoría cuenta con algún familiar que también tiene la diabetes Tipo 2.
Dolores/ Necesidades	Tienen dificultad a adaptarse al nuevo estilo de vida.	Tienen antojos, principalmente con los alimentos dulces.	Su salud se está deteriorando, en algunos casos se llegó a neuropatía.
Creencias	Presentan una devoción religiosa como fuente de soporte.	Su motivación principal es la familia, en específico sus hijos.	Sabe que la diabetes no tiene cura.
Actividades	No se preparan sus alimentos.	En su gran mayoría utilizan metformina y deorzatan para controlar su diabetes, pocos utilizan la insulina.	La gran mayoría mantiene una vida sedentaria.

Tabla 10*Patrones de Comportamiento Encontrados*

Comportamientos Encontrados		
Sin mucha actividad física.	Presentan una fuerte devoción por la religión.	Su principal motivación para sobrellevar esta enfermedad es su familia.
Cuentan con un trabajo y son el soporte en sus familias.	Principalmente realizan funciones administrativas en sus trabajos	Son conscientes de que la diabetes no tiene cura y es una enfermedad que se controla.
Antes de la enfermedad, tenían malos hábitos alimenticios.	Reducen la cantidad de alimentos y bebidas altos en azúcares y carbohidratos.	De forma diaria controlan su enfermedad mediante dieta y/o pastillas.
Sienten el apoyo de su familia y en relación a sus amistades, el apoyo es muy variable.	No se miden su nivel de glucosa frecuentemente, el uso del glucómetro es esporádico.	Procuran comer de forma saludable y seguir una dieta baja en azúcar y carbohidratos, pero consumen antojos ocasionalmente.
Predispuesto a colaborar con las entrevistas, al tratarse de la diabetes, quieren ayudar a más personas basados en su propia experiencia.	Cambios en su estado de ánimo, se ponen fácilmente de mal humor.	No se avergüenzan de tener diabetes y toman sus medicamentos sin prejuicios.
Realizan sus trabajos a tareas sin grandes limitaciones.	Temor en no saber cómo se desarrollará la enfermedad en un futuro	Personas que inicialmente no tenían una disciplina y constancia en una buena alimentación y debido a la diabetes, han cambiado su estilo de vida.

3.1.6. Perfiles de Usuario

A continuación, se describen los perfiles de usuario identificados:

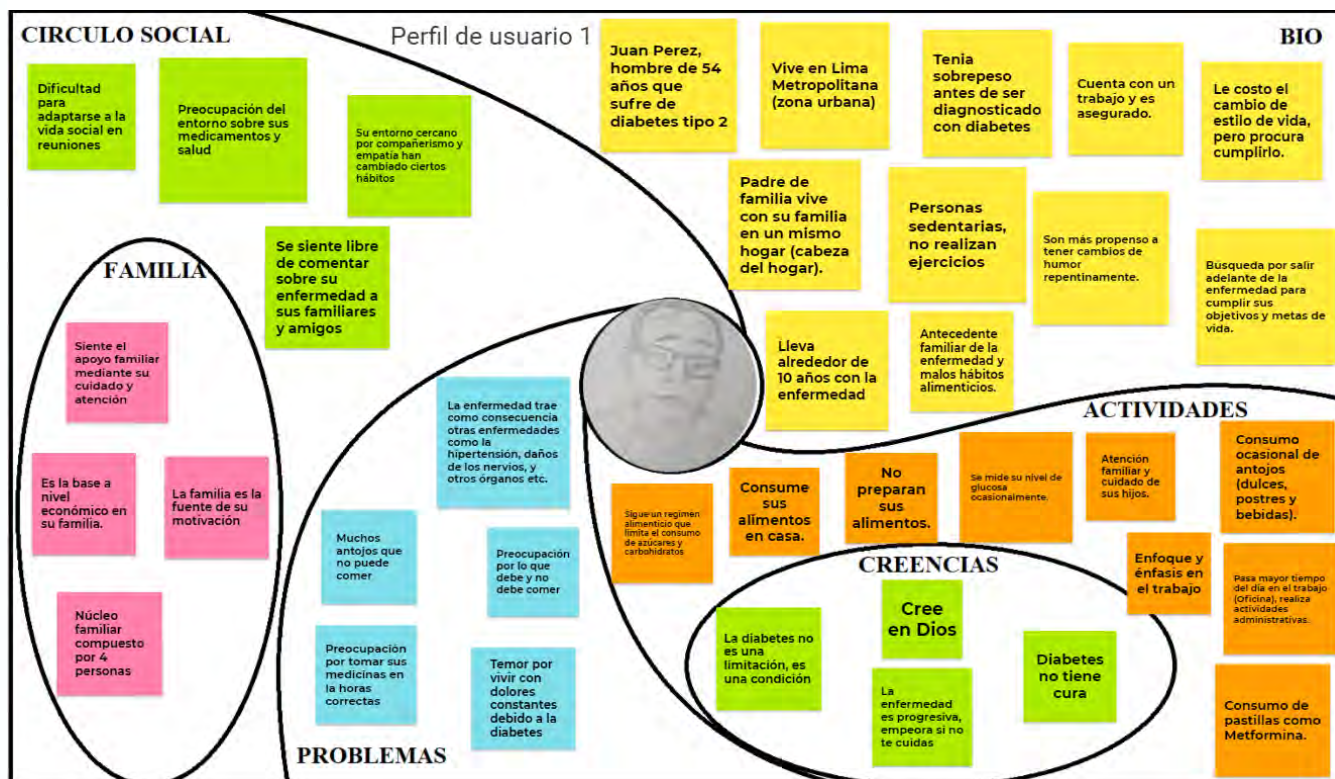
Perfil del Usuario 1. (ver Figura 4) Está basado en los patrones de comportamiento en común encontrados en las entrevistas realizadas (57 entrevistas). A este usuario se le ha denominado “Juan Pérez”, quien es un padre de familia que vive en Lima Metropolitana, de 54 años de edad, en su hogar vive con otros 4 miembros más, en donde él es la cabeza del hogar, tiene un empleo formal, en donde principalmente realiza actividades administrativas, que lo mantiene vigente en el mercado laboral por lo que se encuentra asegurado a Essalud. Adicionalmente, presenta la enfermedad de diabetes de Tipo 2 (Diabetes Mellitus) con un diagnóstico de aproximadamente 10 años, el motivo del diagnóstico médico se debe a dos factores; el primero, el factor hereditario; y el segundo, se debe a los malos hábitos alimenticios que ha llevado desde su juventud.

Desde que se enteró de su enfermedad procura llevar una dieta, tiene conocimiento de la diabetes acorde al estado de avance de esta. En un inicio le ha sido difícil cambiar su estilo de vida, el adaptarse no fue sencillo, pero poco a poco lo ha logrado, ha reducido el consumo de ciertos alimentos (como carbohidratos y grasas), pero no lo ha eliminado. Está manejando la enfermedad con el principal apoyo de su familia, no se siente mal de contar a otros sobre su diagnóstico, pero si se siente restringido para consumir ciertos alimentos en las reuniones sociales y esto le genera frustración, sin embargo, tiene apoyo y ayuda de algunos amigos para seguir controlando su diabetes. Su mayor motivación a seguir cuidándose es su familia, por todo el apoyo que le brinda y el anhelo de querer vivir mejor y cumplir sus metas; por otra parte, Juan es una persona religiosa por lo que sus creencias también son un soporte para él. Finalmente, Juan sabe que la diabetes no tiene cura, por lo que sigue un tratamiento, que principalmente se basa en la medicina *metformina*, adicionalmente no suele medirse frecuentemente su nivel de glucosa, ya que lo hace en un intervalo de tiempo de días o

semanas. Cabe indicar que Juan consume sus alimentos en su hogar, los cuales son preparados por su esposa y tampoco realiza ejercicios físicos.

Figura 4

Perfil del Usuario 1



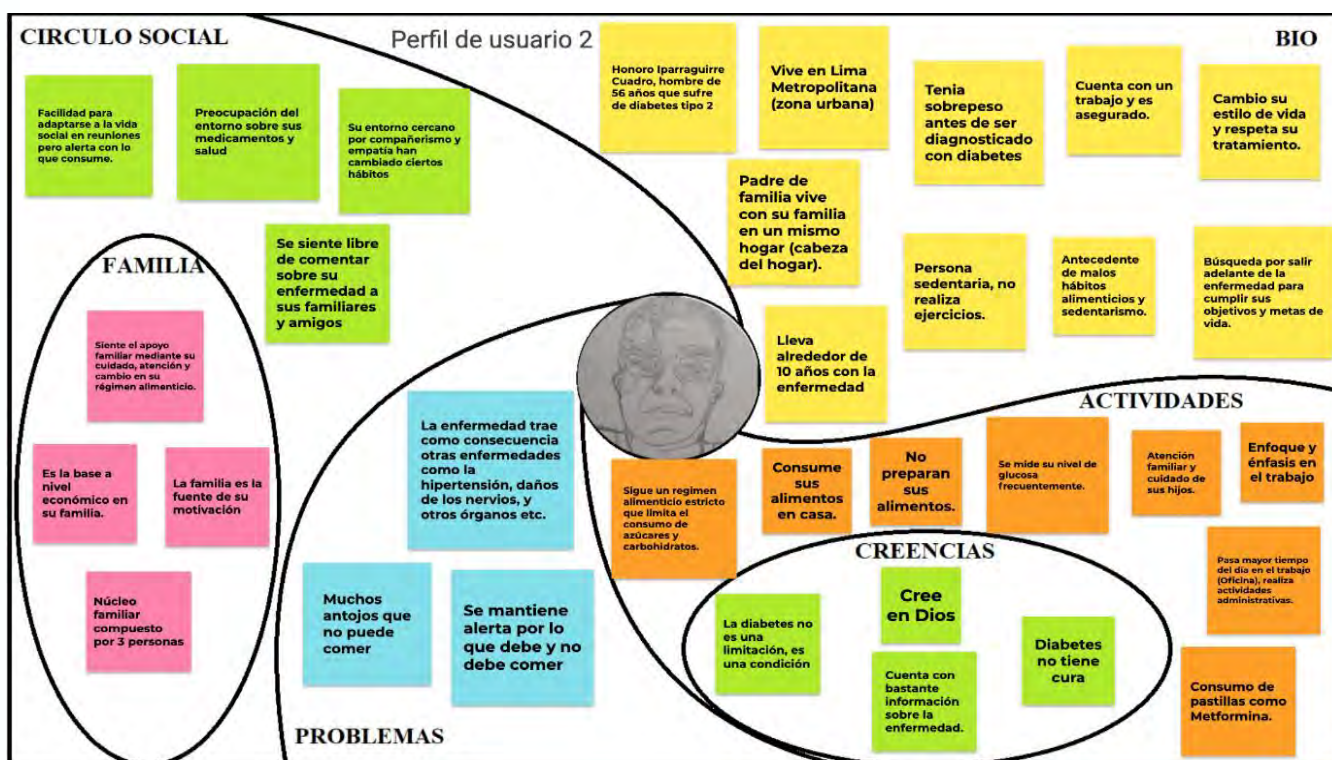
Perfil del Usuario 2. (Ver Figura 5) De las entrevistas realizadas se genera un perfil al encontrar tres entrevistas (Honorio Santos Llaja, Luz Iparraguirre y Raúl Cuadros) que presentan las mismas características relacionadas en el que el problema les afecta menos. A este usuario 2, se le ha denominado Honorio Iparraguirre Cuadros, quien es un padre de familia que vive en Lima Metropolitana, tiene 56 años, su hogar está compuesto de 4 personas y él es la cabeza del hogar, tiene un empleo formal que lo mantiene vigente en el mercado laboral en el cual se enfoca en cumplir todas sus actividades, por lo que está asegurado por Essalud, presenta la enfermedad de diabetes de Tipo 2 con un diagnóstico aproximado de 10 años, el motivo de este se debe a consecuencia de los malos hábitos

alimenticios que ha llevado a lo largo de su vida, como también al sedentarismo (causándole sobrepeso) y no realizar ningún tipo de ejercicios.

Desde que se enteró de su enfermedad lleva una estricta dieta, cambiando su estilo de alimentación la cual cumple estrictamente (por ejemplo; añade a sus platos más ensaladas, consume más agua, ha disminuido los carbohidratos y alimentos altos en azúcar, ahora consume stevia en sus bebidas) y come en pocas raciones, se encuentra bien informado de la enfermedad y la asumió con responsabilidad aceptando cambio que tenía que realizar para el bien de su salud, su principal apoyo es su familia, tanto en la parte emocional como en su alimentación, lo cual le hace sentir cuidado y protegido, su esposa es quien le prepara sus alimentos, los cuales son consumidos en el hogar por todos miembros de la familia, han creado un hábito más saludable mejorando su estilo de vida, generando que se sienta más ágil. Los amigos más cercanos lo apoyan y ayudan a controlar su diabetes, su motivación gira en mejorar su salud cuidándose y controlando la enfermedad en base a la alimentación, es una persona religiosa y sabe que la diabetes no tiene cura, por lo que sigue su tratamiento con metformina y se mide frecuentemente su glucosa en un intervalo de tiempo de semanas.

Figura 5

Perfil del Usuario 2



3.1.7. Mapa de Experiencia de Usuario

El Customer Journey Map o mapa de experiencia del usuario es una herramienta de la metodología Design Thinking que permite mediante el uso de dibujos trasladar el sentir de los usuarios. El mapa presenta una historia donde se detalla lo que sienten, piensan y cómo actúan las personas con diabetes Tipo 2. Además, en el Customer Journey Map también se presenta el momento del problema, y los momentos críticos que viven las personas afectadas. El siguiente mapa de experiencia relata en 14 momentos donde un paciente con diabetes participa de un evento social, cubre la historia desde la invitación hasta llegar a su casa, y se ve representado sus momentos de alegría y los factores críticos por los que atraviesa (ver Apéndice C).

Perfil. Para el perfil del Usuario se desarrolló una historia de un paciente con diabetes, detallando los momentos más críticos que va pasando en diferentes puntos de su rutina:

1. Perfil 1: Juan recibe una llamada de su amigo Carlos, quien le invita a una reunión con sus amistades. (En casa)
2. Perfil 2: Juan confirma su asistencia y asegura que se dará un gustito en la reunión con sus amigos. (En casa)
3. Perfil 3: Juan sabe que se ha estado controlando favorablemente la diabetes los últimos tres días. (En casa)
4. Perfil 4: Juan se encuentra en la parte izquierda del buffet (frituras y postres) a lo que su amigo Carlos le menciona que en la parte derecha de la mesa están los platos saludables. (En el buffet)
5. Perfil 5: Juan entiende que su amigo se preocupa, pero ha decidido que solo por esta reunión se dará un gustito. (En el buffet)
6. Perfil 6: Juan sabe que tiene varias opciones de postres en el buffet por lo que debe escoger bien el gustito que comerá este día. (En el buffet)
7. Perfil 7: Juan al escoger la torta de chocolate recuerda que hace mucho tiempo no comía este postre. (En el buffet)
8. Perfil 8: Carlos el amigo de Juan decide hacer un brindis en la reunión y le recuerda a Juan que debe brindar con la botella de agua que tiene a la mano. (En el buffet)
9. Perfil 9: Juan decide brindar con su copa de champagne y se dispone a tomar un sorbito. (En el buffet)
10. Perfil 10: Carlos el amigo de Juan le reafirma que él no debería de comer postres ni tomar licor y le recuerda que le está avisando. (En el buffet)

11. Perfil 11: Juan le responde a su amigo Carlos que estará bien porque tomará sus pastillas. (En el buffet)
12. Perfil 12: Juan que ve la televisión en el sofá tiene una sensación de cansancio. (En casa)
13. Perfil 13: Juan decide medir la glucosa con el glucómetro. (En casa)
14. Perfil 14: Juan en la noche no puede dormir bien ya que se dirige varias veces al baño. (En casa)

Momentos Críticos. Luego se identifican los momentos de la experiencia de cada perfil, se ve si han generado una experiencia positiva o negativa en el usuario. Efectivamente, se identificó los momentos críticos dentro del mapa de experiencia que representa los momentos de con el más alto nivel de experiencia negativa. En este caso se ha identificado un momento crítico que se muestra a continuación: Juan que ve la televisión en el sofá tiene una sensación de cansancio (en casa) y su pensamiento en este preciso momento es: “Me siento deshidratado, estoy sudando bastante y me siento muy cansado”.

3.1.8. Idear – Definición

En la etapa de Idear del Design Thinking es en la cual se obtiene las ideas, la cual consiste en buscar soluciones para el usuario, el objetivo de esta primera etapa es formular nuevas soluciones que puedan satisfacer la necesidad del usuario, explotando al máximo soluciones innovadoras, incluyendo diversas perspectivas de todo el equipo, creando así un gran número de ideas variadas para tus opciones de innovación (González, 2022). Después que se identificó los momentos críticos, se analiza cada uno para identificar cuál es el problema más relevante que se va a solucionar, el objetivo es brindar soluciones preventivas para evitar estos síntomas de una persona con diabetes Tipo 2 (ver Figura 6).

Necesidades. Se responde al objetivo identificando las seis principales necesidades, estas son las siguientes:

1. Juan Pérez necesita seguir una dieta adecuada a su condición de diabetes Tipo 2 porque quiere evitar sentirse adolorido.
2. Juan Pérez necesita saber qué comer en base a su nivel de azúcar porque no quiere sentir esos síntomas ni agravar su condición.
3. Juan Pérez necesita hacer ejercicio porque quiere controlar su nivel de azúcar para no sentir síntomas.
4. Juan Pérez necesita comer postres que no perjudiquen su salud porque tiene muchos antojos.
5. Juan Pérez necesita encontrar una bebida que no deteriore su salud porque requiere tomar sus pastillas sin afectar su nivel de azúcar.
6. Juan Pérez necesita controlar el nivel de glucosa en el día porque quiere evitar sentir los síntomas enumerados anteriormente.

Preguntas Generadoras y Respuestas. Para elaborar este punto se utiliza la Matriz 6x6 en la cual se identifican seis preguntas generadoras para cada necesidad que se identificó anteriormente. A continuación, se expone las preguntas y las respuestas (solución) para cada una:

Preguntas

1. ¿Cómo podríamos hacer para que Juan siga una dieta adecuada?
2. ¿Cómo podríamos hacer para que Juan sepa qué comer en base a su nivel de azúcar?
3. ¿Cómo podríamos hacer para que Juan haga ejercicio?
4. ¿Cómo podríamos hacer para que Juan coma un postre sin perjudicar su salud?
5. ¿Cómo podríamos hacer para que Juan encuentre una bebida que no deteriore su salud?
6. ¿Cómo podríamos hacer para que Juan controle su nivel de glucosa en el día?

Respuestas







1. Elaborar un APP que genere una comunidad/red de apoyo donde se pueda compartir recetas y además cuente con un sistema de puntaje basado en el cumplimiento de la dieta. Este puntaje acumulado permitirá a los usuarios acceder a promociones especiales de productos o servicios relacionados con la diabetes.
2. Elaborar un aplicativo para conocer la cantidad de azúcar aproximado que contiene cada alimento mediante un scanner para facilitar la elección de alimentos y que la app tenga la opción en donde las personas con diabetes puedan tener información general de un nutricionista, y si se suscribe este pueda enseñarle a escoger los alimentos y preparar una dieta de acuerdo a cada usuario (personalizada).
3. Mediante una app facilitar a las personas con diabetes el acceso a videos cortos de entrenamiento, tips para hacer ejercicio y plantillas de plan de ejercicios con metas a

cumplir, además que se proporcione promociones de productos para las personas con diabetes si las metas se cumplen.

4. Aliarnos con empresas que elaboran postres preelaborados bajos en azúcar para comercializar la distribución y tengan código QR, adicionado con descuentos para próximos consumos de estos postres.
5. Bebidas saludables y naturales en base propiedades antidiabéticas mediante hierbas de yacón, pasuchaca y hermpuri, que sirvan para regular la glucosa del paciente, una presentación de la bebida para subir la glucosa, una para bajar y otra para mantenerla.
6. Crear una tecnología para medir el nivel de azúcar en la sangre mediante la huella dactilar en alianza con empresas telefónicas y que le permita al usuario medir, controlar y compartir sus resultados con su familia, amistades o su doctor de confianza.

Figura 6

Lienzo 6x6

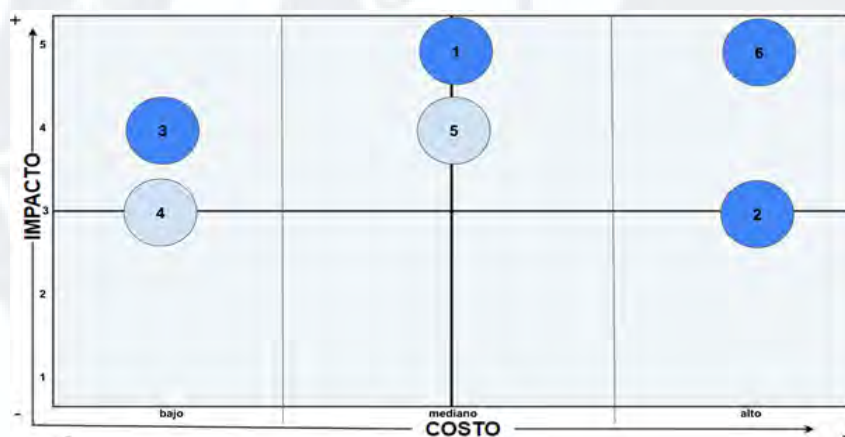
Problema relevante: Juan Perez siente frustracion por estar deshidratado, cansando, sudar mucho y tener dolor en los pies y en los riñones.		Necesidades: 1) Juan Perez necesita seguir una dieta adecuada a su condición de diabetico tipo 2 porque quiere evitar sentirse adolorido. 2) Juan Perez necesita saber que comer en base a su nivel de azúcar porque no quiere sentir esos síntomas ni agravar su condición. 3) Juan Perez necesita hacer ejercicio porque quiere controlar su nivel de azúcar para no sentir síntomas. 4) Juan Perez necesita comer postres que no perjudiquen su salud porque tiene muchos antojos. 5) Juan Perez necesita encontrar una bebida que no deteriore su salud porque requiere tomar sus pastillas sin afectar su nivel de azúcar. 6) Juan Perez necesita controlar el nivel de glucosa en el día porque quiere evitar sentir los síntomas enumerados anteriormente.				
1) ¿Cómo podríamos hacer para que Juan siga una dieta adecuada?	Generar una comunidad/red dentro de una APP que ademas le asigne un compañero generando un sistema de soporte para el usuario.	Implementar dentro de una APP una dieta en la cual se recomienden platos que respeten su dieta según sus costumbres y preferencias del usuario.	APP que te indique alternativas de dieta para diabéticos en base a la experiencia de otros pacientes de esta enfermedad que han logrado controlarlo con éxito.	Genera un app que le permita acumular puntos en base a sus constancia respecto de su dieta, lo cual le permitiría acceder a promociones o ofertas.	Elaborar un APP que genere una comunidad/red de apoyo donde se pueda compartir recetas y además cuente con un sistema de puntaje basado en el cumplimiento de la dieta.	
2) ¿Cómo podríamos hacer para que Juan sepa que comer en base a su nivel de azúcar?	Crear un aplicativo que te permita conocer la cantidad de azúcar aproximado que contiene cada alimento mediante un scanner.	Utilizar frutos secos como ingrediente en los platos para generar una sensación de saciedad y utilizar las cantidades adecuadas.	Crear un canal de youtube en donde se le enseñe al usuario las características y propiedades de los alimentos.	Crear un aplicativo en donde las personas diabéticas puedan seleccionar al nutricionista de preferencia bajo un regimen de puntuación.	Elaborar un aplicativo para conocer la cantidad de azúcar aproximado que contiene cada alimento mediante un scanner y que el app brinde información general de nutricionistas, y si se suscribe este pueda enseñarle a escoger los alimentos y preparar una dieta según cada usuario (personalizada).	
3) ¿Cómo podríamos hacer para que Juan haga ejercicio?	Incentivar mediante un aplicativo los entrenamientos para pacientes diabéticos con videos de recomendaciones a seguir para hacer ejercicio con la finalidad ayudarlos a no lesionarse haciendo ejercicio.	Compartir contenido relacionado a ejercicios como plan de ejercicios a seguir a los usuario de un aplicacion para diabeticos.	Compartir contenido relacionado a ejercicios como plan de ejercicios a seguir a los usuario de un aplicacion para diabeticos.	Hacer concursos entre diabeticos para hacer ejercicios, donde obtengan puntajes por alcanzar objetivos de actividades fisica que podrian ser medido por un apple watch.	Mediante una app facilitar a los pacientes diabéticos el acceso a videos corto de entrenamiento, tips para hacer ejercicio y plantillas de plan de ejercicios con metas a cumplir, además que se proporcione promociones de productos para diabéticos si las metas se cumplen.	
4) ¿Cómo podríamos hacer para que Juan coma un postre sin perjudicar su salud?	Aliamos con empresas que elaboren postres pre elaborados bajos en azúcar para comercializar la distribución en restaurantes y tengan codigo QR	Postres pre elaborados para diabeticos, que sean fácil de transportar y tengan un código QR para trasladar todo el contenido de azúcar y carbohidratos a una APP de control de alimentos	Hacer que las máquinas dispensadoras tambine cuenten con postres saludables.	Ofrecer a un menor precio los postres a base de stevia y frutos secos.	Aliarnos con empresas que elaboren postres pre elaborados bajos en azúcar para comercializar la distribución y tengan codigo QR, adicionado con descuentos para próximos consumos de estos postres.	
5) ¿Cómo podríamos hacer para que Juan encuentre una bebida que no deteriore su salud?	Elaborar un Kit de bebidas naturales y filtrantes para el control de diabetes, este kit se enviara de forma semana / mensual / trimestral, según lo desee el paciente.	Instalar en máquinas dispensadoras bebidas con bajo azúcar y bebidas naturistas.	Crear una bebida saludable que tenga propiedades anti-diabéticas de frutas o hierbas naturales (yacón, pasuchaca y hercampuri).	Crear una bebida rehidratante especial para diabéticos con la cantidad precisa de minerales.	Bebidas saludables y naturales en base propiedades anti-diabéticas mediante hierbas de yacón, pasuchaca y hermpuri, que sirvan para regular la glucosa del paciente, una presentación de la bebidas para subir la glucosa, una para bajar y otra para mantenerla.	
6) ¿Cómo podríamos hacer para que Juan controle su nivel de glucosa en el día?	Ofrecer una suscripción a un Kit para diabéticos, pequeño y facil de transportar que contenga elementos indispensables como endulzantes (tal como stevia), pastillas y insulina.	Sensor que se implanta para ver como va el nivel de azúcar de forma automática y ver como sube su nivel dentro de una APP que lleva un registro.	APP que controla el consumo de alimentos mediante la lectura de QR que lleva cada comida, te aconsejará que comer y hasta que podrías comer de acuerdo a tus consumos anteriores.	Elaborar móviles que pueda analizar el nivel de azúcar en la sangre mediante la huella dactilar.	Crear una tecnología para medir el nivel de azúcar en la sangre mediante la huella dactilar en alianza con empresas telefónicas y que le permita al usuario medir, controlar y compartir sus resultados con su familia, amistades o su doctor de confianza	

3.1.9. Quick Wins

El objetivo del proceso Quick wins es evaluar la posibilidad de soluciones que han sido desarrolladas en la etapa previa. Efectivamente, luego de la identificación de las seis soluciones potenciales e innovadoras, se utilizó la Matriz costo – impacto para determinar las soluciones que son más viables. Los criterios usados en esta matriz fueron el impacto de la solución al controlar el nivel de azúcar y evitar el deterioro en la salud del usuario, así también el costo de la implementación.

Figura 7

Costo vs Impacto



Esta evaluación cuantitativa se realizó en el siguiente gráfico (ver Figura 7), donde se observa: (a) Eje X: Costo → (bajo: costo menor, mediano: costo intermedio y alto: costo alto), (b) Eje Y: Impacto → (1: muy bajo impacto, 2: bajo impacto, 3: impacto medio, 4: alto impacto y 5: muy alto impacto). El Quick Wins obtenido de la evaluación es el siguiente (ver Figura 8): Respuesta 3- Mediante una aplicativo facilitar a las personas con diabetes el acceso a videos cortos de entrenamiento, tips para hacer ejercicio y plantillas de plan de ejercicios con metas a cumplir, además que se proporcione promociones de productos para las personas con diabetes si las metas se cumplen.

3.1.10. Prototipado Ágil

La finalidad del prototipo ágil es convertir la idea o solución en un prototipo digital o físico utilizando la menor cantidad de recursos económicos para que el aprendizaje no sea costoso y se caracteriza por mostrar un progreso mientras se desarrolla las fases (Certiprof, 2020). Con la finalidad de ser ágil, se ha desarrollado un Producto Mínimo Viable (MVP), en donde se encontrará la solución para cubrir las necesidades de las personas con diabetes, esta solución se caracteriza por ser innovadora y al mismo tiempo mostrar una solución ante la necesidad del paciente. Luego de acuerdo con la matriz 6x6, nos ha dado información relevante sobre las necesidades y el problema a resolver sobre cómo mejorar en el control de la enfermedad en los pacientes con diabetes, en base a lo encontrado por los hallazgos de las entrevistas se elaboró un prototipo inicial generando las características básicas pero esenciales que debe tener la solución, obteniendo seis puntos clave para empezar con el desarrollo del MVP, las cuales se detalla a continuación:

- Desarrollo de una aplicación inteligente que permita a los pacientes con diabetes controlar mejor la diabetes.
- Integrar los distintos servicios y productos para la diabetes en una sola solución, una plataforma ALL IN ONE con respecto a la diabetes.
- Generar una comunidad entre los pacientes con diabetes.
- Ofrecer productos y servicios a bajo precio.
- Digitalizar las soluciones para controlar la diabetes.
- Llevar la diabetes en conjunto con otros pacientes.
- Ofrecer un campo de trabajo a nutricionistas que quisieran atender a pacientes sin tener que buscarlos.

- Integrar pagos online mediante pasarela de pago, Yape y transferencia bancaria.

Posterior a la vista general sobre las principales características que debería tener la solución, se detalló a un segundo nivel, más específico en las características, diseño y experiencia que se busca generar, para esto se utilizó como base las entrevistas con mayor profundidad. Para proceder con la creación del prototipado ágil se tomaron en consideración no solo las funcionalidades que suplan la necesidad del público objetivo, sino que sean innovadoras para el cliente y que genere valor para su situación actual, para esto en su primera salida a producción del App Miski, se busca generar un ecosistema digital para pacientes con diabetes, en donde se pueda encontrar la mayor cantidad de funcionalidades que requieran para sobrellevar la enfermedad, para esto se tomaron en consideración las siguientes características:

- Plataforma tecnológica para dispositivos móviles, con un diseño UX y UI amigable, fácil de entender, usable e interactivo para el usuario, con un diseño personalizado para cada tipo de dispositivo móvil para ofrecer la mejor experiencia al usuario.
- Se elaborará un aplicativo con dos interfaces, ambas interfaces alimentarán una misma base de datos, las interfaces a crear son: a) Interfaz para personas con diabetes; y b) Interfaz para nutricionistas.
- Funcionalidades básicas para el control de glucosa, recomendación de productos, tienda de productos como glucómetros y tiras reactivas, conectar con otras personas con diabetes, trofeos, metas y un perfil donde se pueda visualizar su avance.
- Personalización de la aplicación al mostrar recomendaciones y servicios para cada tipo de paciente, esta personalización se hará posible respondiendo algunas preguntas iniciales en su primer inicio de sesión.

- Sistema de Login inteligente al permitir diversas formas de inicio de sesión como Gmail, Facebook, Apple id o Google id.
- Se utilizará “Culqi” como pasarela de pago y Yape para realizar el cobro a los clientes, mientras que el pago a los nutricionistas se hará únicamente por transferencia bancaria.
- La aplicación tendrá su hosting en AWS por Amazon, con la finalidad de tener una cobertura asegurada como también métricas para analizar los datos y ofrecer una experiencia completa, este hosting también brinda servicios de Dashboard y alarmas ante problema en la aplicación.

Se realizó una experimentación basada en procesos cualitativos a los usuarios mediante entrevistas personalizadas, se elaboró una maqueta de la aplicación y los usuarios después de usar el app nos indican su retroalimentación sobre puntos de mejora con la finalidad de elaborar un diseño consolidado, en total se llevó un proceso de más de 3 sprints de validación con los usuarios recopilando información relevante sobre nuevas funcionalidades y mejoras que debería tener el aplicativo para brindar una experiencia única para suplir las necesidades del público objetivo. Las nuevas funcionalidades fueron priorizadas mediante la matriz de lienzo blanco para determinar su impacto en la solución (ver Figura 9), cabe resaltar que no todas las funcionalidades propuestas fueron incluidas en el prototipo final, se determinó en base al impacto en el público objetivo, siendo fundamental que supla alguna necesidad, mejore alguna funcionalidad propuesta o sea lo suficientemente innovador para ponerlo, en base a lo indicado con anterioridad se incorporó al aplicativo lo siguiente:

- Añadir video tutorial para explicar el uso del aplicativo en cada una de las secciones.
- Plan diabético para enseñar cómo tratar la diabetes.

- Añadir servicios de nutrición y ejercicios como parte de los servicios brindados en la tienda.
- Visualización del precio desde un inicio.
- Control no solo de glucosa, también de peso, calorías, ejercicios y más.
- Calendario para ver tus citas y alarmas para la toma de pastillas.
- Frases motivadoras.
- Descargar informes sobre su control para que le pueda dar al doctor.
- Alarmas de Hipo e Hiperglucemias.
- Mejoras en el diseño UX y UI.
- Sistema mejora de funcionalidad conecta con perfil, ranking y premios.
- Dashboard con sistema de visualización por periodos de tiempos hasta un año.

Posterior a los primeros sprints realizados, durante el proceso se desarrolló nuevas funcionalidades tomando información relevante sobre nuevas características que debería tener el aplicativo con la finalidad de facilitar el control de la diabetes, estos cambios resultaron de la retroalimentación por parte de los usuarios que probaron el aplicativo y se pudo generar una solución completa para las personas con diabetes Tipo 2, esta solución final fue probado por el público objetivo y se obtuvo una gran aceptación indicando tanto la innovación, solución a sus problemas y la facilidad de uso, para esto se determinó que se debía tener un balance adecuado entre la cantidad de funcionalidades de la solución con el diseño interactivo para así evitar la saturación de contenido perjudicando en el uso a las personas del público objetivo, obteniendo como resultado (ver Apéndice D; E; F; G; H; I; J):

- Necesitan más sistemas de control para su enfermedad, mediante informes y captura de la información mediante bluetooth.

- Se requiere información sobre el cuidado y tratamiento de la diabetes, existe mucha desinformación al inicio de la enfermedad.
- Se tiene factores relevantes para su cuidado como son el control, alimentación, ejercicios y temas psicológicos para sobrellevar la diabetes.
- Consideran relevante una comunidad de diabetes para compartir conocimientos y apoyo emocional.
- Es necesario que se proporcione gran variedad de formas de pago en la tienda.
- Es ideal contar con un calendario que indique las citas realizadas y alarmas para la toma de pastillas.
- La persona con diabetes tiene mucho temor sobre las futuras complicaciones que podría tener en un futuro, por eso es fundamental el compromiso para el cambio de estilo de vida mediante inspiraciones, historias y frases motivadoras.
- Las personas con diabetes sienten que la información que se encuentra en internet se contradice, es necesario contar con fuentes verídicas que avalan la recomendación.
- Se olvidan del último evento de hipo o hiperglucemia al igual que sobre sus niveles anteriores de glucosa.
- Muchos de ellos llevan una dieta, pero no han sido observado por nutricionistas a pesar de que consideran relevante para tratar la diabetes.
- Se han visto perjudicados en la pandemia al tener restricciones para sus citas, además de ser vulnerables contra el SARS-CoV-2.
- Observan que la aplicación es completa, pero es ideal contar con un tutorial sobre las funcionalidades que cuenta el app.
- Les interesa compartir y recibir contenido sobre la diabetes, están predispuestos a ayudar a personas de su misma situación.

Figura 9

Lienzo Blanco de Relevancia

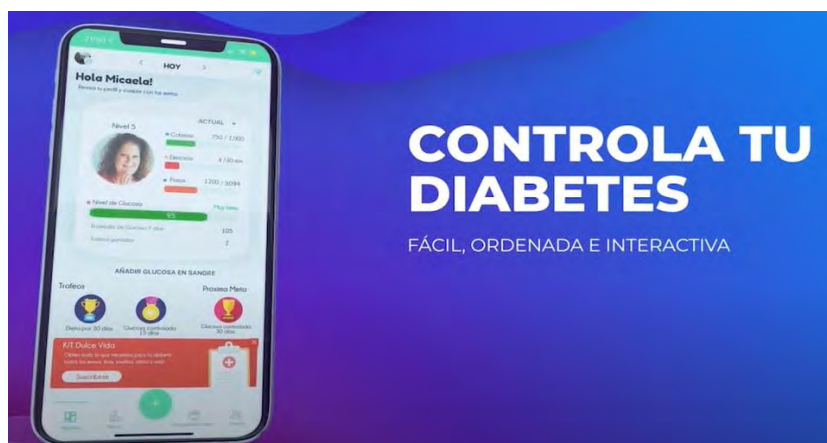


Del mismo modo, una vez desarrollado el prototipo final y probado con el usuario final, se procedió a validar tanto la aceptación como la usabilidad del aplicativo siendo por encima del promedio del mercado los resultados, para esto se calcularon los indicadores asociados a la reacción sobre el prototipo mediante la explicación de uso en videos (ver Figura 10), estos videos fueron interactivos, se utilizó una voz en off, se tuvo un guión sobre cada parte de las funcionalidades del aplicativo y se acordó que la duración no sea mayor a los tres minutos para captar toda la atención del público, los cuales permitieron analizar la factibilidad del modelo de negocio, cabe recalcar que las personas que no estuvieron a favor del aplicativo se debió más por un tema de costumbre al poco uso de apps que a la solución, ya que nos indicaron que si supieran usar los aplicativos lo utilizarían. Los resultados se detallan a continuación:

- 88% de los entrevistados descargaría Miski.
- 88% de los entrevistados utilizaría Miski.
- 90% de los entrevistados indica que no han visto algo similar en el mercado.

Figura 10

Miski Prototipo Video



Fuente: <https://www.youtube.com/watch?v=rC9fdYh1mQQ>

3.1.11. Lean Startup

De acuerdo con Ries (2012), esta metodología establece un patrón para las empresas que se encuentran en sus primeras fases y posibilita implementar negocios evitando generar grandes desperdicios en tiempo, recursos y esfuerzos inútiles, mediante la creación de un producto mínimo viable, generando una forma ágil de crecer y aprender mediante la constante interacción del público objetivo, y por consiguiente tener un aprendizaje validado y minimizando el miedo al fracaso. Para la presente solución se ha diseñado en base al Design Thinking y Lean Startup, la primera mencionada indica en brindar una solución teniendo como centro el usuario y la segunda mediante procesos de experimentación y aprendizaje para brindar un producto mínimo viable a los usuarios. Se plantea dos tipos de experimentación, la primera fue sin métricas mediante la creación de una maqueta digital para tener un producto, y para la experimentación con métricas se realizó una simulación del aplicativo en Marvel App, que mediante un video interactivo se explicaba todas las funcionalidades, y los usuarios podían validar el prototipo.

Adicionalmente para la etapa aprender, se realizó validaciones mediante entrevistas y encuestas de la maqueta digital mediante un video interactivo, donde nos permitió recolectar información relevante sobre los usuarios finales. Después de cada etapa elaboramos una matriz para escoger los puntos relevantes para incluir en la aplicación, con la finalidad de corroborar las hipótesis iniciales y validarlas o invalidarlas. Además, con la información recogida se elaboraron las maquetas digitales finales de Miski (Apéndice K, Apéndice M, y Apéndice O). En el diseño de dichas maquetas se consideró lo siguiente:

- Inicio de Sesión (ver Apéndice I), los pacientes con diabetes podrán iniciar sesión desde cualquier dispositivo Android o Apple, solo es necesario un usuario y

contraseña, para la creación del usuario se podrá realizar sincronizando su Facebook, Gmail, Apple ID o también podrá realizarlo de forma manual.

- Creación del perfil (ver Apéndice J), el aplicativo tiene como finalidad adecuarse a cada tipo de cliente mostrándole información que más le beneficie, para esto en su primer inicio de sesión será necesario responder cinco preguntas para ofrecerle una personalización para su uso, las preguntas recogerán información sobre su nivel de glucosa, tipo de diabetes, su tratamiento, su control de alimentación, tiempo con la diabetes y su predisposición a compartir apoyo diabético. Todos estos datos se guardarán en una base de datos en AWS para su sincronización cada vez que inicie sesión.
- Video Tutorial, al inicio de cada primera sesión se mostrará un video tutorial donde indicará la forma de usar el aplicativo mediante videos interactivos, estos videos tendrán varias fases y se estarán en cada sección nueva que el usuario acceda, además tendrá la posibilidad de pasar a la siguiente sección, poner pausa y cerrarlo si es que ya no desea recibir el tutorial, este tutorial podrá ser abierto desde la sección perfil si es que el usuario quisiera llevarlo nuevamente.
- El aplicativo se dividirá en cuatro secciones principales: Registro, control, recomendaciones y conecta.
- Registro (ver Apéndice K), es la sección principal donde muestra datos del usuario y su avance con el nivel de la diabetes, se encuentra dividido en:
 - Perfil, sección en donde el usuario visualizará sus métricas y consumos sobre su evolución con la diabetes, podrá observar las calorías, ejercicios y pasos realizados en un periodo de tiempo, de la misma forma, podrá observar su nivel de glucosa de la última toma como también el promedio de los últimos 7

días, tendrá acceso a visualizar sus trofeos ganados por el cumplimiento de sus metas y las próximas metas a cumplir.

- Ingreso de métricas, el usuario podrá ingresar todas las métricas que sea incorporar al aplicativo, como los alimentos consumidos y el aplicativo calculará el aproximado de calorías consumidas, como también las actividades realizadas y los recordatorios para pastillas. Para la toma de glucosa hay dos formas de ingresarlo, uno mediante bluetooth en donde se sincronizará de manera automática la toma o de forma manual, lo mismo sucederá con el peso mediante una balanza con bluetooth.
- Calendario, el usuario podrá acceder a un calendario especialmente elaborado para pacientes, en donde podrán observar sus citas con el nutricionista o doctor de cabecera, como también la toma de pastillas, ejercicios a realizar y todo esto tendrá recompensas si se cumple con el horario mediante la obtención de puntos para ganar trofeos.
- Banner de Publicidad, se contará con un banner de publicidad, sin embargo, inicialmente será de uso a favor del aplicativo, en donde se invita a los usuarios acceder a la tienda virtual de la aplicación móvil, está estará ubicado en la parte inferior de la sección registro en perfil.
- Control (ver Apéndice L), en la presente sección el usuario podrá observar la mayor parte de funcionalidades que le brindaran un control sobre la diabetes, se encuentra dividido en:
 - Dashboard de control de métricas, en la presente sección el usuario podrá observar mediante un gráfico su nivel de glucosa, peso, calorías, ejercicios, pasos y más durante un periodo de tiempo que va desde la semana hasta el año, en esta sección indicará si el paciente ha presentado alguna hipo e híper

glucemia mostrándole un signo de alerta si es que se presentará, del mismo modo, se podrá descargar y compartir los informes a las personas que desees, estos informes detallan información clara y concisa sobre su nivel de control, pudiendo ser de gran ayuda para la revisión con su doctor de cabecera.

- Metas, el aplicativo brinda una lista de metas que el usuario podrá cumplir, habrá metas de alimentación, cuidado de glucosa, toma de medicina, ejercicios y mucho más, si el usuario cumple con las metas podrá ganar trofeos en su perfil y subir de nivel, esto le brindará mayores beneficios desde descuentos y poder sentirse anímicamente mejor al tener una motivación en su salud.
- Tienda, parte esencial del aplicativo en donde el usuario podrá realizar sus compras de glucómetros, tiras reactivas, lanceros, servicios de nutrición y ejercicios. Se le ofrecerá al usuario las formas de pago por tarjeta de crédito, yape, pago por Apple Pay o Google Pay, además podrá gestionar el día y la hora que desea que se le entregue el producto, como también su dirección de envío. Para los servicios de nutrición se harán mediante citas programadas de forma virtual y para el servicio de ejercicio se le entregará un programa especializado de ejercicios de acuerdo con su nivel de diabetes que tiene el usuario.
- Plan Diabético, es un programa que se ofrece a los pacientes mediante una suscripción en el app, en donde dispondrá de forma diaria videos interactivos sobre la diabetes, su formas de control, tratamiento y tips para llevarlo de una forma más eficiente, el programa tendrá una duración de 16 semanas y cada clase tendrá un examen fácil de hacer para que lo aprendido sea recordado, este programa es super completo y está elaborado en conjunto de nutricionistas, endocrinólogos y doctores especializados en casos de diabetes.

- Recomendaciones (ver Apéndice N), esta sección dispondrá de información relevante para el cuidado de la diabetes, la misma aplicación te brinda tips como también los mismos pacientes podrán subir los suyos, está conformado por:
 - Tips, esta sección está relacionada a noticias y recomendaciones que son subidas por la misma aplicación, el usuario podrá escoger entre recomendaciones de alimentos, ejercicios, control, tratamientos tanto caseros como médicos y mucho más. También se dispondrá de noticias premium que vendrán con tu suscripción al servicio.
 - Artículos, el usuario podrá ver artículos científicos sobre la diabetes y su tratamiento, estos están hechos para usuarios que desean tener un sustento y que se haya experimentado el resultado para que avale que todo lo que se informa es correcto, acá no estarán cualquier recomendación, únicamente los avalados por estudios.
 - Comunidad, en esta sección los mismos usuarios podrán subir recomendaciones en formato texto o video sobre sus experiencia con la diabetes y los tratamientos que más le han servido para llevarlo, esto no tendrá ningún costo y estará habilitado para todos los usuarios, todos tendrán la posibilidad de compartir sus experiencias, para subir su contenido tendrá un tiempo de 1 día hábil para que aparezca con la finalidad que se revise que todo lo que se sube cumple con las normas y condiciones del aplicativo.
- Conecta (ver Apéndice O), esta sección es la parte de comunidad del app, en donde los pacientes podrán llevar en conjunto la diabetes mediante un compañero con diabetes, si se cumple con los objetivos sumarán puntos en su perfil y tendrán una mejor posición en el ranking conecta, las secciones que están habilitado son:

- Info Conecta, en esta pantalla el usuario podrá visualizar los beneficios que tendrá con conecta como el control en conjunto a otro paciente, premios y beneficios, sistema ranking y tips y recomendaciones.
- Perfil Conecta, en esta sección el usuario podrá editar su perfil y poner su descripción de usuario, fotos y sus trofeos, además podrá agregar amigos para que puedan ver su perfil y el contenido que agrega, si el usuario desea tener un perfil oculto también podría tenerlo.
- Compañero, en esta sección el usuario pondrá las características que busca de un paciente con diabetes, el fin de esto es juntar a dos personas con perfiles similares. Acá el usuario podrá poner la frecuencia de conversación que desea tener, su horario disponible, el sexo que está buscando, tipo de dieta y la frecuencia de ejercicio, en base a esto el algoritmo del app buscara la mejor pareja para el paciente con diabetes y así hacer un Match Miski, en donde se le brindará los datos de cada uno para que puedan conversar en conjunto por un determinado tiempo y así ganar puntos, al final de cada evento se enviara una encuesta para calificar a tu compañero, en base a esto se recibirá los puntos para subir de nivel en el ranking.
- Ranking, en esta sección se verán los puestos de aquellas personas que mejor han llevado la enfermedad y su control, el que acumule más puntos se ubicará en las primeras posiciones y tendrá acceso a promociones y beneficios en la aplicación.
- Premios, en esta sección se brindará cupones de beneficio de acuerdo al nivel del perfil del paciente con diabetes.

Del mismo modo, como parte del ecosistema digital se trabaja de la mano de socios que permiten que la aplicación tenga la opción de permitir servicios de nutrición, para esto se

elaboró una solución para los nutricionistas, parte clave del modelo de negocio al permitir servicios personalizados a los pacientes con diabetes. Para esto desde un aplicativo los nutricionistas podrán observar a sus pacientes y ganancias por cada cita que tengan, tendrán el control de toda su operatividad y será totalmente gratuita, únicamente se cobrará una comisión por transacción por atención realizada, para este prototipo fue realizado bajo la metodología Design Thinking y Lean Startup en conjunto a los nutricionistas para cubrir todas las necesidades que tenían y abarcar la mayor cantidad de funcionalidad básicas para que puedan hacer uso de la misma, las secciones del prototipo final fueron (ver Apéndice P):

- Al inicio de Sesión, se le brindará al nutricionista un usuario y contraseña para que pueda acceder, en su primer inicio de sesión podrá cambiar su clave, esto se hace por motivos de seguridad para validar filtros de selección.
- Video Tutorial, al inicio de cada primera sesión se mostrará un video tutorial donde mostrará la forma de usar el aplicativo mediante videos interactivos, estos videos tendrán varias fases y se mostrarán en cada sección nueva que el usuario acceda, además tendrá la posibilidad de pasar a la siguiente sección, poner pausa y cerrarlo si es que ya no desea recibir el tutorial, este tutorial podrá ser abierto desde la sección perfil si es que el usuario quisiera llevarlo nuevamente.
- Perfil del nutricionista, en esta sección el nutricionista podrá ver sus pacientes atendidos, sus ganancias realizadas, su puntuación otorgada por los pacientes, su horario de atención y dar acceso a la billetera virtual.
 - Calendario, en esta página el nutricionista podrá agendar y ver los pacientes que van a atender, como también el horario escogido, el tipo de diabetes y el informe de cada uno de los usuarios.
 - Próximos pacientes, en esta página se podrá ver los próximos pacientes que va a atender, con el horario de atención, su informe médico, la edad y su

comportamiento con la diabetes, además podrá enviar notificaciones de inicio de la sesión de nutrición.

- Dinero Acumulado, el nutricionista podrá ver las sesiones atendidas, los soles recaudados por la atención de cada cita, como también el descuento por la comisión de la plataforma y de la tarjeta de crédito, al final le aparecerá al nutricionista el total de dinero a retirar, pudiéndolo hacer cada inicio del mes.
- Retiro del Dinero, en esta página el usuario podrá retirar su dinero descontado las comisiones por tarjeta de crédito y uso del aplicativo, además se le mostrará su saldo actual después del retiro.
- Resumen Billetera, en esta página se le mostrará su dinero disponible para retiro, como también su dinero por procesar, este dinero es el que aún no se procesa al ya estar cobrado por el app, sin embargo, no se ha realizado la cita, una vez realizado la cita se desembolsará el dinero, del mismo modo, se mostrará una evolución de ingresos de los últimos tres meses para así el nutricionista pueda evaluar su evolución de ingresos y finalmente tendrá las formas de retiro, pudiendo gestionar sus distintas cuentas bancarias para que se le deposite el dinero.
- Informes de control de los pacientes, en esta sección el nutricionista podrá ver el informe de salud del paciente atender, podrá visualizar su nivel de glucosa, peso, ejercicios o si ha tenido hipo e hiperglucemia, pudiendo ver en distintas fechas, este informe se alimentará por todo lo completado por la persona con diabetes, por lo que es fundamental que se complete todos los días la información.

3.1.12. Propuesta de Valor

De acuerdo con Osterwalder et al. (2015), la propuesta de valor se define como los beneficios que los usuarios esperan recibir por los productos y servicios que brindan al mercado, además de conectar a la empresa con el cliente, con la finalidad de solucionar su necesidad, debe ser precisa y de gran importancia, ya que permite cumplir con los objetivos del negocio. Para la elaboración de la propuesta de valor se ha observado y se ha realizado un análisis sobre las causas que le generan alegrías y bienestar, como también los aspectos que le generan un dolor y resultar ser una desventaja para su salud de los pacientes con diabetes, con la finalidad de dar una solución óptima mediante un producto único que supla las necesidades y tenga la aceptación de las personas con diabetes en el Perú. Una propuesta de valor significativa es la que tiene como objetivo darle al cliente una idea clara, concisa y transparente sobre cómo el negocio puede ser relevante para el usuario (Higuerey, 2019). Para esto se utilizó la matriz de propuesta de valor (ver Figura 11) para identificar las distintas facetas del público objetivo con la finalidad de analizar y brindar una solución concisa y efectiva del modelo de negocio, como se detalla a continuación:

Trabajos del Usuario. Los trabajos del usuario son momentos en que los usuarios intentan resolver los problemas en su vida personal, siendo el paciente con diabetes en el Perú nuestro usuario que utilizará el aplicativo:

- **Paciente con diabetes:** Su proceso empieza cuando se le es detectado la enfermedad y no tiene conocimientos sobre ella, mientras pasa el tiempo empieza aprender nuevas dietas y recomendaciones para tratarla y sobrellevarla, en muchos casos, tiene citas recurrentes con el endocrinólogo y nutricionista llevando una dieta balanceada, en conjunto a los medicamentos a tomar de forma diaria para controlar la diabetes.

Alegrías. Para la presente solución, se ha encontrado elementos relacionados a su bienestar y alegría de los pacientes con diabetes, siendo lo siguiente:

- Sentirse satisfechos de cumplir su tratamiento.
- Llevar de una manera ordenada y responsable el control de la diabetes para mantener una condición de salud adecuada.
- Tener información sobre qué ejercicios puede realizar de acuerdo con su condición de la diabetes.
- Poder saber la evolución y control de su glucosa durante un periodo de tiempo.
- Generar hábitos sanos para incorporarlos en sus rutinas.
- Tener dietas de acuerdo con el avance de su enfermedad.
- Poder compartir con una comunidad que entienda su situación, absuelva sus dudas y preocupaciones.
- Trabajar en conjunto entre los usuarios para un bien y meta en común.
- Sentirse motivado para llevar una vida más activa para controlar la diabetes.
- Sentirse entendido y apoyado por personas que pasan lo mismo.
- Mantener un nivel de registro de sus niveles de control para darle un informe a su médico.
- No limitarse a comer las comidas, si no, controlar la porción que debe comer durante su dieta.
- Mantener una alimentación saludable y no romper la dieta que están llevando.

Frustraciones. Se analiza las acciones que causan frustración a los pacientes con diabetes, para posteriormente plasmarla en la solución:

- No controlar bien su diabetes puede perjudicar aún más su salud.

- No poder registrar y acordarse sobre sus niveles de glucosa y salud.
- Preocupación por lo que debe y no debe comer.
- Ausencia de un sistema de soporte fuerte para acompañarlos durante la enfermedad.
- Preocupación al no saber que rutinas seguir de acuerdo con su condición de diabetes.
- Temor en caer en antojos o alimentos no saludables que perjudiquen su salud.
- Temor por las consecuencias que podría traer la enfermedad como amputaciones o paros cardíacos.
- Temor de tener varias fuentes de información de la enfermedad que se contradicen y no saber a cuál hacerle caso.
- Citas largas de atención del seguro social, deben esperar 3 meses para una cita con el endocrinólogo.
- Riesgo de contraer SARS-CoV-2.
- Desconocimiento inicial acerca de la diabetes y sus posibles consecuencias en un futuro.

Generador de Alegrías. Se indica las funcionalidades de la propuesta de la solución para incrementar las alegrías a las personas con diabetes, las cuales se detallan a continuación:

- Motivación para los pacientes con diabetes al tener una app en la cual pueda medir su glucosa y controlar mejor su enfermedad.
- Visualización de la tendencia de su control de glucosa, sacando promedio de glucosa de los últimos días y meses, además del hipo e hiperglucemias.
- Motivar e incentivar al usuario a cumplir las metas propuestas con la generación de premios, promociones y descuentos como recompensas.

- Soporte de especialistas (nutricionista y trainer) para tener asesorías personalizadas para mejorar el estilo de vida de las personas con diabetes.
- Encontrará una red variada de personas con la diabetes que le permitirá comunicarse e interactuar para que en conjunto puedan trabajar en mejor de su enfermedad.
- Servicio opcional de apoyo mutuo entre personas con diabetes para sobrellevar la enfermedad.
- La app genera una comunidad, en donde los usuarios, pueden tener un compañero con diabetes para que se brinden mutuamente soporte emocional para sobrellevar la diabetes y saber que tratamiento pueden seguir.
- La app genera una comunidad donde los usuarios pueden poner sus recomendaciones y compartir experiencias.
- La app brinda una suscripción dulce vida, para que reciban mensualmente tiras reactivas y lanceros para poder medir su glucosa.
- La app tendrá una tienda donde podrá encontrar los glucómetros a un precio menor al del mercado.

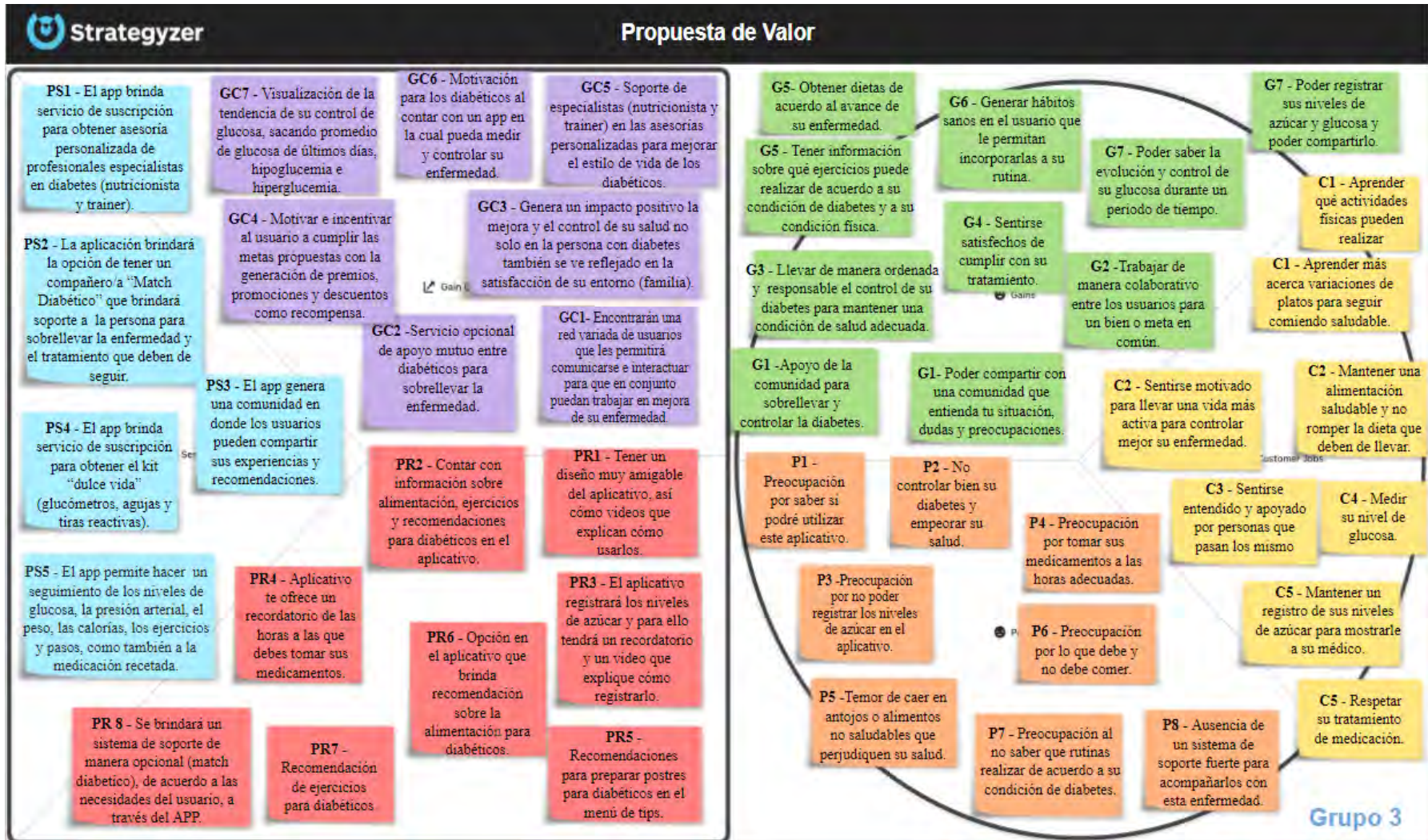
Aliviadores de Frustraciones. Se indica las funcionalidades de la propuesta de solución que alivian o eliminan las complicaciones y frustraciones de los pacientes con diabetes en el Perú, a continuación, se presenta la propuesta:

- Contar con información avalada por médicos sobre la alimentación, ejercicios, recomendaciones y tips para las personas con diabetes desde el aplicativo.
- Aplicativo que ofrece recordatorios para la toma de pastillas.
- El aplicativo registrará los niveles de glucosa y se podrá tener un informe, teniendo un vídeo tutorial para explicarlo de forma fácil y rápida.

- Una App con un diseño amigable, fácil de entender, interactiva y bastante completa para favorecer al control de la diabetes.
- Videos tutoriales para explicar cómo usar la aplicación.
- Recomendaciones para preparar comidas, postres y bebidas para personas con diabetes avalados por nutricionistas.
- Recomendación de ejercicios personalizados para personas con diabetes.
- Apoyo en conjunto a otro paciente para llevar la diabetes, brindándole apoyo emocional y recomendaciones para controlar mutuamente la diabetes.
- Frases de motivación para darle fuerzas en su cambio de estilo de vida hacia una alimentación más saludable.
- Plan diabético de 16 semanas, en donde se le entregará un video diario explicando sobre la diabetes, su tratamiento y sus formas de control, para que sepa todo sobre la diabetes, así tendrá un control más óptimo y eficaz para su tratamiento.

Figura 11

Propuesta de Valor



3.1.13. Modelo de Negocio

De acuerdo con Osterwalder et al. (2005), un modelo de negocio es una herramienta fundamental dentro de una empresa al contener conjuntos de elementos que explican la lógica del negocio, creando y reteniendo su valor. De tal modo, el modelo de negocio elaborado por Miski cumple distintos aspectos desde clientes, propuesta de valor, factor económico, socios y recursos claves, con el fin de tener una perspectiva amplia sobre el manejo del negocio y brindar una solución completa y concisa. Además, es clave conocer la propuesta de valor del negocio para orientar y velar por el cumplimiento de la misma, como así dar a conocer su distintivo frente al mercado (ver Figura 12), el Business Model Canvas del presente proyecto se pasa a detallar a continuación:

Segmentos de Clientes. Para identificar la necesidad y su propuesta de valor en donde se atenderá la solución, se ha orientado a un nicho específico, y faseado en distintas etapas para la solución.

El público objetivo que se ha considerado atender dentro de la propuesta es:

- PO1: Pacientes diabetes tipo 2 de 45 a 64 años, con diabetes y que utilicen smartphones y que se ubiquen en el territorio peruano:
 - Dentro del rango de atención se distribuirá su expansión del negocio de acuerdo a las siguientes etapas:
 - El primero está orientado a atender al público objetivo de Lima Metropolitana para los dos primeros años de operaciones.
 - En el tercer año se expandirá al norte del Perú abarcando Trujillo, Piura y Tumbes.

- Al cuarto año se expandirá al sur del país abarcando Moquegua, Arequipa, Cusco y Tacna.
- Al quinto año se expandirá al centro del país y selva abarcando Ancash, San Martín, Huánuco y Loreto.
- PO2: Nutricionistas con dos años de experiencias y conocimiento sobre la diabetes y herramientas digitales, ubicados en el territorio peruano.

Propuesta de Valor. Este presente punto es el núcleo de todo modelo de negocio, indica tu valor diferencial y el gran beneficio que se le brinda a los clientes para cumplir con sus necesidades. De esta forma se ha presentado la siguiente propuesta de valor para los usuarios:

- VP1- Somos la primera aplicación 100% peruana especializada en medir y llevar un control personalizado e interactivo de tu diabetes, además de brindar de forma integral accesibilidad a servicios, productos y recomendaciones relacionadas con la diabetes para así generar una comunidad de apoyo.
- VP2 - Ser la plataforma digital que permita conectar los nutricionistas y sus clientes, generando ingresos para los nutricionistas de forma rápida y flexible, y solo enfocándose en brindar su servicio y no buscar pacientes, la aplicación se lo brindará.

Canales. En la presente sección se encuentran los principales canales para transmitir la propuesta de valor de Miski a los segmentos de los clientes identificados:

- C1: Canal digital: APP MISKI (app store, play store).
 - Canal físico: motorizado para la entrega de productos.
- C2: Canal digital: App Miski (Sección nutricionistas)

Relación con el cliente. En la presente sección cuyo objetivo es identificar la forma de relación entre cliente y el modelo de negocio con la finalidad de poder fidelizar a los clientes.

- CR1: Servicio personalizado.
- Seguridad.
- Fidelización con los clientes.
- Confidencialidad.
- Banner de publicidad de los productos de MISKI
- Redes sociales (instagram, facebook, tik tok).
- CR2: Pagos Puntuales y flexibilidad de horarios.
- Atención personalizada.

Fuente de Ingresos. En la presente sección detalla las formas de obtener ingresos mediante su modelo de negocio hacia el público objetivo seleccionado, como se detalla a continuación:

- Servicio de suscripción para obtener el Kit “Dulce Vida” personalizado (glucómetros, aguja, tiras reactivas, stevia, algodón y alcohol).
- Venta de productos a demanda para personas con diabetes.
- Comisión por servicios personalizados en la aplicación (Nutricionista).
- Venta de servicios para personas con diabetes como videos de entrenamiento.
- Plan de suscripción para obtener MISKI PREMIUM.

Recursos Clave. En el presente módulo se indican lo más importantes activos que necesitará el modelo de negocio para que pueda generar valor:

- Productos vendidos (glucómetros, aguja, tiras reactivas, stevia, algodón y alcohol).
- Desarrolladores y equipo de mantenimiento de la aplicación.
- Especialista en el sector que alimenten de contenido en la APP.
- Socios nutricionistas.
- Personal: community manager, servicio al cliente.

Actividades Clave. En la presente sección se indican las acciones que se consideran principales para que el modelo de negocio pueda beneficiar a su público objetivo:

- Venta de elementos esenciales para las personas con diabetes (glucómetros, aguja, tiras reactivas, stevia, algodón y alcohol).
- Analítica de datos para la personalización de la oferta y contenido.
- Garantizar un buen servicio de los nutricionistas, entrenadores y distribución de productos.
- Monitoreo de la APP mediante métricas y alarmas visualizadas en un Dashboard.

Aliados Clave. En este bloque se detalla la red de socios y proveedores que ayudan al desarrollo del modelo de negocio:

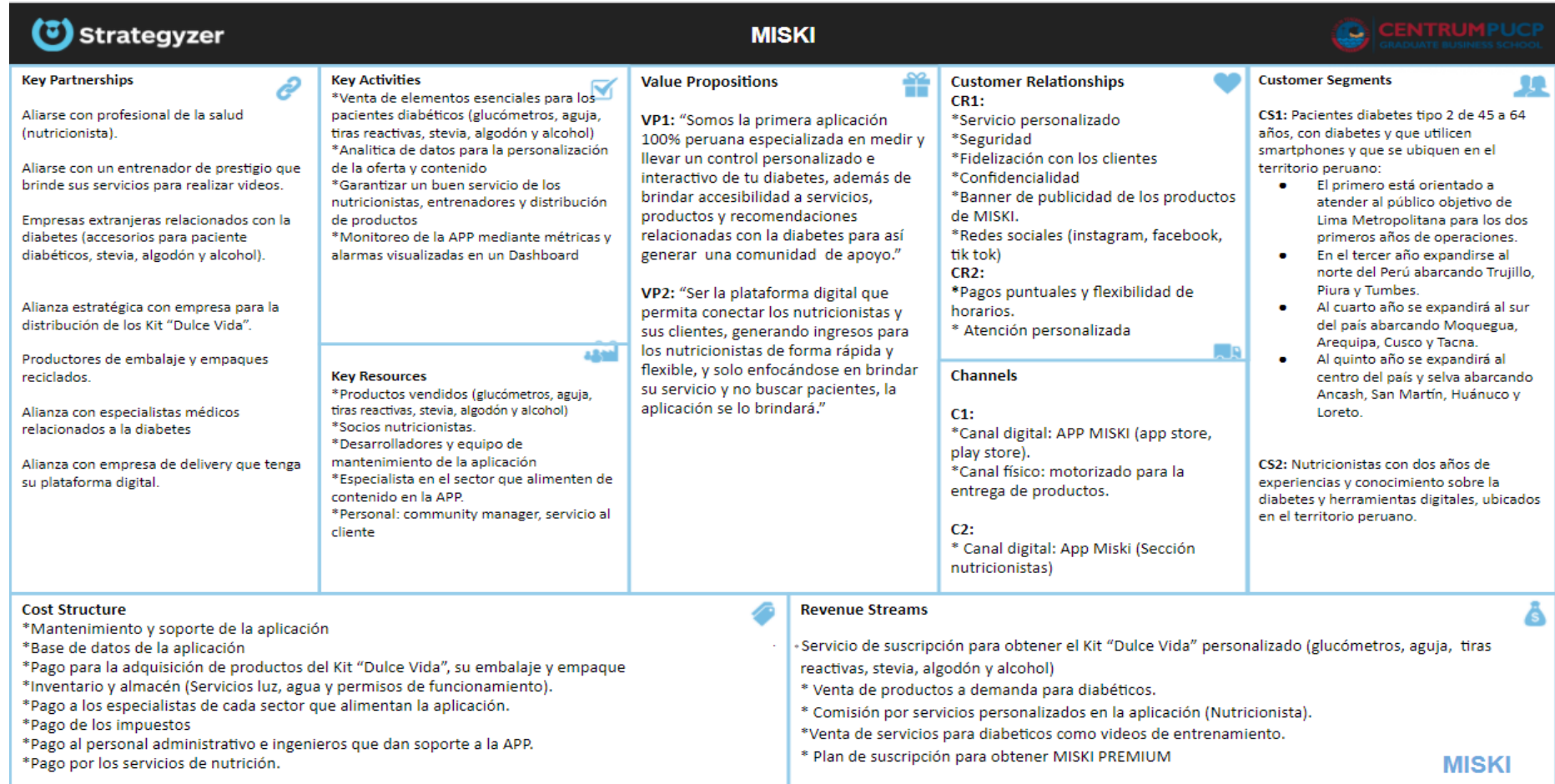
- Aliarse con profesional de la salud (nutricionista).
- Alianza estratégica con empresa para la distribución de los Kit “Dulce Vida”.
- Productores de embalaje y empaques reciclados.
- Aliarse con un entrenador de prestigio que brinde sus servicios para realizar videos.
- Alianza con especialistas médicos relacionados a la diabetes.
- Empresas extranjeras relacionados con la diabetes (accesorios para personas con diabetes, stevia, algodón y alcohol).
- Alianza con empresas de delivery que tengan su plataforma digital.

Estructura de Costos. En la última sección del business Model Canvas donde se detalla todos los costos para poner en funcionamiento el modelo de negocio como se detalla a continuación:

- Mantenimiento y soporte de la aplicación
- Base de datos de la aplicación
- Pago para la adquisición de productos del Kit “Dulce Vida”, su embalaje y empaque
- Inventario y almacén (Servicios luz, agua y permisos de funcionamiento).
- Pago a los especialistas de cada sector que alimentan la aplicación.
- Pago de impuestos.
- Pago por los servicios de nutrición.
- Pago al personal administrativo e ingenieros que dan soporte a la APP.
- Pago de tercerización de distribución

Figura 12

Business Model Canvas



MISKI

Además actualmente es clave buscar un modelo de negocio integral que genere valor a todos los stakeholders para que se genere un win-win con todas las partes del ecosistema, en tal sentido, el Business Flourishing Canvas es una herramienta que permite una colaboración más efectiva por todas las partes del stakeholders, además como indicó Tolentino y Zamudio (2018), como una nueva herramienta que busca que los negocios sean energéticamente sostenibles creando valor social, ambiental y económico. En base a lo descrito el modelo de negocio busca ser sostenible en el tiempo generando valor en los puntos antes descrito, como se muestra (ver Figura 13), es clave su cumplimiento para asegurar que toda la propuesta del modelo de negocio tenga un mismo horizonte para todos los involucrados, por lo que se elaboró lo siguiente:

Actores del Ecosistema. Indica los actores tanto personas, empresas u organizaciones que forman parte esencial del modelo del negocio y su ecosistema, en este caso la diabetes, como se indica a continuación:

- Personas con diabetes y sus familias.
- Proveedores con responsabilidad social y ambiental.
- Red de Salud del Gobierno.
- ONG's

Necesidades. En la presente sección se indica las principales necesidades que tienen las personas claves dentro del modelo de negocio:

- Control y seguimiento de la diabetes.
- Cuidar su salud a corto y largo plazo.
- Suplir la necesidad de pertenencia (grupal).
- Contribuir a su bienestar personal (personal).

Propuesta de Valor. Este presente punto es el núcleo de todo modelo de negocio, indica tu valor diferencial y el gran beneficio que se le brinda a los clientes para cumplir con sus necesidades. De esta forma se ha presentado la siguiente propuesta de valor para los usuarios:

- Somos la primera aplicación 100% peruana especializada en medir y llevar un control personalizado e interactivo de tu diabetes, además de brindar accesibilidad a servicios, productos y recomendaciones relacionadas con la diabetes para así generar una comunidad de apoyo.

Valores de Destrucción. Esta presente sección indica las amenazas del modelo de negocio y cómo podrían destruir su valor mediante diversos eventos:

- Competidores que generan contenido para personas con diabetes. (App: mySugr PRO, campañas y programas: Roche Diabetes Contigo - Farmacia Universal, farmacéutica Roche y Accu-Chek)

Stakeholders. Esta sección indica los stakeholders involucrados dentro del modelo de negocio y la forma que impactaría en el ecosistema:

- Cliente: Personas con diabetes Tipo 2 entre 45 a 64 años ubicados en el territorio peruano.
- Proveedores: Envases, embalajes, equipos médicos, especialista en el sector que alimente contenido, nutricionistas y personal trainer.
- Colaboradores: Community manager, servicio al cliente, desarrolladores y equipo de mantenimiento de la aplicación.

Relaciones. En el presente módulo se indica la relación que se tendrá entre los stakeholders y el modelo de negocio con la finalidad de ser sostenible:

- Servicio personalizado
- Seguridad
- Confidencialidad
- Fidelización con los clientes.

Canales. En la presente sección se encuentran los principales canales para transmitir la propuesta de valor de Miski a los segmentos de los clientes identificados:

- Canales digitales: App Miski, en google play y app store.
- Pasarela de pagos, Niubiz.
- Canal físico: Motorizado para la entrega de productos.

Socios Aliados. En el siguiente módulo se presenta los socios claves para el modelo de negocio y su sostenibilidad como parte del valor de la empresa:

- Empresa que comercializa equipos médicos
- Empresa para la distribución de los Kit “Dulce Vida”.
- Productores de embalaje y empaques reciclados.
- Expertos en diabetes que supervisen el contenido del APP

Gobernanza. En el siguiente módulo se la sostenibilidad en los procesos para la transparencia y buena fe del modelo de negocio:

- Auditorías Internas y Externas.
- Garantizar un buen servicio de nutricionistas, entrenadores y distribución.

- Manejo de privacidad de datos.

Recursos. En el siguiente módulo se indica los recursos claves para la ejecución y sostenibilidad del modelo de negocio:

- Productos vendidos (glucómetros, aguja, tiras reactivas, etc.)
- Material reciclado para el embalaje y empaque de los productos vendidos.
- Desarrolladores y equipo de mantenimiento de la aplicación.
- Personal: community manager, servicio al cliente.

Actividades. En el siguiente módulo se indica las actividades claves para la ejecución y sostenibilidad del modelo de negocio:

- Analítica de datos para la personalización de la oferta y contenido.
- Venta de elementos esenciales para las personas con diabetes.
- Customer experience (Monitoreo de la APP mediante métricas y alarmas. visualizadas en un Dashboard).
- Programa de prevención y sensibilización.

Stock biofísico. En este módulo se detalla los principales materiales biofísicos de los cuales provienen los recursos que son trasladados y transformados durante los procesos de creación de valor:

- Almidón de maíz como material eco amigables y biodegradables de los embalajes

Servicios eco sistémicos. En este módulo se detalla los ecosistemas que se benefician mediante la implementación del modelo de negocio:

- Maíz

Metas. En este módulo se detalla los objetivos y metas que tiene el modelo de negocio a favor del público objetivo, como empresa y su ecosistema:

- Mejorar el estilo de vida de las personas con diabetes.
- Ayudar en el control y medición de la diabetes.
- Ser una modelo de negocio con responsabilidad social y ambiental.
- Ser un modelo de negocio rentable.

Fuente de Ingresos. En la presente sección detalla las formas de obtener ingresos mediante su modelo de negocio hacia el público objetivo seleccionado, como se detalla a continuación:

- Servicio de suscripción para obtener el Kit “Dulce Vida” personalizado (glucómetros, aguja, tiras reactivas, stevia, algodón y alcohol).
- Venta de productos a demanda para personas con diabetes.
- Comisión por servicios personalizados en la aplicación (Nutricionista y Entrenador).
- Plan de suscripción para obtener MISKI PREMIUM.

Estructura de Costos. En la última sección del business Model Canvas donde se detalla todos los costos para poner en funcionamiento el modelo de negocio como se detalla a continuación:

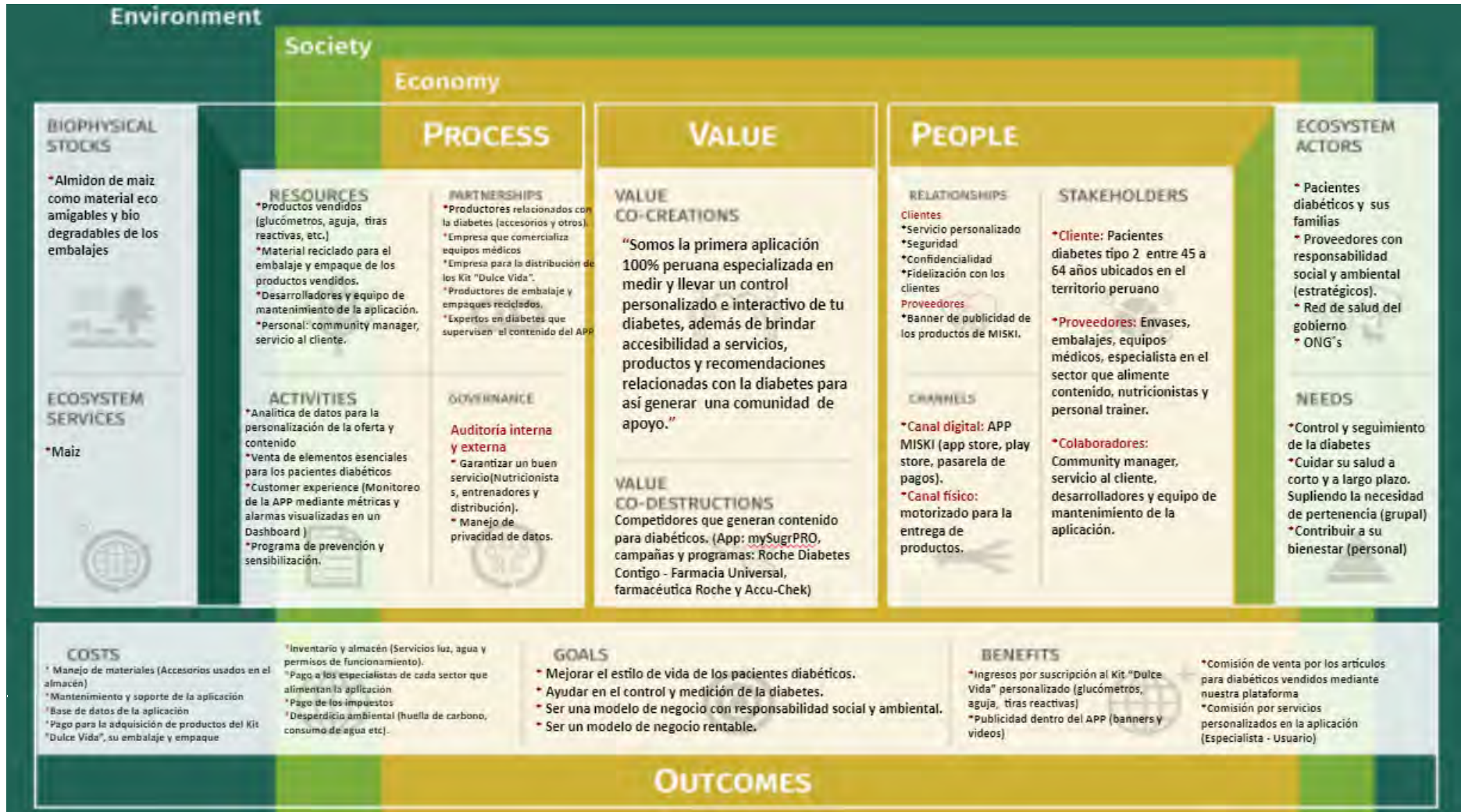
- Mantenimiento y soporte de la aplicación
- Base de datos de la aplicación
- Pago para la adquisición de productos del Kit “Dulce Vida”, su embalaje y empaque
- Inventario y almacén (Servicios luz, agua y permisos de funcionamiento).
- Pago a los especialistas de cada sector que alimentan la aplicación.

- Pago de impuestos.
- Pago por los servicios de nutrición.
- Pago al personal administrativo e ingenieros que dan soporte a la APP.
- Pago de tercerización de distribución.
- Manejo de materiales (Accesorios usados en el almacén).



Figura 13

Business Fluorishing Canvas



3.1.14. Pitch MVP

A fin de validar la solución propuesta en esta tesis, se han realizado encuestas a los stakeholders de la propuesta desarrollada, es decir a las personas con diabetes Tipo 2 entre 45 a 64 años que viven en el Perú (cliente), y los nutricionistas (aliados). Con los resultados de las encuestas se han recuperado los *insights* que han servido para ratificar las funcionalidades ofrecidas en la solución Miski teniendo en cuenta las necesidades de las personas con diabetes Tipo 2 y considerando el contexto con el que se brindaría el servicio de nutrición y entrenador. A continuación, se presentan los principales resultados encontrados (ver Tabla 11).

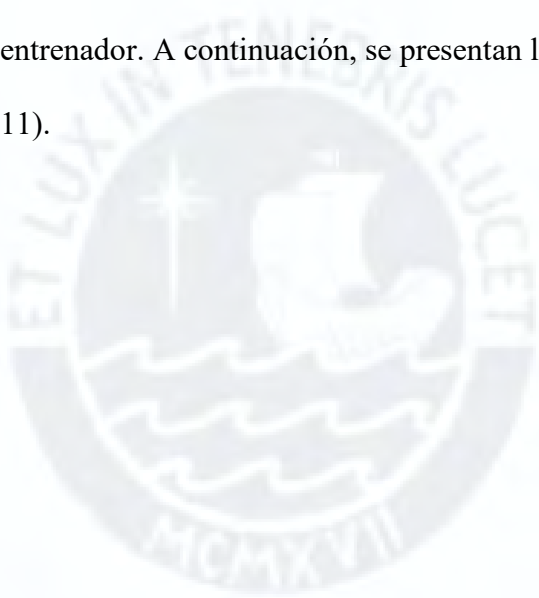


Tabla 11*Insights recolectados*

Hipótesis Inicial	Validación de la hipótesis
La aplicación de Miski ofrece la creación de una comunidad para personas con diabetes Tipo 2, la cual no se ofrece en otros aplicativos.	97% de las personas con diabetes Tipo 2 encuestadas no pertenecen a una comunidad de personas con diabetes Tipo 2.
Miski será un medio por el cual la comunidad de personas con diabetes que forman parte de este, compartan contenido relacionado a esta enfermedad.	72% de los participantes de la encuesta están dispuestos a compartir contenido acerca o relacionados con la diabetes Tipo 2 dentro de una comunidad de personas con diabetes.
Miski brinda información y conocimientos sobre la alimentación, aspecto clave para el control de la diabetes Tipo 2.	Para un 91% de los encuestados, es primordial seguir un régimen alimenticio especial para controlar su diabetes.
Miski ofrece funcionalidades de registro de nivel de glucosa y presión arterial.	El 72% considera que es primordial mantener un seguimiento de ciertos parámetros tales como el nivel de glucosa en la sangre y el nivel de presión.
Miski ofrece la creación de una comunidad para personas con diabetes Tipo 2 donde puedan compartir sus experiencias e inquietudes.	Un 72% de las personas encuestadas expresaron el deseo de querer pertenecer a una comunidad de personas con diabetes Tipo 2.
La aplicación de Miski es atractiva para los nutricionistas al facilitarles el contactar con clientes.	92% de los nutricionistas encuestados estaría dispuesto a usar el aplicativo Miski.
Miski es una aplicación que brinda flexibilidad a los nutricionistas de acuerdo a sus horarios disponibles.	El 93% de los nutricionistas encuestados tiene la disponibilidad para atender a los clientes de Miski.
Las funcionalidades gratuitas ofrecidas por Miski lograría que las personas con diabetes Tipo 2 se descarguen la aplicación.	Un 87% de las personas con diabetes Tipo 2 encuestadas descargarían Miski de forma gratuita
Las funcionalidades pagadas ofrecidas por Miski son accesibles para las personas con diabetes Tipo 2.	El 60.70 % de los encuestados, personas con diabetes Tipo 2 estarían dispuestos a pagar por una suscripción Premium Mensual entre S/. 8 a S/. 8.90
Los precios ofrecidos de los glucómetros son lo suficientemente atractivos para que las personas con diabetes Tipo 2, nos elijan como la mejor alternativa.	Un 55.4% de personas con diabetes Tipo 2 que fueron encuestadas estarían dispuestas a pagar por el primer Kit Accu-Chek Instant y un 58.9% pagarían por la renovación de este Kit (incluido la entrega a domicilio).
La aplicación de Miski ofrece servicios de nutrición personalizados y entrenador que son atractivos económicamente para las personas con diabetes Tipo 2.	Un 64.3% de personas con diabetes Tipo 2 encuestadas estarían dispuestas a pagar entre S/. 90 a S/. 100 por el servicio de nutricionista que incluye 1 consulta y 2 controles y el 58.9% estarían dispuestos a pagar entre S/. 121 a S/. 130 por el servicio de un año del entrenador que incluye videos especializados de ejercicios por un año.

3.1.15 Process Blueprint

El Process Blueprint es un diagrama que representa visualmente los procesos de una organización o empresa con el objetivo de optimizar la forma en la cual la empresa brinda una experiencia al usuario (Bitner et al., 2008). Este proceso permite analizar la experiencia y el valor brindado en conjunto desde el punto de vista del cliente, la empresa y el personal. Al elaborar el diagrama, este se caracteriza por permitir encontrar, definir, reunir, mapear y volver a redefinir paso a paso los momentos cruciales del proceso (Gibbons, 2018).

Así mismo, de acuerdo a Gibbons (2018), hay que tener en cuenta las siguientes 5 etapas para la creación de un process blueprint: El primero es Find, en el cual se debe crear un equipo interdisciplinario central y establecer el apoyo de las partes interesadas, estableciendo niveles; en segundo lugar esta Define, el cual consiste en establecer el alcance o enfoque y alinearse con el objetivo de la iniciativa de diseño; en tercer lugar está Gather, el cual consiste en reunir la investigación de los clientes, empleados y partes interesadas utilizando una variedad de métodos (esta investigación debe ser interna); en cuarto lugar está Map, el cual consiste en utilizar la investigación para completar un plano de baja fidelidad; y finalmente está Refine, el cual consiste en agregar contenido adicional y definir un plan de alta fidelidad que se pueda distribuir entre los clientes y las partes interesadas (como entrevistas, estudios e investigaciones).

Después de realizar estos pasos, el equipo de investigación, ha identificado los siguientes momentos para la solución del ecosistema digital para las personas con diabetes Tipo 2, que consiste en detallar los momentos en el cual el usuario interactúa con Miski, los cuales son: En primer lugar, los potenciales clientes podrán percibir a Miski a través de publicidad en línea (Facebook, Instagram, etc.); así también podrán descargarlo por Play Store y cuando lo realicen, podrán registrarse en el aplicativo, pudiendo elegir entre una

suscripción mensual o anual que le brinda funcionalidades exclusivas o mantenerse con las funcionalidades gratuitas, de elegir cualquiera de las suscripciones, el aplicativo Miski le brindará videos tutoriales a la persona para acceder a todos los beneficios adquiridos; en segundo lugar, las personas con diabetes Tipo 2 que ya se han descargado y registrado en el aplicativo Miski, podrán adquirir el servicio de nutrición personalizado, para ello deben confirmar el pago, seleccionar al nutricionista de su preferencia y de acuerdo a la disponibilidad de este último, se agendará la citas con el nutricionista; finalmente, las personas con diabetes Tipo 2, también podrán adquirir equipos para su medición de nivel de glucosa en su sangre, parte importante dentro de su control de la diabetes, para ello, Miski ofrecerá glucómetros y tiras reactivas con beneficios en su precio y envío incluido, la persona de encontrarse interesada, elegirá dentro de las opciones disponibles, seleccionará la fecha y la franja horaria de entrega, realizará el pago correspondiente y se le entregará el producto (ver Figura 14).

Por otro lado, dentro del ecosistema digital que se propone como solución, los nutricionistas también tendrán 3 momentos importantes al interactuar con Miski: En el primero, deberán descargar el aplicativo ya sea por Playstore o Appstore y luego registrarse; en el segundo momento, el aplicativo Miski le notificará si es que tiene alguna persona con diabetes Tipo 2 asignado como cliente, así como la fecha y la hora de su cita; y finalmente el tercer momento consiste cuando después de realizar los servicios de nutrición personalizado, el aplicativo Miski le confirma el abono por los servicios prestados (ver Figura 17).

También hay que precisar que el usuario tendrá la opción para escoger en el interfaz las opciones de funcionalidad si tendrá de modo gratuito o pagado, este último ofrece a diferencia del otro mucho más herramientas y contenido siendo denominado servicios Premium. Las funcionalidades gratuitas, de manera general el usuario evalúa quedarse con

todas las opciones que ofrece el aplicativo, el usuario tiene la ayuda de videos tutoriales de forma gratuita, por lo que Miski ofrece recordatorios y actualización de material de interés para el usuario todo sin cobro alguno, por lo que el usuario ingresa todos los datos e información solicitada en los campos desbloqueados por esta modalidad (Registro, control, recomendaciones y conecta) (ver Figura 15). Y para la modalidad pagada, el usuario elige en un inicio la suscripción y método de pago, de igual forma navega por las funcionalidades en este caso premium y posterior verifica la llegada de su comprobante de pago, Miski a diferencia del modo gratuito ofrece material sobre la diabetes con mayor detalle y únicos, que son actualizados periódicamente y la información ingresada por los usuarios tienen desactivadas más opciones de su interés, todo quedando registrado en el App Miski (ver Figura 16).

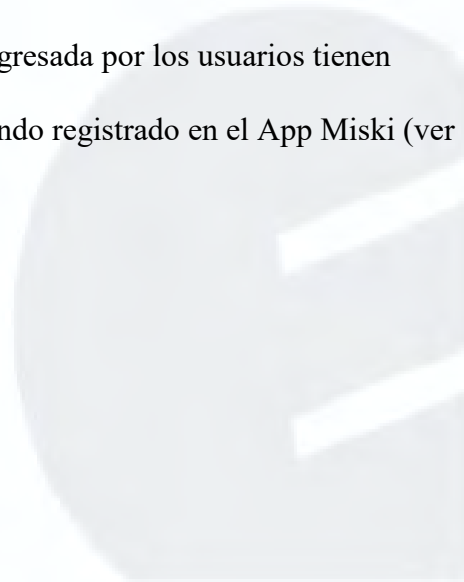
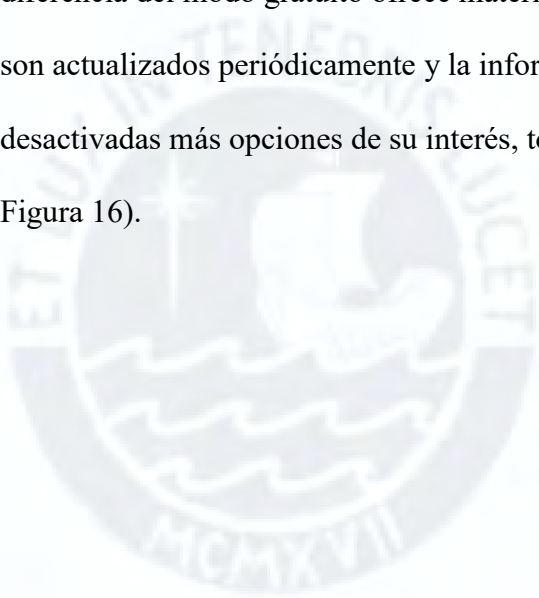


Figura 14

Blueprint Miski - Adquisición de Productos



Figura 15

Blueprint Miski - Funcionalidades Gratuitas

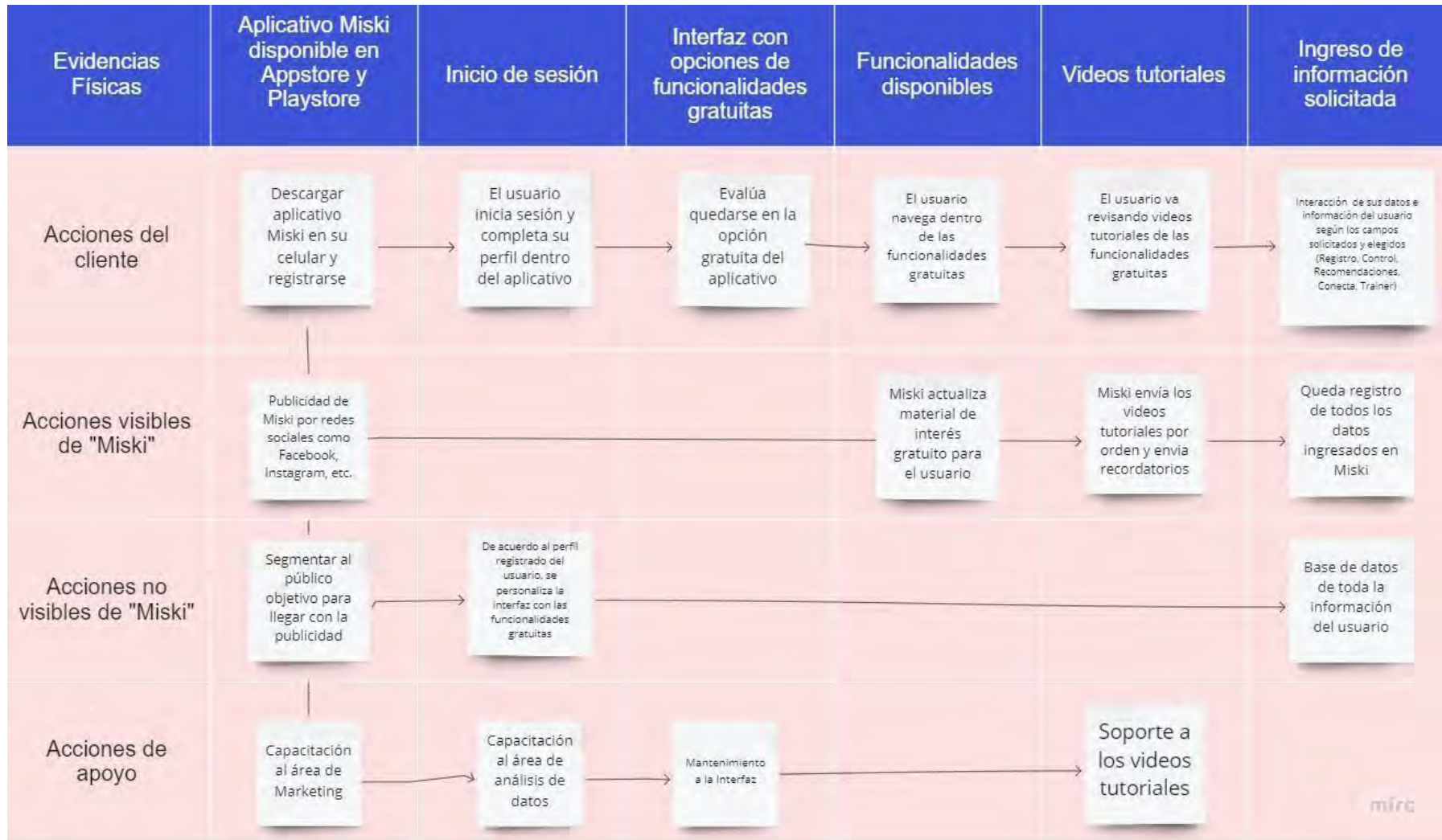


Figura 16

Blueprint Miski - Funcionalidades Pagadas



Figura 17

Blueprint Miski - Nutricionista



3.2 Aplicación de los Elementos de la Investigación Científica para la Solución del Problema de Negocio

La investigación del presente estudio se centra en desarrollar una solución que impacte positivamente en los adultos y adultos mayores entre 45 a 64 años que sufren de diabetes Tipo 2, viven en el territorio peruano y aumentan el riesgo de deteriorar su salud al no cumplir con el tratamiento indicado. Dado que la presente investigación se soporta en parámetros científicos, se puede inferir que la investigación realizada es científica. A continuación, se detallan los parámetros utilizados en la presente investigación:

3.2.1 Diseño Metodológico

La metodología de la investigación científica presentada se basa en un diseño experimental y no experimental. Siendo que un diseño experimental busca validar variables en interacción con un público objetivo manipulando los factores experimentales dentro de ciertas condiciones de control establecidas, esta metodología se puede observar en el proceso de prototipo de la solución (Agudelo Viana et al., 2008). En efecto, en esta etapa de la investigación se establecieron condiciones específicas del proceso, para luego extraer datos e identificar conclusiones con el objetivo de mejorar los diversos prototipos en base al feedback recibido del público objetivo (siguiendo un proceso de ensayo y error - Lean Startup). Durante la investigación científica se optó también por un diseño no experimental, puesto que se valoró más la cantidad en lugar de calidad y no se manipularon las variables más bien se observa el tema en su contexto natural. Por una parte, se usó el diseño no experimental longitudinal al usar como sustento científico la revisión de la literatura, considerando que se investigó observando a los participantes en diferentes intervalos de tiempo para identificar las perspectivas de la diabetes. Por otra parte, el diseño no

experimental transversal también fue usado en la elaboración del perfil del usuario porque las observaciones de este perfil se definieron mediante encuestas y entrevistas realizadas donde se identificó los puntos en común en un periodo de tiempo determinado.

3.2.2 Muestreo

En la presente investigación con el objetivo de conocer más a las personas con diabetes Tipo 2 que sufren deterioro de su salud, dentro del rango de edad de 45 a 64 años y que viven en la zona urbana del Perú, se ha utilizado un muestreo probabilístico y no probabilístico. Siguiendo como premisa en la aplicación del muestreo probabilístico, el no conocer con exactitud el tamaño de la población, se utiliza la siguiente fórmula para calcular el tamaño de la muestra; considerando un nivel de confianza del 95%, con lo cual el valor de Z es igual a 1.96, el valor de P y Q es igual a 0.5, ya que no existe un estudio previo con las características del presente trabajo, y finalmente se está considerando un margen de error del 5%, con lo cual el valor de E es igual a 0.05: (Aguilar, 2005):

$$n = \frac{Z^2 \times P \times Q}{E^2}$$

Después de realizar el cálculo matemático, se obtiene como resultado aplicar la encuesta a un mínimo de 384 personas con diabetes Tipo 2, cabe resaltar que las preguntas elaboradas fueron validadas por expertos (ver Apéndice V). Por otra parte, en el muestreo no probabilístico, se está considerando la aplicación de un muestreo propositivo, por el cual se está realizando como mínimo 50 entrevistas a personas con diabetes Tipo 2 (ver Apéndice W) y nutricionistas para la validación de la solución definido por el equipo de investigación. A continuación, se presenta la cantidad de personas que se entrevistó y encuestó en las etapas de empatización y validación de solución (ver Tabla 12).

Tabla 12*Cuadro de Encuestados y Entrevistados por Etapa*

Etapas	Cantidad
Etapa 1: Empatizar	
Entrevista usuario	56
Encuesta usuario	387
Etapa 2: Validación de solución	
Encuesta usuarios	56
Encuesta nutricionistas	60

3.2.3. Recolección de los Datos

En la recolección de datos, es importante señalar que dada la coyuntura del SARS-CoV-2 y las restricciones sanitarias que existen, las encuestas y entrevistas que se realizaron a las personas con diabetes Tipo 2 fue de manera virtual, esto con el objetivo de minimizar los riesgos tanto para las personas con diabetes Tipo 2 como para el equipo de investigación. Así mismo, durante la recolección de datos se comunicó a los involucrados la confidencialidad de la información recopilada, así como el objetivo de la investigación; a continuación, se presenta la estructura de recolección de los datos (ver Tabla 13).

Tabla 13*Método de Recolección de Datos*

Enfoque Metodológico	Método de Recolección de Datos	
	Etapa 1 : Empatizar	Etapa 2 : Validación
Cualitativo	Entrevista a personas con diabetes Tipo 2 (Ver apéndice S)	
Cuantitativo	Encuesta a personas con diabetes Tipo 2 (Ver apéndice R)	Encuesta a personas con diabetes Tipo 2 (Ver apéndice T) Encuesta nutricionista (Ver apéndice U)

3.2.4. Resultados

Después de recopilar los datos en la presente investigación, se analizó y sintetizó los principales hallazgos cuantitativos y cualitativos (ver Apéndice R, Apéndice S y Apéndice U) que se obtuvieron a través de las encuestas y entrevistas, así como el uso de las metodologías ágiles para la etapa de empatizar de las necesidades de las personas con diabetes Tipo 2. Mientras que los hallazgos cualitativos de la validación de la solución (ver Apéndice T) que se obtuvieron, muestran resultados favorables en el desarrollo de un ecosistema digital para personas con diabetes Tipo 2 en el Perú. Encontrando que la solución planteada está respondiendo a las necesidades considerando las tendencias actuales y el contexto del SARS-CoV-2.

3.3 Definición de la Solución al Problema de Negocio

En esta parte, se detalla la solución que se propone para el presente problema que afrontan las personas con diabetes Tipo 2, el cual es el deterioro de su salud y bajo el contexto del SARS-CoV-2, las dificultades se han incrementado. Es por ello, que la solución “Ecosistema digital para personas que padecen de diabetes Tipo 2 en el contexto de la covid-19”, plantea la interacción de las personas con diabetes Tipo 2, nutricionistas, profesionales

en entrenamientos físicos y médicos endocrinólogos a través del aplicativo “Miski”. Dentro de la plataforma Miski, las personas con diabetes Tipo 2 podrán acceder a contenido relevante para el cuidado de su salud, el cual será elaborado por médicos endocrinólogos, para garantizar el contenido de la información, así mismo tendrán la opción de adquirir servicios de nutrición personalizados y ejercicios físicos que puedan realizar las personas con diabetes Tipo 2. Para esto último los profesionales en entrenamientos físicos elaborarán un plan progresivo, que la persona con diabetes podrá elegir de acuerdo a su condición física y el estado de su salud.

Mientras que, en el caso de los nutricionistas, ellos serán visibles dentro de la opción de nutrición personalizada y de acuerdo a su disponibilidad, la persona con diabetes Tipo 2 elegirá al nutricionista y llevarán juntos un programa para que la persona tenga una mejor alimentación y cuidado de su salud. Con estas importantes funcionalidades brindadas, la persona con diabetes Tipo 2, tendrá acceso a información relevante para el cuidado de su salud, sin embargo, también es necesario el control de su nivel de glucosa, para ello dentro de Miski se plantea vender glucómetros con sus accesorios tales como tiras reactivas y lancetas, necesarias para medir el nivel de glucosa en la sangre de la persona con diabetes Tipo 2, brindándole a la persona con diabetes Tipo 2, la libertad de poder adquirir su glucómetro sin salir de casa y sin exponer su salud dada la coyuntura del SARS-CoV-2, así mismo se plantea tener precios competitivos, los cuales ayuden a generar un ahorro en las personas con diabetes Tipo 2.

Finalmente es importante resaltar que, dentro de la solución al problema, se planea iniciar en Lima Metropolitana. En primera, porque concentra el mayor volumen de casos, en cifras es el 32% de las ocurrencias (Revilla, 2019). En segunda, se propone que progresivamente se irá incrementando el alcance en otras ciudades importantes del país, considerando que durante este 2020 se ha podido apreciar un crecimiento de 185% en el

comercio electrónico en provincia, actualmente la velocidad de este incremento en provincia es mucho mayor que en Lima (Gonzales, 2021). De esta última, se desarrollará un plan de expansión la cual se traduce en las fases de implementación priorizando a los departamentos con mayor índice de personas con diabetes y delimitado en cuatro fases a lo largo de cinco años, que serán expuestas de la siguiente forma:

- Los 2 primeros años están orientados a atender al público objetivo de Lima Metropolitana.
- En el tercer año se expandirá al norte del Perú abarcando Trujillo, Piura y Tumbes.
- Al cuarto año se expandirá al sur del país abarcando Moquegua, Arequipa, Cusco y Tacna.
- Al quinto año se expandirá al centro del país y selva abarcando Ancash, San Martín, Huánuco y Loreto.

3.4 Discusión sobre la Innovación Disruptiva en la Solución al Problema de Negocio

De acuerdo con Christensen et al. (2015) indicaron que la disrupción es un proceso en la cual una empresa con un modelo de negocio que cuenta con pocos recursos desafía con éxito a otras ya existentes en el mercado, esta debe diferenciarse de las demás para así consolidarse y ofrecen los mejores productos y servicios para un grupo determinado de usuarios que frente a la necesidad no han sido satisfechos por el mercado. Los nuevos modelos de negocio disruptivos deben buscar esta oportunidad de mercado, primero identificando un gran segmento de usuarios y potenciales clientes con una gran necesidad que han sido desentendidos y cada vez aumentan, así se aceptaría nuevos consumidores ofreciendo un producto innovador y disruptivo que llene sus expectativas y solucione su principal necesidad. Miski con su modelo de negocio reta a sus competidores, se analiza la situación del mercado para identificar las tendencias de la industria de los aplicativos ,

investigando de esta forma a los competidores para evaluar nuestro modelo de negocio frente a estos, para la captación de los clientes potenciales en el mercado peruano, así de esta manera encontrar puntos de diferencia y posicionarse en el mercado no solo satisfaciendo las necesidades de los usuarios, también ofreciendo una solución innovadora y disruptiva.

3.5 Discusión sobre la Exponencialidad en la Solución al Problema de Negocio

Con base en el libro de Ismail et al. (2016), las organizaciones que han logrado crecer de forma exponencial, es decir un crecimiento de al menos 10 veces más que sus competidores, comparten 10 características comunes. La mitad de estas características están relacionadas con mecanismos internos y la otra con externos. Para que un negocio sea considerado exponencial con propósito de transformación masiva debe de contar con al menos cuatro de estos atributos. A continuación, se detallan las características que la solución planteada cumple sobre una organización exponencial:

3.5.1 Características que Hacen a la Solución una Organización Exponencial

El modelo de negocio que se plantea en este trabajo de tesis presenta varios de estos atributos de exponencialidad tales como:

- **Activos apalancados:** Existen en el mercado proveedores que ya cuentan con las unidades de transporte por lo cual el proceso de entrega será tercerizado, así mismo la cantidad de locales que se necesita es mínima ya que los productos son pequeños y los usuarios pueden adquirirlos desde el aplicativo.
- **Interfaces:** La propuesta de solución permite que pueda integrarse con Playstore/Appstore y los medios de pago; así mismo el usuario puede adquirir los servicios y productos a través del aplicativo desde el celular, tablet o computadora.

- **Algoritmo:** El aplicativo desarrollado cuenta con algoritmos que permiten recolectar y procesar grandes cantidades de datos con el objetivo de sacar de ello información útil. Se propone usar algoritmos que emparejan a los usuarios basándose en sus preferencias y así generar un sistema de apoyo donde puedan compartir sus conocimientos, experiencias y dudas con otros usuarios similares.
- **Cuadros de control:** La solución propuesta tiene cuadros de control que registra parámetros (nivel de glucosa en la sangre, valor de presión arterial, valores de calorías consumidas y cantidad de ejercicio realizado) esenciales para las personas con diabetes así mismo cuenta con tableros de visualización que monitorean el tiempo que los usuarios utilizan el aplicativo, las funcionalidades y los niveles de satisfacción.
- **Compromiso:** La solución a través de ofrecer los instrumentos de medición a precio menor que en el mercado y brindando ciertas funcionalidades gratuitas, se puede enlazar en el usuario servicios como la nutrición, ejercicios físicos y las funcionalidades pagadas.
- **Experimentación:** La solución permite experimentar con los usuarios sobre los contenidos y funcionalidades, ya que se irá actualizando de acuerdo a la utilización de las mismas, así mismo de acuerdo a las recomendaciones se puede agregar nuevas funcionalidades o adecuar ciertos servicios.
- **Autonomía:** La solución no requiere de muchas aprobaciones, ya que el usuario puede adquirir por su propia cuenta en el momento y lugar que desea nuestros productos y servicios. Por otra parte, los productos y servicios no se adquieren por cantidad y todo pago es por el aplicativo.
- **Comunidad y entorno:** Las personas con diabetes Tipo 2 han mostrado un gran interés en compartir sus vivencias con más personas tengan diabetes Tipo 2. El aplicativo

fomenta la interacción entre los usuarios permitiendo comentar los videos compartidos el aplicativo y generando conexiones entre dos usuarios.

Adicionalmente se ha planteado el siguiente sistema de medición para ver la evolución de estos atributos:

- Interfaces
 - Valoración por los usuarios del contenido compartido en el aplicativo
- Algoritmo
 - Tiempo de implementación y procesamiento de los algoritmos
- Cuadros de mando
 - Promedio de tiempo de visualización de los contenidos
- Comunidad y entorno
 - Evaluar la interacción entre usuarios mediante los comentarios a los videos compartidos

Por otra parte, de acuerdo a Nomberto (2021, citado en Esan 2021), una organización exponencial (ExO) se define como aquella que presenta un resultado excesivamente grande muchas veces por lo menos 10 veces mayor a la competencia del mercado gracias a la utilización de tecnologías exponenciales y a entornos desatendidos que permiten desarrollar un modelo de negocio disruptivo. En conclusión, se observa que la solución Miski cuenta con ocho de las diez características o atributos de exponencialidad (ver Figura 18). Por lo cual se puede inferir que el modelo de negocio que se plantea tiene escalabilidad al ser una solución tecnológica y con un público objetivo en crecimiento en muchos países, siendo un gran mercado para su atención y con pocas soluciones integrales e innovadoras en la actualidad.

Figura 18

Exo Canvas Miski

Organization
Date
Done by

ExO Canvas

Massive Transformative Purpose

¿Por qué existe la organización?
Para reducir el riesgo de deterioro de la salud de las personas con diabetes Tipo 2

¿Cuál es el propósito de la organización?
Ayudar en mejorar la salud de las personas con diabetes Tipo 2

¿Cuál es el público objetivo de la organización?
Personas con diabetes Tipo 2 entre 45 a 64 años que viven en zonas urbanas del Perú

¿Los niños y adultos mayores lo entienden?
Si, esta diseñada de manera muy interactiva y fácil de utilizar.

<p style="text-align: center;">Information</p> <p>¿Qué información tenemos? Para reducir el riesgo de deterioro de la salud de las personas con diabetes Tipo 2</p> <p>¿Qué información necesitamos? Para reducir el riesgo de deterioro de la salud de las personas con diabetes Tipo 2</p> <p>¿Cómo vamos a recolectar la información de algoritmos? No se va a recolectar información de otros algoritmos.</p> <p>¿La información es accesible? Si, en cierta medida. La cantidad aproximada de personas con diabetes Tipo 2, los precios de instrumentos de medición pero poca información sobre sus necesidades y estilos de vida.</p> <p>¿Podemos comprarla, rentarla o hacerla? Se puede recolectar a través de encuestas y entrevistas a través de internet.</p>	<p>Staff on Demand Existe oferta de químicos farmacéuticos y proveedores de distribución. Sin embargo es muy limitado en programadores de aplicativos.</p> <p>Community & Crowd Existen grupos en redes sociales pero no son conocidos y la información compartida es limitada. La solución busca crear una comunidad en donde puedan compartir experiencias, dudas e información relevante.</p> <p>Algorithms Se capturará el tipo de información relevante para las personas con diabetes Tipo 2, se podrá personalizar la experiencia para programar la información de acuerdo al usuario.</p> <p>Leveraged Assets El delivery se puede trabajar con un proveedor que maneje unidades de transporte, no hay necesidad de tener muchos locales, las compras de productos/servicios a través del aplicativo.</p> <p>Engagement Con los instrumentos de medición a menor precio que el mercado y brindando funcionalidades gratuitas, se puede enlazar servicios de nutrición, ejercicios físicos y la versión premium.</p>	<p>Interfaces La solución brinda integración con varios medios de pagos para la adquisición de productos/servicios y los usuarios pueden conectarse por celular, laptop o Tablet.</p> <p>Dashboards Se medirá el tiempo de interacción con el aplicativo, el tiempo de visualización de información, la calidad otorgada, qué funcionales son las más demandadas.</p> <p>Experimentation El nivel de satisfacción del usuario es visible en el aplicativo, el diseño de las funcionalidades, recomendaciones. Un control diario para actualizar el nivel de interacción y satisfacción.</p> <p>Autonomy No existen muchas decisiones a aprobar, ya que los clientes pueden adquirir los productos en cualquier momento y lugar. Mucho foco en mantener los niveles de servicio.</p> <p>Social Technologies A través de las redes sociales, nuestra solución tendrá mayor alcance y exposición. Dependencia de las tecnologías vigentes en el mercado.</p>	<p style="text-align: center;">Implementation</p> <p>¿Cómo implementaremos la cultura correcta? ¿Cómo lo mediremos? Teniendo claro los valores de la organización. "Ayudando en el cuidado de la salud de los demás, cuidamos la salud de nuestra familia". Se medirá con encuestas de niveles de satisfacción.</p> <p>¿Cómo la organización irá rumbo al propósito? ¿Cómo lo mediremos? Se medirá en la cantidad de personas con diabetes Tipo 2 alcanzadas, la calificación sobre la mejora en su salud, la cantidad de suscritos en las funcionalidades de nutrición y ejercicios físicos.</p> <p>¿Qué proyectos debemos ejecutar para implementar los atributos? Tener un algoritmo conectado a diferentes interfaces Tener una variedad de aliados para el transporte y nutricionistas.</p> <p>¿Cuáles son los elementos clave que el equipo debe estar de acuerdo? Crear en el proposito, toda acción debe enfocarse en el cliente</p>
--	--	--	---

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License. To view a copy of this license, visit <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/> or send a letter to Creative Commons, 171 Zeeewoof Street, Suite 407, San Francisco, California, 94108, USA.

ExO Canvas V2.0 Co-created by a group of innovation experts from all around the world. Further information at www.exocanvas.com

3.6 Discusión sobre la Sostenibilidad en la Solución al Problema de Negocio

Todo modelo de negocio que busca dar solución a un problema real y relevante identificado tiene que ser sostenible en el tiempo, es por ello que en esta sección se revisará la sostenibilidad que presenta Miski como modelo de negocio. Es así que la discusión se ha dividido en 2 partes: Sostenibilidad socio ambiental y sostenibilidad financiera.

3.6.1 Socio Ambiental

El modelo de negocio Miski presenta una sostenibilidad socio ambiental dado que genera un impacto positivo en la salud en las personas con diabetes Tipo 2 y en el cuidado del medio ambiente reduciendo la contaminación ambiental. En el aspecto de la salud, el impacto se genera al facilitar el control y cuidado de la salud de las personas con diabetes Tipo 2 a través de funcionalidades, productos y servicios que Miski brinda; mientras que por el lado de la reducción de la contaminación ambiental, se da al reducir los traslados que las personas con diabetes Tipo 2 realizan al comprar sus instrumentos de medición como el glucómetro o al asistir al consultorio del nutricionista, estos puntos serán más detallados a continuación tanto en los objetivos de desarrollo sostenible como en el VAN social.

Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS). El objetivo principal de la ODS 3 es de la salud y bienestar es garantizar e impulsar un estilo y vida sana, fomentando el confort de las personas en todas las edades, resaltando la importancia de la salud del individuo y el acceso que se tiene a ella. Por lo cual se busca minimizar los riesgos que se presentan en la gestión de la salud regional, nacional e internacional, buscando generar un impacto positivo y directo en la salud de las personas con diabetes en las complicaciones que resultan de la enfermedad y la cantidad de mortalidad ocasionado por esta en la región peruana. Por lo cual, el presente emprendimiento busca facilitar el control y cuidado de la salud de las personas con diabetes

Tipo 2 en el Perú y así reducir el deterioro en su salud, para esto en una primera etapa se tendrá como alcance de la solución a Lima Metropolitana y posteriormente el alcance aumenta a varias regiones del país. Cabe señalar que de acuerdo a la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (2016) la diabetes afecta a más de un millón de peruanos y que existe otro millón de casos no diagnosticados y considerando que en el análisis de los 5 años de vida del modelo de negocio Miski, la cantidad de personas impactadas positivamente ascienda a 18,250.

Relevancia Social de la Solución. Miski nuestro modelo de negocio aporta con el desarrollo social de los pacientes con diabetes de forma sostenible, social y económica; por lo que, para la medición de este impacto social se tiene como guía los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y las metas de su Agenda 2030. Esta propuesta aporta con el ODS 3, que trata de garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos (ONU,2015). Tenemos como objetivo principal de nuestro modelo de negocio diseñar un ecosistema digital para el control personalizado e interactivo de la diabetes tipo 2, con lo que se busca mejorar la percepción que tiene todo paciente sobre el deterioro de su salud por la diabetes tipo 2 por no cumplir con el tratamiento indicado, como también brindar acceso a servicios, productos, tips y recomendaciones relacionado todo a la diabetes tipo 2 y mediante la pertenencia a una comunidad generar un apoyo social y emocional. En relación a la ODS 3 como objetivo principal es garantizar la salud y el bienestar impulsando un estilo de vida sana, en todas las edades, priorizando la salud del individuo y la accesibilidad que tiene a esta. El cumplimiento de cinco metas del ODS 3 simboliza un índice de relevancia social del 56%.

Meta 3.4. Contribuimos en la reducción de la mortalidad prematura por enfermedades no transmisibles mediante la prevención y el tratamiento y promover la salud mental y el bienestar.

Meta 3.5. Colaboramos en la prevención y el tratamiento del abuso de sustancias adictivas, como el consumo en exceso de azúcar.

Meta 3.6. Aportamos a reducir la cantidad de número de muertes y lesiones causadas por accidentes de tráfico en el mundo, un buen número de estos son ocasionados por pacientes con diabetes que presentan de emergencia muchos de estos síntomas de la enfermedad (como la Hiperglucemia – hipoglucemia) ocasionando así cuando se encuentran al volante accidentes de tránsito menores y mayores.

Meta 3.8. Contribuimos logrando una cobertura sanitaria más universal para todos los pacientes de diabetes tipo 2, nuestro modelo de negocio es exponencial por lo cual buscará llegar a muchas más personas frente a esta necesidad, el acceso a servicios de salud esenciales de calidad y el acceso a medicamentos, eficaces, asequibles y de calidad.

Meta 3.9.d. Colaboramos reforzando la capacidad de nuestro país en desarrollo en materia de alerta temprana de la diabetes tipo 2, reducción de riesgos y complicaciones a futuro.

$$IRS = \frac{\text{Metas del ODS 3 movilizadas por la solución}}{\text{Total de metas del ODS 3}}$$

$$IRS = \frac{5}{9}$$

$$IRS = 56\%$$

VAN Social. Miski no sólo brinda beneficios a los usuarios y clientes, también, como todo modelo de negocio puede generar perjuicios ambientales y sociales, por lo cual se requiere realizar un análisis de la rentabilidad social del negocio para no solo conocer estos

daños e impactos ambientales y sociales sino también sus beneficios. Para lo cual se calculará cada uno respectivamente (ver Tabla 14), los cuales son:

- a) **Beneficios Sociales y Ambientales.** En base a la cantidad de los Kits comprados, la cantidad de sesión de servicio del nutricionista y la cantidad de usuarios suscritos al servicio del entrenador, se calculará los beneficios sociales para el usuario de Miski, para el ahorro del costo del tiempo de traslado que hace una persona con diabetes se ha considerado la cantidad de horas de traslado que le toma al hacer una compra convencional de sus artículos para controlar la diabetes frente a la entrega a domicilio que ofrece Miski, también la cantidad de horas que ahorra por cita con un nutricionista al optar por nuestro modelo de negocio y la cantidad de horas ahorradas por una cita con un entrenador especialista, estos beneficios se monetiza y con el valor monetario del tiempo en soles (INEI, 2021d) se obtiene este costo del tiempo en traslado; y para el ahorro del costo de pasaje en bus en ida y vuelta se trabaja con el promedio del costo de un pasaje general de Lima Metropolitana. En relación al ahorro en el costo de la huella de carbono del transporte público, se considera la cantidad de kilómetros recorridos por traslado que viene a ser 30 km/hr (Gestión,2021), frente a la cantidad de gramos de CO₂ emitidos por kilómetros en bus que es 28.04 gramos de CO₂ por kilómetro (Confibus, 2020), teniendo en cuenta 1000000 gramos por toneladas y el costo de las emisiones de CO₂ son un 7.17 dólares por toneladas de CO₂ (MEF, 2021) con un tipo de cambio de 3.68 soles por dólar (Sunat, 2022), cruzando estas cifras con las cantidades de kits comprados, sesiones de servicio con el nutricionista y el entrenador como también con las cantidades de horas de traslado ahorradas por las compras, las citas con el nutricionista y el entrenador. Para los beneficios sociales de los nutricionistas, el ahorro de costo del tiempo en traslado se considera de las horas ahorradas por cita con el nutricionista obteniendo un valor

monetario de este tiempo en soles, para el ahorro de costo por movilidad privada, tenemos la cantidad de kilómetros recorridos por los traslados de 30 km por hora (Gestión, 2021) con las cantidades de galones de gasolina consumidos por traslado y el precio del combustible; finalmente para el ahorro de costo de huella de carbono de la movilidad privada se considera las mismas variables y equivalencias trabajadas en para la huella de carbono del transporte público con la diferencia de ser calculada para el servicio de los nutricionistas, en relación a la cantidad de horas de traslado que se va ahorrar al asistir a su cita y las cantidades de sesiones.

- b) **Costos Sociales y Ambientales.** En base a la cantidad de usuarios que tienen instalada la aplicación Miski durante sus 5 años y ya sea que disfrutan de las funcionalidades gratuitas o pagadas, se ha estimado los costos sociales que el modelo de negocio genera. Por un lado, se genera un costo de electricidad por el uso del celular, para ello se ha considerado que un usuario recarga su celular por un tiempo de 2 horas por cada día durante todo un mes, trayendo un costo de S/ 0.4 por 0.6 kW (Osinergmin, 2022). Mientras que para el costo por uso de datos móviles de acuerdo al Ministerio de Transporte y Comunicaciones (2020), la tarifa promedio de 1GB está en \$2.13, cabe señalar que se ha considerado el tipo de cambio de S/ 3.68 por dólar de acuerdo SUNAT (2022).

Tabla 14*VAN Social Miski*

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Cantidad de kits comprados	1,330	1,531	3,528	5,644	8,379
Cantidad de sesión servicio nutricionista de	18,870	24,525	32,941	43,694	57,566
Cantidad de usuarios suscritos al servicio de entrenador	3,774	4,905	6,588	8,739	11,513
BENEFICIOS SOCIALES					
Beneficios sociales de los usuarios					
Cantidad de horas de traslado ahorradas por compra	1.5	1,5	1.5	1.5	1.5
Cantidad de horas de traslado ahorradas por cita con el nutricionista	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
Cantidad de horas de traslado ahorradas por cita con entrenador	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
Valor monetario del tiempo (en soles)	S/6.67	S/6.67	S/6.67	S/6.67	S/6.67
Ahorro de costo del tiempo en traslado	S/239,864	S/309,758	S/430,785	S/581,062	S/774,966
Precio pasaje promedio ida y vuelta	S/3.6	S/3.6	S/3.6	S/3.6	S/3.6
Ahorro de costo de pasajes en bus	S/86,308	S/111,457	S/155,005	S/209,078	S/278,848
Cantidad de km recorridos por traslado (30km/hr)	30	30	30	30	30
Cantidad de gramos de CO2 emitidos por km en bus (28.04 g CO2/km)	28.04	28.04	28.04	28.04	28.04

Costo de las emisiones de CO2 (7.17\$/ton de CO2)	S/.7.17	S/.7.17	S/.7.17	S/.7.17	S/.7.17
Tipo de cambio (3.68 soles/\$)	S/.3.68	S/.3.68	S/.3.68	S/.3.68	S/.3.68
Ahorro en el costo de la huella de carbono del transporte público	S/.798	S/.1.031	S/.1.434	S/.1.934	S/.2.579
Beneficios sociales de los nutricionistas					
Cantidad de horas de traslado ahorradas por cita con el nutricionista	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
Valor monetario del tiempo (en soles)	S/.6.67	S/.6.67	S/.6.67	S/.6.67	S/.6.67
Ahorro de costo del tiempo en traslado	S/.188,798	S/.245,370	S/.329,574	S/.437,158	S/.575,944
Cantidad de km recorridos por traslado (30km/hr)	30	30	30	30	30
Cantidad de galones consumidos por traslado (1 galón/30km)	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033
Precio gasolina promedio (20 soles/galón de 95)	S/.20	S/.20	S/.20	S/.20	S/.20
Ahorro de costo por movilidad privada	S/.566,110	S/.735,743	S/.988,227	S/.1,310,819	S/.1,726,967
Cantidad de km recorridos por traslado (30km/hr)	30	30	30	30	30
Cantidad de gramos de CO2 emitidos por km en bus (28.04 g CO2/km)	28.04	28.04	28.04	28.04	28.04
Costo de las emisiones de CO2 (7.17\$/ton de CO2)	S/.7.17	S/.7.17	S/.7.17	S/.7.17	S/.7.17
Tipo de cambio (3.68 soles/\$)	S/.3.68	S/.3.68	S/.3.68	S/.3.68	S/.3.68
Ahorro en el costo de la huella de carbono de la movilidad privada	S/.628	S/.817	S/.1,097	S/.1,455	S/.1,917
TOTAL BENEFICIOS SOCIALES	S/.1,082,507	S/.1,404,176	S/.1,906,122	S/.2,541,506	S/.3,361,220

Cantidad de usuarios activos en el APP	5,592	7,973	10,232	13,923	18,250
Cantidad de nutricionistas en el APP	22	47	60	72	86
COSTOS SOCIALES					
Costo por recargar celular 2 veces al día/año	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8
Costo de electricidad por el uso de celular usuarios	S/.26,844	S/.38.273	S/.49.113	S/.66,829	S/.87,600
Costo de electricidad por el uso de celular nutricionistas	S/.106	S/.226	S/.288	S/.346	S/.413
Uso promedio de datos móviles (GB/MES) usuarios	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
Tarifa por GB	7.8	7.8	7.8	7.8	7.8
Uso promedio de datos móviles (GB/MES) nutricionistas	10	10	10	10	10
Costo del uso de datos móviles usuarios	S/.263,015	S/.374,997	S/.481,212	S/.654,794	S/.858,309
Costo del uso de datos móviles nutricionistas	S/.20,693	S/.44,209	S/.56,436	S/.67,724	S/.80,892
TOTAL COSTOS SOCIALES	S/.310,658	S/.457,704	S/.587,050	S/.789,693	S/.1,027,215
BENEFICIOS SOCIALES - COSTOS SOCIALES	S/.771,849	S/.946,473	S/.1,319,072	S/.1,751,813	S/.2,334,005
VAN Social	S/.5,240,447				

3.6.2 Sostenibilidad Financiera

Se ha llevado a cabo un análisis financiero con la finalidad de comprobar la sostenibilidad financiera del modelo de negocio propuesto. Habiendo establecido la inversión inicial y el mercado potencial que podría alcanzar Miski se generaron los estados financieros de los cinco primeros años del negocio. A continuación, se detalla la inversión inicial del negocio, el mercado potencial, la estructura del plan financiero, las proyecciones realizadas y las diferentes ratios financieras (indicadores de rentabilidad y viabilidad).

Inversión Inicial. Basado en dos presupuestos de expertos en desarrollo de aplicativos móviles, se estima el costo para lanzar el aplicativo Miski y poner en marcha el negocio se necesita una inversión inicial de S/ 565,275 (ver Tabla 15).

Tabla 15

Estructura de la Inversión Inicial

Descripción	Monto (S/)
Capital de trabajo	S/.215,550
Creación de aplicación	S/.201,600
Creación legal de la empresa	S/.530
Creación del branding de la empresa	S/.2,900
Marketing pre lanzamiento	S/.18,000
Dominio y hosting de la web	S/.120
Importación de productos	S/.62,435
Permisos y otros	S/.840
Tarjeta de presentación	S/.700
Maquinaria	S/.62,600
TOTAL	S/.565,275

Mercado Potencial. Se planifica que desde un inicio la mayoría de los servicios de Miski (funcionalidades gratuitas, suscripción Premium, servicio de entrenador y nutricionista) sean accesibles a todas las personas del Perú con diabetes Tipo 2 que tiene entre 45 a 65 años. Esto a excepción de la suscripción de kits que será abierto de forma progresiva siguiendo un plan de expansión de cuatro fases. El plan expansión propuesto para la suscripción a kits propone que durante el primer y segundo año sea accesible solo en Lima

metropolitana (fase 1), a partir del tercer año se expanda a Trujillo, Piura y Tumbes (fase 2), al cuarto año se abarque Arequipa, Cusco, Moquegua, Tacna y Ica (fase 3) y en el quinto año se extienda hasta San Martín, Ancash, Loreto y Huánuco (fase 4). Considerando lo antes mencionado, el mercado potencial ha sido determinado usando los siguientes criterios presentados a continuación (ver Tabla 16). Adicionalmente, existen dos esquemas de captación del mercado potencial que Miski pretende seguir, uno está relacionado con los servicios que requieren presencialidad (Servicios de Kits) y el segundo son los servicios virtuales. (Ver Tabla 17 y Tabla 18).



Tabla 16*Mercado Potencial de Miski*

Fases	Duración	Distribución de cantidad de personas con diabetes en el Perú (Minsa, 2019)	El 95% del total de personas con diabetes Tipo 2 (Minsa, 2019)	El 55% de las personas con diabetes están entre los rangos edad de 45 a 65 años (Minsa, 2019)	El 86.5% de población entre 45 a 64 años tienen smartphone (INEI, 2019)	El 87% descargaría la aplicación (de acuerdo a los resultados de la encuesta de investigación)
(1) Lima Metropolitana	Año 1 y año 2	340,000	323,000	187,000	161,755	140,727
(2) Trujillo, Piura, Tumbes y Chiclayo	Año 3	220,000	209,000	121,000	104,665	91,059
(3) Arequipa, Cusco, Moquegua, Tacna y Ica	Año 4	130,000	123,500	71,500	61,848	53,807
(4) San Martín, Ancash, Loreto y Huánuco	Año 5	100,000	95,000	55,000	47,575	41,390
TOTAL		790,000	750,500	434,500	375,843	326,983

Tabla 17*Mercado Captado para Servicios Presenciales*

	Mercado Potencial Presencial Cumulativo	Mercado Presencial Captado	Porcentaje de Mercado Captado
Año 1	140,727	6,079	4%
Año 2	140,727	7,201	5%
Año 3	231,785	14,454	6%
Año 4	285,593	13,521	5%
Año 5	326,983	15,205	5%

Tabla 18*Mercado Captado para Servicios Virtuales*

	Mercado Potencial Virtual Cumulativo	Mercado Virtual Captado	Porcentaje de Mercado Captado
Año 1	326,983	14,125	4%
Año 2	326,983	30,855	9%
Año 3	326,983	39,124	12%
Año 4	326,983	47,234	14%
Año 5	326,983	56,460	17%

Estructura de Ingresos (Monetización). Miski y su modelo de negocio se soportan en base a 8 fuentes de ingresos distribuidos en servicios que son virtuales y otros servicios que requieren presencialidad, estos servicios están bajo el modelo de suscripción, entrega de productos, servicios ofrecidos por terceros y por la misma empresa. Es importante resaltar que los servicios que son virtuales al no requerir presencialidad se ofrecerán a todo el público objetivo desde el primer año de operación e irán incrementado sus transacciones de acuerdo con la captación de nuevos clientes; a continuación, se describen cuáles son:

- **Suscripción Premium mensual:** El presente servicio ofrece a los clientes funcionalidades premium como artículos pagados, gráficas sobre su control de glucosa, descarga de informes de salud, descuentos exclusivos en la tienda, clases diarias sobre la diabetes, su tratamiento, como evitarlo y tips, dichas clases irán por niveles y se tendrá una pequeña evaluación para avanzar a la siguiente sesión. Este servicio se pagará de forma mensual.
- **Suscripción Premium anual:** Incluye todo lo indicado en la suscripción mensual con un pago recurrente de forma anual.
- **Nutricionista Personal:** Servicio virtual que se realizará mediante la alianza con socios nutricionistas, los clientes pagarán el servicio mediante la aplicación, otorgándoles una sesión y dos evaluaciones durante un mes.
- **Entrenador Personal:** Servicio otorgado por la misma empresa, el cliente recibirá videos de acuerdo con el nivel de diabetes que tenga, y tendrá niveles para avanzar, los videos se irán actualizando de forma mensual, de igual forma, la persona con diabetes podrá participar de eventos en vivo por nuestras plataformas al estar suscrito a este servicio, este servicio tendrá un pago recurrente de forma anual.

Mientras que los servicios que requieren presencialidad se irán ofreciendo de forma gradual y por fases de acuerdo con el plan de expansión de la empresa, estos servicios se basan en compra a demanda y planes de suscripción para la entrega de productos.

- **Primer kit Accu-Check:** Un kit inicial que incluye glucómetro, 10 tiras reactivas, lancero y 10 agujas de la marca Accu-Check, es una compra a demanda.
- **Primer kit On Call Plus:** Un kit inicial que incluye glucómetro, 15 tiras reactivas, lancero y 15 agujas de la marca On Call, es una compra a demanda.

- Kit renueva Accu-Check: Incluye 50 tiras reactivas y 100 agujas de la marca Accu Check, es una suscripción que se renueva cada 60 días.
- Kit renueva On Call Plus: Incluye 50 tiras reactivas y 100 agujas de la marca On Call, es una suscripción que se renueva cada 60 días.

La estructura de precios por los servicios brindados ha sido validada por nuestro público objetivo y se encuentra con precios por debajo del mercado, brindando un valor hacia nuestro cliente (ver Tabla 19). Así mismo, los ingresos de los servicios irán incrementando de forma constante y exponencial como lo implica una solución tecnológica, sin embargo, la tasa de exponencialidad irá disminuyendo durante el transcurso del proyecto. Por otro lado, se tiene una base total de clientes de un millón de habitantes con diabetes, y se estima un mercado potencial de 326,983 personas aproximadamente, lo que hace un mercado atractivo, esperado para el segundo año un crecimiento de 28% comparando al año anterior, 42% en el tercer año, 36% en el cuarto año y un 26% en el quinto (ver Tabla 20).

Tabla 19

Estructura de Servicios

Servicios	Precio	Tipo	Recurrencia
Primer kit Accu-Check	S/.134.9	Presencial	A demanda
Primer kit On Call Plus	S/.149.9	Presencial	A demanda
Kit renueva Accu-Check	S/.109.9	Presencial	2 meses
Kit renueva On Call	S/.99.9	Presencial	2 meses
Nutricionista	S/.100.0	Virtual	A demanda
Entrenador Persona	S/.121.0	Virtual	Anual
Suscripción Anual	S/.80.0	Virtual	Anual
Suscripción Mensual	S/.8.0	Virtual	Mensual

Tabla 20*Estructura de Ingresos*

Servicios	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Primer kit Accu-Check	S/.19,481	S/.8,294	S/.30,930	S/.39,720	S/.49,290
Primer kit On Call Plus	S/.14,432	S/.6,144	S/.22,913	S/.29,425	S/.36,514
Kit renueva Accu-Check	S/.74,822	S/.98,094	S/.216,074	S/.353,996	S/.533,713
Kit renueva On Call	S/.40,808	S/.53,501	S/.117,848	S/.193,071	S/.291,090
Nutricionista Personal	S/.629,012	S/.817,492	S/.1,098,030	S/.1,456,466	S/.1,918,852
Entrenador Personal	S/.456,662	S/.593,500	S/.797,170	S/.1,057,394	S/.1,393,087
Suscripción Anual	S/.301,926	S/.392,396	S/.527,055	S/.699,103	S/.614,033
Suscripción Mensual	S/.35,225	S/.45,780	S/.61,490	S/.81,562	S/.107,456
Total de Ingresos	S/.1,572,368	S/.2,015,202	S/.2,871,510	S/.3,910,737	S/.4,944,035
Crecimiento Año a Año		28%	42%	36%	26%

Del mismo modo, la participación de las transacciones generadas se ha determinado en base a la aceptación e información brindada de nuestros usuarios, que fueron recolectadas mediante la investigación de mercado. La mayor cantidad de transacciones y aceptación de nuestro público es por la suscripción premium anual con un 32%, sin embargo, tan solo representa un 12% de nuestros ingresos, por otro lado, el servicio de nutricionista personal tiene un total de 13% de participación de transacciones y de igual forma un 39% en la participación de nuestros ingresos, siendo el producto más valorado por Miski (ver Tabla 21).

Tabla 21*Participación de los Servicios en la Estructura de Ingresos*

Servicios	% Ingresos	% Transacciones
Primer kit Accu-Check	1%	1%
Primer kit On Call Plus	1%	0%
Kit renueva Accu-Check	11%	8%
Kit renueva On Call Plus	6%	5%
Nutricionista Personal	39%	13%
Entrenador Personal - Videos	28%	22%
Suscripción Premium Anual	12%	32%
Suscripción Premium Mensual	2%	19%

Estructura de Egresos (Costo y Gastos). Los detalles de estructura de egresos del modelo de negocio de Miski que incluye los costos (costos de ventas variable y fijos) y gastos (gastos administrativos, de marketing y de ventas) se ve representado a continuación (ver Tabla 22). Los costos de importación de los productos ofrecidos en los kits y el pago a los servicios presentados nutricionistas están incluidos en costos de venta variables puesto que dependen de la cantidad de usuarios suscritos a estos servicios y son un sacrificio de recursos que se realiza para beneficios futuros. Para el buen funcionamiento del aplicativo y contar con videos de entrenamiento en el aplicadito, se deben de cubrir los salarios fijos de diferentes profesionales. Estos son considerados costo de venta fijos, ya que están directamente relacionado con la producción de ingresos y así mismo varía con respecto a la proporción de suscriptores. Los gastos son sacrificios monetarios que solos sin esfuerzo productivo no lograrían generar ingresos futuros, y dentro de ellos se incluye el salario de los socios fundadores que ocupan los roles de gerente administrativo, gerente de logística y atención al cliente, gerente de tecnología y gerente de marketing.

Tabla 22*Estructura de Egresos*

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Primer kit Accu-Check	S/.10,204	S/.4,345	S/.16,201	S/.20,805	S/.25,818
Primer kit On Call Plus	S/.3,824	S/.1,628	S/.6,072	S/.7,797	S/.9,676
Kit renueva Accu-Check	S/.42,037	S/.55,112	S/.121,396	S/.198,885	S/.299,855
Kit renueva On Call Plus	S/.15,056	S/.19,739	S/.43,479	S/.71,232	S/.107,395
Nutricionista Personal - Tercerizado	S/.534,660	S/.694,869	S/.933,326	S/.1,237,996	S/.1,631,025
Costo de venta variable total	S/.605,781	S/.775,692	S/.1,120,474	S/.1,536,715	S/.2,073,768
Entrenador Personal - por grabación de videos pregrabados	S/.24,000	S/.24,000	S/.24,000	S/.24,000	S/.24,000
Manager de contenido de Suscripción Premium Mensual	S/.24,000	S/.24,000	S/.48,000	S/.72,000	S/.96,000
AWS	S/.9,600	S/.9,600	S/.19,200	S/.28,800	S/.38,400
Personal encargado del mantenimiento Ingeniero Front End	S/.18,000	S/.18,000	S/.36,000	S/.36,000	S/.36,000
Ingeniero Back End	S/.24,000	S/.24,000	S/.48,000	S/.72,000	S/.72,000
Costo de venta fijo total	S/.123,600	S/.123,600	S/.223,200	S/.280,800	S/.314,400
COSTOS DE VENTA TOTALES	S/.729,381	S/.899,292	S/.1,343,674	S/.1,817,515	S/.2,388,168
Gerente administrativo	S/.48,000	S/.48,000	S/.72,000	S/.84,000	S/.120,000
Gerente de logística y atención al cliente	S/.48,000	S/.48,000	S/.72,000	S/.84,000	S/.120,000
Gerente de tecnología	S/.48,000	S/.48,000	S/.72,000	S/.84,000	S/.120,000
Auxiliar contable	S/.24,000	S/.24,000	S/.24,000	S/.24,000	S/.24,000
Técnico administrador	S/.18,000	S/.18,000	S/.24,000	S/.24,000	S/.24,000
Personal para la atención al cliente	S/.14,400	S/.28,800	S/.28,400	S/.28,800	S/.28,800
Farmacéutico	S/.36,000	S/.36,000	S/.90,000	S/.180,000	S/.252,000
Alquiler del local	S/.15,600	S/.15,600	S/.78,000	S/.156,000	S/.218,400
Suministro Agua	S/.720	S/.720	S/.3,600	S/.7,200	S/.10,080
Suministro Luz	S/.3,050	S/.3,000	S/.15,000	S/.30,000	S/.42,000
Suministro Internet	S/.1,440	S/.1,440	S/.7,200	S/.14,400	S/.20,160
Suministro Celular	S/.960	S/.960	S/.4,800	S/.9,600	S/.13,440
Computadoras	S/.0	S/.2,800	S/.0	S/.0	S/.0
Celulares	S/.0	S/.2,200	S/.17,600	S/.22,000	S/.17,600
Gasto administrativo total	S/.258,170	S/.277,520	S/.508,600	S/.748,000	S/.1,010,480
Gerente de marketing	S/.48,000	S/.48,000	S/.72,000	S/.84,000	S/.120,000
Diseñador Grafico / UI	S/.18,000	S/.18,000	S/.36,000	S/.36,000	S/.36,000

Responsable de Marketing / Community Manager / UX	S/.24,000	S/.24,000	S/.48,000	S/.48,000	S/.48,000
Publicidad Facebook e Instagram	S/.27,578	S/.24,821	S/.22,063	S/.19,305	S/.16,547
Concursos de Premios en redes sociales	S/.13,789	S/.12,410	S/.11,031	S/.9,652	S/.8,274
Publicidad SEO y SEM	S/.14,708	S/.13,238	S/.11,767	S/.10,296	S/.8,825
Influencers (endocrinólogos + adm. grupos de diabéticos)	S/.18,386	S/.16,547	S/.14,708	S/.12,870	S/.11,031
Promotores del aplicativo y alianzas con clínicas	S/.13,789	S/.12,410	S/.11,031	S/.9,652	S/.8,274
Gastos de marketing total	S/.178,251	S/.169,426	S/.226,601	S/.229,776	S/.256,951
Gasto de transporte	S/.10,640	S/.10,714	S/.17,639	S/.28,222	S/.41,896
Operativo Almacén	S/.24,000	S/.24,000	S/.60,000	S/.120,000	S/.168,000
Gastos de ventas total	S/.34,640	S/.34,714	S/.77,639	S/.148,222	S/.209,896
GASTOS TOTALES	S/.471,061	S/.481,660	S/.812,840	S/.1,125,998	S/.1,477,326
TOTAL DE COSTOS DE VENTA Y GASTOS	S/.1,200,442	S/.1,380,952	S/.2,156,514	S/.2,943,512	S/.3,865,494

Proyecciones. Se han elaborado las proyecciones del estado de ganancias y pérdidas y flujo de caja económico para los cinco primeros años del proyecto propuesto (ver Tabla 24). En el siguiente cuadro, se ve reflejada la depreciación de los equipos electrónicos comprados gradualmente año a año siguiendo el crecimiento del personal y se ha definido utilizar una tasa de depreciación del 25% para los equipos (SUNAT, 2022). Por otra parte, se puede observar la amortización e interés que debe de asumir Miski por el préstamo que financia 73% de la inversión inicial.

Tabla 23*Proyección de Estado de Resultados*

Estado de Resultados	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas		S/1,572,368	S/2,015,202	S/2,871,510	S/3,910,737	S/4,944,035
Costo de Ventas		-S/729,381	-S/899,292	-S/1,343,674	-S/1,817,515	-S/2,388,168
Utilidad Bruta		S/842,986	S/1,115,910	S/1,527,836	S/2,093,222	S/2,555,867
Gastos de Marketing		-S/178,251	-S/169,426	-S/226,601	-S/229,776	-S/256,951
Gastos de Ventas		-S/34,640	-S/34,714	-S/77,639	-S/148,222	-S/209,896
Gastos Administrativos		-S/258,170	-S/277,520	-S/508,600	-S/748,000	-S/1,010,480
Depreciación		-S/12,520	-S/12,520	-S/13,520	-S/17,040	-S/21,440
Utilidad Operativa		S/359,405	S/621,730	S/701,476	S/950,184	S/1,057,100
Impuesto a la renta (30%)		S/107,822	S/186,519	S/210,443	S/285,055	S/317,130
Utilidad Neta		S/251,584	S/435,211	S/491,033	S/665,129	S/739,970

Tabla 24*Proyección Flujo de Caja Económico*

Flujo de Caja Económico	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Utilidad Neta		S/251,584	S/435,211	S/491,033	S/665,129	S/739,970
Depreciación		S/12,520	S/12,520	S/13,520	S/17,040	S/21,440
Flujo de Caja Operativo		S/264,104	S/447,731	S/504,553	S/682,169	S/761,410
Implementación de la empresa	-S/148,005					
Creación del aplicativo	-S/201,720					
Capital de trabajo	-S/215,550					S/215,550
Flujo de Caja Libre	-S/565,275	S/264,104	S/447,731	S/504,553	S/682,169	S/976,960
Préstamo	S/180,265					
Amortización Capital		-S/36,034	-S/46,952	-S/61,205	-S/79,615	-S/104,088
Gastos Financieros		-S/83,843	-S/72,925	-S/58,671	-S/40,261	-S/15,801
Escudo Fiscal		S/25,153	S/21,878	S/17,601	S/12,078	S/4,740
Flujo de Caja Libre Acumulado	-S/385,010	S/169,380	S/349,732	S/402,278	S/574,371	S/861,811

Indicadores de Rentabilidad. El proyecto Miski resulta viable económicamente al presentar resultados positivos con respecto a la rentabilidad operativa y neta, del mismo modo, la ratio que indica la relación entre el beneficio antes de impuestos (BAII) sobre el total de las ventas y el margen neto como ratio correspondiente al beneficio neto sobre el total de las ventas. Para ambas ratios, mientras mayor sea dicho indicador, el proyecto Miski podrá transformar sus ingresos que obtienen en posibles beneficios en la compañía. Del mismo modo, con respecto al Earnings Before Interests, Taxes, Depreciations and Amortizations (EBITDA), se tiene un resultado positivo para un proyecto de rápido crecimiento, permitiendo al proyecto tener la capacidad de generar beneficios únicamente con el funcionamiento y producción del modelo de negocio (ver Tabla 24). Por otro lado, la estructura de financiamiento para el proyecto de Miski tendrá 4 socios fundadores con una participación del 23% cada uno y un socio sin derecho a voto con un 8%, el total del monto del financiamiento con accionario es de S/. 390,000 soles y para el financiamiento sin accionario es del S/. 175,275 soles con un total de inversión de S/. 565,275 soles (ver Tabla 25).

Tabla 25

Estructura de Financiamiento

Total a Invertir	S/. 565,275	
Financiamiento con Accionario	Inversión	Participación
Oscar Aymar Angeles	S/.80,000	23%
Jorge Cardenas Diaz	S/.80,000	23%

Lourdes Gálvez Usquiano	S/.80,000	23%
Katy Tirado Mostacero	S/.80,000	23%
Friends and Family	S/.70,000	8%
Total	S/.390,000	100%
Financiamiento no Accionario	S/.175,275	

Considerando que los inversionistas son los mismos socios fundadores y no cuentan con el monto total de inversión, se considerará un préstamo para financiar el total de inversión, al ser una empresa de crecimiento y nueva en el mercado, el TEA proporcionado por Mi Banco es de 29.90%, del mismo modo, el costo de oportunidad de emprendimientos similares es del 20.28% realizado con los valores de rendimiento del mercado proporcionadas del análisis de Damodaran -actualizada a Diciembre del 2021, obteniendo un tasa ponderada WACC del 18.4%, valor que está dentro de lo esperado por los inversionistas para proyectos de acelerado crecimiento (ver Tabla 26)

Tabla 26

WACC Miski

$Kd = 29,90 \%$	Tasa de interés del préstamo en Mi Banco a 60 meses.
$Ko = 20,28 \%$	Costo de oportunidad de emprendimientos similares.
$ke = 17 \%$	Costo del accionista apalancado (CAPM - apalancado)
$Wd = 31,89 \%$	Porción de capital externo

$W_e = 68,11 \%$	Porción de capital interno
$IR = 30 \%$	Tasa impositiva actual
$WACC = 18.4 \%$	Cálculo de tasa ponderada

Para el proyecto Miski se obtiene un valor de la Tasa Interna de Retorno (TIR) de 70%, lo cual al ser un valor positivo y al compararse con el K_e derivado del método CAPM apalancado (que considera el riesgo país y riesgo de la inversión dentro de un mercado de Healthcare Information and Technology [de Damodaran]), se estima que el proyecto es rentable. Así mismo, esto se sustenta al obtener un Valor Actual Neto (VAN) de S/. 1,046,711 lo cual al ser positivo garantiza que el proyecto genera rentabilidad a sus inversionistas e interesados, del mismo modo, los inversionistas verán ganancias llegando al 2 año del proyecto al tener un payback de 2.12 años (ver Tabla 27).

Tabla 27

Indicadores Financieros

VAN WACC (VAN Económico)	S/.1,046,711
VAN FAC (K_e) (VAN financiero)	S/.955,720
Tasa Interna de Retorno (TIR)	70%
Payback Period (PBD)	2.12 años

3.6.3 Simulación de Montecarlo

Desde el punto financiero, es importante evaluar el nivel de probabilidad de obtener rentabilidad en el modelo de negocio de Miski. Para ello se ha utilizado la simulación de Montecarlo como herramienta para obtener estimados, en ese sentido, se ha realizado 500 simulaciones con 10 diferentes escenarios. Obteniendo como resultado un VAN promedio S/. 579,746, con una TIR de 64.9% y un Payback de 2.9 años, teniendo como probabilidad de éxito en el 70.36% de los escenarios, añadiendo resultados que avalan la sostenibilidad del modelo de negocio de Miski.

Tabla 28

Resultado Simulación de Montecarlo

Escenarios	VAN Promedio	TIR	Payback	% Éxito
Escenario 1 (50 simulaciones)	685,750	67.9%	2.7	73.38%
Escenario 2 (50 simulaciones)	526,265	64.1%	2.8	69.49%
Escenario 3 (50 simulaciones)	808,638	72.7%	2.5	78.20%
Escenario 4 (50 simulaciones)	718,488	69.9%	2.6	76.29%
Escenario 5 (50 simulaciones)	333,301	49.7%	3.3	63.15%
Escenario 6 (50 simulaciones)	748,517	71.8%	2.6	74.03%
Escenario 7 (50 simulaciones)	455,858	61.7%	3.0	67.89%
Escenario 8 (50 simulaciones)	446,548	60.5%	3.1	64.90%
Escenario 9 (50 simulaciones)	495,614	57.4%	3.0	68.56%
Escenario 10 (50 simulaciones)	578,476	73.2%	2.9	67.76%
Promedio Simulaciones	579,746	64.9%	2.9	70.36%

3.7 Implementación de la Solución al Problema de Negocio

Todo modelo de negocio para que tenga los resultados planificados necesita de un plan de implementación, en el cual se plasmen los objetivos a largo y corto plazo. Para la

presente investigación dentro de los objetivos se han dividido en 2: Objetivos estratégicos y objetivos operativos. El primero de ellos está más relacionado con aspectos comerciales, ventas y financieros; mientras que el objetivo operativo está más relacionado al funcionamiento del modelo de negocio.

3.7.1 Plan de Operaciones

El plan de operaciones para la implementación del modelo de negocio de Miski contempla el desarrollo de políticas relacionadas a los productos y servicios que se comercializará y que tendrá como cliente a las personas con diabetes Tipo 2 y como aliados estratégicos a los nutricionistas y a los distribuidores, esto con el objetivo de alcanzar al quinto año de operación, tener un alcance de nuestros productos y servicios a nivel nacional. Para ello, las políticas que están definiendo se desglosan desde los tiempos de entrega (ver Apéndice X), devoluciones (ver Apéndice Y) y canjes de productos, así como cancelación del servicio de nutrición. Cabe añadir que dentro de estas políticas se detallan las características que se deben cumplir para que los clientes accedan a las devoluciones y canjes.

Adicionalmente dentro del plan de operaciones, se define la estrategia de apertura de nuevos locales que estará alineado al plan de expansión durante los próximos 5 años. Esta estrategia tendrá como objetivo encontrar el lugar más adecuado de acuerdo a los criterios de costo, ubicación comercial, cantidad de personas con diabetes Tipo 2 y cercanía a los proveedores de transporte. Dentro de esta estrategia, también se define qué acciones se debe realizar para la apertura de un nuevo local, como son la contratación de personal adecuado, el tiempo de capacitación, el amueblamiento del local y obtener los permisos correspondientes.

Estrategia de apertura de nuevos locales. Los nuevos locales seguirán una estrategia de alquiler de local y el arrendamiento será anual, el cual tendrá la posibilidad de renovarse. Así mismo, es importante recalcar que dado las dimensiones de los productos que se ofrecen a través de Miski, los metros cuadrados que tiene que tener el local no son grandes ya que se necesitará un aproximado de 40 m². Adicionalmente, cada nuevo local que se apertura, deberá contar con el permiso de funcionamiento de la municipalidad correspondiente y con el personal preparado y capacitado, ya que es necesario un químico farmacéutico y los técnicos farmacéuticos que atenderán a los clientes. Mientras que, por el lado del amueblamiento del local, será necesario enviar los insumos y materiales necesarios para que el local cuente con todo lo necesario para poder empezar a funcionar correctamente.

3.7.2 Plan de Gestión de Recursos Humanos

El plan de gestión de recursos humanos del modelo de negocio de Miski incluye los objetivos a largo plazo, las proyecciones de crecimiento del personal que se espera, los perfiles de los profesionales que son requeridos (químico farmacéutico, administrados, trainer, nutricionista) y las estrategias que se utilizarán para reclutarlos. El primer objetivo a largo plazo considerando desde una perspectiva de recursos humanos es lograr que la empresa mantenga una tasa de rotación de personal baja (tasa anual de rotación inferior a 30%). Mientras que el segundo objetivo es mantener un buen clima laboral mediante la valoración de la satisfacción laboral de los trabajadores. Dada la expansión del negocio Miski a lo largo de 5 años, se planifica que el personal aumentará de forma gradual con el objetivo de asegurar un buen servicio al cliente al igual que garantizar un buen rendimiento y

desarrollo de la empresa. Se espera que la totalidad de los empleados de Miski aumente de 17 a 42 durante el plan de implementación de 5 años (ver Tabla 29).

Como parte del plan de recursos humanos se ha definido la descripción de los perfiles profesionales que Miski requiere dentro de su equipo de trabajo. A notar que los puestos de gerencia están reservados para los socios fundadores del negocio, es decir el puesto de gerencia administrativa será cubierto por Jorge Cardenas, la gerencia de logística y atención al cliente la liderará Lourdes Gálvez, el gerente de tecnología será Oscar Aymar y el puesto de gerente de marketing será ocupado por Katy Tirado. A continuación, se describen las características del candidato ideal para cada puesto de trabajo disponible.

Entrenador. Detener certificación profesional y tener experiencia laboral con personas que sufren de enfermedades crónicas como la diabetes.

Manager de Contenido de Suscripción Premium Mensual. Tener al menos 3 años de experiencia en gestión de contenidos digitales: diseño y planificación de la estrategia de contenidos, redacción de contenido, gestión de redes sociales y medición de resultados.

AWS. Contar con título profesional y técnico de ingeniero de sistema, software o informático, contar con al menos 2 años de experiencia laboral en puestos relacionados a clouding o desarrollo backend y conocimiento en Google Cloud y Amazon Cloud.

Personal encargado del mantenimiento. Ingeniero Front End. Ingeniero Back End.

Detener un título de ingeniero software que haya generado softwares confiables y de calidad en los últimos 3 años.

Auxiliar contable. Educación técnica en contabilidad con al menos 1 año de experiencia en la provisión de compras y ventas, el analizar de cuentas, entrega de reportes contables.

Técnico administrador. Educación técnica o universitaria en administración de empresas, ingeniería industrial y/o carreras afines con experiencia laboral apoyo en facturación de las ventas y contacto con los proveedores.

Personal para la atención al cliente. Experiencia mínima de 6 meses en el área de atención al cliente y/o ventas en el sector salud.

Químico Farmacéutico. Colegiado activo, con al menos 2 años de experiencia laboral trabajando con farmacias.

Diseñador Gráfico / UI. Contar con al menos 3 años de experiencia laboral optimizando interfaces de usuario, garantizando interfaces que sean atractivas y fáciles de usar.

Responsable de Marketing / Community Manager / UX. Educación técnica o universitaria en marketing al menos 2 años de experiencia laboral en gestión de marcas y gestión de las publicaciones de post y stories en las redes sociales.

Nutricionista. Profesional colegiado, con al menos 2 años de experiencia laboral enfocado en enfermedades como la diabetes.

Tabla 29

Crecimiento del Personal de Miski

Cantidad de Personal	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Entrenador Personal - (videos pregrabados)	1	1	1	1	1
Manager de contenido de Suscripción Premium Mensual	1	1	2	3	4
AWS	1	1	2	3	4
Personal encargado del mantenimiento	1	1	2	2	2
Ingeniero Front End	1	1	2	2	2
Ingeniero Back End	1	1	2	3	3
Gerente administrativo	1	1	1	1	1
Gerente de logística y atención al cliente	1	1	1	1	1

Gerente de tecnología	1	1	1	1	1
Gerente de marketing	1	1	1	1	1
Auxiliar contable	1	1	1	1	1
Tecnico administrador	1	1	1	1	1
Personal para la atención al cliente	1	2	2	2	2
Farmacéutico	2	2	5	10	14
Diseñador Gráfico / UI	1	1	2	2	2
Responsable de Marketing / Community Manager / UX	1	1	2	2	2
Cantidad total de personal	17	18	28	36	42

Una vez definidos los perfiles profesionales requeridos y la cantidad total de trabajadores durante la implementación del modelo de negocio de Miski, es importante establecer cómo se reclutará a los diferentes perfiles establecidos. Es por ello que, dentro del plan de gestión de recursos humanos, se ha seleccionado utilizar la estrategia de reclutamiento externo, esto quiere decir que mediante una empresa tercera se llevará a cabo los procesos de selección y los candidatos que mejor cumplan con los perfiles requeridos serán entrevistados por cada gerencia, con el objetivo de atraer al mejor talento. Cabe añadir que, dentro de la selección de esta estrategia de reclutamiento, se mantendrá como un indicador de gestión el poder seleccionar al personal en un máximo de 3 semanas, para así tener agilidad dentro de este proceso.

3.7.3 Plan de Logística

Dentro del plan de logística que se utilizará en la implementación del modelo de negocio de Miski, es importante definir cómo se logrará entregar los productos y servicios que se ofrecerá en el mercado. Es por ello que se ha definido que el gran objetivo a largo en relación a la logística es alcanzar los niveles de servicios prometidos al cliente y ser eficientes

y para ello, se ha decidido que el proceso de distribución sea realizado por una empresa tercera, es decir un aliado estratégico. Para la selección del aliado estratégico de este proceso, se toma como criterios de evaluación y decisión los siguientes (ver Tabla 30):

Tabla 30

Criterios de Selección de Proveedor

Criterio	Ponderación (%)
Costo por entrega	25%
Experiencia en el mercado (última milla)	40%
Alcance en puntos de distribución	25%
Cuidado por el medio ambiente	10%

Así mismo, después de seleccionar al aliado estratégico, es importante establecer que el contrato a firmar será renovado cada año, con la orientación de evaluar el desempeño del aliado en este proceso de distribución y obtener mejores tarifas de acuerdo a las diferentes zonas de entrega. Añadiendo que dentro del plan del modelo de negocio de Miski, al transcurrir los años, la cantidad de productos que se entregará irá en aumento, con lo cual se fortalece este punto mencionado. Por otro lado, dentro del plan de logística, se incluye que cuando el modelo de negocio de Miski entregue productos en la zona norte, sur y oriente del Perú, será necesario encontrar otros aliados estratégicos que tengan cobertura en dichas zonas, ya que de esta manera se podrá mantener el nivel de servicio ofrecido y también el costo de los envíos será mejor controlado.

Después de detallar la estrategia que se utilizará dentro del plan de logística para el proceso de distribución, es importante también definir los indicadores que se utilizarán para

evaluar la gestión sobre la logística. El primero de ellos, es el nivel de servicio en las entregas a los clientes, y este indicador se subdividió en 3 aspectos: Tiempo, calidad y cantidad; que a continuación serán explicados (ver Tabla 31).

Tabla 31

Indicadores de Evaluaciones de Proveedores

Nivel de Servicio	Descripción	Objetivo
Tiempo	Que el producto sea entregado de acuerdo a lo solicitado por el cliente.	99%
Calidad	Que el producto que el cliente solicitó se le entregue en buen estado.	99%
Cantidad	Que la cantidad que el cliente ha solicitado se le entregue de manera completa.	99%

Mientras que el segundo indicador establecido consiste en evaluar la experiencia del cliente a través del servicio que recibió por parte del aliado estratégico, en donde adicionalmente podrá colocar recomendaciones que encuentre necesarias para ir mejorando la experiencia del cliente. Finalmente, como tercer y último indicador que se manejará será las devoluciones generadas por el aliado estratégico, que puede tener como origen el deterioro del producto durante el trayecto hacia el punto final o porque llega tarde al punto de entrega y el cliente ya no desea recibirlo y cancela la compra. De surgir estas devoluciones que serán medidas y controladas, el aliado estratégico deberá pagar una penalidad que estará incluida dentro del contrato.

Gestión de proveedores (tamaño de pedidos, lead times). Contamos con un proveedor de la India ubicado en Delhi con más de 10 años de experiencia, siendo un mayorista que

distribuye a todos los países de Latinoamérica y África brindándonos el precio y entrega de productos más competitivos dentro del mercado y que acepta pedidos mínimos desde 100 unidades para su entrega. El tamaño de pedidos irá en incremento de acuerdo a la expansión de nuevos lugares de ventas en el Perú, del mismo modo, el lead time se espera que se mantenga y no aumente, siendo el actual de 34 días hábiles, cabe recalcar que se tiene factores externos que pueden modificar e impactar en el envío, por lo que se tendrá un stock de seguridad de mercadería ante cualquier inconveniente. A continuación, el tamaño de pedido por año será como se indica en la tabla 32:

Tabla 32

Productos - Compras por Año

	Fase 1		Fase 2	Fase 3	Fase 4
	1 año	2 año	3 año	4 año	5 año
Glucómetro Pedido Demanda					
Primer kit Accu-Chek	365	432	867	811	912
Primer kit On Call Plus	243	288	578	541	608
Tiras Reactivas - Suscripción					
Kit renueva Accu-Check	3,302	12,451	30,703	46,473	63,602
Kit renueva On Call Plus	1,651	6,225	15,352	23,237	31,801

3.7.4 Plan de Marketing

Dentro del plan de implementación del modelo de negocio de Miski es importante definir el plan de marketing que permitirá a la solución alcanzar los objetivos comerciales y de ventas. Es por ello que el equipo fundador, ha incluido la declaración de posicionamiento, las estrategias de precio, promoción, producto y plaza, así como el mercado objetivo, el perfil de cliente y análisis de los competidores dentro del plan de marketing. Al realizar este plan de

marketing se busca que la organización esté preparada ante las oportunidades y amenazas dentro del mercado.

Objetivos a largo plazo. El primer objetivo es alcanzar 4.6 millones de soles de ventas en el segundo año del modelo de negocio de Miski. Mientras que el segundo objetivo es posicionar a Miski como la aplicación digital top of mind para las personas con diabetes Tipo 2 al año 5. Mientras se busca alcanzar estos 2 objetivos a largo plazo, el modelo de negocio de Miski también tiene como objetivo alcanzar 51 mil usuarios activos con diabetes Tipo 2 al año 5, ayudándolos a mejorar el control y el cuidado de su salud.

Declaración de posicionamiento. Dentro del plan de marketing, el equipo fundador ha establecido que el posicionamiento para el modelo de negocio de Miski es: “Ser la primera aplicación 100% peruana especializada en simplificar el control personalizado e interactivo de la diabetes Tipo 2, brindando a su vez accesibilidad a servicios, productos y recomendaciones relacionadas a la diabetes para así generar redes de apoyo”. Dentro de este posicionamiento, es importante indicar que la propuesta comercial única de Miski se basa en ser una plataforma digital en donde la persona con diabetes Tipo 2 pueda encontrar productos y servicios que le permitan tener un mejor control de su diabetes y lograr evitar el deterioro de su salud; destacando como aspectos diferenciadores tener una red de nutricionistas personalizado en el cuidado de la diabetes Tipo 2, acceder a un plan de entrenamiento especializado, brindar una comunidad de personas con diabetes Tipo 2, tiempos cortos de entrega de productos primordiales para las personas con diabetes y ofrecer contenido personalizado y actualizado sobre la diabetes.

Buyers Persona y Descripción de Segmentación. En la diabetes no se tiene un perfil específico sobre un usuario promedio, sin embargo, se han tomado características que en su gran mayoría de repite entre los usuarios, abarcando desde su ubicación, gasto mensual y comportamiento, cabe recalcar que cada paciente puede ver variado su comportamiento de acuerdo al nivel de avance de la diabetes que padece, del mismo modo, esto toma a personas que se le ha diagnosticado la diabetes, al tener la mitad de pacientes no diagnosticado con la misma, a continuación se indican las principales características (ver Tabla 33):

Tabla 33

Segmentación de Mercado

Tipo de negocio	Modelo negocio B2C (los productos serán entregados directamente a los clientes)
Geografía	País: Perú, Ciudad: 4 fases en Lima, Este, Norte, Sur. Zona: Urbana
Demografía	Edad: 45 y 64 años, Sexo: Mujeres y hombres Ingreso: Nivel socioeconómico clase A, B y C Condición: Diabetes Tipo 2 Rol familiar: Fuente principal de ingreso en la familia Tamaño de la familia: 4 miembros, incluido la persona con diabetes
Psicográficas	Personalidad: Propensos a tener cambios de humor repentinamente.

Estilo de vida: Sedentario y malos hábitos alimenticios

Intereses y aficiones: Cuida su salud por su condición de diabetes.

Tecnología: Solo usa facebook y whatsapp como redes sociales

Creencias: Religioso.

Comportamiento Compras de medicamentos: De acuerdo a disponibilidad en las cadenas de farmacia.

Compras de alimentos y bebidas: Sufre de antojos ocasionalmente como gaseosas, bebidas y harinas.

Frecuencia de compras de medicamentos: Compra cada 2 meses.

Gasto mensual promedio: En promedio 130 soles

Beneficios buscados Busca ahorrar en sus compras.

Valora el delivery a su domicilio.

Competidores. Del mismo modo, es importante saber la situación del mercado y la competencia, para ofrecer desde un servicio innovador y diferenciador, para esto se ha realizado una evaluación de los competidores directos e indirectos de Miski, detallando las características más resaltantes de cada modelo de negocio medidos en las variables; la calidad integral del servicio vs la captación del modelo peruano, plasmado en la siguiente matriz de competidores directo (ver Figura 19) e indirectos (ver Figura 20), describiendo a estos competidores.

- MySugr registra el nivel de glucosa en la sangre sincronizando la APP al glucómetro Accu-Check.
- Fooducate permite rastrear y descubrir más información sobre los alimentos que ingiere en el cuerpo.
- Glucose Buddy registra el nivel de glucosa en la sangre sincronizando la APP al glucómetro Dexcom (también permite un registro manual) y ofrece el seguimiento de otros datos (pasos, el ejercicio y las comidas).
- Zucar (desarrollada por el INS) ayuda a los profesionales nutricionistas durante la consulta nutricional dirigida a la persona con diabetes mellitus Tipo 2.
- Diabetes: Ofrece recordatorios, un sistema de seguimiento de nutrición, ejercicios y nivel de glucosa en sangre.

Figura 19

Matriz de Competidores Directos



Figura 20

Matriz de Competidores Indirectos



- Hiraoka: Ofrece equipos médicos de medición como glucómetro y tiras reactivas, poseen pocos locales y su calidad de atención está enfocada en equipos electrodomésticos y no en equipos para personas con diabetes.
- Universal: Poseen pocos locales en comparación con Inkafarma y Mifarma, pero brindan más campañas e información para pacientes con diabetes.
- Inkafarma: Venta online y en local de productos farmacéuticos y equipos para la medición del nivel de glucosa en la sangre (glucómetro, tiras reactivas).
- Mifarma: Tiene una amplia cobertura en todo el territorio peruano, ofreciendo así equipos médicos (glucómetro y accesorios) con la garantía y calidad que lo caracteriza.

Estrategia de precio. El precio que se ha definido para los productos y servicios que Miski va a ofrecer al mercado se basa en 3 estrategias: Competitiva, psicológica y diferencial. Para el caso de la estrategia competitiva todos nuestros productos y servicios manejan un

precio descontado al ser uno menor que la competencia, para el caso de la estrategia psicológica, los productos y servicios que requieren presencialidad se ha considerado un precio descontado con un valor que hacen sentir un precio menor. Por otro lado, para los servicios se ha considerado una estrategia de precio premium, al ofrecer un servicio innovador y que muestre la calidad del servicio, por último, en la estrategia diferencial para los servicios de suscripción se tiene la diferencia de poder escoger entre un servicio anual o mensual (ver Tabla 34).

Tabla 34*Estrategia de Precio*

		Competitiva	Psicológica	Diferencial
Primer kit Accu-Check	S/.134.9		Psicología de precio descontado	-
Primer kit On Call Plus	S/.149.9		Psicología de precio descontado	-
Renueva Accu-Check	S/. 109.90		Psicología de precio descontado	-
Kit renueva On Call	S/.99.9		Psicología de precio descontado	-
Nutricionista Personal	S/.100	Precio descontado: Menor a la competencia	Psicología de calidad premium	-
Entrenador Personal	S/.121		Psicología de calidad premium	-
Suscripción Anual	S/.80		Psicología de calidad premium	Posibilidad de escoger entre suscripción mensual y anual
Suscripción Mensual	S/.8,0		Psicología de calidad premium	Posibilidad de escoger entre suscripción mensual y anual

Estrategia de promoción. Para el lanzamiento de la marca Miski, se ha planificado realizar 2 campañas en donde se comunicará los productos y servicios que Miski va a ofrecer al mercado. La primera de ellas será realizada desde antes que Miski empiece a operar el negocio, esto con objetivo de ingresar al mercado y que el público objetivo vaya familiarizándose con la marca (ver Tabla 35). Mientras que la segunda campaña de promoción tiene como objetivo mantener y aumentar el número de clientes que vayan utilizando los productos y servicios de Miski (ver Tabla 36). Cabe precisar que ambas campañas, se emplean medios digitales tales como las redes sociales de Facebook, Instagram y Tik Tok, así como publicidad focalizada en doctores especializados y clínicas.

Tabla 35*Mix de Canales & Mix de Medios - Pre Lanzamiento*

Pre Lanzamiento	Cantidad de Meses	Presupuesto Total
Piezas Creativas		
Flyers en clínicas	6	S/ 2,000
Medios Digitales		
Publicidad en Facebook, Instagram y Tik Tok	3	S/ 5,000
Concursos de Premios en redes sociales	3	S/ 1,000
Otros		
Publicidad con doctores boca a boca (con 10 doctores)	2	S/ 3,000
Gastos de Marketing Adicionales		
Responsable de Marketing / Community Manager / UX	2	S/ 4,000
Diseñador Gráfico / UI	2	S/ 3,000
TOTAL		S/ 18,000

Tabla 36*Mix de Canales & Mix de Medios - Post Lanzamiento*

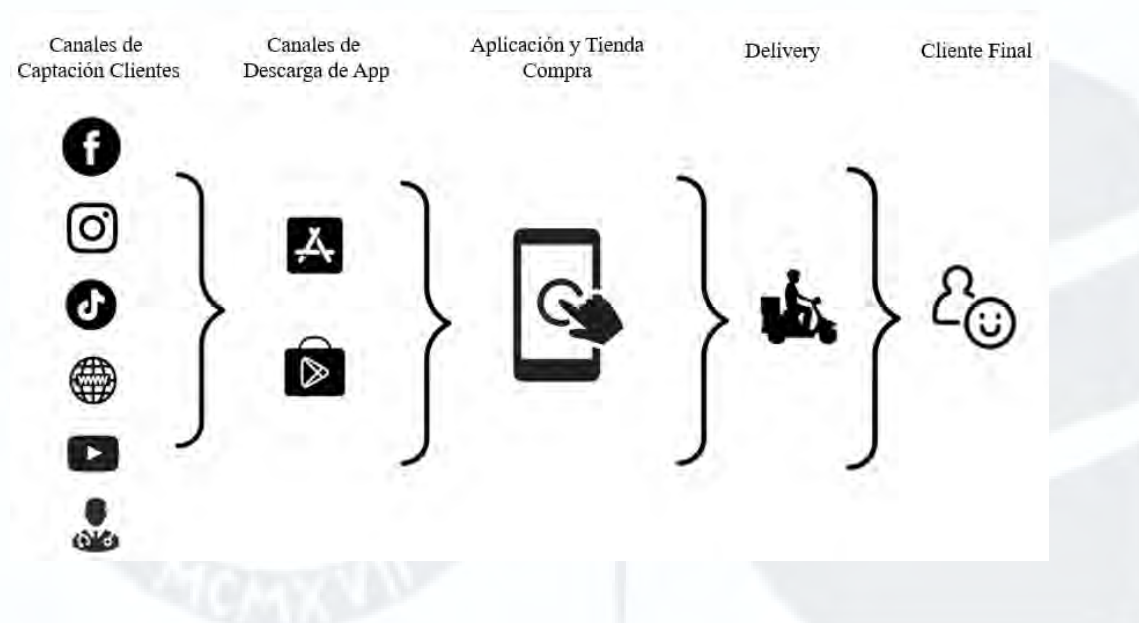
Post Lanzamiento	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Medios Digitales					
Publicidad en Facebook, Instagram y Tik Tok	S/.27,578	S/.24,821	S/.22,063	S/.19,305	S/.16,547
Publicidad SEO y SEM	S/.14,708	S/.13,238	S/.11,767	S/.10,296	S/.8,825
Influencers (endocrinólogos/adm. Grupos relacionados)	S/.18,386	S/.16,547	S/.14,708	S/.12,870	S/.11,031
Otros					
Concursos en plataformas digitales	S/.13,789	S/.12,410	S/.11,031	S/.9,652	S/.8,274
Promotores del aplicativo y alianzas con clínicas	S/.13,789	S/.12,410	S/.11,031	S/.9,652	S/.8,274
Gastos de Marketing Adicionales					
Responsable de Marketing / Community Manager / UX	S/.24,000	S/.24,000	S/.48,000	S/.48,000	S/.48,000
Diseñador Gráfico / UI	S/.18,000	S/.18,000	S/.36,000	S/.36,000	S/.36,000
Gerente de marketing	S/.48,000	S/.48,000	S/.72,000	S/.84,000	S/.120,000
TOTAL	S/.178,251	S/.169,426	S/.226,601	S/.229,776	S/.256,951

Canales de distribución. Dentro de los canales de distribución la empresa contará con páginas de difusión para captar cliente y ofrecerles descargar la aplicación, estos canales de difusión será la página web, redes sociales como Instagram, facebook, tiktok y otros, del mismo modo doctores asociados. Luego una vez descargada la aplicación toda gestión para

realizar la distribución del producto se realizará mediante la aplicación (glucómetro, tiras reactivas, lanceros), entre el usuario y la empresa, ahí se le indicará todos los datos para la entrega de su producto, del mismo modo, se utilizará un canal directo de distribución al entregar el producto nuestra empresa al cliente sin pasar por algún mayorista o minorista el producto (ver Figura 21).

Figura 21

Canales de Distribución



3.7.6 Plan de Implementación

Para la implementación de la solución de negocio es necesario realizar importantes actividades las cuales estarán relacionadas a la utilización de los recursos disponibles. Es por ello que dentro las actividades a realizar, se han agrupado en: Creación de aplicación, constitución de la empresa, marketing pre-lanzamiento, importación de productos, instalación de local de atención y contratación de personal, las cuales están designadas a los miembros

fundadores de acuerdo a su experiencia y conocimiento. Para la creación de la aplicación “Miski”, es necesario elaborar el diseño y arquitectura de la aplicación, la creación de historias de usuario, el desarrollo de las pantallas interactivas y dinámicas, el desarrollo de la lógica del negocio y el testing de funcionalidades, actividades que estarán bajo la responsabilidad de Oscar Aymar como gerente de tecnología de información y que aproximadamente tendrá una duración de 4 meses.

Mientras la creación de la aplicación se va realizando, también se estará constituyendo la empresa, para lo será necesario constituir la razón social en una notaría, registrar la marca en INDECOPI y reservar el dominio y hosting de la web, actividades que serán lideradas por Lourdes Gálvez bajo la gerencia administrativa, se estima un tiempo de 1 mes para la conclusión la constitución de la empresa. Por otro lado, a partir del segundo mes, se estará realizando una campaña de marketing con el objetivo de lanzamiento del aplicativo “Miski” y todas las funcionalidades que puede ofrecer, estas actividades estarán bajo la responsabilidad de Katy Tirado como la gerente de marketing y ventas, en donde realizará una campaña de marketing por redes sociales considerando el público objetivo, así mismo se establecerá alianzas estratégicas con clínicas y doctores especializados en la diabetes, para que estos puedan recomendar a “Miski” a las personas con diabetes Tipo 2, el tiempo de esta campaña de marketing será aproximadamente 3 meses.

Adicionalmente a estas actividades, también se está considerando la importación de los productos que las personas con diabetes Tipo 2 podrán adquirir por medio de la aplicación de “Miski”, es por ello que primero se tiene que obtener los permisos para la importación y

luego realizar las compras de acuerdo a la demanda planificada, estas actividades se realizarán desde el primer mes, y las compras se realizarán en el segundo y tercer mes, considerando el tiempo de arribo al puerto en el Callao, estas actividades estarán bajo la gerencia de operaciones liderada por Jorge Cárdenas. Finalmente se realizará la instalación de un local de atención y la contratación del personal requerido, para ello se tendrá que alquilar un local y obtener las licencias correspondientes tanto con la municipalidad como con la Digemid para que el local pueda funcionar, así mismo es necesario la contratación de un químico farmacéutico, el cual trabaje en dicho local, ya que es uno de los requisitos para el funcionamiento, adicionalmente se contratará a un administrador y personal operativo para la atención de los pedidos que realizarán las personas con diabetes Tipo 2, estas actividades se realizarán en el tercer y cuarto mes y estarán bajo la gerencia de administración, lideradas por Lourdes Gálvez (ver Tabla 37).

Tabla 37*Plan de Actividades para la Implementación de la Solución*

Nº	Actividades	Responsable	Enero	Febrero	Marzo	Abril
1	Creación de aplicación					
1.1	Arquitectura y diseño de aplicación	Oscar Aymar (Gerencia de TI)	x	x	x	
1.2	Diseño visual de la aplicación	Oscar Aymar (Gerencia de TI)	x	x	x	
1.3	Creación de historias de usuario	Oscar Aymar (Gerencia de TI)		x	x	x
1.4	Desarrollo visual de portales de interacción y dinámica de aplicación	Oscar Aymar (Gerencia de TI)		x	x	x
1.5	Desarrollo de la lógica del negocio a través de las API	Oscar Aymar (Gerencia de TI)		x	x	x
1.6	Testing de funcionalidades	Oscar Aymar (Gerencia de TI)		x	x	x
2	Constitución de la empresa					
2.1	Construir la razón social	Lourdes Gálvez (Gerencia de Administración)	x			
2.2	Registrar marca	Lourdes Gálvez (Gerencia de Administración)	x			
2.3	Dominio y hosting de la web	Lourdes Gálvez (Gerencia de Administración)	x			
3	Marketing pre-lanzamiento					
3.1	Campañas de marketing por redes sociales	Katy Tirado (Gerencia Marketing y Ventas)		x	x	x
3.2	Establecer alianzas clínicas y doctores	Katy Tirado (Gerencia Marketing y Ventas)			x	x
4	Importación de productos					
4.1	Obtener los permisos para la importación	Jorge Cárdenas (Gerencia Operaciones)	x	x		

4.2	Realizar las compras de productos	Jorge Cárdenas (Gerencia Operaciones)	x
5 Instalación de local de atención			
5.1	Obtener certificado de registro sanitario	Lourdes Gálvez (Gerencia de Administración)	x
5.2	Autorización funcionamiento (Digemid, municipalidad)	Lourdes Gálvez (Gerencia de Administración)	x
5.3	Encontrar local de atención	Lourdes Gálvez (Gerencia de Administración)	x
5.4	Adquisición de equipos	Lourdes Gálvez (Gerencia de Administración)	x
5.5	Adecuar local a necesidades	Lourdes Gálvez (Gerencia de Administración)	x
6 Contratación de Personal			
6.1	Contratar al químico farmacéutico	Lourdes Gálvez (Gerencia de Administración)	x
6.2	Contratar al equipo operativo y administrador	Lourdes Gálvez (Gerencia de Administración)	x

3.8 Métricas que Definen el Éxito de la Solución al Problema de Negocio

De acuerdo con Calix et al. (2016), el éxito comercial es un concepto amplio que se puede analizar desde muchos ángulos, y dependerá de los objetivos de la empresa que se estudie. Sin embargo, existen algunos parámetros generales que pueden clasificar una determinada situación empresarial como exitosa en términos de logros, avances y metas alcanzadas. Se plantea que el éxito de la empresa se mide con respecto a la deseabilidad frente al público objetivo, la experiencia y satisfacción del consumidor, la rentabilidad financiera y el impacto de la solución ofrecida. Con el objetivo de asegurar la permanencia del negocio Miski en el mercado, se han planteado las siguientes métricas que evalúan el

éxito de la empresa. Con ellas se trata de medir el nivel de deseabilidad, la calidad de la experiencia del cliente, nivel de satisfacción del cliente, la rentabilidad del negocio y el impacto sobre la salud de los usuarios (ver Tabla 38).

Tabla 38

Métricas Usadas para Medir el Éxito de Miski

Elemento Evaluado	Métrica	Descripción	Indicador
Deseabilidad	Volumen de búsqueda de la marca Miski (VBM)	Cantidad de veces que el público busca el nombre de la marca Miski en plataformas tecnológicas en un lapso de tiempo.	$VBM = (\text{Cantidad de búsqueda de Miski}) / (\text{Cantidad de búsquedas total de Apps de Diabetes})$
	Descargas mensuales (DM)	Cantidad de usuarios que descargan la app.	DM = Número de descargas al mes
	Usuarios activos mensuales (MAU)	Cantidad de usuarios registrados en la app y usan la app al mes.	MAU = (Usuarios activos durante el mes) / (Total de usuarios registrados)
	Suscriptores mensuales (SM)	Cantidad de usuarios suscritos a los servicios.	SM = Número de descargas al mes
	% de nuevos usuarios (PNU)	Porcentaje de nuevos usuarios en un determinado periodo de tiempo.	$PNU = (\text{N}^\circ \text{ usuarios mes } 2 - \text{N}^\circ \text{ usuarios mes } 1) / (\text{N}^\circ \text{ usuarios mes } 1)$
Experiencia del cliente del cliente	Tiempo de sesión (TS)	Tiempo en minutos de uso de la app por los usuarios.	TS = Tiempo de utilizar la app (minutos)
	Flujo de navegación o heat maps (FN)	Número de pantallas recorridas por los usuarios.	FN = (Promedio del número de pantallas más visitadas) / (Nº de pantallas totales)
Satisfacción del cliente	Lealtad de clientes o Net Promoter Score (NPS)	Porcentaje de nuevos usuarios atraídos por recomendación durante un determinado periodo de tiempo.	$NPS = (\text{N}^\circ \text{ clientes atraídos por otros clientes}) / (\text{N}^\circ \text{ clientes nuevos totales})$
	Retención de clientes (RC)	Porcentaje de usuarios que mantiene su suscripción a los servicios de la app a después de su primera suscripción	$RC = (\text{N}^\circ \text{ usuarios } t2 - \text{N}^\circ \text{ usuarios } t1) / (\text{N}^\circ \text{ usuarios } t1)$
	Tasa de rotación de clientes o Customer Churn Rate (TRC)	Usuarios que han dejado de usar los servicios por un periodo de tiempo.	$TRC = (\text{N}^\circ \text{ clientes perdidos}) / (\text{N}^\circ \text{ clientes iniciales}) \times 100$
	Retroalimentación de clientes (RC2)	Retroalimentación de los clientes recolectada mediante encuestas.	RC2 = Valorización de encuestas de satisfacción
	Ventas anuales netas (VA)	La suma total de todos los ingresos	VA = (Ventas anuales por año -

Rentabilidad		generados por las ventas (productos, servicios y suscripciones) de forma anual.	Devoluciones por venta por año)
	Costo de adquisición del cliente (CAC)	La suma de los gastos para conseguir un nuevo cliente por el número de clientes conseguidos en un lapso de tiempo.	$CAC = (\text{Gastos necesarios para captar un cliente}) / (\text{N}^\circ \text{ de nuevos clientes})$
	Ticket promedio del cliente (TPC)	Promedio de ingresos generados con los servicios de la app durante un período determinado.	$TPC = (\text{Monto total de ingresos}) / (\text{N}^\circ \text{ órdenes})$
	Margen Neto	Sacar la relación entre la utilidad neta con el nivel de ventas netas.	$\text{Margen Neto} = (\text{Utilidad Neta})/(\text{Ventas})$
	Rentabilidad Neta	Capacidad del activo para producir utilidades	$RN = (\text{Utilidad Neta})/(\text{Activos Totales})$
	Valor Actual Neto (VAN)	Valor actual de los beneficios netos generados.	
	Tasa Interna de Retorno (TIR)	Tasa de interés que representa la inversión que permite tomar la decisión de aceptar o rechazar un negocio.	
Impacto en el público	Valoración del impacto en los usuarios	Medir el impacto de la solución en la salud de los usuarios de acuerdo a su opinión mediante sus respuestas a encuestas.	$RC2 = \text{Valorización de encuestas de impacto en la salud}$
	Variabilidad de los parámetro de salud registrados (VPSR)	Seguimiento mediante analítica de la variabilidad de los datos de salud registrados por los usuario (nivel de glucosa, nivel de presión arterial, peso, calorías) en el app desde que empezaron a usar el APP.	$VPSR = (\text{métrica en el tiempo actual} - \text{métrica en el tiempo al inicio}) / \text{métrica en el tiempo al inicio}$

3.9 Resumen del Capítulo

En el presente capítulo, se desarrolló el modelo de negocio de Miski, el cual consiste en generar un ecosistema digital para personas con diabetes Tipo 2 bajo el contexto del SARS-CoV-2. Esta idea de negocio se materializó al utilizar la metodología del Design Thinking y Lean Startup, para ello se empezó con la etapa de empatizar con el usuario, en este caso la persona con diabetes Tipo 2. A través de las entrevistas virtuales, dado el grado de vulnerabilidad de estas personas bajo el contexto del SARS-CoV-2, se pudo conocer las

características, las necesidades, preocupaciones y dolores de estas personas, en esta etapa donde se pudo conocer que el deterioro de la salud es el principal dolor de las personas con diabetes Tipo 2, ya que el control y seguimiento de la diabetes por parte de ellos se les complica y bajo el contexto del SARS-CoV-2 se le han presentado muchas más dificultades y el deterioro de su salud se ha acentuado mucho más. A partir de esta identificación, el equipo de investigación generó diversas alternativas de solución, donde después de analizar cada una de estas a través de la matriz costo e impacto, se seleccionó la alternativa de generar un ecosistema digital para personas con diabetes Tipo 2.

Posterior a ello, esta alternativa de solución pasó por las etapas de prototipar y testear con el usuario, en este caso la persona con diabetes Tipo 2, y luego de recibir las observaciones por corregir, se llegó a generar un producto mínimo viable en donde se pueda satisfacer la mayor cantidad de necesidades de estas personas y ser sostenibles financieramente y socialmente, aquí es donde se agrega servicios como nutricionista personalizado, trainer y funcionalidades premium. Resultado de esto, es que se obtuvo que Miski logra que las personas con diabetes Tipo 2 puedan llevar un mejor control sobre la misma en un 88%, de acuerdo a las respuestas de las entrevistas iniciales del producto mínimo viable. Así mismo se obtuvo en las encuestas finales que el 92% de nutricionistas usarían el aplicativo de Miski y el 93% de ellos, tendría disponibilidad para atender a las personas con diabetes Tipo 2.

Por otro lado, es importante destacar que el tiempo de implementación del proyecto sería de alrededor de 4 meses, necesitando una inversión inicial de S/. 565,275. Asimismo, el plan de implementación se distribuyó de acuerdo a las gerencias establecidas que van de

acuerdo a la experiencia de cada socio fundador; teniendo como uno de los objetivos el poder entregar los productos y servicios que ofrece Miski en todo el territorio peruano al quinto año de operación.

3.10 Conclusiones del Capítulo

En este capítulo, se pudo lograr generar un modelo de negocio a partir de una problemática real, en donde no solo se busca resultados financieros, sino que también se genere valor social y medioambiental. Es por ello que Miski busca generar un ecosistema digital para las personas con diabetes Tipo 2, en donde a través de este aplicativo, las personas puedan adquirir productos para su control a un menor precio que el del mercado; así mismo, brindar funcionalidades que le permitan tener un mejor control y seguimiento sobre la diabetes y así reducir el deterioro de salud.

Los indicadores financieros al evaluar el modelo de negocio de Miski en un periodo de 5 años, brindan como resultado el recuperar la inversión inicial en 2,12 años, con VAN de alrededor de S/.1'046,711 y una TIR del 70%. Cabe añadir, que el VAN social que genera el proyecto en los 5 años, asciende a S/.5'240,447, teniendo como base el ahorro en costo por movilidad, ahorro en la huella de carbono y el ahorro en el tiempo para la persona con diabetes Tipo 2 y lo mismo se aplica para los nutricionistas.

Asimismo, se pudo comprobar que el modelo de negocio de Miski tiene un gran aceptación por parte de los nutricionistas con 92% y que el 93% de ellos estarían dispuesta a atender a las personas con diabetes Tipo 2 con las tarifas establecidas; mientras que por el lado de los usuarios, el 60.7% estaría dispuestos a pagar las tarifas por el servicio premium, el

64.3% estarían de acuerdo con el precio del servicio de nutrición y el 55.4% estarían interesados en comprar los productos de medición, por lo cual las principales fuentes de ingreso del modelo de Miski tienen un aceptación mayor al 50%, lo cual demuestra que el modelo de negocio de Miski es robusto y sostenible en el tiempo.



Capítulo IV: Conclusiones y Recomendaciones

En el presente capítulo del trabajo de investigación se incluyen las conclusiones y recomendaciones que el equipo de investigación ha podido identificar desde la identificación del problema social relevante, la etapa de validación de la propuesta de solución y la implementación del modelo de negocio. Cabe añadir que también se está incluyendo las limitaciones que el equipo de investigación tuvo que hacer frente dado el contexto del SARS-CoV-2 y por la condición de riesgo de las personas con diabetes Tipo 2. Por último, se están incluyendo las contribuciones teóricas del presente trabajo que pueden ser empleadas para futuras investigaciones.

4.1 Conclusiones

La diabetes Tipo 2 es una enfermedad que en su mayoría de casos presenta como factores en común el sobrepeso u obesidad y la poca actividad física, cabe añadir, que esta enfermedad va deteriorando la salud de la persona de manera progresiva ante la ausencia de control de la misma. En el Perú, existen más de 1 millón de personas diagnosticadas con diabetes Tipo 2 y se estima que existe otro millón de personas que lo padecen sin ser diagnosticados, cabe destacar que de los casos diagnosticados, el 27% no respeta el tratamiento indicado de acuerdo a la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (2016). Añadiendo, que la mayoría de las personas con diabetes Tipo 2 se atienden en el sistema de salud público del Ministerio de Salud.

Por otra parte, en el Perú con la llegada del SARS-CoV-2 se hizo más evidente las carencias que presenta el sistema de salud público para brindar la atención requerida por parte de las personas con diabetes Tipo 2, así como el incremento de dificultades, ya que por directivas del gobierno peruano, estas personas debían mantener un aislamiento en sus domicilios por lo que la realización de actividad física se vio muy restringida, la adquisición de los alimentos y medicamentos e instrumentos también se vio afectado, ya que en el caso de los alimentos, estas personas se les complicaba salir a realizar las compras por el riesgo de contraer el SARS-CoV-2, mientras que en el caso de los medicamentos e instrumentos no siempre había disponibilidad, por lo que el control de la diabetes Tipo 2 por parte de las personas se vio afectado.

Ante este problema social relevante, el equipo de investigación durante la etapa de empatizar con el usuario, encontró que, de la encuesta realizada a 387 personas, el 37% realiza actividad física con poca frecuencia, mientras que el 10% no realiza ninguna actividad física. Añadiendo, que el 52% de las personas manifestó que controla la diabetes solo con medicamentos dejando de lado la actividad física y el cumplimiento de la buena alimentación. Así mismo, el 27% de estas personas, indicaron que se encuentran poco o nada satisfechos con la información brindada por el doctor; por otro lado, el 59% de las personas encuestadas manifestó que su salud se ha visto afectada de manera moderada y que el 12% indica que su salud se ha visto bastante afectada, en relación al cumplimiento del tratamiento indicado para la diabetes Tipo 2.

Mientras que, de las entrevistas, se encontró que la mayoría de las personas tiene en promedio 53 años, se atienden en el Sistema Integral de Salud (SIS), les gustaría que se le brinden instrumentos de medición como el glucómetro. Su principal motivación para sobrellevar la diabetes es su familia y sus ganas de seguir viviendo; por otro lado, las principales dolencias fueron dolor de cabeza, cansancio y mareos.

Con el modelo de negocio de Miski se busca brindar a las personas con diabetes Tipo 2, una alternativa para reducir el deterioro de su salud y a la vez satisfacer varias necesidades identificadas mediante las encuestas y entrevistas realizadas tales como llevar un control de su nivel de glucosa, tener mayor información sobre la diabetes y poder compartir dudas y experiencias con otras personas con diabetes. Y para lograr que el modelo de negocio pueda atraer al mercado objetivo, se estableció que el modelo de negocio brinde ciertas funcionalidades gratuitas que son importantes para el usuario, así como la adquisición de instrumentos de medición de glucosa a un precio menor que el del mercado y poder tener acceso a servicios de nutrición personalizado. Generando de esta manera que el 87% de las personas encuestadas están dispuestas a descargar el aplicativo de Miski, destacando que el 60.7% de los encuestados aceptan pagar por la suscripción premium mensual, mientras que el 64.3% estén dispuestos a pagar por el servicio de nutricionista personalizado y el 55.4% estarían dispuestos a pagar por el kit del glucómetro.

Si bien la persona con diabetes Tipo 2 es el principal foco de la solución, en la generación del modelo de negocio se identificó que el nutricionista es un parte importante del ecosistema digital que se busca generar, por lo que, al realizar la validación de la solución, se

encontró que el 92% de los nutricionistas estarían dispuestos a descargar la aplicación de Miski y que 93% de ellos, tengan disponibilidad para atender a las personas con diabetes Tipo 2. Así mismo el 57% de ellos estarían de acuerdo de brindar sus servicios por el rango de precio establecido dentro de la solución, por otro lado, se ha contemplado que el contenido que estará visible para las personas con diabetes Tipo 2, será manejado por un profesional de la salud, especializado en la diabetes, de esta manera se busca brindar contenido importante y actualizado para que las personas con diabetes Tipo 2 tomen conciencia de la enfermedad y puedan sobrellevarla con los cuidados necesarios, complementado con los servicios y funcionalidades que brinda Miski. Cabe añadir, que el 72% de los encuestados manifestó estar interesados en pertenecer a una comunidad de personas con diabetes Tipo 2 y que el 72% están dispuestos a compartir experiencias y contenido mediante el aplicativo de Miski, de esta manera las personas con diabetes Tipo 2 pueden generar un cambio dentro de sus hogares y así generar un mayor cuidado y prevención sobre la diabetes Tipo 2 en el resto de los miembros de sus respectivas familias.

Mientras que, desde la perspectiva financiera, el modelo de negocio de Miski es viable, ya que de la inversión inicial de S/. 565,275 que se requiere, se logra recuperar en 2.12 años, obteniendo un VAN aproximado de S/.1'046,711 durante los 5 años del proyecto. Cabe destacar que dentro de nuestras fuentes de ingreso, el 40% se da por la venta de Kit de glucómetro de las marcas Accu Check y One Call Plus; mientras que el 56% de los ingresos se dan por los servicios de nutrición personalizada, el servicio de entrenamiento físico y las funcionalidades pagadas; lo cual demuestra que la estrategia seleccionada para ingresar en el

mercado es la adecuada, ya que al ofrecer estos Kit de glucómetro a un precio menor que el del mercado, muestra grandes resultados financieros.

Asimismo, el modelo de negocio de Miski genera un impacto social positivo, ya que, dentro de la evaluación de los 5 años, se genera una VAN Social de S/.5'240,447, en donde se destaca como los principales beneficios generados el ahorro en el tiempo y el ahorro en el costo de traslado tanto para las personas con diabetes Tipo 2 como para los nutricionistas. Mientras que, desde la perspectiva de las ODS, el modelo de negocio de Miski tiene un impacto principalmente en aquella relacionada a la Salud, ya que, durante los 5 años del proyecto, se estima tener un impacto en 18,250 personas con diabetes Tipo 2, las cuales puedan lograr un mejor control y seguimiento de la diabetes. Añadiendo que dentro del impacto social del modelo de negocio de Miski, se logra alcanzar un 56% dentro del Índice de Relevancia Social (IRS) considerando las metas que se trazan dentro de la ODS 3. Por todo lo descrito anteriormente, se concluye que el modelo de negocio de Miski logra brindar una alternativa real al principal dolor de las personas con diabetes Tipo 2, añadiendo que se satisfacen otras necesidades brindando servicios y funcionalidades que son importantes para el control y seguimiento de la diabetes, introduciendo a los nutricionistas dentro del ecosistema digital que se busca generar, todo esto bajo un modelo de negocio rentable financieramente y que logra tener un impacto social.

4.2 Recomendaciones

Con el objetivo de incrementar los ingresos de Miski una vez posicionado en el mercado de Lima Metropolitana y luego expandido a las provincias con mayor movimiento

comercial, se recomienda expandirse a otros países de Latinoamérica, como Colombia, Chile, Argentina, Ecuador y otros; siendo estos países con mayores índices de personas con diabetes. Para ello se recomienda previamente realizar un estudio de mercado para adaptar nuestro modelo de negocio a las necesidades de su población de estos países.

Además, se recomienda implementar una estrategia de diversificación de servicios en el modelo de negocio, para lograr generar mayores ingresos, como por ejemplo presentar anuncios y banners virtuales de servicios médicos de profesionales de la salud, previamente serán evaluados y podrán ofrecer en cortos comerciales sus servicios de forma privada en consultorios o clínicas.

Así mismo, con la finalidad de conseguir un mayor número de alianzas estratégicas, se recomienda generar una base de datos con la información de los hospitales, clínicas, gremios empresariales, fuerzas armadas, universidades públicas y privadas tanto de pacientes con diabetes, para poder unificar la información nacional en una sola base de datos y de igual forma, personal con especialidades en nutrición, endocrinología y medicina general que tengan recomendaciones profesionales para poder generar alianzas con distintos perfiles profesionales, brindando un ecosistema que engloba a los pacientes y doctores, cabe indicar, que la información recopilada estará asegurada por nuestro sistema de hosting en Amazon Web Services, proporcionando una infraestructura que vela por la privacidad y seguridad de la información mediante su encriptación y el constante monitoreo mediante un Dashboard ante cualquier problema con dicho servicio.

Se sugiere ofrecer los servicios de asesoría de los especialistas, en primera de los nutricionistas, como también los servicios del trainers a programas de lucha contra la diabetes

de entidades particulares; como clínicas, y también a entidades del estado, como policlínicos, red de salud del MINSA o Essalud; en primera instancia en Lima Metropolitana y posterior a las provincias del país.

Se sugiere obtener financiamiento que no sea reembolsable por parte de ONG's de salud u otras organizaciones que brinden constantemente apoyo a las personas de los niveles socioeconómicos C, D y E a nivel nacional que no tienen los recursos para adquirir los servicios y productos que ofrece Miski.

Se recomienda buscar alianzas estratégicas con las municipalidades, organismos estatales, empresas privadas y otro stakeholder de Lima Metropolitana y posterior de las demás provincias, para promover cursos de uso adecuado de herramientas digitales como aplicativos móviles, de esta manera incrementar el uso en las personas sobre todo adulto y adulto mayor.

Se sugiere progresivamente incorporar otros productos para las personas con diabetes en la tienda virtual del app Miski, esta información fue recomendada de forma directa por parte de muchos entrevistados, como: pantis para personas con diabetes, productos naturales y otros, previamente realizando un estudio de mercado de los productos más solicitado, para así manejar la misma propuesta de buenos precios frente a la competencia e incluir el delivery gratis, como también sugerir incluir en los packs ya existentes.

Se sugiere incentivar a las entidades públicas y privadas a desarrollar futuras investigaciones en relación al sector salud, específicamente en enfermedades no transmitibles, puntualmente en la diabetes Tipo 2 con el objetivo de entender mejor al usuario, el contexto en el que se encuentra rodeado, las necesidades específicas y las que no

han sido evidenciadas, para que dichas investigaciones ayuden a Miski a ofrecer y mejorar sus servicios, y de esta manera generar valor en nuestro modelo de negocio a los usuarios.

4.3 Limitaciones del proyecto

- Para el desarrollo de la presente investigación se presentaron limitaciones debido a la pandemia SARS-CoV-2 y las restricciones impuestas por el gobierno peruano, teniendo un gran impacto al ser nuestros usuarios personas de alto riesgo debido a la diabetes. Esta medida afectó en el tiempo de recolección de información al no tener un medio de intermediación hacia estos pacientes. Sin embargo, se pudo encontrar soluciones a dichas limitaciones, realizando las entrevistas y las encuestas de manera virtual mediante videollamadas, llamadas y encuestas virtuales, y su intermediación mediante plataformas digitales con grupos de pacientes con diabetes.
- Asimismo, durante la búsqueda de literatura científica se encontró una cantidad limitada relacionada a la diabetes Tipo 2 con un enfoque en la persona y sus necesidades en el Perú. No obstante, se encontraron fuentes confiables desde la perspectiva requerida en otros países, principalmente en Latinoamérica, de esta información recolectada sirvió como base teórica y científica para darle un enfoque local a la presente investigación.
- Para la recopilación de información sobre la situación actual de la diabetes en el Perú en datos numéricos y estadísticos, se tiene poca información desde una fuente confiable sobre la cantidad actual de pacientes con diabetes Tipo 2 por departamento.

Salvo el Ministerio de Salud que brinda un informe sobre los nuevos pacientes por región, del mismo modo, sucede con los pacientes controlados y no controlados. Cabe señalar que se cuenta con un informe de América Latina, pero no por departamentos en Perú, lo cual podría dar un mayor alcance al problema y robustecer la presente investigación.

- La interacción de la propuesta de solución que utiliza el usuario mediante los programas de simulación de aplicativos (uso gratuito), puede no ser la misma al resultado de la solución en producción, al tener limitaciones tanto en tiempo de respuesta, experiencia del usuario, personalización de las interfaces, conectividad bluetooth con dispositivos de medición y otros. Sin embargo, se tuvo la experiencia más realista a una solución deseada y óptima para el usuario.

4.4 Contribuciones prácticas

La investigación presenta las siguientes contribuciones prácticas:

- La prevalencia de la diabetes ha venido incrementando considerablemente en Latinoamérica e incluido el Perú, la propuesta de solución tiene el objetivo de apoyar y mejorar el control de la diabetes Tipo 2 con la finalidad de reducir el deterioro en la salud de los pacientes y además de minimizar las grandes carencias del sistema de salud en temas de control y prevención, impactando en 71,665 personas, representando el 7.1% de la población diagnosticada con diabetes en el Perú.

- La investigación también contribuye a información escasa sobre la diabetes en el Perú desde una perspectiva del individuo y la necesidad de pertenencia a una comunidad de apoyo, obteniendo como resultado que el 93% no pertenece a una comunidad de personas con diabetes, mientras el 74% le gustaría pertenecer a una, teniendo como puntos más valiosos el ser escuchados y apoyado con personas que tienen su misma situación, además de tener un espacio para compartir y sentir una pertenencia a un grupo, encontrando que el 75% de los encuestados sentirían que sería muy beneficioso para el control de la diabetes.
- Miski brindará a los pacientes mediante un aplicativo móvil, un ecosistema integral y personalizado para el control de la diabetes, impactando su salud mediante entrenamientos físicos, control de alimentos, control de indicadores de la diabetes, apoyo emocional entre pacientes, conocimientos y cursos sobre la diabetes, y del mismo modo, la venta de glucómetros y tiras reactivas, siendo el aplicación un apoyo y complemento al control profesional brindado por un doctor endocrinólogo, logrando que pueda beneficiar a más de un millón de persona que tienen la diabetes en el Perú.

4.5 Resumen del capítulo

El último capítulo del proyecto de tesis presenta una síntesis de la problemática existente al entorno de las personas con diabetes Tipo 2 en el contexto de la SARS-CoV-2 y el objetivo de la solución propuesta al igual que las implicaciones de su implementación. La investigación muestra que hay más de 1 millón de personas diagnosticadas con diabetes Tipo 2 en el Perú y otro millón padecen aún no ha sido diagnosticada. Además, un 27% de estas

personas no respeta el tratamiento indicado lo cual contribuye negativamente al deterioro de su salud. Las restricciones establecidas por el gobierno peruano por la pandemia SARS-CoV-2 causaron un incremento en los desafíos para sobrellevar la diabetes, ya que había poco acceso a una atención médica, medicamentos e instrumentos imprescindibles para el control de la diabetes. Habiendo identificado este problema social se buscó empatizar con las personas con diabetes Tipo 2 mediante encuestas y entrevistas virtuales para entender las carencias y necesidades de estas personas. Durante este proceso se encontró que la mayoría de los entrevistados controlan su diabetes solo con medicación y dejan el cuidado de una buena alimentación y/o hacen muy poca o ninguna actividad física (52% de los entrevistados). Asimismo, un 27% de los entrevistados no están satisfechos con la información que les brinda su doctor y se han percatado que al no cumplir con el tratamiento indicado su salud se ve fuertemente afectada. Por otra parte, la información recolectada mostró que 93% de los entrevistados no pertenece a una comunidad de personas con diabetes, sin embargo 74% le gustaría tener un espacio donde ser escuchados y donde compartir con otras personas en su misma situación.

Considerando estas variables, Miski es una propuesta digital que tiene como objetivo mejorar el control de la diabetes Tipo 2 para así disminuir el deterioro de su salud generando un ecosistema digital accesible que cubra las principales necesidades de las personas con diabetes. Miski permite a los usuarios hacer un registro, seguimiento de parámetros importantes para controlar su diabetes (nivel de glucosa, presión arterial, el tipo nutrición, ejercicio) y es un espacio donde pueden hallar información sobre la diabetes. Los pacientes

con diabetes pueden encontrar en Miski instrumentos de medición de glucosa, servicios de nutrición personalizado, servicios de entrenamiento especializado y también un espacio para compartir con otras personas con diabetes. El prototipo de Miski fue puesto a prueba mediante encuestas a personas con diabetes Tipo 2, y los resultados comprobaron un buen recibimiento (87% descargarían el aplicativo de Miski, 60.7% pagarían una suscripción premium mensual, 64.3% pagarían un servicio de nutricionista personalizado y 55.4% pagarían por los kits de instrumentos de medición de glucosa). La solución diseñada pretende beneficiar la salud de 18,250 personas con diabetes durante los 5 primeros años de la implementación de Miski y aspira alcanzar un Índice de Relevancia Social de 56% con respecto los objetivos planteados en ODS 3. El modelo de negocio de Miski desarrolló un plan financiero sostenible ya que la inversión inicial de S/. 565,275 es recuperada en 2.12 años y el VAN económico del negocio alcanza S/.1'046,711.

Referencias

- Agudelo Viana, L. G., Aigner Aburto, J. M., & Ruiz Restrepo, J. (2008). Diseños de investigación experimental y no-experimental. *La Sociología en sus Escenarios*, (18), 1–46. Recuperado de chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://bibliotecadigital.udea.edu.co/bitstream/10495/2622/1/AgudeloGabriel_2008_DisenosInvestigacionExperimental.pdf
- Álvarez. (2018). *Día Mundial de la diabetes: ¿Cuánto gastan los peruanos para tratar la enfermedad?* Perú 21. Recuperado de <https://peru21.pe/economia/dia-mundial-diabetes-gastan-peruanos-tratar-enfermedad-nndc-440407-noticia/>
- Amalia, M., Lazo, M., Cárdenas, M., Diez, F., Tanaka, J., Carrillo, R., Bernabe, A., & et al. (2020). Los retos del cuidado de las personas con diabetes durante el estado de emergencia nacional por COVID-19 en Lima, Perú: recomendaciones para la atención primaria. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 37(3), 541-546. Recuperado de <https://www.scielosp.org/pdf/rpmesp/2020.v37n3/541-546/es>
- American Diabetes Association (2020). *Diabetes Self-management Education and Support in Adults With Type 2 Diabetes: A Consensus Report of the American Diabetes Association, the Association of Diabetes Care & Education Specialists, the Academy of Nutrition and Dietetics, the American Academy of Family Physicians, the American Academy of PAs, the American Association of Nurse Practitioners, and the American Pharmacists Association*. *Diabetes Care* 1 July 2020; 43 (7): 1636–

1649. <https://doi.org/10.2337/dci20-0023>

Andina. (2012). *US \$8000 millones anuales se gastan en Perú para tratar enfermedades por mala nutrición*. Recuperado de <https://andina.pe/agencia/noticia--8000-millones-anuales-se-gastan-peru-para-tratar-enfermedades-mala-nutricion-393692.aspx>

APDP. (2019). Autoridad Nacional de Protección de Datos Personales. Plataforma digital del estado Peruano. Recuperado de <https://www.gob.pe/institucion/anpd/noticias/70039-minjusdh-exhorta-a-la-ciudadania-a-verificar-politicas-de-privacidad-en-aplicativos-moviles>

Avilés, M. L., Monroig, A., Soto, A., & Lindberg, N. L. (2020). Current State of Diabetes Mellitus Prevalence, Awareness, Treatment, and Control in Latin America: Challenges and Innovative Solutions to Improve Health Outcomes Across the Continent. *Diabetes Epidemiology*, 20(62), 1-44.
<https://doi.org/10.1007/s11892-020-01341-9>

Baptista, S., Trawley, S., Pouwer, F., Oldenburg, B., Wadley, G., & Speight, J. (2019). What do adults with type 2 diabetes want from the “Perfect” App? Results from the second diabetes miles: Australia (Miles-2) study. *Diabetes Technology & Therapeutics*, 21(7), 393-399. Recuperado de <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85068463886&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&nlo=&nlr=&nls=&sid=f46f1c6a16cc8b25170480a3d5ac9c38&sot=b&sdt=c1&cluster=scopusbyr%2c%222019%22%2ct%2c%222018%22%2ct%2c%222017%22>

%2ct&sl=27&s=TITLE-ABS-

KEY%28diabetes+app%29&relpos=56&citeCnt=7&searchTerm=

Bárcena, A., Cimoli, M., García-Buchaca, R., Fidel, L., & Pérez, R. (2018). La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible son una oportunidad para América Latina y el Caribe. *Revista de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe*.

Recuperado de

https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40155/24/S1801141_es.pdf

Barnard, K., Crabtree, V., Adolfsson, P., Davies, M., Kerr, D., Kraus, A., Gianferante, D., Bevilacqua, E., & Serbedzija, G. (2016). Impacto de la tecnología de la diabetes tipo 1 en los miembros de la familia y otras personas significativas de personas con diabetes. *Revista de ciencia y tecnología de la diabetes*, 10 (4), 824–830.

<https://doi.org/10.1177/193229681664536>

Barrantes, R., & Mattos, P. (2018). *El Ecosistema Digital y la Economía Regional Peruana: Heterogeneidad, Dinámica y Recomendaciones de Política (2017-2015)*. Recuperado de <http://files.pucp.edu.pe/departamento/economia/DDD461.pdf>

Beran, D., Aebischer, S., Castellsague, M., Francois, C., Chopard, P., Haller, D., Jacqueroz, F., Maisonneuve, H., & et al. (2020). Beyond the virus: Ensuring continuity of care for people with diabetes during COVID-19. *Primary Care Diabetes*, 15(2021), 16-17. Recuperado de <https://www.primary-care-diabetes.com/action/showPdf?pii=S1751-9918%2820%2930199-6>

- Bitner, M. J., Ostrom, A. L., & Morgan, F. N. (2008). Service Blueprinting: A Practical Technique for Service Innovation. *California Management Review*, 50(3), 66–94.
<https://doi.org/10.2307/41166446>
- Blasco, M., Puig, M., Piay, N., Lumbreras, B., Hernandez, I., & Anne, L. (2020). Barriers and facilitators to successful management of type 2 diabetes mellitus in Latin America and the Caribbean: A systematic review. *Plos One*, 15(9), 1-19.
- Boston Consulting Group. (2013). Preferencia de los consumidores en el delivery. Puro Marketing. Recuperado de <https://www.puromarketing.com/76/15473/consumidores-prefieren-gastos-envio-gratis-recibir-pedido-mismo.html>
- Brew-Sam, N. (2020). App Use and Patient Empowerment in Diabetes Self-Management.
<https://doi.org/10.1007/978-3-658-29357-4>
- Calderón, J. (2018). *Día Mundial de la Diabetes: ¿Cuánto gastan los peruanos para tratar esta enfermedad?* Gestión. Recuperado de <https://gestion.pe/peru/dia-mundial-diabetes-gastan-peruanos-tratar-enfermedad-nndc-249919-noticia/?ref=gesr>
- Calderón, J. (2012). *Un paciente con diabetes gasta alrededor de 3500 soles mensuales.* Diario Médico. Recuperado de <https://www.diariomedico.pe/?p=942#:~:text=UN%20PACIENTE%20CON%20DIABETES%20GASTA,SOLES%20MENSUALES%20%E2%80%93%20Diario%20M%C3%A9dico%20Per%C3%BA>

- Cáliz, C., Martínez, L., Vigier, H., & Nuñez, J. (2016). El Rol del Empowerment en el Éxito Empresarial. *Investigación administrativa*, 45(117). Recuperado de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-
- Capece. (2021). *Reporte oficial de la industria ecommerce en Perú, Impacto del Covid-19 en el comercio electrónico del Perú*. Recuperado de <https://www.capece.org.pe/wp-content/uploads/2021/03/Observatorio-Ecommerce-Peru-2020-2021.pdf>.
- Cardenas, M., Miranda, J., & Beran, D. (2016). Delivery of Type 2 diabetes care in low- and middle-income countries: lessons from Lima, Peru. *Diabetic Medicine*, 33(6):752–760. <https://doi.org/10.1111/dme.13099>
- Carrillo, R., & Bernabé, A. (2019). Diabetes mellitus Tipo 2 en Perú: una revisión sistemática sobre la prevalencia e incidencia en población general. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 36(1), 26. <https://doi.org/10.17843/rpmesp.2019.361.4027>
- Cavero, V., Toyama, M., Castro, H., Couto, M. T., Brandt, L., Quayle, J., Menezes, P. R., & et al. (2022). Implementation and scalability of a digital intervention to reduce depressive symptoms in people with diabetes, hypertension or both in Brazil and Peru: a qualitative study of health system's stakeholder's perspectives. *Discover Mental Health*, 2(12), 1-14.
- Certiprof. (2018). *Design Thinking Professional Certificate*. Certiprof. Recuperado de [Basic-Student-Material-for-Design-Thinking-Professional-Certificate-V082018A.pdf](#)

- Cisneros, E. (2016). *E-commerce*. Recuperado de <https://editorialmacro.com/wp-content/uploads/2021/02/9786123044138.pdf>
- Coiffier, F. (2015). *Características de aportes de la literatura*. Universidad autónoma del Estado de Hidalgo. Recuperado de <https://repository.uaeh.edu.mx/bitstream/bitstream/handle/123456789/16719/LECT150.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Colcha, D., & Contreras, E. (2012). *Análisis de la Influencia de la Propuesta de Valor en las Empresas: Caso aplicarse en las microempresas del Cantón Milagro*. Universidad Estatal de Milagro. Recuperado de <https://n9.cl/sq10h>
- Cóndor, J. (2021). *Pago con “débito” se acerca al efectivo en compras en supermercados*. Gestión. Recuperado de <https://gestion.pe/tendencias/pago-con-debito-se-acerca-al-efectivo-en-compras-en-supermercados-noticia/?ref=gesr>
- Corigliano, S. (2019). *Conociendo la diabetes para su control eficaz*. Gestión. Recuperado de <https://gestion.pe/opinion/conociendo-la-diabetes-para-su-control-eficaz-noticia/>
- Datum Internacional. (2020). *Experiencias y protocolos Covid-19, Servicio de Delivery*. Recuperado de http://www.datum.com.pe/new_web_files/files/pdf/Experiencia%20y%20protocolos%20COVID%2019%20-%20Servicio%20Delivery%20-%20Agosto%202020.pdf
- Defensoría del Pueblo. (2019). *Manual de Protección de datos personales*. Recuperado de

<https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/272360/Ley%20N%C2%BA%2029733.pdf>

Digemid. (2011). Requisitos para importación Artículo 24°. Recuperado de <http://www.digemid.minsa.gob.pe/Main.asp?Seccion=763>

Dongo, V. (2009). Ley n.º 29459 - ley de los productos farmacéuticos, dispositivos médicos y productos sanitarios. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*, 26(4): 517-29. Recuperado de <http://www.scielo.org.pe/pdf/rins/v26n4/a14v26n4.pdf>

El Peruano. (2021). Delivery, una efectiva herramienta de abastecimiento en pandemia. Editora Perú. Recuperado de <https://elperuano.pe/noticia/114976-delivery-una-efectiva-herramienta-de-abastecimiento-en-pandemia>

El Peruano. (2017). Ley N°29733 de Protección de datos personales y Reglamento de la ley N°29733, Decreto Supremo N°003-2013-JUS. Editora Perú. Recuperado de <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/272360/Ley%20N%C2%BA%2029733.pdf>

Espinoza Busato, L. (2023). Diabetes tipo 2: 65% de personas en el Perú no logra el control de la enfermedad por estas razones. Recuperado de <https://elcomercio.pe/bienestar/salud-fisica/diabetes-2-alrededor-del-65-de-personas-en-el-peru-no-logra-el-control-de-la-enfermedad-y-ya-es-considerada-una-epidemia-motivos-y-recomendaciones-para-el-tratamiento-insulina-noticia/>

- Espinoza-Marchan, H., Alvarez-Risco, A., Solís-Tarazona, Z., Villegas-Chiguala, J., Zavaleta-Calderón, A., Astuvilca-Cupe, J., Espinoza-Huertas, R., & et al. (2021). Acceso a medicamentos en pacientes del Seguro Integral de Salud (SIS) con diabetes mellitus y/o hipertensión arterial en Perú. *Originales*, 31(1), 71-77. Recuperado de <https://scielo.isciii.es/pdf/ofil/v31n1/1699-714X-ofil-31-01-71.pdf>
- Gibbons. (2018). *Steps to Service Blueprinting*. Nielsen Norman Group. Recuperado de <https://www.nngroup.com/articles/5-steps-service-blueprinting/>
- Gonzales, V. (2021). *Reporte oficial de la industria Ecommerce del Perú*. Capece. Recuperado de <https://www.capece.org.pe/wp-content/uploads/2021/03/Observatorio-Ecommerce-Peru-2020-2021.pdf>
- González, F. (2022) Mini guía: una introducción al Design Thinking. *Hasso plattner Institute of Design at Stanford*. Recuperado de <chrome-extension://efaidnbmninnibpcapjpcgclefindmkaj/http://guiaiso50001.cl/guia/wp-content/uploads/2017/04/guia-proceso-creativo.pdf>
- Guevara, R. (2016). El estado del arte en la investigación: ¿análisis de los conocimientos acumulados o indagación por nuevos sentidos? *Revista Folios*, 44, 165-179. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/3459/345945922011.pdf>
- Gutierrez-Aguado, A., Escobedo-Palza, S., Timana-Ruiz, R., Sobrevilla-Ricci, A., & Mosqueira-Lovón, R. (2015). Costo De Diabetes Mellitus No Complicada En Los Establecimientos De Salud Del Perú. *Value in Health*, 18(7). Recuperado de

<https://www.ispor.org/publications/journals/value-in-health/abstract/Volume-18--Issue-7/Costo-De-Diabetes-Mellitus-No-Complicada-En-Los-Establecimientos-De-Salud-Del-Per%C3%BA>

Hanco Saavedra, J. (2021). *Estrategias de Prevencion y Control de la Diabetes en tiempos de Pandemia. Ministerio de Salud*. Recuperado de

<http://www.dge.gob.pe/portal/docs/tools/teleconferencia/2021/SE202021/04.pdf>

INEI. (2020). *El 39,9% de peruanos de 15 y más años de edad tiene al menos una comorbilidad*. Recuperado de <https://m.inei.gob.pe/prensa/noticias/el-399-de-peruanos-de-15-y-mas-anos-de-edad-tiene-al-menos-una-comorbilidad-12903/>

INEI. (2020). Encuesta de opinión sobre el impacto del Covid-19 en las empresas.

Recuperado de http://m.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/resultados-encuesta-covid-lima_metropolitana-2020.pdf

INEI. (2021). *Enfermedades No Transmisibles y Transmisibles*. Recuperado de

<https://m.inei.gob.pe/prensa/noticias/el-399-de-peruanos-de-15-y-mas-anos-de-edad-tiene-al-menos-una-comorbilidad-12903/>

IPSOS. (2019). Comprador Peruano en línea. Recuperado de

https://www.ipsos.com/sites/default/files/ct/publication/documents/2020-04/comprador_online.pdf

IPSOS. (2020). *El eCommerce en Perú, con “E” de Experiencia*. Recuperado de

https://www.ipsos.com/sites/default/files/ct/publication/documents/2020-08/el_ecommerce_en_peru_con_e_de_experiencia.pdf

IPSOS. (2020). *Los cambios y proyecciones del dinámico e-commerce*. Recuperado de https://www.ipsos.com/sites/default/files/ct/publication/documents/2020-08/los_cambios_y_proyecciones_del_dinamico_e-commerce_v1.pdf

IPSOS. (2020). *Resumen de algunas investigaciones de IPSOS Perú*. Recuperado de https://www.ipsos.com/sites/default/files/ct/publication/documents/2020-10/resumen_de_algunas_investigaciones_de_ipsos_peru.pdf

IPSOS, (2022). *¿Cómo están pagando los peruanos en el 2022?* Recuperado de <https://www.ipsos.com/es-pe/como-estan-pagando-los-peruanos-en-el-2022>

ISO 25000. (2021). *Usabilidad*. Recuperado de <https://iso25000.com/index.php/normas-iso-25000/iso-25010/23-usabilidad>

Janatkah, R., Tabari, R., Asadi, L., & Kazemnejad, E. (2019). Usability of a Disease Management Mobile Application as Perceived by Patients with Diabetes. *Wolters Kluwer Health, 37*(8), 413-419. <https://doi.org/10.1186/s13098-019-0480-4>

Javier, E. & Zamudio, J. (2018). *Comprensión del valor social creado por una empresa social bajo el enfoque de las capacidades: Estudio de Caso Shiwi*. Pontificia Universidad Católica del Perú. Recuperado de <https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/13504/Javier%20>

Tolentino_Zamudio%20Flores_Comprensi%C3%B3n_valor_social1.pdf?sequence=1

Jeffrey, B., Bagala, M., Creighton, A., Leavey, T., Nicholls, S., Wood, C., Longman, Jo., & et al. (2019). Mobile phone applications and their use in the self-management of Type 2 Diabetes Mellitus: a qualitative study among app users and non-app users.

Diabetology & Metabolic Syndrome, 11(1).

<https://doi.org/10.1186/s13098-019-0480-4>

Llamas Fernández, F. J. & Fernández Rodríguez, J. C. (2018). La metodología Lean Startup: desarrollo y aplicación para el emprendimiento. *Revista EAN*, 84, (pp 79-95).

<https://doi.org/10.21158/01208160.n84.2018.1918>

LP Derecho. (2020). [Aduanas] Medidas para asegurar importación de medicamentos y dispositivos médicos [DS 018-2020-SA]. *Rev LP Derecho*. Recuperado de <https://lpderecho.pe/aduanas-medidas-asegurar-importacion-medicamentos-dispositivos-medicos-decreto-supremo-018-2020-sa/>

Lu, J. G., Akinola, M., & Mason, M. F. (2019) Activando la creatividad. *Harvard Deusto business review*, (287), 6-15.

Mastercard. (2021). Mastercard New Payments Index: Consumer Appetite for Digital

Payments Takes. Recuperado de

https://s25.q4cdn.com/479285134/files/doc_news/Mastercard-New-Payments-Index-Consumer-Appetite-for-Digital-Payments-Takes-Off-2021.pdf

- Ministerio de Salud. (2015). Los buenos hábitos previenen la diabetes. Recuperado de <https://www.gob.pe/institucion/minsa/campa%C3%B1as/394-los-buenos-habitos-previenen-la-diabetes>
- Ministerio de Salud del Perú. (2022). *Minsa notificó más de 32 mil casos de diabetes en todo el país desde el inicio de la pandemia*. Recuperado de <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/636098-minsa-notifico-mas-de-32-mil-casos-de-diabetes-en-todo-el-pais-desde-el-inicio-de-la-pandemia>
- Minsait Payments. (2020). Informe de Tendencias de Medios de Pago. Recuperado de https://www.minsait.com/sites/default/files/press_release_attachments/210128_np_informe_minsait_payments_peru_1.pdf
- Najar & Suárez. (2015). Information Security: A Valuable Asset of the Organization. Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Recuperado de <https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/vinculos/article/view/10518/11605>
- Nguyen, M., Hossain, N., Tangri, R., Shah, J., Agarwal, P., Thompson-Hutchison, F., & Halperin, I. (2020). A Systematic Evaluation of Canadian Diabetes Smartphone Applications for people with Type 1, Type 2 and Gestational Diabetes. *Canadian Journal of Diabetes*. <https://doi.org/10.1016/j.jcjd.2020.07.005>
- Nomberto, A. (2021). *¿Cómo transformar una empresa tradicional en una organización exponencial?* Conexión Esan. Recuperado de

<https://www.esan.edu.pe/conexion/actualidad/2021/05/05/como-transformar-una-empresa-tradicional-en-una-organizacion-exponencial/>

Nunez Moscoso, J. (2019). Abductive reasoning: a contribution to knowledge creation in education. *Cadernos de Pesquisa*, 49(171), 308-329.

<https://doi.org/10.1590/198053145255>

Organización Mundial de la Salud. (2011). *El Perú*. Recuperado de

<https://www.who.int/workforcealliance/countries/per/es/>

Organización Mundial de la Salud. (2021). *Diabetes*. Recuperado de

<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>

Organización Mundial de la Salud. (2021). *Enfermedades no transmisibles*. Recuperado de

<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases>

Organización Panamericana de la Salud. (2012). *La diabetes muestra una tendencia ascendente en las Américas*. Recuperado de

https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=7453:2012-diabetes-shows-upward-trend-americas&Itemid=1926&lang=es

Organización Panamericana de Salud. (2020). *Diabetes*. Recuperado de

<https://www.paho.org/es/temas/diabetes>

Osterwalder, A., Pigneur, Y., & Smith, A. (2015). *Diseñando la propuesta de valor*.

Ediciones Deusto.

- Pérez, J. (2016). La nueva era digital de los medios de pago. *Papeles De Economía Española*, (149), 111-114,172-173. Recuperado de <https://www.proquest.com/docview/1920752839?pq-origsite=gscholar&fromopenview=true>
- Perú21. (2016). Día Mundial de la Diabetes: En el Perú el 50% de personas no está diagnosticada [Video]. *Perú21*, Recuperado de <https://peru21.pe/lima/dia-mundial-diabetes-peru-50-personas-diagnosticada-video-233290-noticia/>
- Perú 21. (2018). *Día Mundial de la Diabetes: ¿Cuánto gastan los peruanos para tratar la enfermedad?* Recuperado de <https://peru21.pe/economia/dia-mundial-diabetes-gastan-peruanos-tratar-enfermedad-nndc-440407-noticia/>
- Perú Retail. (2021). *5 beneficios del e-commerce para tu negocio*. Recuperado de <https://www.peru-retail.com/5-beneficios-ecommerce-para-tu-negocio/>
- Produce. (2020). Resolución Ministerial N° 163-2020-PRODUCE. Plataforma digital única del Estado Peruano. Recuperado de <https://www.gob.pe/institucion/produce/normas-legales/584167-163-2020-produce>
- Revilla, L. (2019). *Situación de la Vigilancia de Diabetes en el Perú, año 2019*. Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades, Recuperado de <http://www.dge.gob.pe/portal/docs/tools/teleconferencia/2020/SE032020/04.pdf>
- Revista de la Asociación Latinoamericana de Diabetes. (2019). *Guías ALAD sobre el*

Diagnóstico, Control y Tratamiento de la Diabetes Mellitus Tipo 2 con Medicina

Basada en Evidencia. Recuperado de

https://revistaalad.com/guias/5600AX191_guias_alad_2019.pdf

Ries, E. (2012). *El método Lean Startup*. Barcelona: Deusto.

Rodriguez, J. A., & Singh, K. (2018). The Spanish Availability and Readability of Diabetes

Apps. *Journal of Diabetes Science and Technology*, 12(3), 719–724.

<https://doi.org/10.1177/1932296817749610>

Schmidt, J., Young, H., & Podestá, S. (2015). Delivery Service as competitive strategy. *Rev.*

de Investigación de la Fac. de Ciencias Administrativas, UNMSM (Vol. 18-I, N° 35,

Lima, Enero - Junio 2015). Recuperado de

<https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/614937/SERVICIO%20DE%20DELIVERY.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Seclén, S.S. (2014). *Políticas Sanitarias Nacionales y de Seguros*. *Universidad Peruana*

Cayetano Heredia. Recuperado de

https://www.researchgate.net/publication/303286020_Políticas_sanitarias_nacionales_para_el_control_de_la_diabetes_en_el_Peru

Stanford online. (2022). *What is design thinking and why should I care?*. Recuperado de

<https://online.stanford.edu/what-design-thinking-and-why-should-i-care>

- SUNAT (2022). *Regimen Especial de depreciación y modificación de plazos de depreciación*. Recuperado de <https://eboletin.sunat.gob.pe/node/54>
- Taype, A., Lazo, M., Moscoso, M., Moreano, M., & Miranda, J. (2016). Inadequate glycaemic control in LMIC: health system failures in Peru. <https://doi.org/10.3399/bjgp16X684541>
- Van-Der Hofstadt Román, C. J., & Gómez Gras, J. M. (2006). Competencias y habilidades profesionales para universitarios. Recuperado de <https://www.editdiazdesantos.com/wwwdat/pdf/9788479787967.pdf>
- Vianna, M., Vianna, Y., Adler, I., Lucena, B., & Russo, B. (2012). Design thinking: innovación en negocios. Rio de Janeiro, RJ: MJV Press. Recuperado de https://issuu.com/mjvempresa/docs/e-book_-_design_thinking_-_innovaci
- Videnza Consultores. (2020). *Sistema de Salud en el Perú*. Recuperado de <https://videnza.org/noticias/sistema-de-salud-en-el-peru/>
- Wahbeh, A., El-Gayar, O., & Sarnikar, S. (2020). A close look at socio-technical design features of mobile applications. *Health and Technology, 11*, 227 - 238. <https://doi.org/10.1007/s12553-020-00497-4>
- Wake, D., He, J., Czesak, A., Mughal, F., & Cunningham, S. (2016). MyDiabetes MyWay: An Evolving National Data Driven Diabetes Self-Management Platform. *Journal of Diabetes Science and Technology, 10*(5), 1050 - 1058.

<https://doi.org/10.1177/1932296816648168>

Zhang, Y., Liu, C., Luo, S., Xie, Y., Liu, F., Li, X., & Zhou, Z. (2019). Factors influencing patients' intention to use diabetes management apps based on an extended unified theory of acceptance and use of technology model: Web-based survey. *Journal of Medical Internet Research*, 21(8), 1-17. <https://doi.org/10.2196/15023>



Apéndice A: LEGO



Figura A1. Maqueta Lego Serious Play – Contexto de la problemática de los pacientes con diabetes Tipo 2 de Lima Metropolitana. Recuperado de <https://docs.google.com/document/d/1019FIYPLYlnJj3tS3ZP7AE4wL32nIK5d7j509RX-gxM/edit>

Apéndice B: Mapa de Empatía

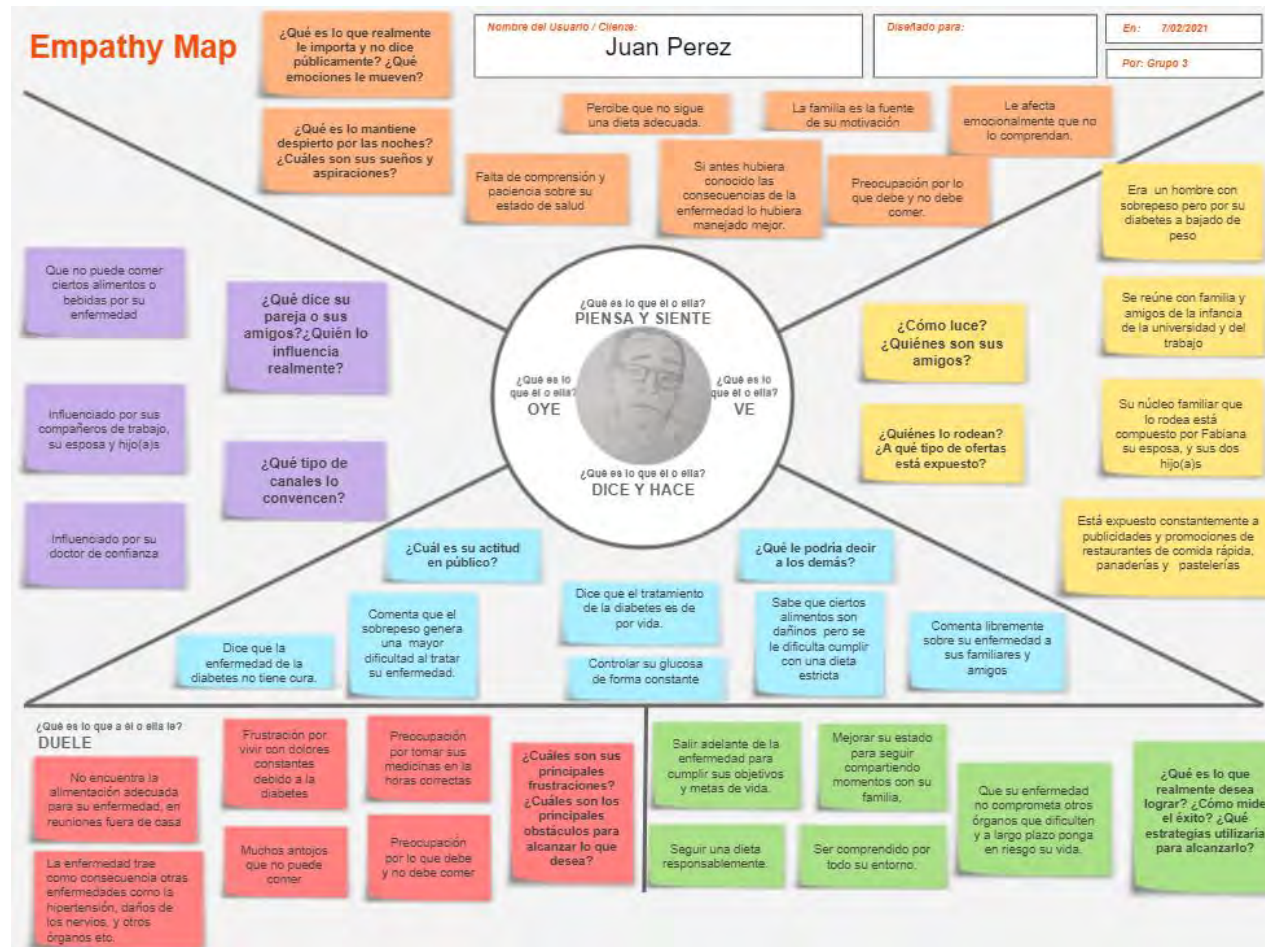


Figura B1. Mapa de empatía - Paciente con diabetes Tipo 2 de Lima Metropolitana: Juan Pérez. Recuperado de <https://docs.google.com/drawings/d/1gW4Nx0q5iB9FAYQd4YxCi9WEj2jIyi4TY3EFCVUeamU/edit>

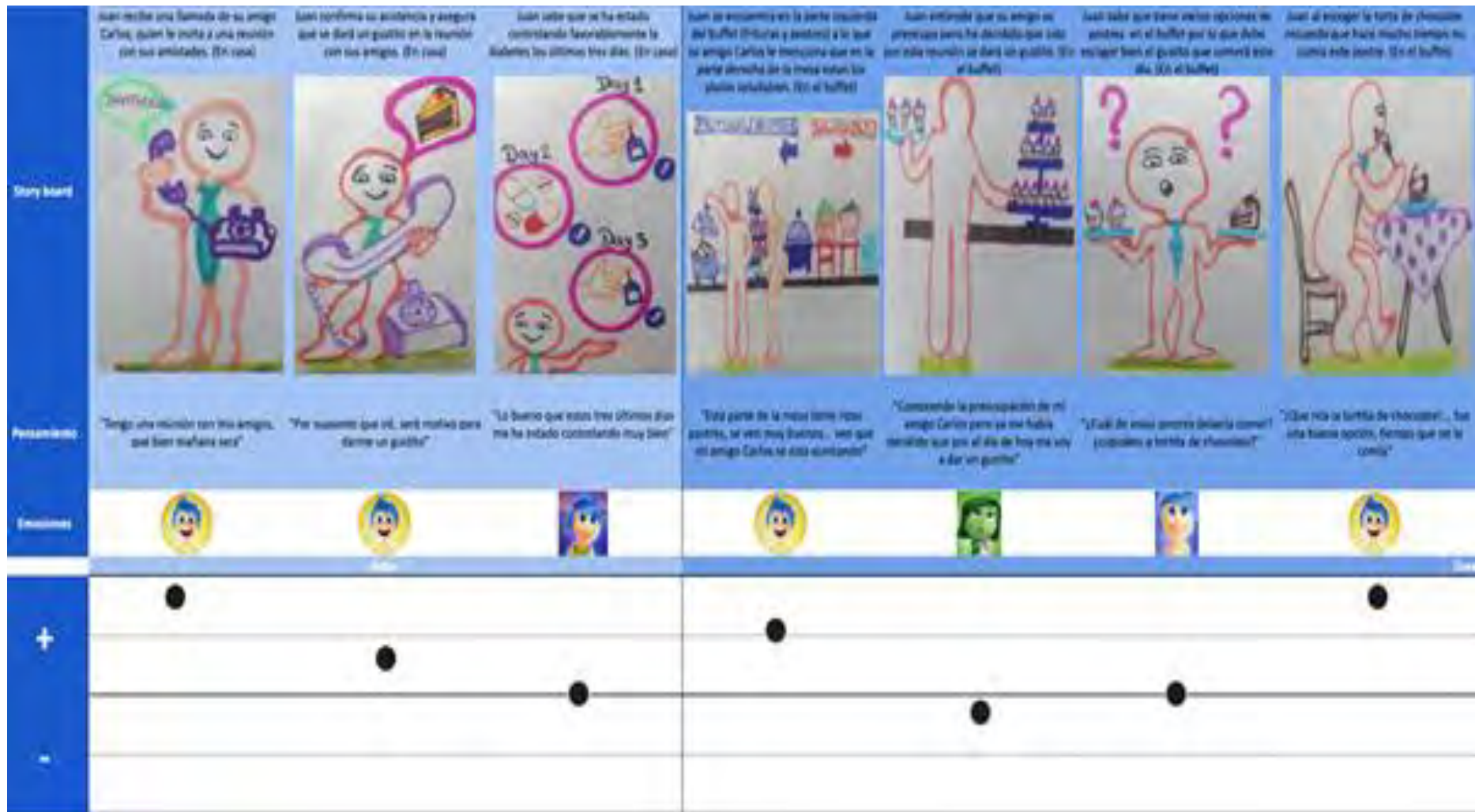


Figura C2. Mapa de experiencia del usuario (2da Parte) - Adulto mayor de 55 años con Diabetes Tipo 2. Recuperado de <https://docs.google.com/spreadsheets/d/1nVvYUIT7hU-q8eTr7lbquFFY9LjsLVPx/edit#gid=1476009996>

Apéndice D: Prototipo Miski Inicio de Sesión



Figura D1. Prototipo Miski de Inicio de Sesión.
Recuperado de <https://marvelapp.com/prototype/28a7c0i6>

Apéndice E: Prototipo Miski Registro

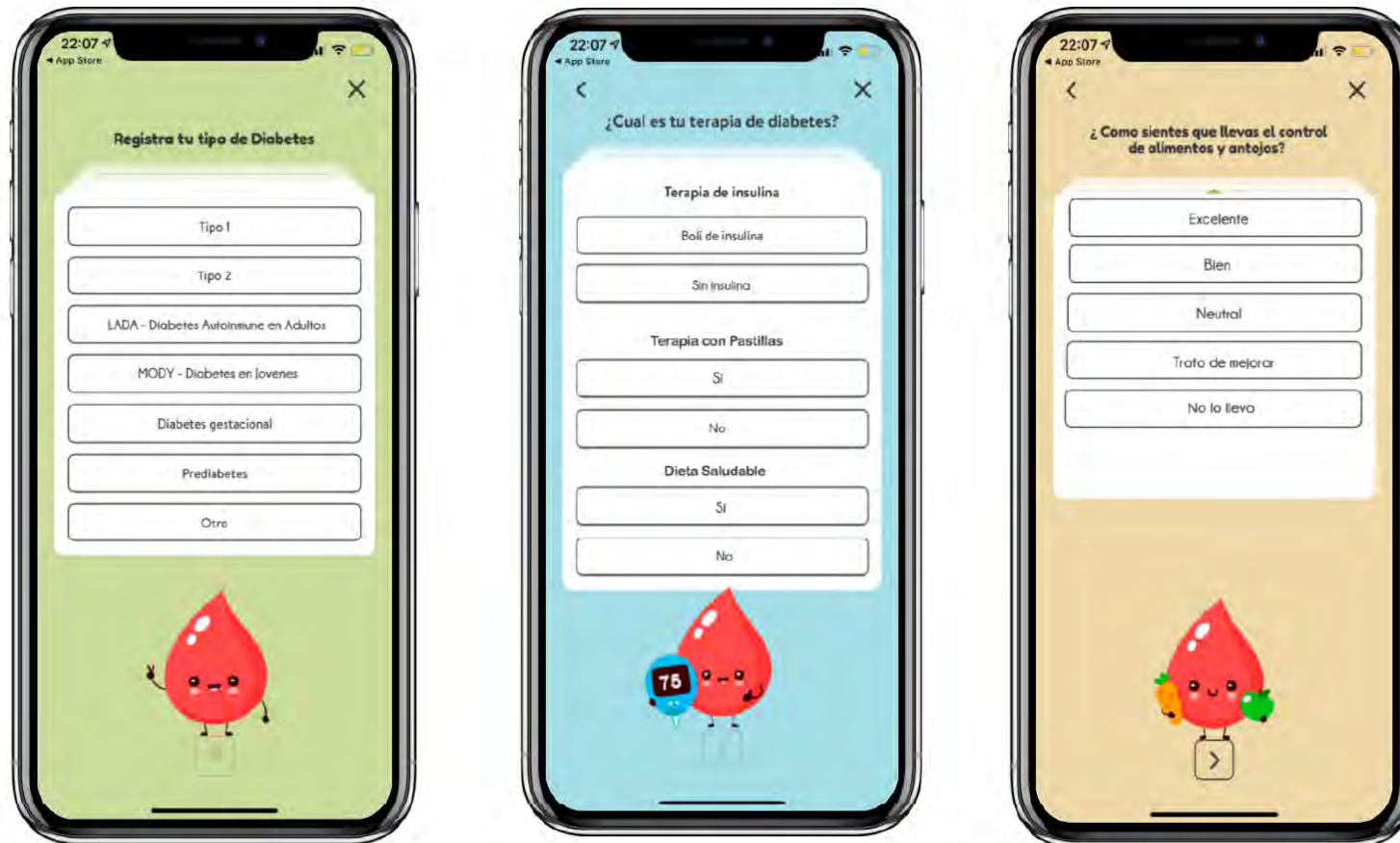


Figura E1. Prototipo Miski de Registro (1ra Parte).
Recuperado de <https://marvelapp.com/prototype/28a7c0i6>

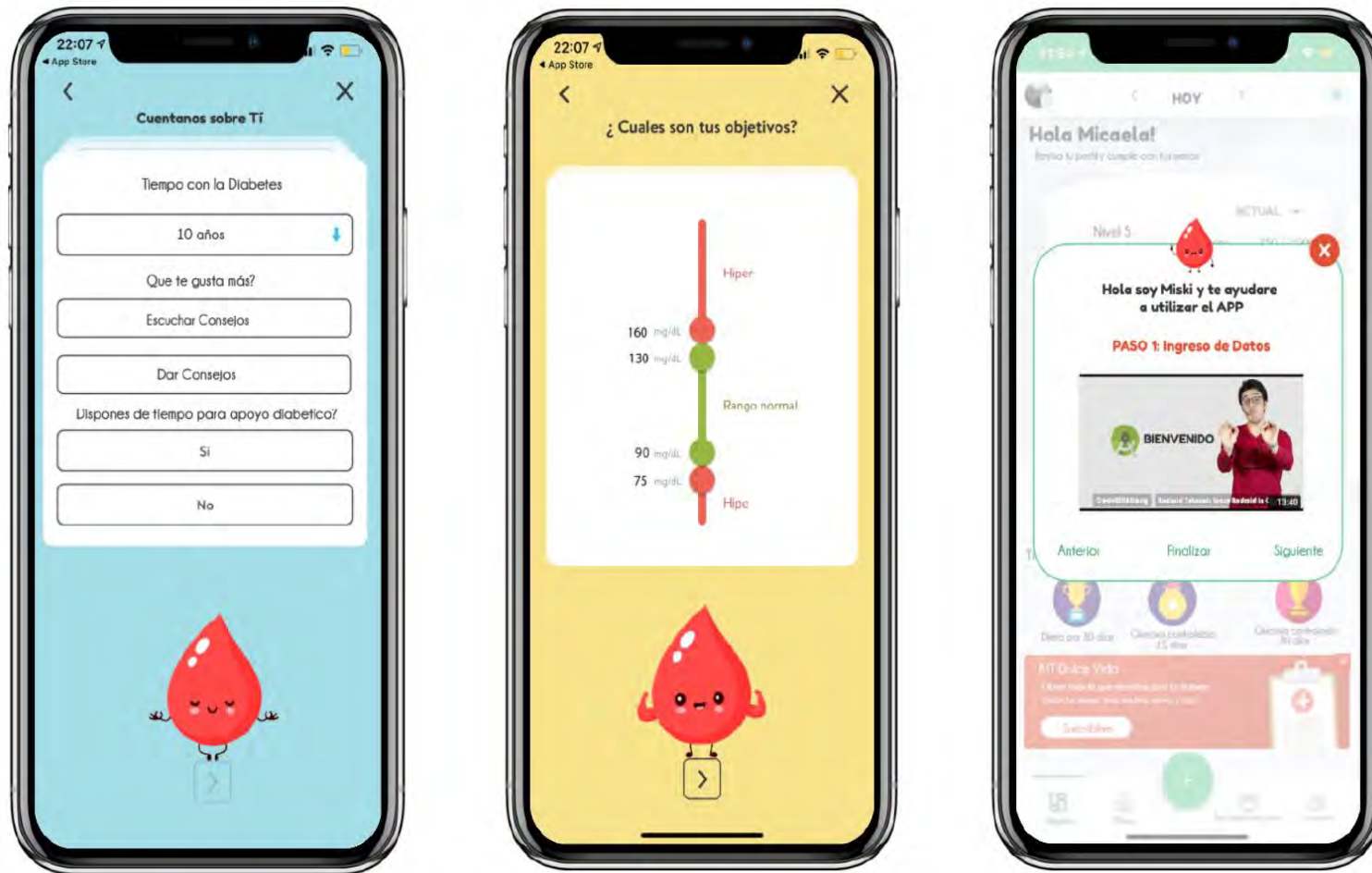


Figura E2. Prototipo Miski de Registro (2da Parte).
 Recuperado de <https://marvelapp.com/prototype/28a7c0i6>

Apéndice G: Prototipo Miski Registro de Perfil

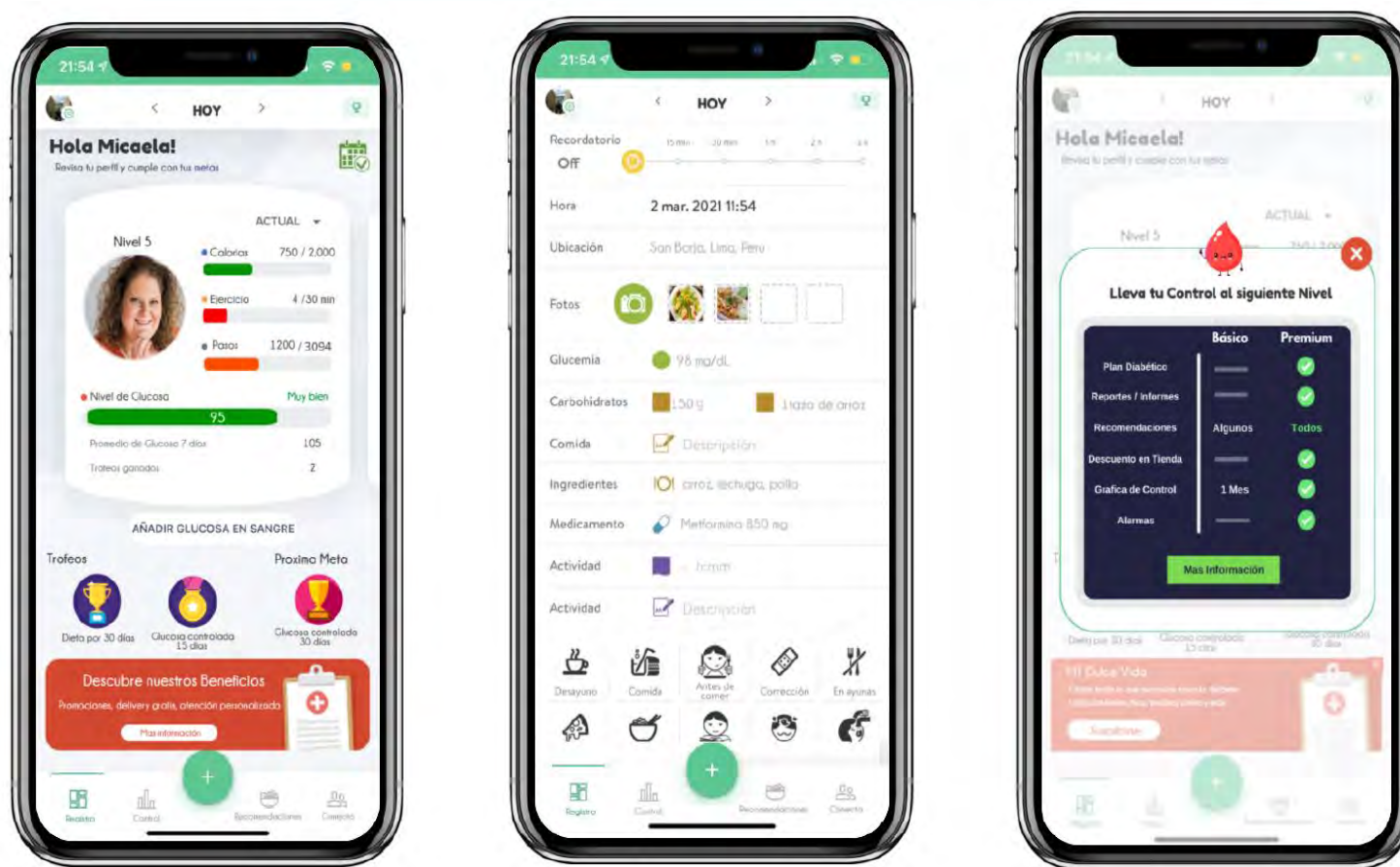


Figura G1. Prototipo Miski de Registro de Perfil.
Recuperado de <https://marvelapp.com/prototype/28a7c0i6>

Apéndice H: Prototipo Miski Control



Figura H1. Prototipo Miski de Control.
 Recuperado de <https://marvelapp.com/prototype/28a7c0i6>

Apéndice I: Prototipo Miski Tienda

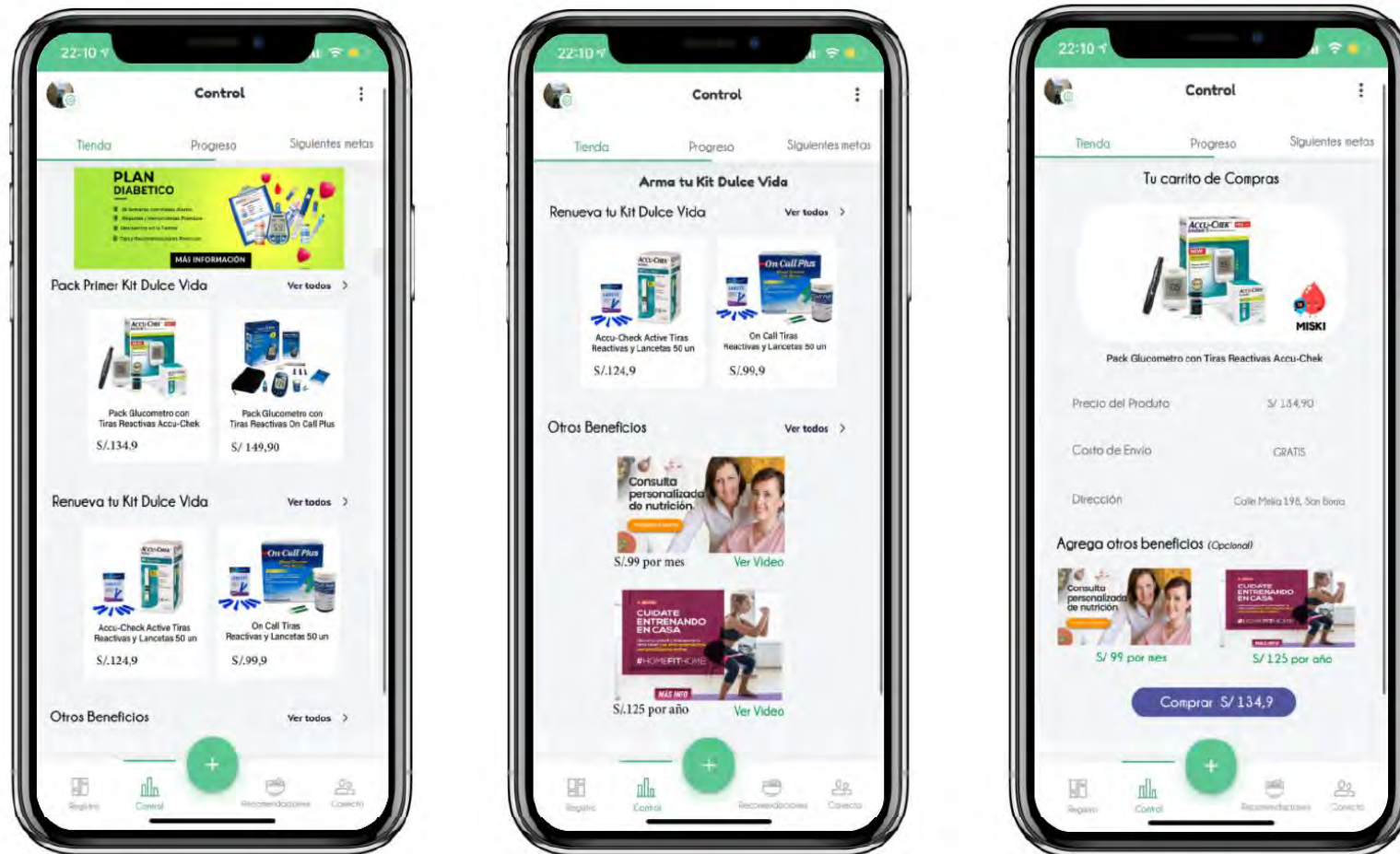


Figura 11. Prototipo Miski de Tienda (1ra Parte).
 Recuperado de <https://marvellapp.com/prototipo/28a7c0i6>

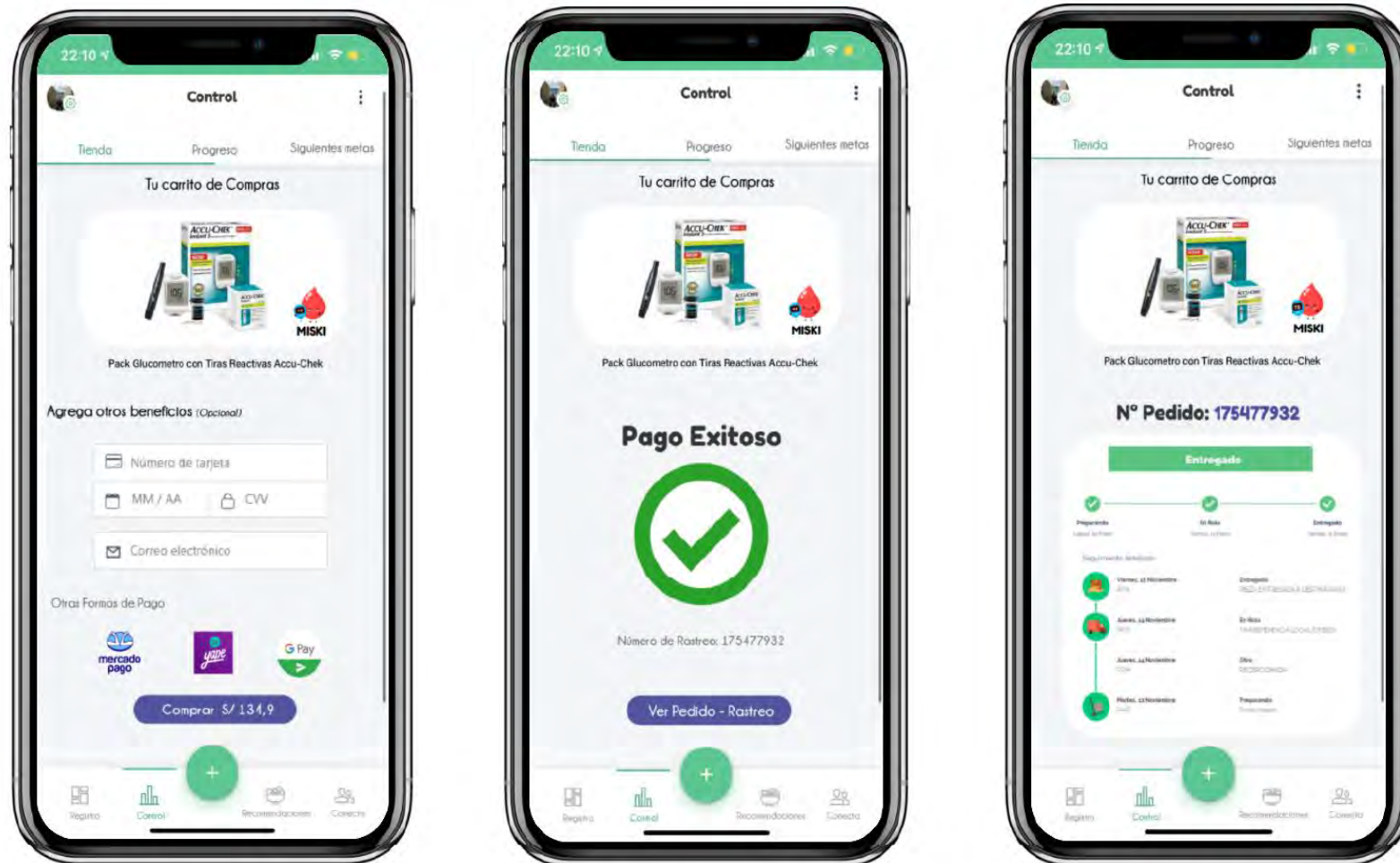


Figura I2. Prototipo Miski de Tienda (2da Parte).
 Recuperado de <https://marvelapp.com/prototype/28a7c0i6>

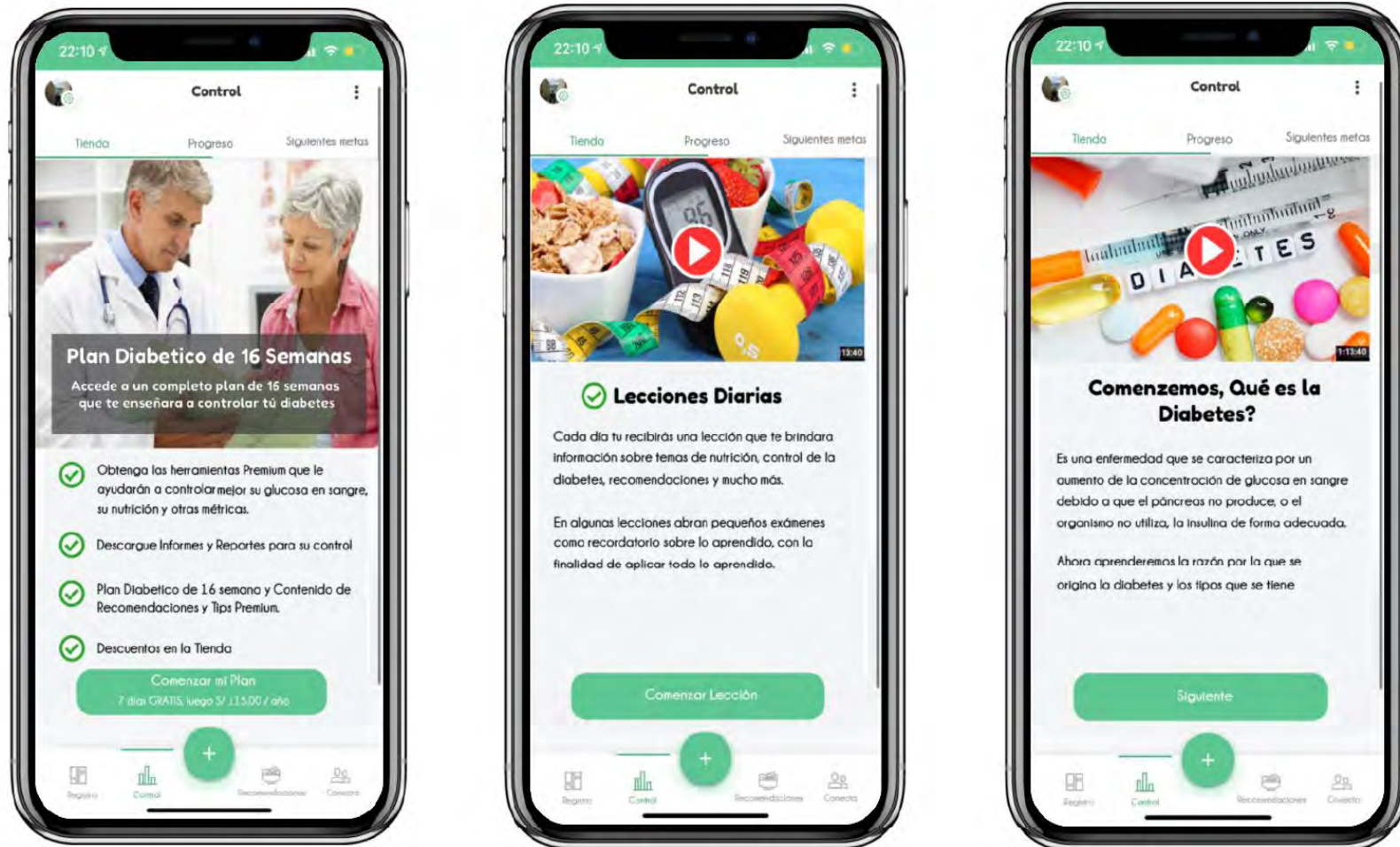


Figura 13. Prototipo Miski de Tienda (3ra Parte).
 Recuperado de <https://marvelapp.com/prototype/28a7c0i6>

Apéndice J: Prototipo Miski Recomendaciones

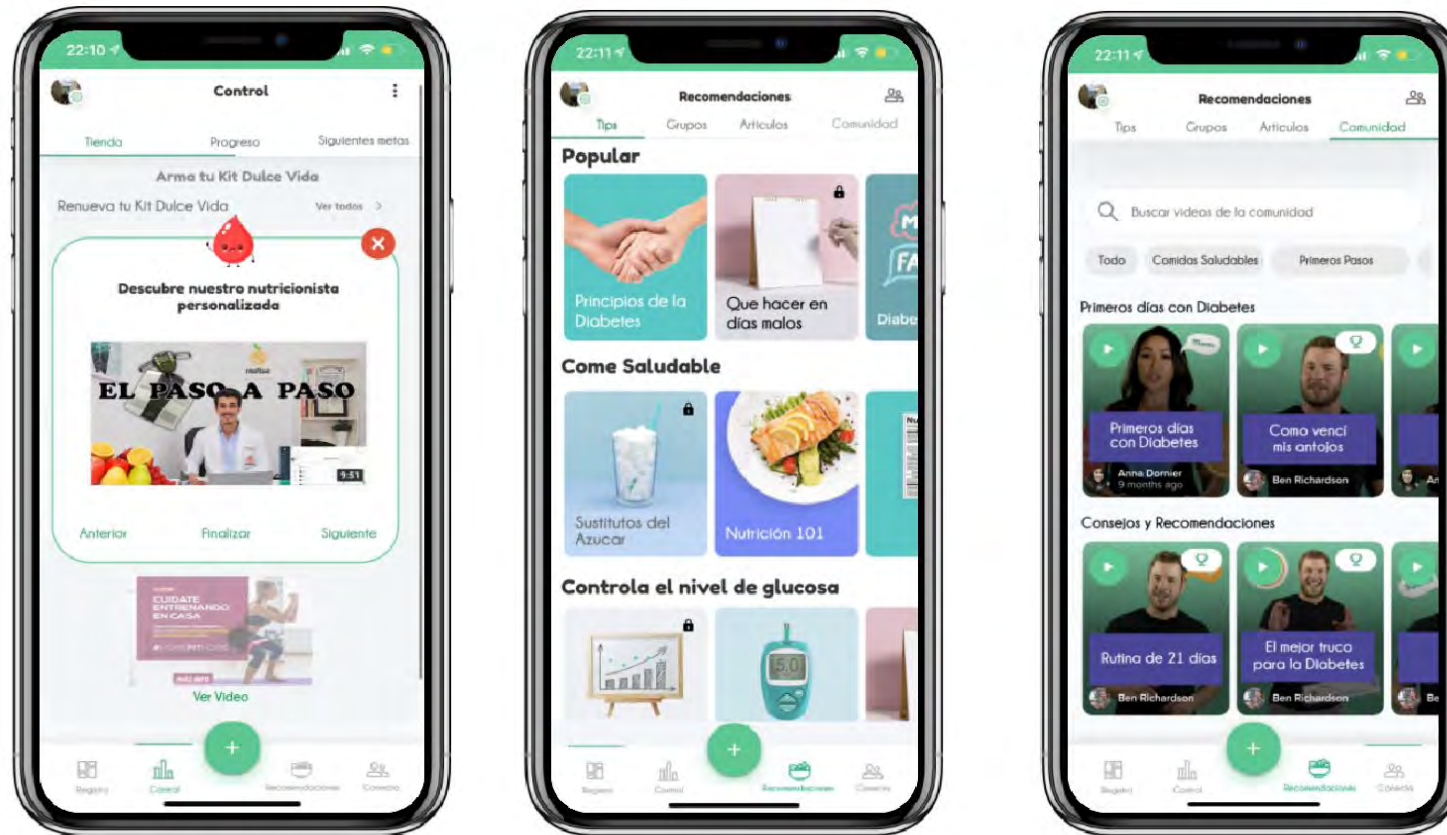


Figura J1. Prototipo Miski de Recomendaciones.
Recuperado de <https://marvelapp.com/prototype/28a7c0i6>

Apéndice K: Prototipo Miski Conecta

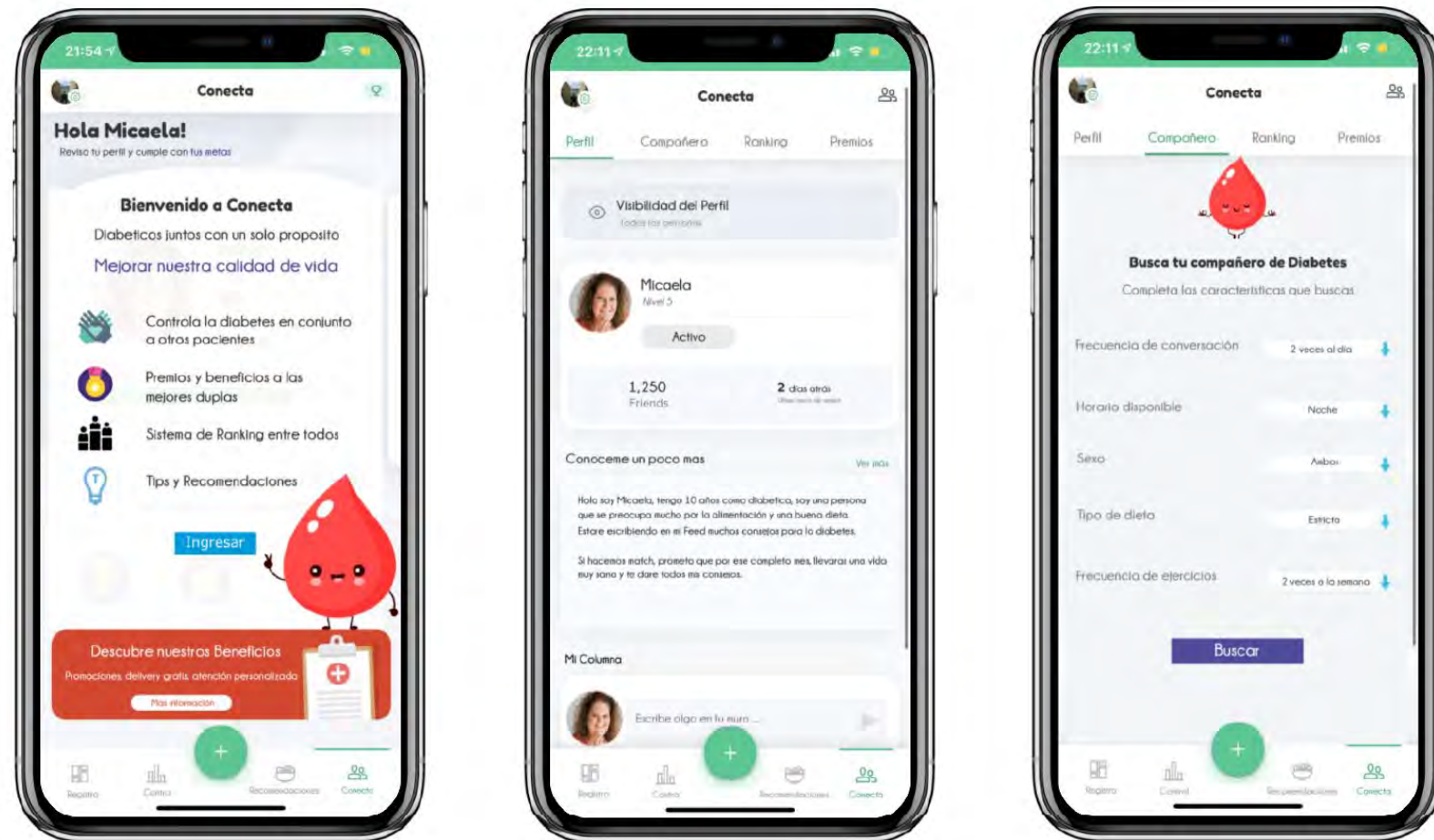


Figura K1. Prototipo Miski de Conecta (1ra Parte).
 Recuperado de <https://marvelapp.com/prototipe/28a7c0i6>



Figura K2. Prototipo Miski de Conecta (2da Parte).
 Recuperado de <https://marvelapp.com/prototipe/28a7c0i6>

Apéndice L: Prototipo App Nutricionistas

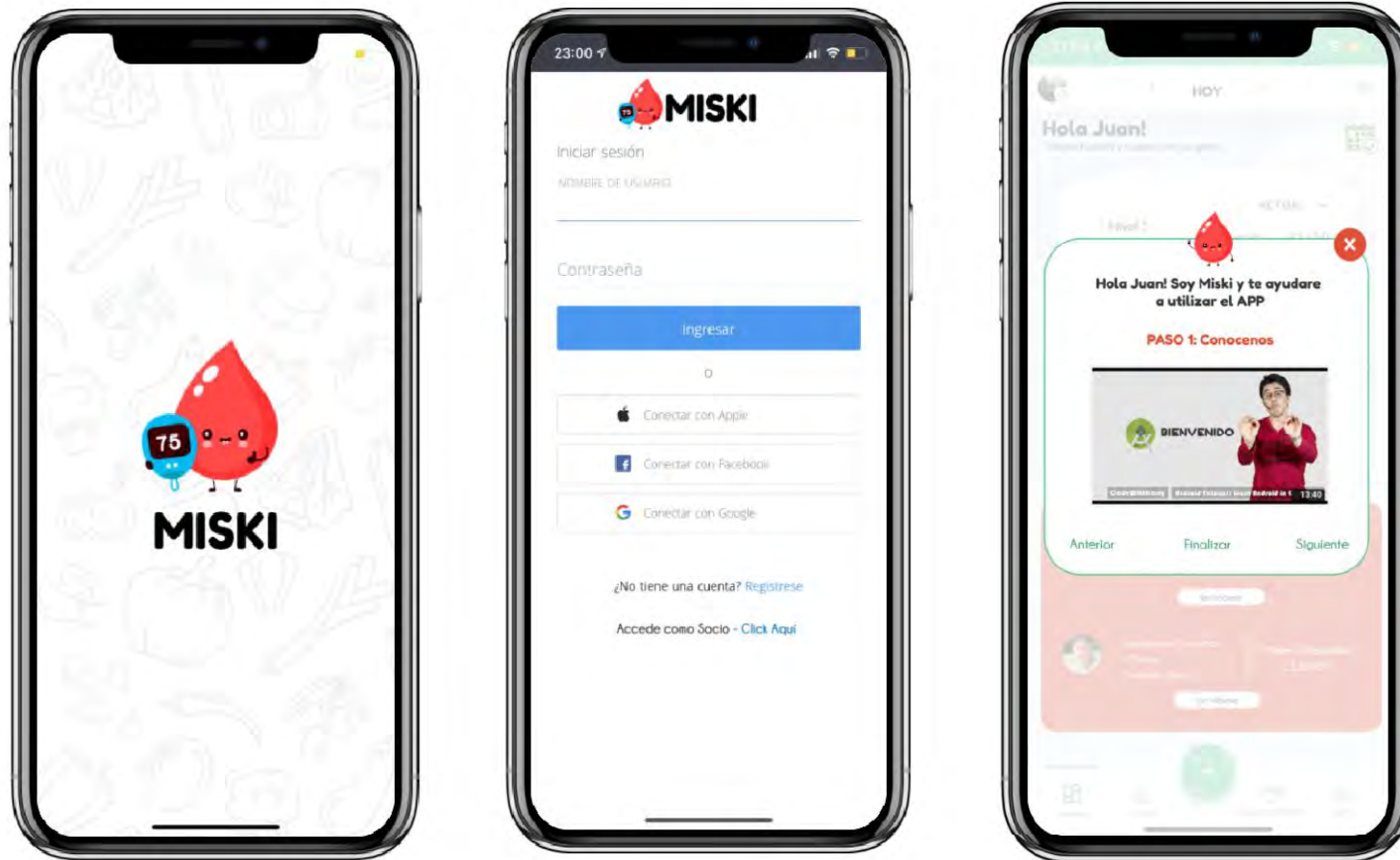


Figura L1. Prototipo App de Nutricionistas (1ra parte).
Recuperado de <https://marvelapp.com/prototype/28a7c0i6>



Figura L2. Prototipo App de Nutricionistas (2da parte).
 Recuperado de <https://marvelapp.com/prototype/28a7c0i6>



Figura L3. Prototipo App de Nutricionistas (3ra parte).
 Recuperado de <https://marvelapp.com/prototype/28a7c0i6>

Apéndice M: Diseño UX Flujo

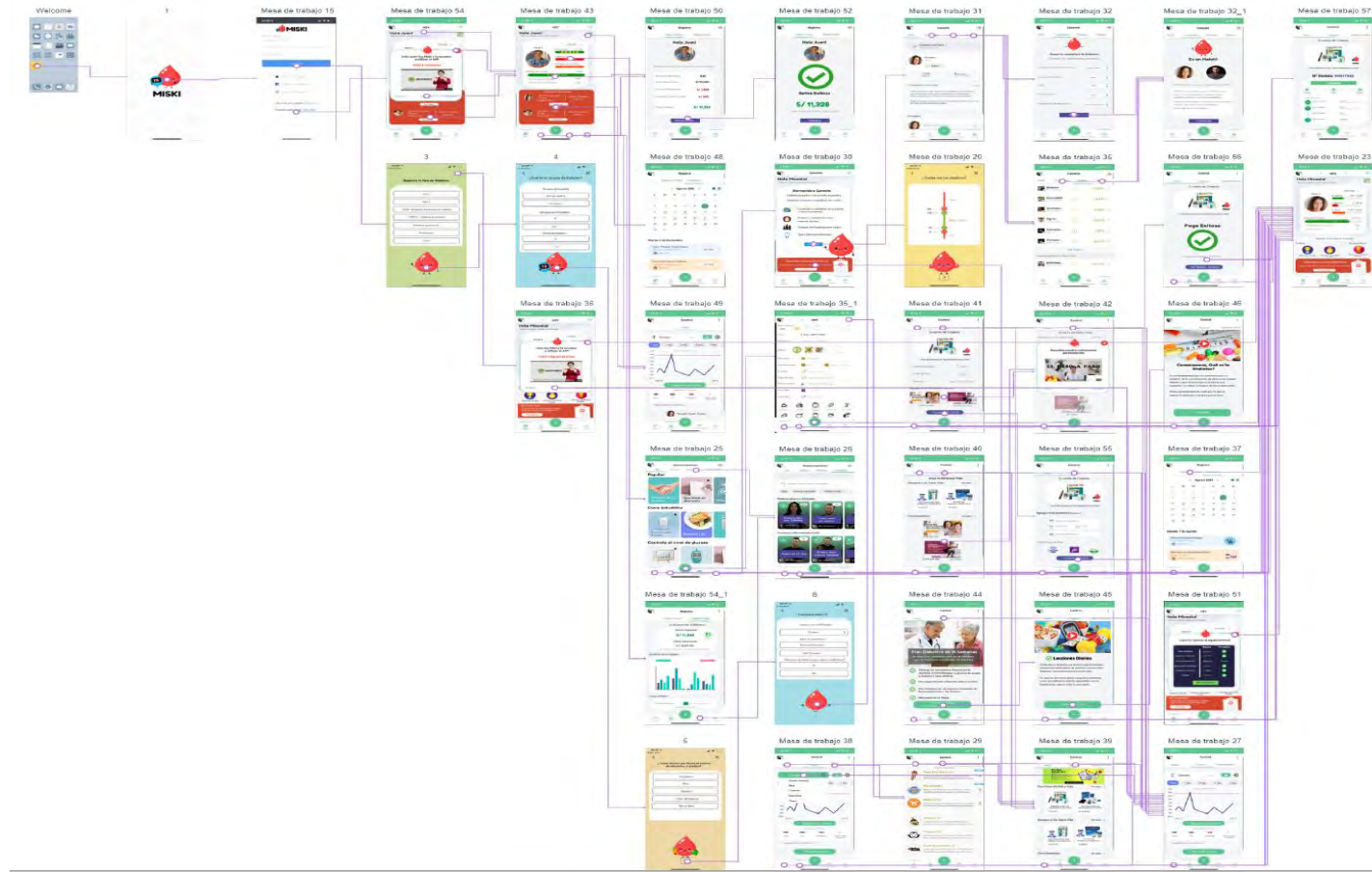


Figura M1. Diseño UX Flujo de Miski
Recuperado de <https://marvelapp.com/prototype/28a7c0i6>

Apéndice N: Prototipo del diseño del proceso

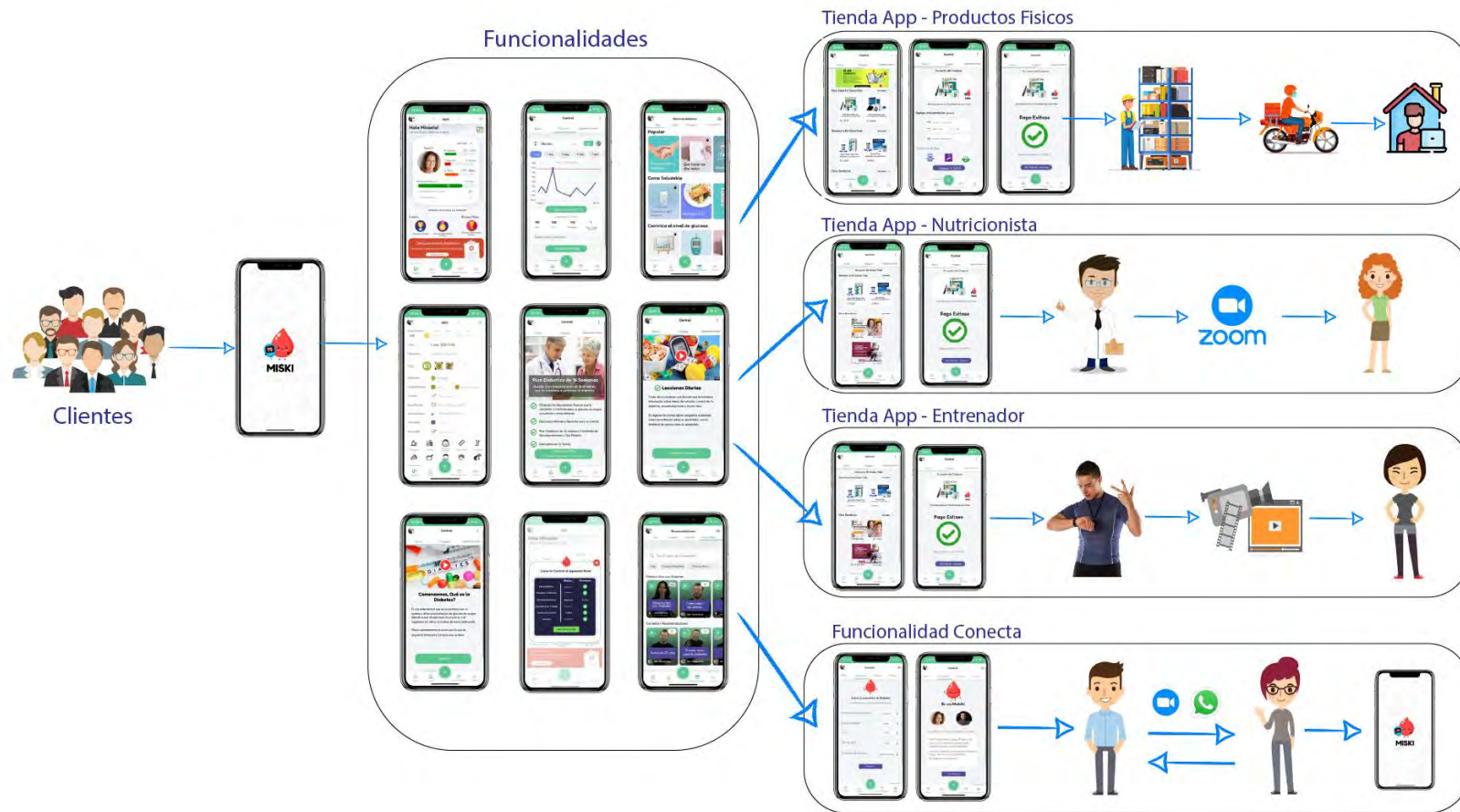


Figura N1. Prototipo del diseño del proceso
Recuperado de <https://marvelapp.com/prototype/28a7c0i6>

Apéndice O: Guía de entrevista a las personas con diabetes Tipo 2

Preguntas	Sustento
Tópico 1: Conocimiento sobre la Diabetes	
¿Qué conoce acerca de la diabetes y su tratamiento en comparación con su situación actual?	Identificar el nivel de conocimiento que tenían y tienen acerca de la enfermedad, de su tratamiento e impacto sobre la salud a largo plazo.
Tópico 2: Características del entrevistado	
¿A qué factores se debe que se desarrolle principalmente la diabetes en su caso?	Conocer si el usuario tiene antecedentes familiares o las causas de la diabetes en su caso.
¿Cómo describirías su vida antes y después de la diabetes, qué cambios se generaron?	Identificar el cambio que generó en su estilo de vida la enfermedad (cambio de rutinas: alimentación, medicación, actividad física).
¿Cómo te sientes con el cambio que has tenido que realizar en tu estilo de vida?	Identificar los sentimientos, emociones y cambios internos que ha conllevado el ser diagnosticado con diabetes.
Dentro de un día cotidiano, ¿Qué actividades en general realiza?	Conocer qué actividades que el paciente que sufre de diabetes Tipo 2 realiza en su día a día, con quiénes y dónde interactúa. (alimentos y ejercicio).
Tópico 3: Dificultades del usuario	
Dentro de lo que nos ha mencionado, ¿Qué dificultades afrontas en tu día a día con respecto a su enfermedad y su tratamiento?	Entender las dificultades que tiene el usuario con su entorno dentro del cuadro laboral, familiar y social. (antojos, tratamiento, motivación).
Tópico 4: Control y Tratamiento de la diabetes	
¿Cómo controla el nivel de glucosa en tu sangre?	Conocer qué métodos utiliza el usuario para controlar el nivel de azúcar, medicamentos, rutina de ejercicio, tipo de alimentación.
¿Dentro de su medición del nivel de glucosa, se le presenta alguna dificultad para realizarlo?	Conocer si se le presenta problemas con los instrumentos para medición, ya sea por accesibilidad, económico o ausencia de conocimiento de cómo usarlos.
¿Cuál es el tratamiento que sigue para la diabetes Tipo 2?	Conocer qué tratamiento sigue el paciente con diabetes Tipo 2.
¿Qué factores influyen para el cumplimiento del tratamiento indicado?	Identificar los factores que influyen en los pacientes de diabetes para que cumplan adecuadamente su tratamiento indicado.
¿Qué síntomas presentaría usted al no cumplir con el tratamiento indicado?	Identificar si la persona es consciente de las consecuencias que un paciente con diabetes 2 puede sufrir si no cumple con el tratamiento indicado por el especialista.
¿Hace cuanto le diagnosticaron diabetes y complicaciones de salud presenta hasta ahora a causa de ella?	Conocer qué complicaciones en su salud presenta la persona con diabetes tipo 2 hasta el momento.
Tópico 5: Accesibilidad a medicamentos y servicios de salud	
¿Cuenta con algún seguro de salud? (Ejemplo: Essalud, Minsa, particular (EPS) u otro?)	Conocer si tiene accesibilidad en sus medicamentos para el tratamiento, dónde los adquiere y con qué frecuencia, así mismo si tiene un lugar donde lleva el control de esta enfermedad.
¿Qué gastos cubre y no cubre su seguro de salud?	Identificar el alcance que tienen los seguros de salud para el tratamiento de los pacientes que padecen de diabetes Tipo 2.
Tópico 6: Familia, círculo social y motivaciones	
¿Sientes que tu familia, amigos y compañeros de trabajo te apoyan a sobrellevar la diabetes tipo 2 ?	Identificar la ayuda que recibe el paciente de su entorno.
¿Qué motivaciones y creencias son su soporte para sobrellevar la diabetes?	Identificar las motivaciones de la vida del usuario y sus creencias.

Apéndice P: Guía de encuestas a las personas con diabetes Tipo 2 (parte 1)

Guía de encuesta a las personas con diabetes Tipo 2	
Nombre y apellido	
Qué tipo de diabetes tiene?	Diabetes Tipo 1 Diabetes Tipo 2 Otras
Edad	
Correo electrónico	
Número de teléfono	
¿Qué tanto conoce acerca de la diabetes y su tratamiento ?	Conozco mucho Conozco regular Conozco poco Desconozco
¿Qué tan satisfecho se encuentra con la información acerca de la diabetes brindada por su doctor?	Muy Satisfecho Satisfecho Regular Poco Satisfecho Nada Satisfecho No voy al doctor
¿Qué tan satisfecho se encuentra con la atención brindada por su doctor?	Muy Satisfecho Satisfecho Regular Poco Satisfecho Nada Satisfecho No voy al doctor
¿Qué tan satisfecho se encuentra con la atención brindada por su doctor?	Muy Satisfecho Satisfecho Regular Poco Satisfecho Nada Satisfecho

¿Qué tan importante considera el respetar un régimen alimentario dentro de su tratamiento de la diabetes?	Muy Importante
	Importante
	Regular
	Poco Importante
	Nada Importante
¿Qué tanto cumple con seguir un régimen alimenticio para un paciente con diabetes?	Cumplo totalmente
	Cumplo en su mayoría
	Cumplo regularmente
	Cumplo poco
	No cumplo
¿Qué tan importante considera los ejercicios físicos dentro de su tratamiento de la diabetes?	Muy Importante
	Importante
	Regular
	Poco Importante
	Nada Importante
¿Con qué frecuencia realiza ejercicios físicos durante la semana?	Muy Frecuente
	Frecuente
	Regular
	Poco Frecuente
	No lo realizó
¿Qué tan importante considera la medición de su nivel de glucosa dentro del control de la diabetes?	Muy Importante
	Importante
	Regular
	Poco Importante
	Nada Importante
¿Con qué frecuencia cumple con la medición de su nivel de glucosa?	Diario
	Semanal
	Mensual
	0 veces
	1 vez
	2 veces
	3 veces
4 veces o mas	

¿De qué forma controla su diabetes?	Medicamentos
	Dieta Balanceada
	Insulina
	Ejercicios
	Otro
¿Qué dificultades tienes para controlar la diabetes?	Conseguir tiras reactivas
	Conseguir las medicinas
	Programar citas con el doctor
	Evitar los antojos y alimentos dañinos
	Recibir apoyo de la familia y/o amigos
Seguir de manera disciplinada una dieta	
¿Qué tanto ha impactado negativamente la diabetes en su salud acorde a su nivel de cumplimiento del tratamiento indicado?	Poco (Cumplimiento con mi tratamiento)
	tratamiento)
¿Percibe qué su entorno lo entiende para sobrellevar la diabetes?	Muy entendido
	Entendido
	Regular
	Poco entendido
	Nada entendido
¿Qué acciones identificas que realiza tu entorno para sobrellevar la diabetes?	Se preocupan por mi alimentación
	Recibo apoyo emocional
	Recordatorio para la toma de medicación
	Ninguno
	Otro
¿Cómo le impacta(ría) recibir apoyo de otro paciente con diabetes ?	Mejoraría mi estado de ánimo
	Me sentiría más entendido
	Me sentiría identificado
	Ninguna
	Otro
¿Pertenece a alguna comunidad para las personas con diabetes?	Si
	No
¿Qué tanto te gustaría pertenecer a una comunidad de personas con diabetes?	Me gustaría mucho
	Me gustaría
	Regular
	Poco me gustaría
	No me gustaría
¿Esta dispuesto a ser contactado y participar en una entrevista sobre temas relacionados a la diabetes Tipo 2 ?	Si
	No

Apéndice P: Guía de
con diabetes Tipo 2 (parte

encuestas a las personas

2)

Guía de encuesta a las personas con diabetes Tipo 2	
Guía de entrevista a las personas con diabetes Tipo 2	
Nombre y apellido	
Número de teléfono	
Descargaría Miski (aplicativo) de forma gratuita ?	Si
	No
Si la respuesta es si -> Que le gusto de Msiki?	
Si la respuesta es no -> Porque no descargaría Miski	
Suscripción Premium	
Qué rango de precio estaría dispuesto a pagar por suscripción Premium ANUAL?	S/. 80 a 89.90
	S/. 100 a 109.90
	S/. 110 a 119.90
	Otro
Qué rango de precio estaría dispuesto a pagar por suscripción Premium MENSUAL?	S/. 8 a S/. 8.90
	S/. 10 a S/. 10.90
	S/. 11 a S/. 11.90
	Otro
Optaría por una suscripción Premium MENSUAL o ANUAL?	Mensual
	Anual
	No me suscribiría
Servicio de nutricionista	
Qué rango de precio estaría dispuesto a pagar por el servicio de nutricionista (1 consulta y 2 controles) ?	S/. 90 a S/. 100
	S/. 101 a S/. 110
	S/. 111 a S/. 120
	Otro
Servicio de entrenador	
Qué rango de precio estaría dispuesto a pagar por el servicio de entrenador (video especializado de ejerció) ?	S/. 121 a S/. 130
	S/. 131 a S/. 140
	S/. 141 a S/. 150
	Otro

Kits	
Primer Kit marca Accu-Chek Instant	
Considerando que en el mercado el precio promedio de este Kit en la Mmrcu Accu-Check Instant es de S/. 149	Si
Estaría interesado en compara el mismo producto mediante este aplicativo al precio de S/. 134,9?	No
Si no, cuanto estaría dispuesto a pagar por el Primer Kit Accu-Chek Instant (precio en soles)?	
Primer Kit marca On Call Plus	
Considerando que en el mercado el precio promedio de este Kit en la marca On Call Plus es de S/. 170	Si
Estaría interesado en compara el mismo producto mediante este aplicativo al precio de S/. 149,9?	No
Si no, cuanto estaría dispuesto a pagar por el Primer Kit On Call Plus (precio en soles)?	
Kit Accu-Chek Instant que se renueva	
Considerando que en el mercado el precio promedio de este Kit en la Mmrcu Accu-Check Instant es de S/. 119	Si
Estaría interesado en compara el mismo producto mediante este aplicativo al precio de S/. 109,9?	No
Si no, cuanto estaría dispuesto a pagar por el Primer Kit Accu-Chek Instant (precio en soles)?	
Kit On Call Plus que se renueva	
Considerando que en el mercado el precio promedio de este Kit en la marca On Call Plus es de S/. 180	Si
Estaría interesado en compara el mismo producto mediante este aplicativo al precio de S/. 99,9?	No
Si no, cuanto estaría dispuesto a pagar por el Primer Kit On Call Plus (precio en soles)?	

Apéndice Q: Guía de encuesta a los nutricionistas

Guía de encuesta a los nutricionistas	
Nombre y apellido	
Número de teléfono	
Cuál es su número de colegiatura?	
Estaría dispuesto a usar este aplicativo?	Sí
	No
Estaría dispuesto a ganar 85 soles por 1 consulta y 2 controles (1 mes por cada cliente)?	Sí
	No
Si la respuesta anterior es no, ¿Cuál es rango que estaría dispuesto a ganar por 1 consulta y 2 controles (1 mes por cada cliente)?	S/. 85 a S/. 93
	S/. 94 a S/. 102
Considerando que : (a) no estaría gastando dinero en publicidad para obtener clientes y (b) los clientes seleccionarán sus servicios de manera automática según su calendario de disponibilidad	S/. 103 a S/. 110
	Otro
Estaría dispuesto firma el siguiente acuerdo que incluye las siguientes cláusulas?	
1) compromiso de la empresa Miski en cumplir con los pagos de los servicios brindados por su persona	
2) compromiso en ceder una comisión a la empresa Miski por cada servicio brindado	Sí
3) compromiso de confidencialidad:	
i) privacidad de la información del cliente	
ii) reserva de la información sobre el modelo de aplicativo e,	
iii) interacción con el cliente exclusivamente mediante esta plataforma	No
Cuenta con disponibilidad para atender a la clientela en este aplicativo ?	Sí
	No
Con cuantas horas a la semana dispondría para atender los clientes del aplicativo ?	
Durante cuantos meses usaría este aplicativo ?	

Apéndice R: Hallazgos Cuantitativos - Empatizar

Encuesta a personas con diabetes Tipo 2

Hallazgos Cuantitativos

Control y Medición de la diabetes Tipo 2

De los encuestados, se encontro que el 27%, se mide su nivel de glucosa 1 vez al día, un 12% se mide 2 veces al día, mientras que el 6% se mide 3 veces al día.

De los encuestados, se encontro que el 28%, se mide su nivel de glucosa 1 vez a la semana, un 18% se mide 2 veces a la semana, mientras que el 13% se mide 3 veces a la semana.

De los encuestados, se encontro que el 27%, se mide su nivel de glucosa 1 vez al mes, un 22% se mide 4 veces al mes, un 18% se mide 3 veces al mes, mientras que el 8% se mide 2 veces al mes.

Apéndice S: Hallazgos Cualitativos - Empatizar

Encuesta a personas con diabetes Tipo 2

Hallazgos Cualitativos

Conocimiento General

De las 387 personas encuestas con diabetes Tipo 2, el 91% indica que tiene un conocimiento regular o mínimo sobre la diabetes Tipo 2. Asimismo, solo el 37% de las personas encuestas, manifiestan que se encuentran satisfechas y muy satisfecha con la información recibida acerca de la diabetes brindada por su doctor.

Encontrado de igual manera que el 38% de los encuestados se encuentran satisfechos y muy satisfechos con la atención brindada por su

Alimentación y ejercicios físicos

Resalta que el 91% de los encuestados, manifiesta que el respetar la alimentación es muy importante en la diabetes Tipo 2.

Sin embargo, solo el 34% de los encuestados manifiesta que cumple en su mayoría o totalmente con su alimentación

Por otro lado, el 83% de los encuestados manifiesta que realizar ejercicios físicos es muy importante para el control de la diabetes Tipo 2.

Sin embargo, solo el 22% de los encuestados realiza de manera frecuente y muy frecuente ejercicios físicos

Control y Medición de la diabetes Tipo 2

El 91% de los encuestado indica que es muy importante realizar una medición sobre su nivel de glucosa en el control de la diabetes Tipo 2

Asimismo, se encontró que los encuestados miden su nivel de glucosa de manera semanal con mayor frecuencia y lo realizan de 1 a 2 veces

El 91% de los encuestado indica que es muy importante realizar una medición sobre su nivel de glucosa en el control de la diabetes Tipo 2

El 52% de los encuestados control su diabetes Tipo 2 con medicamentos (pastillas y/o insulina)

Solo el 15% de los encuestados manifiesta que para control la diabetes es necesario los medicamentos, alimentación y ejercicios físicos.

Dificultades para el control de la diabetes Tipo 2

Las principales dificultades que indicaron las personas encuestadas fueron las siguientes: Evitar antojos y alimentos dañinos (28%), seguir de manera disciplinada la dieta (17%), conseguir medicamentos y tiras reactivas (13%) y programar citas con el doctor (10%)

El 59% de los encuestados manifiesta que su salud se ha deteriorado moderadamente debido a que cumplen parcialmente su tratamiento

Asimismo, el 28% de los encuestados mencionan que no se sienten apoyo de su entorno para el cuidado de la diabetes Tipo 2

De las acciones que perciben que su entorno realiza para ayudarlo en su control de la diabetes destacan lo siguiente: Preocupación por su alimentación (29%), recordarles tomar su medicina (20%) y apoyo emocional (12%).

Comunidad para personas con diabetes Tipo 2

El 93% de los encuestados indican que no pertenecen a alguna comunidad de personas con diabetes Tipo 2

Mientras que el 74% de los encuestados mencionan que les gustaría pertenecer a una comunidad de personas con diabetes Tipo 2

Asimismo, resaltan que lo más valioso de una comunidad son: Ser escuchado y apoyada por otras personas (34%), contar con un espacio donde compartir (28%) y sentir pertenencia un grupo (20%)

Encontrando que el 75% de los encuestados, mencionan que sería muy beneficioso para su control de la diabetes Tipo 2 el pertenecer a una

Por otro lado, el 70% de los encuestados indican que es muy difícil encontrar una comunidad de diabetes Tipo 2

Apéndice T: Hallazgos Cualitativos – Validación

Encuesta de validación

De los 56 encuestados, el 87% de personas descargaría Miski de forma gratuita.

De los 56 encuestados, el 55.4% estaría dispuesto a pagar por suscripción Premium Anual entre S/. 80 a S/. 89.90

De los 56 encuestados, el 60.7% estaría dispuesto a pagar por suscripción Premium Mensual entre S/. 8 a S/. 8.90

De los 56 encuestados, el 41.1% optaría por una suscripción Premium Mensual.

De los 56 encuestados, para el servicio de nutricionista, estaría dispuesto a pagar por este servicio de 1 consulta y 2 controles entre S/. 90 a S/. 100 el 64.3%.

De los 56 encuestados, para el servicio de entrenador, estaría dispuesto a pagar por este servicio por un año (pago anual para video especializados de ejercicios) entre S/. 121 a S/. 130 el 58.9%.

De los 56 encuestados, el 55.4% estaría dispuesto a pagar por el primer Kit Accu-Chek Instant (que incluye entrega a domicilio).

De los 56 encuestados, el 50% estaría dispuesto a pagar por el primer Kit On Call Plus (que incluye entrega a domicilio).

De los 56 encuestados, el 58.9% estaría dispuesto a pagar por el Kit Accu-Chek Instant que se renueva (que incluye entrega a domicilio).

De los 56 encuestados, el 57.1% estaría dispuesto a pagar por el Kit On Call Plus que se renueva (que incluye entrega a domicilio).

Apéndice U: Hallazgos Cualitativos - Validación nutricionistas

Encuesta a nutricionistas

De los 60 encuestados, el 97% son nutricionistas colegiados (pertenecen al Colegio de Nutricionistas del Perú CNP).

De los 60 encuestados, el 92% estaría dispuesto a usar este aplicativo (MISKI).

De los 60 encuestados, el 57% estaría dispuesto a ganar 85 soles por 1 consulta y 2 controles (1 mes por cada cliente) mediante el aplicativo MISKI.

De los 60 encuestados, el 82% estaría dispuesto a firmar el siguiente acuerdo con las siguientes cláusulas:

- 1) Compromiso de la empresa en cumplir con los pagos de los servicios brindados por los nutricionistas.
- 2) Compromiso en ceder una comisión a MISKI por cada servicio brindado.
- 3) Compromiso de confidencialidad (Privacidad con la información del cliente, mantener reservado la información sobre el modelo del aplicativo MISKI e interactuar con el cliente exclusivamente mediante la plataforma MISKI).

De los 60 encuestados, el 93% estaría cuenta con la disponibilidad para atender a los clientes de MISKI.

De los 60 encuestados, el 66% dispondría de 4 a 20 horas a la semana para atender a los clientes de MISKI.

De los 60 encuestados, el 40% usaría entre 3 a 12 meses el aplicativo MISKI.

Apéndice V: Validación de Expertos

JUICIO DE EXPERTOS

Respetado Experto: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento "CUESTIONARIO DE ENTREVISTA" y "ENCUESTA" que hacen parte de la investigación "Ecosistema digital para pacientes que padecen de diabetes Tipo 2 en Lima Metropolitana en el contexto de la covid-19"

Nombres y Apellidos del Experto:

Raul Hopkins Larrea

Empresa:

CENTRUM PUCP

Cargo Actual:

Profesor

Firma: 

JUICIO DE EXPERTOS

Respetado Experto: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento "CUESTIONARIO DE ENTREVISTA" y "ENCUESTA" que hacen parte de la investigación "Ecosistema digital para pacientes que padecen de diabetes Tipo 2 en Lima Metropolitana en el contexto de la covid-19"

Nombres y Apellidos del Experto: Sandro Alberto Sánchez Paredes

Empresa: CENTRUM PUCP Business School

Cargo Actual: Director de Programas MBA



Firma: _____

JUICIO DE EXPERTOS

Respetado Experto: Usted ha sido seleccionado para evaluar los instrumentos “CUESTIONARIO DE ENTREVISTA” y “ENCUESTA” que hacen parte de la investigación “Ecosistema digital para pacientes que padecen de diabetes Tipo 2 bajo el contexto de la covid-19”.

Nombres y Apellidos del Experto:

Milena Matutti Hernández

Empresa:

Fundación Ignacia Rodulfo Vda de Canevaro

Cargo Actual:

Encargada de programas y proyectos en desarrollo social

Firma:



Milena Matutti Hernández
Médico Cirujano
C.M.P. N° 35543

JUICIO DE EXPERTOS

Respetado Experto: Usted ha sido seleccionado para evaluar los instrumentos “CUESTIONARIO DE ENTREVISTA” y “ENCUESTA” que hacen parte de la investigación “Ecosistema digital para pacientes que padecen de diabetes Tipo 2 bajo el contexto de la covid-19”.

Nombres y Apellidos del Experto: José Luis Aymar Vitorino

**Empresa: Centro de Salud “Trébol Azul” - Ministerio de Salud
Docente de Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas**

**Cargo Actual: Médico Asistencial
Docente Universitario**

Firma:



JUICIO DE EXPERTOS

Respetado Experto: Usted ha sido seleccionado para evaluar los instrumentos

“CUESTIONARIO DE ENTREVISTA” y “ENCUESTA” que hacen parte de la investigación

“Ecosistema digital para pacientes que padecen de diabetes Tipo 2 bajo el contexto de la covid-19”.

Nombres y Apellidos del Experto: Katherina Kuschel, Ph.D.

Empresa: PUCP y CENTRUM

Cargo Actual: Profesora investigadora a tiempo completo



Firma:



DANIEL EDUARDO GUEVARA SANCHEZ <dguevaras@pucp.pe>

para mí, KATY, LOURDES, a20205629

Saludos

En el adjunto que les envíe el 20 de Set. Se los comenté. Sobre el instrumento, no hay observación



Cuatro acreditaciones globales de excelencia académica.



Daniel Guevara

(511) 626 7100 ext 7254

dguevaras@pucp.pe

www.centrum.pucp.edu.pe



Importante: En caso este correo lo recibas en tu tiempo de desconexión digital, por favor, te pediría revisarlo dentro de tu jornada de trabajo

This e-mail and any attachments contain institutional information and it is intended only for the person or entity to which it is addressed, because it and may contain confidential and/or privileged material. If you are not the intended recipient, please contact the sender immediately and destroy the material in its entirety, whether electronic or hard copy. You are notified that any retransmission, dissemination or other use of, is prohibited without the prior written consent of the sender, otherwise may be subject to legal action.

CENTRUMPUCP se reserva el derecho de reprogramar, actualizar o modificar la malla curricular, los socios estratégicos, los cursos y/o las fechas de dictado de los mismos, así como cualquier cambio en el programa alineado a su proceso de mejora académica continua o por causa de fuerza mayor o caso fortuito, en cualquier momento y sin previo aviso. Todas las imágenes e información contenidas en el presente mail son ilustrativas y referenciales. CENTRUMPUCP se reserva el derecho de actualizar y/o modificar la información aquí contenida, incluyendo los contenidos y/o servicios que en él se integran, en cualquier momento y sin previo aviso. A tal efecto, CENTRUMPUCP se reserva la facultad de, en todo momento, decidir sobre la continuidad de los servicios que pudiera prestar a través del presente mail. Esta información no debe ser considerada o entendida, en ningún caso, como una oferta, ni constituirá base para la toma de decisiones. Para mayor información en <http://centrum.pucp.edu.pe>

Apéndice W: Entrevistas

Entrevista a personas con diabetes Tipo 2	Luis Yimmy Samanamud Chang	Gladys Lina Ochoa Canal	Ana Luisa Ontaneda Zagal	Bertha Lili Carbajal Alayo
Tópico 1: Conocimiento sobre la Diabetes				
¿Qué conoce acerca de la diabetes y su tratamiento en comparación con su situación actual?	Conoce acerca de la enfermedad por sus familiares.	No segregar insulina	Enfermedad: destrucción de los órganos poco a poco, Tratamiento: metformina y cuidad de la alimentación	Necesidad de seguir dieta
Tópico 2: Características del entrevistado				
¿A qué factores se debe que se desarrolle principalmente la diabetes en su caso?	Por tema hereditario (tíos, primos, padres y hermanos) y mala alimentación (comer de todo : mucha gaseosa y frituras)	Hereditarios (familiares de los dos lado de la familia)	Emotiva	Alimentación y sedentarismo o hormonal (por la menopausia)
¿Cómo describirías su vida antes y después de la diabetes, qué cambios se generaron?	Antes : vida sin control (dulces, gaseosas) Después: cambio a nivel alimentación y reducción de porciones de comidas (evitar: gaseosa, bebidas dulces, arroz, pan, papa, dulce, chocolates) comer mas ensaladas y proteínas (mas dificultada a encontrar comida para personas con diabetes), mucho cansancio falta de energía y ganas, cicatrización difícil, reducción de peso	Ampliación el consumo de azúcar y remplazo por Stevia, eliminado harinas, comida sin gusto, no puede comer dulces caminata todos los días	Restricciones alimenticias	Alimentación: reducción de carbohidratos (harina, azúcar pan), baja de peso y baja de masa muscular
¿Cómo te sientes con el cambio que has tenido que realizar en tu estilo de vida?	Cuesta cambiar al inicio (sobrelleva la enfermedad) paso por un proceso de depresión pero ahora no se siente incapaz, considera que tiene limitaciones pero no se siente menos que los demás, a veces siente impotencia	Ansiedad	Incomodidad el rechazar las comidas en invitaciones, flojera, depresión, cambios emocionales depresión	Depresión, tristeza, ansiedad, ataques de pánico
Dentro de un día cotidiano, ¿Qué actividades en general realiza?	Desayuno, almuerzo, cena, no hace mucho ejercicio, carpintería trabajos manuales de reparación	Cocinar en casa comida sosa, tele operadora tarea laborales	Amo de casa: tareas del hogar	Ejercicios con videos de YouTube
Tópico 3: Dificultades del usuario				
Dentro de lo que nos ha mencionado, ¿Qué dificultades afrontas en tu día a día con respecto a su enfermedad y su tratamiento?	Perdida de independencia (necesita acompañamiento) difícil accesibilidad a instalaciones adecuada para persona con silla de ruedas (edificio, transportes y calles)	no poder comer antojos, salir con botella de agua, ver los ingredientes de la comida	Motivación baja, difícil respetar dieta por la parte económica	Depresión

Entrevista a personas con diabetes Tipo 2	Luis Yimny Samanamud Chang	Gladys Lina Ochoa Canal	Ana luisa ontaneda Zagal.	Bertha Lili Carbajal Alayo
Tópico 4: Control y Tratamiento de la diabetes				
¿Cómo controla el nivel de glucosa en tu sangre?	Con un glucómetro y insulina (automedicación de nivel de insulina a subintra por conocer su cuerpo)	Glucómetro	No se controla de los niveles de glucosa	No se controla de los niveles de glucosa
¿Dentro de su medición del nivel de glucosa, se le presenta alguna dificultad para realizarlo?	Sabe medir su nivel de glucosa, costo de las tiras reactivas es lo mas complicado pero tiene un familiar que le facilita del hospital.	Tiras reactivas son caras	No cuenta con instrumentos de medición por no saber usarlo y por ser muy caro	No cuenta con instrumentos
Tópico 5: Accesibilidad a medicamentos y servicios de salud				
¿Cuenta con algún seguro de salud? (Ejemplo: Essalud, Minsa, particular (EPS) u otro?)	Minsa, no hubo atención en tiempo de pandemia	Essalud	Sis	Sis
¿Qué gastos cubre y no cubre su seguro de salud?	Cubre : consultas y insulina y No cubre: instrumentos de medición	Cubre: metromanía, citas con el doctor No Cubre: instrumentos de medición	Cubre: metformina, No cubre: análisis (baja atención al paciente)	Cubre: un doctor general, No cubre: endocrinólogo
Tópico 6: Familia, círculo social y motivaciones				
¿Sientes que tu familia, amigos y compañeros de trabajo te apoyan a sobrellevar la diabetes tipo 2 ?	Si, su madre le concina cocina su dieta	Si, sus amistades tiene diabetes también	No hay entendimiento de la familia.	No hay entendimiento de la familia (ignoran sus sentimientos)
¿Qué motivaciones y creencias son su soporte para sobrellevar la diabetes?	Apoyo de familia y visita de los amigos, cambiar su mentalidad ser menos estresado y preocupado para sobrellevar la enfermedad	Familia	Sus nietos, amistades, fuerza personal	Religión (Oración, fortaleza de dios)
¿Qué factores influyen para el cumplimiento del tratamiento indicado?	Fuerza de voluntad y fuerte de mente	Fuerza de voluntad	Economía	Fuerza de voluntad
¿Qué síntomas presentaría usted al no cumplir con el tratamiento indicado?	Mucha ganas de tomar agua, muchas ganas de orinar, perdida de masa muscular	Mareos	Nauseas, dolor intenso de cabeza, cansancio físico	Subir el azúcar y tener mareos
¿Hace cuanto le diagnosticaron diabetes y complicaciones de salud presenta hasta ahora a causa de ella?	Diagnostico hace 13-14 años, Complicaciones con la circulación en las piernas, pie diabético, infección y apuntación por gangrena de su pierna , ganas de orinas varias veces al día, perdida de visión, dolor de cabeza	Ninguna complicación	hace 6 años le diagnosticaron,	Hace un poco mas de 1 año, ninguna complicación

Entrevista a personas con diabetes Tipo 2	Verónica García Fiestas	Ana Bertha Ramos Mendez	Lucía de Fátima Zevallos Román	Dayse Yvonne carrasco Navarrete
Tópico 1: Conocimiento sobre la Diabetes				
¿Qué conoce acerca de la diabetes y su tratamiento en comparación con su situación actual?	La mala alimentación	Enfermedad mortal y silenciosa que daña los órganos	Enfermedad incurable que lentamente destruye los órganos mismo si se sigue el tratamiento indicado	Es una enfermedad hereditaria y desarreglos alimenticios
Tópico 2: Características del entrevistado				
¿A qué factores se debe que se desarrolle principalmente la diabetes en su caso?	Alimentación con mucho dulce, alto triglicérido y colesterol	Hereditarios (sus dos padres sufren de diabetes) y malos hábitos alimenticios	Diabetes emotiva	Herencia
¿Cómo describirías su vida antes y después de la diabetes, qué cambios se generaron?	Sus niveles de glucosas se han mantenido alta porque no le recetaron metformina	Cambio brusco	Tener que seguir una dieta pero tiene ahora tiene muchos antojos igual	Antes: desarreglos en la alimentación, comía muchos dulces y postres Después: reducción de la mala alimentación,
¿Cómo te sientes con el cambio que has tenido que realizar en tu estilo de vida?	Tristeza al inicio	Ansiedad, depresión por las complicaciones de la enfermedad, desestabilidad emocional	Siente mal y ansiedad por no poder tener la libertad de comer lo que desea y se siente carga para su familia	Lo ha visto con tranquilidad
Dentro de un día cotidiano, ¿Qué actividades en general realiza?	Trabajo en hospital	Trabajo, comida y terapia física	Ama de casa, consumo productos naturales (yacón, sábila, cúrcuma) para cuidarse	Ama de casa: limpieza, subir y bajar la ropa, cocinar
Tópico 3: Dificultades del usuario				
Dentro de lo que nos ha mencionado, ¿Qué dificultades afrontas en tu día a día con respecto a su enfermedad y su tratamiento?	Difícil seguir la dieta	Tener que llevar lonchera, botella de agua y glucómetro, no saber como cocinar la dieta genérica indicada	Dificultad del cambio de insulina porque ha generado resistencia a la insulina, dificultades económicas para conseguir su medicación	No tiene dificultad en su día a causa de la diabetes

Entrevista a personas con diabetes Tipo 2	Verónica García Fiestas	Ana Bertha Ramos Mendez	Lucía de Fátima Zevallos Román	Dayse Yvonne carrasco Navarrete
Tópico 4: Control y Tratamiento de la diabetes				
¿Cómo controla el nivel de glucosa en tu sangre?	Glucómetro	glucómetro (medición cuando se siente mal)	Dieta alimentaria (reducción de pan, papa) y glucómetro	Usa glucómetro y se hace exámenes
¿Dentro de su medición del nivel de glucosa, se le presenta alguna dificultad para realizarlo?	Tiras reactivas las consigue en el trabajo	Costo alto de los instrumentos	Económicamente difícil conseguir glucómetro (hizo actividad para financiarse) y instrumento de medición	Se lo facilita su familiares
Tópico 5: Accesibilidad a medicamentos y servicios de salud				
¿Cuenta con algún seguro de salud? (Ejemplo: Essalud, Minsa, particular (EPS) u otro?)	Essalud	Seguro de la policia	Essalud	Sis
¿Qué gastos cubre y no cubre su seguro de salud?	No lo usa, se atiende en el hospital donde trabajo	Cubren la medicación (pero no le llegan a entregar la medicación tiene que pasar un tramite administrativo para que le devuelvan los gastos de los instrumentos), cubre citas (no le hacen un seguimiento adecuado)	Cubre: insulina y controles No lo cubre: instrumento de medicion	Cubre: difícil conseguir consulta No cubre: endocrinólogo
Tópico 6: Familia, círculo social y motivaciones				
¿Sientes que tu familia, amigos y compañeros de trabajo te apoyan a sobrellevar la diabetes tipo 2 ?	Si, su mama también sufre de diabetes	Tiene que educar a su círculo social acerca de la alimentación que debe de llevar. Su familia si la apoya y entienden.	Si, su familia y amistades se preocupan por ella y están pendientes y le comparte recetas	Si, le ayudan a controlar su alimentación alienta hacer ejercicio la advierten de las posibles complicaciones
¿Qué motivaciones y creencias son su soporte para sobrellevar la diabetes?	fuerza de voluntad, y familia	fuerza de voluntad	fuerza de voluntad, animarse a ella misma, dios y su familia	Difícil vencer los deseos de antojos
¿Qué factores influyen para el cumplimiento del tratamiento indicado?	Para poder seguir trabajando	fuerza de voluntad para tratar de llegar un vida normal	No quiere que corten algún miembro de su cuerpo	fuerza de voluntad
¿Qué síntomas presentaría usted al no cumplir con el tratamiento indicado?	Vista nublada, dolor de cabeza y desvanecimiento	dolor de cabeza, por ansiedad se le sube y baja el azúcar, casa descajada, boca agria y garganta reseca	proplemas urinarios, baja de peso	Complicaciones en los órganos
¿Hace cuanto le diagnosticaron diabetes y complicaciones de salud presenta hasta ahora a causa de ella?	Hace 2 años y medio, vista nublada (vista roja), subida de presión	Se refria mucho, perdida de visión, artrosis	Hace 15 años le han diagnosticado, páncreas no funcional, descompensación de azúcar (hipoglucemia), articulaciones débiles, reducción de fuerza	Hace 7 anos la diagnosticaron, problemas con las articulaciones de las rodillas

Entrevista a personas con diabetes Tipo 2	Claudio Dávila	Moises Marquina	Genny Moscoso	Angela Doroteo
Tópico 1: Conocimiento sobre la Diabetes				
¿Qué conoce acerca de la diabetes y su tratamiento en comparación con su situación actual?	Enfermedad que no tiene cura, lo más importante es la alimentación y que afecta mucho a los órganos y pies	Es una enfermedad que solo se controla, no tiene cura. Que poco a poco daña los órganos del cuerpo.	Es una enfermedad que tiene como tratamiento en la alimentación del paciente y con medicamentos.	Es una enfermedad riesgosa, que debe cuidarse mucho.
Tópico 2: Características del entrevistado				
¿A qué factores se debe que se desarrolle principalmente la diabetes en su caso?	El desorden alimenticio, muy descuidado en su alimentación y también tomaba bastante. padeció de hígado graso	Hereditario principalmente pero también comía y tomaba de todo.	Factor acumulativo, porque por temas familiares no tenía antecedentes. Bastante grasas y gaseosas.	Sufre del hipertiroidismo, subió de peso. Trabajaba de lunes a domingo, comía bastante por su trabajo. Tenía una vida sedentaria
¿Cómo describirías su vida antes y después de la diabetes, qué cambios se generaron?	Un aspecto fueron las heridas, ampollas sobre todo en los pies. También ha reducido el consumo de embutidos, comidas grasosas y el azúcar. Mantiene su asistencia en reuniones sociales, come en cantidades controladas, pero 1 vez al mes, se da sus anteojos. Toma café diaria con stevia. No realiza muchos ejercicios pero camina bastante para la compra de alimentos.	Al inicio, continúe con mi vida normalmente. Pero después de 2 años, me empezó a afectar más la diabetes.	Cambios drásticos, considerando lo serio de la diabetes. Principalmente la alimentación y poder consumir gustitos de vez en cuando. En la parte física, mantiene una vida sedentaria.	Evitar el azúcar, las harinas. Cuidar la alimentación en general
¿Cómo te sientes con el cambio que has tenido que realizar en tu estilo de vida?	Con los cambios realizados se siente mejor, por su cuidado en la alimentación de vez en cuando se brinda sus antojos como pan y pastas. Ya no fuma desde hace 15 años y bajo 45 kilos, pesa alrededor de 82 kilos. No come en la calle pero de vez en cuando sale con sus amistades	Mantiene su vida normal, pero procura no caer en excesos	Se siente bien aunque temerosa con de que su salud empeora. Es consciente de que depende principalmente de ella el cuidado de su salud	Le cuesta porque siempre tiene antojos de un dulce. Se siente cansada y adolorida a veces. Antes le gustaba caminar, manejar bicicleta y bailar pero no puede por el dolor
Dentro de un día cotidiano, ¿qué actividades en general realiza?	Se levanta a las 5 am, va a comprar los alimentos, prepara su desayuno y le sirve a su mamá y a sus gatos. Luego se baña y recoge los medicamentos de su madre. Hace sus actividades artesanales, luego cocina.	Actualmente no trabaja, visita a los amigos y caminar. Su hermana le prepara sus alimentos	Actualmente trabaja remotamente, aunque está empezando un trabajo mixto. Salía al supermercado cada 15 días. Está empezando a caminar un poco más. Se preparará sus alimentos	Sale a las 8:30 al trabajo, tiene que usar escaleras. Su mamá le prepara su almuerzo. Luego toma su lonche con 1 pan
Tópico 3: Dificultades del usuario				
Dentro de lo que nos ha mencionado, ¿qué dificultades afrontas en tu día a día con respecto a su enfermedad y su tratamiento?	La principal dificultad es la alimentación, si bien se cuida bastante con la alimentación, siempre se da sus anteojos ya que le gusta comer.	Principalmente el dolor por la neuropatía	No se siente tranquila de ir al supermercado por la pandemia y no poder comprar lo que debe. No tener un control adecuado ya que por ahora casi todo es telemedicina.	Actualmente trabaja con artesanos y le invitan panes con harina y brindis, el no poder realizar actividades físicas por un problema de fibromialgia. También un tema económico, ya que a veces no puede comprar lo que debe

Entrevista a personas con diabetes Tipo 2	Claudio Dávila	Moises Marquina	Genny Moscoso	Angela Doroteo
Tópico 4: Control y Tratamiento de la diabetes				
¿Cómo controla el nivel de glucosa en tu sangre?	Toma metformina de 850 en el desayuno y almuerzo y deorzatan a las 7am y 7pm para controlar su nivel de glucosa. Adicionalmente cuida su alimentación al no consumir azúcar ni gaseosas, realiza poca actividad física. Pero de vez en cuando se da sus antojos	Se aplica la insulina diariamente por la mañana, después de los alimentos	Toma medicinas por el momento, principalmente con la alimentación. No usa insulina	Toma la metformina de 850 mg y con alimentación
¿Dentro de su medición del nivel de glucosa, se le presenta alguna dificultad para realizarlo?	Si cuenta con un glucómetro y si se mide cada semana, antes lo realizaba de manera interdiaria.	Si tiene glucómetro pero se mide cada 15 días	No tiene glucómetro pero no sabe cómo usarlo	No tiene el glucómetro, se mide cada vez que va a un chequeo. Aproximadamente cada 15 días
Tópico 5: Accesibilidad a medicamentos y servicios de salud				
¿Cuenta con algún seguro de salud? (Ejemplo: Essalud, Minsa, particular (EPS) u otro?)	Cuenta con el SIS, siempre pagaba sus medicamentos.	Cuenta con el SIS	Cuenta con ESSalud	Cuenta con el SIS
¿Qué gastos cubre y no cubre su seguro de salud?	Le brinda la metformina y la deorsatan pero generalmente lo compra de manera particular.	Antes de la pandemia, tenía un control mensual y le entregaban la insulina. Actualmente las compra de manera particular	Sus medicamentos y controles	Ya no tiene el SIS, hace sus chequeos de manera particular. Por la pandemia, lo ha realizado cuando está trabajando. Cuando tenía el SIS le cubría los medicamentos
Tópico 6: Familia, círculo social y motivaciones				
¿Sientes que tu familia, amigos y compañeros de trabajo te apoyan a sobrellevar la diabetes tipo 2 ?	Sus amistades si se le ayudan a controlar su diabetes y su familia	Su familia si le apoya principalmente, sus amigos no tanto.	Si cuenta con el apoyo de sus familiares y también de sus amistades cercanas. Mientras que sus compañeros de trabajo no les ha comentado	Si siente apoyo por su familia y amistades
¿Qué motivaciones y creencias son su soporte para sobrellevar la diabetes?	Si motivación es su calidad de vida, poder vivir bien	Es católico, principalmente vivir bien	La vida es linda, hay que lucharla y por los hijos	Muy religiosa
¿Qué factores influyen para el cumplimiento del tratamiento indicado?	La alimentación, el deporte. Pero principalmente cree que la alimentación es lo más importante y tener miedo a las heridas	Tomar los medicamentos principalmente	En la persona principalmente, medicamentos y alimentación	En mi caso, el no poder realizar mucho esfuerzo físico, los antojos y el tema económico
¿Qué síntomas presentaría usted al no cumplir con el tratamiento indicado?	Dolor en los pies y en las manos y ser sentirse débil	Principalmente sed y cansancio	Sudoración, cansancio y la sensación de desmayarse	Se siente cansada, le duele más las piernas y siente sed
¿Hace cuanto le diagnosticaron diabetes y complicaciones de salud presenta hasta ahora a causa de ella?	Hace 11 años, padece de pie diabetico y neuropatía en los pies. Dolor en las manos En la parte sexual, al inicio le afecto pero luego con la alimentación mejoro Su vista se ha visto poco afectada, de cerca le han recomendado utilizar lentes	Hace 11 años le diagnosticaron, padece de neuropatía en los pies, manos y rodillas. La vista no se ha perjudicado	Se ha visto perjudicado la vista y resequead en los pies, hace 3 años le detectaron la diabetes.	Fue diagnosticada hace 1 año, también sufre de los triglicéridos. Le duele muchos sus piernas

Entrevista a personas con diabetes Tipo 2	Elena Lloca	Sonia Alvarez	Maribel Yarasca	Gustavo Calderon
Tópico 1: Conocimiento sobre la Diabetes				
¿Qué conoce acerca de la diabetes y su tratamiento en comparación con su situación actual?	Es una enfermedad que no tiene cura y que su tratamiento es muy largo, es una enfermedad crónica. Es una enfermedad muy triste, ya que un día estas bien y al otro día estas decayendo.	Enfermedad que ataca a los ojos, riñones y pies. El tratamiento es con medicamentos como metformina o insulina.	Es una enfermedad que tiene factores como geneticos, sobrepeso, sedentarios y el tratamiento es con metformina o la insulina.	Su familia es diabetica, no existe la prediabetes. Controla con dos pastillas, metoformina y maril, en conjunto al programa cristal.
Tópico 2: Características del entrevistado				
¿A qué factores se debe que se desarrolle principalmente la diabetes en su caso?	Hereditario, su padre tiene diabetes. Mantenia una alimentación de bastante dulce, consumía mangos, chocolates y dulces	Por parte de la familia tiene antecedentes, pero a partir del covid, le aparecio la diabetes	Tengo antecedentes familiares principalmente, en el hospital no siempre comía a sus horas y eso generaba que su alimentación se vea alterada	Por herencia desarrollo diabetes. Es hipertenso, hipertrofia, diabetico y colonario y gastritis cronica.
¿Cómo describirías su vida antes y después de la diabetes, qué cambios se generaron?	Principalmente la alimentación, no consume Stevia. Evita las emociones fuertes, ya no puede consumir muchos dulces	Terrible, se me sube la presión, el azúcar, me dan mareos. Ya no puedo jugar, quiero dormir, me siento cansada. Tengo que estar cerca de un baño	Polifasia, poliurea. Ir al baño cada rato, excesiva sed.	Se volvio mas ordenado, controla la azúcar mediante pastillas, horarios y cuadros de glucosa, sin embargo, no controla la comida.
¿Cómo te sientes con el cambio que has tenido que realizar en tu estilo de vida?	Se siente un poco más tranquila, aunque su nivel de glucosa es muy inestable	Recontra mal, ya no soy la mujer de antes desde hace 1 año, tengo una chacra en Ica y ya no voy. De cualquier cosa tengo cólera y eso me molesta mucho	Por el encierro he subido de pesa, en general soy de comer poco. No como mucho arroz. Me siento un poco bajoneada por el cambio del covid ya que no puede trabajar	Ha bajado 14 Kilos, sin controlar mucho la comida. Vivo mi día a día sin miedo a la muerte.
Dentro de un día cotidiano, ¿Qué actividades en general realiza?	3 veces a la semana se va al mercado caminando, se prepara su desayuno, almuerzo y cena. Prepara sus alimentos normal, trata de consumir menos cantidades. Almuerza en casa	En casa, yo soy la ama de casa. Yo cocino, preparo el desayuno, almuerzo y cena. Compró los alimentos. Trato de cocinar bajo de sal, pero su familia no le gusta y prepara de manera diferente	Me levanto y compro para la semana, preparo el desayuno para su hija, esposo y luego prepara el almuerzo. Por la tarde ve más televisión. No sale mucho a la calle por temor al covid	Va al trabajo y come su menu fuera de la oficina, todas la mañanas y noche toma sus pastillas, la medición lo hace al comienzo del día.
Tópico 3: Dificultades del usuario				
Dentro de lo que nos ha mencionado, ¿Qué dificultades afrontas en tu día a día con respecto a su enfermedad y su tratamiento?	Las tentaciones de los mangos y dulces	Los antojos como el helado, vas a un sitio y comes y luego en casa tienes que ver como bajar tu nivel de azúcar. Antes comía de todo, la principal dificultad es con las comidas	Siento adormecido el pie derecho y dolor en la rodilla y brazo	Presento varias enfermedades que me complica el tratamiento, tengo mucho miedo de hipoglucemia. Tiene mucha ansiedad por el trabajo.

Entrevista a personas con diabetes Tipo 2	Elera Llocla	Sonia Alvarez	Maribel Yarasca	Gustavo Calderon
Tópico 4: Control y Tratamiento de la diabetes				
¿Cómo controla el nivel de glucosa en tu sangre?	Utiliza insulina, metformina y procura comer en menos cantidades	Con las pastillas y la alimentación pero no realiza ejercicios.	Utiliza la metformina aunque siente que no le hace efecto. Lo toma 1 vez al día después del desayuno	Se mide una vez la glucosa al día. Se mide una vez la glucosa al día. En conjunto una APP para pasar un informe semanal, trimestral de sus controles de azúcar para pasárselo a su médico.
¿Dentro de su medición del nivel de glucosa, se le presenta alguna dificultad para realizarlo?	Tiene un glucómetro, se mide cuando se siente un poco mareada	Tiene glucómetro, se medía 2 veces al día, ahora último ya no se mide.	Tiene un glucómetro y se mide cuando se siente mal	Todos los días hace medición para su glucosa y no presenta dificultad
Tópico 5: Accesibilidad a medicamentos y servicios de salud				
¿Cuenta con algún seguro de salud? (Ejemplo: Essalud, Minsa, particular (EPS) u otro?)	Tiene un seguro privado, Essalud	Cuenta con el SIS	Cuenta con Essalud	Seguro Privado, El nutricionista le da un plan pero no lo sigue al pie de la letra por temas de trabajo.
¿Qué gastos cubre y no cubre su seguro de salud?	Le brindan la metformina, insulina	Cubre las pastillas pero por la pandemia no consigue cita y no hay medicamentos, lo compra de manera particular	Todo su tratamiento lo compro de manera particular, no usa su seguro porque trabaja ahí	Se atiende particular, por AFP sus pensiones le da beneficios.
Tópico 6: Familia, círculo social y motivaciones				
¿Sientes que tu familia, amigos y compañeros de trabajo te apoyan a sobrellevar la diabetes tipo 2 ?	No cuenta a sus amistades, ya que percibe mucha discriminación con las personas	Mi familia si me cuida, mis amigo no porque ellos no saben. He adelgazado de 100 kilos a 60 kilos.	Sentía que le ayudaban sus compañeros de trabajo y también su familia	Su familia lo apoyo pero de mala forma, lo miran mal al comer mucho. Pero no lo estresa.
¿Qué motivaciones y creencias son su soporte para sobrellevar la diabetes?	Su hijo adolescente de 14 años, por eso sigue adelante	Sus nietos y su madre, un hijo adolescente, ellos son mi razón de seguir adelante.	Que me queda, yo trate de cuidarme y en 2 meses más planea hacerse una operación para volver a trabajar.	Demostrarse a si mismo que puede controlar mas cosas de su vida. NO TIENE MIEDO A LA MUERTE, quiere pasar buenos momentos. Prefiero morirse de un solo golpe
¿Qué factores influyen para el cumplimiento del tratamiento indicado?	Tener fuerza de voluntad y la disponibilidad de alimentos en el trabajo	Principalmente la alimentación, el poder comprarlo bajo el contexto del covid-19	La fuerza de voluntad para respetar la alimentación	El apoyo de la familia y las opciones alimenticias disponibles en el trabajo
¿Qué síntomas presentaría usted al no cumplir con el tratamiento indicado?	Le hormiguea los pies y las piernas	Cuando uno peca, tengo muchas ganas de ir al baño, es una sensación de desesperación. Antes en las noches, tomaba 5 litros de agua y no podía dormir	Se le sube el nivel de azúcar, tensión y preocupación. Dolor de cabeza y mareos	Cansancio y sed
¿Hace cuanto le diagnosticaron diabetes y complicaciones de salud presenta hasta ahora a causa de ella?	Hace 10 años les diagnosticaron, le ha afectado principalmente la visión	Le diagnosticaron hace 1 año, ha bajado de peso, reducción de vista de cerca. En las articulaciones, tengo dolor en el brazo izquierdo.	Tengo 6 años con la diabetes	Desde hace 2 años

Entrevista a personas con diabetes Tipo 2	Luis Rodríguez	Yolanda del Mar	Zoila Zavala	Belinda Baneo
Tópico 1: Conocimiento sobre la Diabetes				
¿Qué conoce acerca de la diabetes y su tratamiento en comparación con su situación actual?	Es una enfermedad que ataca todo el cuerpo y no tiene cura, su tratamiento debe ser completo de ejercicios, alimentación y pastillas.	Su tratamiento es la metformina y tiene la diabetes hace 8 años, su esposo tuvo diabetes. Solo uso una vez insulina.	Toda su familia es diabetica, dos de ellos fallecieron por causas similares a la diabetes. Conoce mucho sobre como tratarlo.	Tiene 20 años con la diabetes y lleva insulina y pastillas, tiene neuropatía hace 4 años.
Tópico 2: Características del entrevistado				
¿A qué factores se debe que se desarrolle principalmente la diabetes en su caso?	Su padre era diabético, vida sedentaria, mucha harina y carbohidratos y poco ejercicios.	Le dio la diabetes emocional, por el fallecimiento de su esposo. Ella come en poca cantidad, no toma azucar y lo hace mediante stevia.	No come mucho y su peso se eleva, su diabetes fue hereditaria. No hace ejercicio, una vida sedentaria.	Su madre y abuelo era diabetico al igual que toda la familia.
¿Cómo describirías su vida antes y después de la diabetes, qué cambios se generaron?	Ya tiene más de 20 años la diabetes, sin embargo, no tomaba conciencia hasta que perdió varios dedos de su pie.	Ningun cambio porque siempre comio poco, azucar y sal poco. Su familia tiene diabetes, hermana y esposo.	No mucho porque ya llevaba una vida adecuada a la diabetes, sin embargo, tiene mucho estrés por el trabajo que perjudica su salud.	Ya no come todo lo de antes, ahora se cuida mucho mas despues de varios eventos criticos de su salud que casi pierde la pierna.
¿Cómo te sientes con el cambio que has tenido que realizar en tu estilo de vida?	No se limita a comer, aveces come carnes, papa, arroz y su cerveza, no se limita, y por eso se siente tranquilo, no estresado.	Se siente mejor, dice que no se limita a comer las cosas pero controla la porción a comer. Dice que engordo mucho por el estrés y ahora se siente mucho mejor.	Si bien ha mejorado su estilo de vida, se siente estresada por el tiempo que no dispone y el seguro que no le ha cubierto medicinas.	Ha bajado varios kilos debido a la diabetes. Y ahora que lleva un mejor estilo se siente mejor.
Dentro de un día cotidiano, ¿Qué actividades en general realiza?	Trabajo todo el día y por esa razon se perjudico su pie, por el trabajo de carga que realiza.	Ella prepara su desayuno, comida, mediante la dieta que le ha dado el nutricionista al comienzo, ahora en base a su experiencia.	Es docente y siempre esta con la laptop, no tiene tiempo para hacer ejercicio ni para comer adecuadamente.	Ella es profesora y prepara su comida para toda su familia, ahorita todo es virtual.
Tópico 3: Dificultades del usuario				
Dentro de lo que nos ha mencionado, ¿Qué dificultades afrontas en tu día a día con respecto a su enfermedad y su tratamiento?	Sus nervios ya no funciona del todo y le duele en muchas ocasiones, tiene mucho dolor.	La metformina le hace daño en su tratamiento, y le cambiaron a la cliverclamina y se le eleva su glucosa por el cambio de medicina.	Fue al nutricionista y no se adecua al trabajo de uno, le dan 5 comidas al dia y no tiene tiempo para comer en esos horarios.	Tiene mucha estrés y se le eleva la glucosa. Una dieta implica un gasto economico y no se le adecua muchas veces a su presupuesto.

Entrevista a personas con diabetes Tipo 2	Luis Rodriguez	Yolanda del Mar	Zoila Zavala	Belinda Baneo
Tópico 4: Control y Tratamiento de la diabetes				
¿Cómo controla el nivel de glucosa en tu sangre?	Tiene su glucometro pero la medición es 1 vez a la semana en ayunas, solo con medicina lo controla metformina y jamumex.	Controla su glucosa en el seguro 1 vez al mes.	El seguro lo controlaba 2 veces al mes. Además de medir 1 vez por semana glucometro en conjunto al tensiometro.	No tiene glucometro y unicamente se mide en sus consultas mensuales con el endocrinologo.
¿Dentro de su medición del nivel de glucosa, se le presenta alguna dificultad para realizarlo?	Son caras las tiras reactivas pero tiene que comprarlo.	No tiene glucometro.	El seguro saca cita para medicion de glucosa con tiempo muy largo. Le gustaria tener un lugar con recomendaciones veridicas, hay mucha contracción entre paginas web.	Tiene miedo de los pinchazos y por eso no se mide, además que el glucometro en la selva es mas de difícil acceso. No se limita a comer cosas pero disminuye las porciones.
Tópico 5: Accesibilidad a medicamentos y servicios de salud				
¿Cuenta con algún seguro de salud? (Ejemplo: Essalud, Minsa, particular (EPS) u otro?)	Nunca se ha tratado con el seguro, tiene mala experiencia, porque ellos querian quitarle su piera, y en el privado solo fue dedos.	Se atiende por el Essalud, aveces las citas son por grupo y no individual. Se atiende con medicina general, no endocrinologo.	Se atiende en el Essalud y le daba todas sus pastillas y citas, sin embargo, por pandemia no pudo atenderse con el doctor.	Es asegurada y utiliza su seguro.
¿Qué gastos cubre y no cubre su seguro de salud?	Por pandemia ha dejado de asistir a medicos, solo le asume pastillas.	Essalud le cubre cada 3 meses una consulta, y si se quiere chequear otra cosa no puede por el seguro. Aveces va a particular.	Por pandemia no le cubrio pastillas ni citas medicas, perjudicandola economicamente.	El seguro le cubre citas, nutricion y medicinas. En su central de salud demoraba horas hasta la madrugada para ver su salud.
Tópico 6: Familia, círculo social y motivaciones				
¿Sientes que tu familia, amigos y compañeros de trabajo te apoyan a sobrellevar la diabetes tipo 2 ?	Su familia lo apoya en alimentación y emocional pero en amigos es difícil.	Su familia y sus hijos sobretodo lo apoya, animicamente. Ella se cuida porque tambien cuida a su esposo	Su familia le apoya mucho, sobre todo su sobrino, que lo cuida mucho animicamente.	Sus amigos y compañeras de trabajo la apoyan mucho en su salud.
¿Qué motivaciones y creencias son su soporte para sobrellevar la diabetes?	Tiene mucho animo para llevar la enfermedad.	No tiene motivaciones, la vida continua.	Con la diabetes no se va a morir, por complicaciones si pero por la misma enfermedad no. No gana nada con deprimirse.	Es catolica y siempre ora por su salud para que no se le complique su salud. Su principal temor es el corte de las piernas e infarto.
¿Qué factores influyen para el cumplimiento del tratamiento indicado?	Fuerza de voluntad y tener apoyo	La alimentación y saber qué comer	La alimentación y el no tener tiempo para comer lo mejor	La alimentación principalmente
¿Qué síntomas presentaría usted al no cumplir con el tratamiento indicado?	Dolor en los pies principalmente	Mareos y dolor de cabeza	Mucha sed e ir a baño	Principalmente cansancio y dolor en los pies
¿Hace cuanto le diagnosticaron diabetes y complicaciones de salud presenta hasta ahora a causa de ella?	Hace más de 20 años, amputación de dedos del pie	Hace 8 años	Hace 5 años, sin muchas complicaciones	Alrededor de 20 años, neuropatía

Entrevista a personas con diabetes Tipo 2	Sabell Cueva	Felipe Toledo	Marcela Mogollon	Lucero Garnique
Tópico 1: Conocimiento sobre la Diabetes				
¿Qué conoce acerca de la diabetes y su tratamiento en comparación con su situación actual?	Recien lleva menos de un año la diabetes, sus hermanos y abuelos tienen diabetes. Conocia muy poco, su hermano medico endocrinologo y lo ayudo a tratarlo.	La diabetes es la enfermedad silenciosa que malogra el sistema. Cuando le dio la diabetes no sabia pero luego por el seguro le dieron nutricionista, endocrinologo que le ayudaron.	Lleva 10 años con la diabetes, su familia es diabetica pero no se cuidaban y no sabian de la diabetes. Penso que se iba a morir.	Recien es diabetica y lo trata con metformina e insulina, un año.
Tópico 2: Características del entrevistado				
¿A qué factores se debe que se desarrolle principalmente la diabetes en su caso?	Tomaba mucha gaseosa, helado y comia mucho dulce pie de limon, en conjunto a la familia.	Por el desorden de las comidas y las bebidas azucaradas que ocasiono la diabetes. No cree el factor hereditario.	Dice que heredo la diabetes de su familia	No sabia los sintomas de las diabetes y por el covid fue a la clinica y le dieron el diagnostico que es diabetica. Entro en coma diabetico, estaba con 900 de insulina.
¿Cómo describirías su vida antes y después de la diabetes, qué cambios se generaron?	Quito la arroz y empezo a tomar pastillas. Si bien peca con la comida. Le costo mucho toda la comida y le causo mucho estrés, empezo a consumir productos para diabeticos.	Ahora sigue una dieta, no harinas y mitad vegetales.	Antes no se cuidaba y ahora lleva una dieta, no se limita pero si controla los alimentos.	Al comienzo fue dificil, porque solo hacia dieta blanda, pero ahora come poco y mas ensaladas, pero no se limita.
¿Cómo te sientes con el cambio que has tenido que realizar en tu estilo de vida?	Es dificil, no se acostumbra al ritmo nuevo de vida que esta llevando.	Ha bajado de peso y se siente mucho mejor, sin embargo no se puede descuidar.	Es un giro total, totalmente distinto y muy dificil adecuarse a un estilo de vida, al comienzo uno no asume la enfermedad y no se comunica. Te deprimes por que tu familia ha fellecido por la diabetes.	Siente que ha mejorado su salud, ahora que esta disminuyendo la enfermedad se siente mejor.
Dentro de un día cotidiano, ¿Qué actividades en general realiza?	Es ama de casa, ella se prepara su dieta de acuerdo a lo que va cocinar, quita todo el arroz.	Ahora como he dejado de laborar abrio su negocio de abarrotes y el mismo se prepara su alimentos.	Ella cocina en su casa, en su tiempo de descando en el trabajo.	Es profesora y compra sus alimentos en el colegio.
Tópico 3: Dificultades del usuario				
Dentro de lo que nos ha mencionado, ¿Qué dificultades afrontas en tu día a día con respecto a su enfermedad y su tratamiento?	Cambiar todo el ritmo de vida, le da ansiedad y no se limita a las comidas.	Lo dificil de controlar los alimentos, y las citas con el SIS son muy largas. Ademas lo principal es la fuerza de voluntad, donde mucho se pierde.	Ahora que dejo de trabajar, y ella asumio todos sus medicamentos al no tener un seguro social. Los medicos no coinciden en su receta y la dieta, a uno lo confunden.	No le complica nada, todo lo lleva bien.

Entrevista a personas con diabetes Tipo 2	Sabell Cueva	Felipe Toledo	Marcela Mogollon	Lucero Garnique
Tópico 4: Control y Tratamiento de la diabetes				
¿Cómo controla el nivel de glucosa en tu sangre?	Se mide su glucosa 3 veces al día en conjunto al seguro de salud que le hacen su prueba.	Tiene su glucometro y todos los días en ayunas toma la prueba. Usa insulina, pero ahora mediante metformina. 85 soles con 50 tiras reactivas.	Solo se controla cuando se siente mal. Se trataba con insulina y ahora esta con anaril. Ella misma hace su dieta, no requiere nutricionista.	Tiene su glucometro y se mide la glucosa cada 20 días
¿Dentro de su medición del nivel de glucosa, se le presenta alguna dificultad para realizarlo?	Por el momento no tiene ningún problema de medición y compra sus tiras reactivas en la farmacia universal.	El precio es elevado pero ha encontrado un lugar a precio moderado, en Inkafarma	No se mide de forma constante.	Ninguno, su hija le compra las tiras reactivas y glucometros.
Tópico 5: Accesibilidad a medicamentos y servicios de salud				
¿Cuenta con algún seguro de salud? (Ejemplo: Essalud, Minsa, particular (EPS) u otro?)	Tiene seguro de salud y le brindaron nutricionista, su hermano le quitaba la dieta y le daba su dieta.	Estaba asegurado por Essalud pero por pandemia lo despidieron y ahora esta en el SIS. Tienen un programa de diabeticos, 30 días controles y le dan metformina.	No tiene seguro social pero esta en el SIS	Seguro privado por parte de su esposo, le cubre todo.
¿Qué gastos cubre y no cubre su seguro de salud?	Cubre todas las citas y la medicinas., y no le cubre las tiras reactivas ni glucometro. Solo ha tenido 3 veces citas de nutricionista.	Cubre mucho pero los tiempos son largos.	En el SIS no hay medicamentos, ni reactivos, ningún medicamento le da el gobierno. Más de 3 pastillas diarias y ninguno lo cubre.	Le cubre todo.
Tópico 6: Familia, círculo social y motivaciones				
¿Sientes que tu familia, amigos y compañeros de trabajo te apoyan a sobrellevar la diabetes tipo 2 ?	Le apoya mucho la familia, en principal su hermano que es doctor que lo ayuda en todo momento.	Su familia lo apoya de forma animica, y ayudandolo a controlar sus comidas, porque ellos se adecuaron a su vida con la dieta.	Su familia le ayudo bastante animicamente porque sentia que se iba a morir. En conjunto a un psicologo que lo ayudo mentalmente.	Su familia le apoya bastante de forma animica y dietas. Sus amigos del trabajo no.
¿Qué motivaciones y creencias son su soporte para sobrellevar la diabetes?	Su principal motivación son sus hijos, y ella se tiene que cuidar para seguir con ellos.	Su motivacion es su familia. Uno tiene que saber convivir con la diabetes. La fuerza de voluntad es la clave de la enfermedad.	Sus hijos, y en sus oraciones quiere que termine sus carreras para morir tranquila, Ellos lo motivan, por que hay dias que no te da la fuerza para levantarse pero por ellos lo hacen.	Sus hijos son su principal motivacion, cuando la internaron y estaba a punto de morir fue por sus hijos y dios que pudo salir.
¿Qué factores influyen para el cumplimiento del tratamiento indicado?	Fuerza de voluntad y su familia	La alimentación y que la familia te entienda	Vivir más tiempo y ayudar a sus hijos	No querer morir, vivir el mayor tiempo posible
¿Qué síntomas presentaría usted al no cumplir con el tratamiento indicado?	Cansancio y mucha sed	Sed e ir seguido al baño	Cansancio y dolor de piernas y pies	Dolor de cabeza y mucho cansancio
¿Hace cuanto le diagnosticaron diabetes y complicaciones de salud presenta hasta ahora a causa de ella?	Menos de 1 año con la diabetes, sin complicaciones	Hace 3 años	10 años con la diabetes	1 año

Entrevistas a personas con diabetes tipo 2	Manuel Teodoro Medina Risco	Christian Jesus Mendoza Laudrel	Maria Emma de los Milagros Ferrer Pita	Yoleida Caldo
Tópico 1: Conocimiento sobre la Diabetes				
¿Qué conoce acerca de la diabetes y su tratamiento en comparación con su situación actual?	Aprendió por su propia cuenta los pro y los contra y las limitaciones que tiene la enfermedad.	Se que la que tengo es de tipo 2, usa metformina y puede ser hereditaria.	Se tiene que tener ciertos cuidados, en la alimentación, los farmacos y se completar con ejercicios.	Conoce por sus papás que son diabéticos, ella desde joven ha visto como lo tratan, la dieta y sus cuidados. Tomaba la metformina pero le causaba problemas, el medico le ha recetado otro, sabe que no debe comer mucho dulce.
Tópico 2: Características del entrevistado				
¿A qué factores se debe que se desarrolle principalmente la diabetes en su caso?	Hereditario, en la mayoría de su familia tienen diabetes (por parte de su mamá).	Por la obesidad y factores hereditarios (no mis padres directos pero otros familiares si).	Por mi carga genetica, la mala alimentación y la obesidad.	Despues que tuvo a su ultima hija, despues de la cesarea se le subió el azucar (hizo hipoglucemia).
¿Cómo describirías su vida antes y después de la diabetes, qué cambios se generaron?	Hace 2 años y medio dejo de fumar (porque el médico le dijo que podía quedar ciego) tambien no tomo. Mejoro la alimentación, su estilo de vida. Solo por la pandemia no le ayudó a hacer ejercicios, no le permitía salir.	Solo he cambiado mi alimentación y las pastillas que tiene que tomar.	Antes vida sedentaria, sin ejercicios, no me cuidaba, al inicio no tomaba coinciencia, despues vi que mis análisis iban mal, de ahí en adelante comencé a tomar sus farmacos y comencé a comer balanceado (frutas y vitaminas).	Antes tenía más energía, ahora le da mareos, va regular veces por emergencia al hospital, orina mucho y va mucho al baño, le da varios sintomas de la diabetes, se ha deteriorado la vista.
¿Cómo te sientes con el cambio que has tenido que realizar en tu estilo de vida?	Se siente más limitado para hacer su trabajo, el trabaja en el área de construcción (logística), después de la enfermedad ha limitado su salida a campo porque en cualquier momento le úede subir o bajar la glucosa, le da mareos y aveces trabaja en altura.	Bien, se ha acostumbrado con el cambio que le ha generado.	Mejor que antes, antes tenía problemas de salud y articulaciones, se siente mejor físicamente y sus controles estan controladas.	No se siente muy contenta, a ella le gusta los dulces y las tortas, postres con azucar, ahora no puede comerlos. Tampoco hay actividades que pueda realizar, le duelen las piernas.
Dentro de un día cotidiano, ¿Qué actividades en general realiza?	El 80% del día a trabajar y 20% a su casa, antes de tener diabetes trabajaba casi todo el día y llevaba trabajo a la casa (llegaba a su casa se bañaba y empezaba de nuevo a trabajar a las 8:00 pm hasta la 1:00 o 2:00 am), ahora por la diabetes llega a su casa y descansa porque ya no tiene	Laborales, algunas veces hace ejercicio y sale a correr.	Es ama de casa y realiza actividades de ejercicios como caminata (20 minutos en la mañana).	Ordena el departamento, limpia.

Entrevistas a personas con diabetes tipo 2	Manuel Teodoro Medina Risco	Christian Jesus Mendoza Laudrel	Maria Emma de los Milagros Ferrer Pita	Yoleida Caldo
Tópico 3: Dificultades del usuario				
Dentro de lo que nos ha mencionado, ¿Qué dificultades afrontas en tu día a día con respecto a su enfermedad y su tratamiento?	Molestia por depender de las pastillas, porque el también es hipertenso. La alimentación, en su trabajo no tiene para hacer una dieta porque donde esta es un pueblito a las afueras de Lima.	Sufre calambres en la mano.	Ninguna dificultad, su alimentación ya es un hábito, un cambio de estilo de vida saludable ya se le hizo costumbre.	Dolores de cabeza muy frecuente.
Tópico 4: Control y Tratamiento de la diabetes				
¿Cómo controla el nivel de glucosa en tu sangre?	Por una farmacia que esta cerca a su trabajo se toma la medición dejando una o dos veces a la semana, él tiene el glucometro pero las tiras ya caducaron y por ahora no lo toma en casa.	Por la alimentación y por el glucometro (cuando se siente algo mal se controla), 1 vez a la semana.	Mediante examenes de laboratorio y dos veces a la semana por un glucometro.	Usa el glucometro, si esta elevado se coloca insulina.
¿Dentro de su medición del nivel de glucosa, se le presenta alguna dificultad para realizarlo?	Ninguna dificultad, solo que tiene que pagar 5 soles por las tomas en la farmacia. Aproximadamente tendría que pagar al mes 120 soles.	No ninguno, sabe manejar el aparato del glucometro.	No presenta ningun problema para realizar su medición de la glucosa.	La que tiene no consigue las tiras reactividad, le es difícil.
Tópico 5: Accesibilidad a medicamentos y servicios de salud				
¿Cuenta con algún seguro de salud? (Ejemplo: Essalud, Minsa, particular (EPS) u otro?	Essalud, menciona que como dan los medicamentos gratis deben dar los glucometros.	Si Essalud.	Particular.	No tiene ningun seguro.
¿Qué gastos cubre y no cubre su seguro de salud?	No cubre el medidor de glucosa, cubre la metformina.	No cubre las lancetas, solo las medicinas ni las tiras.	80% cubre analisis y medicina.	Ninguno.

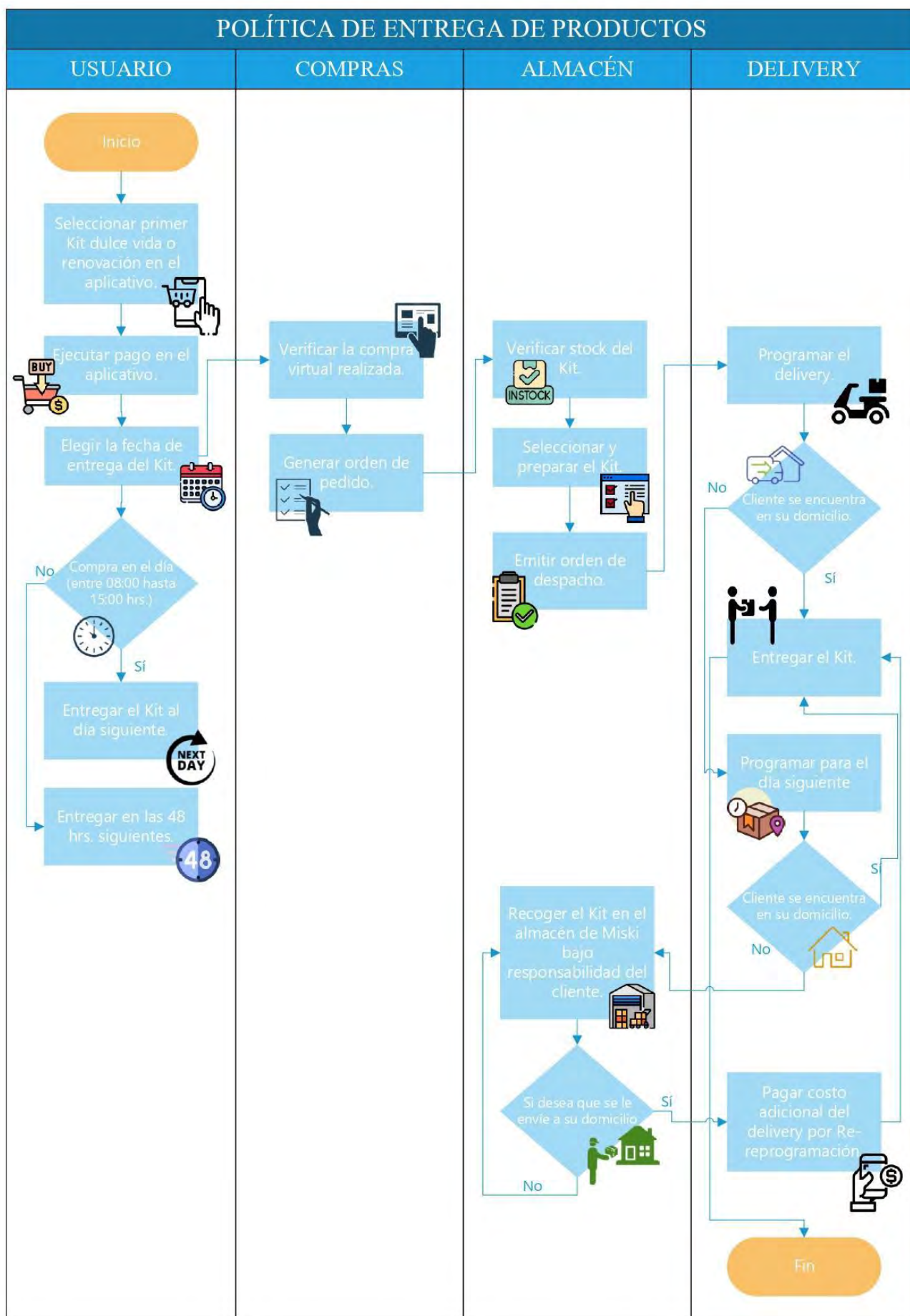
Entrevistas a personas con diabetes tipo 2	Manuel Teodoro Medina Risco	Christian Jesus Mendoza Laudrel	Maria Emma de los Milagros Ferrer Pita	Yoleida Caldo
Tópico 6: Familia, círculo social y motivaciones				
¿Sientes que tu familia, amigos y compañeros de trabajo te apoyan a sobrellevar la diabetes tipo 2 ?	Si siente apoyo por parte de su familia porque conocen de la enfermedad por parte de su mamá por lo que sufrió, en los amigos muy poco, solo un amigo conoce de su condición.	Si me apoya mi familia y mi esposa.	Si su familia y amistades le apoyan.	Si tiene apoyo por parte de familiares.
¿Qué motivaciones y creencias son su soporte para sobrellevar la diabetes?	Mi religión católica.	Seguir viviendo.	Si no me cuido puedo tener complicaciones.	El soporte son sus hijas, sabe que la necesitan.
¿Qué síntomas presentaría usted al no cumplir con el tratamiento indicado?	Que se le baje la glucosa, en una fecha se le bajo a 74, se sentía mareado. Siempre carga su caramelo de limón por recomendación de un amigo para nivelar su azúcar. A veces la presión alta que se le sube y se le baja, por lo que trata de no estresarse en el trabajo.	Debilidad, cansancio y mareos.	Se siente cansada, le da demasiada sed, mareada (signo de alerta de que algo está mal)	Dolor de cabeza, se desmaya con frecuencia, los mareos y cansancio.
¿ Hace cuanto le diagnosticaron diabetes y complicaciones de salud presenta hasta ahora a causa de ella?	Hace 2 años, no tiene ninguna complicación a la fecha, se cuida mucho los riñones, la piel.	Hace 20 años, ninguna complicación presenta a la fecha.	Hace 15 años, ninguna complicación presenta a la fecha.	Cuando tenía 31 años le detectaron la diabetes. Tiene hormigueos en el pie, orina mucho.

Entrevistas a personas con diabetes tipo 2	Romino	Jorge Luis Rantes Yucra	María Lucía Calle	Jorge Enrique Pérez Vera	Nuria Cardenas Osorio
Tópico 1: Conocimiento sobre la Diabetes					
¿Qué conoce acerca de la diabetes y su tratamiento en comparación con su situación actual?	Conoce por la información que le da el centro de Essalud, les dieron el tratamiento (pastillas) y le dieron una charla.	Sabe que la diabetes es una enfermedad donde el páncreas ya no produce insulina y uno depende de pastillas o insulina.	El alto consumo de azúcar puede ocasionar taquicardia.	Lo conoce desde los 33 años, es por herencia por parte de su madre, solo el lo padece de sus 6 hermanos, es una enfermedad que genera muchas complicaciones, puede llegar a la ceguera, impotencia sexual y perder algún miembro del cuerpo, mareos, etc.	Su familia por parte de mamá son diabéticos, su mamá fue enfermera y su hermana también, ellas le comentaban y también ha leído sobre los cuidados que se deben tener referente a la diabetes.
Tópico 2: Características del entrevistado					
¿A qué factores se debe que se desarrolle principalmente la diabetes en su caso?	Consulta a su médico y le dijo que era hereditario por su madre que es diabética.	Problemas en la casa y el trabajo, emotiva.	Hereditario	Hereditario, por parte de la familia de su mamá.	Es hereditario, por parte de mamá. Se desencadenó cuando se automedicaba con dexametasona, el endocrinólogo le validó este sustento.
¿Cómo describirías su vida antes y después de la diabetes, qué cambios se generaron?	Si ha significado un cambio en el tema de las comidas, y la preocupación que le causa la enfermedad.	Cambio drástico, sentimientos encontrados cuando empezó recién se deprimió y psicológicamente estaba mal.	El mismo ritmo de vida, pero si la alimentación y las dietas son un cambio.	Las dietas en las comidas, ya no consume azúcar solo edulcorante natural (stevia), se cuida bastante las piernas, los pies para que no tenga ninguna infección, para que no llegue al extremo de perder una parte del cuerpo. En las noches le da mucha sed por lo que consume mucha agua, va tres hasta cuatro veces a miccionar, duerme temprano, se levanta temprano. Por el trabajo, no hace algún deporte.	Se cuida de comer más sano, tiene que hacer ejercicios y cuidarse con los medicamentos.
¿Cómo te sientes con el cambio que has tenido que realizar en tu estilo de vida?	Le ha generado un cambio por ejemplo en el tema de su alimentación, incluir una dieta.	Ahora está más tranquilo asumió que tiene que convivir con esa enfermedad.	Se siente algo incomoda.	-	Se siente bien por los buenos cambios que ha realizado a su vida.
Dentro de un día cotidiano, ¿qué actividades en general realiza?	Es jubilado, trata de caminar, no hace ejercicios.	Netamente se dedica a trabajar.	Hace sus cosas dentro de lo normal, camina también.	Se levanta temprano, toma su desayuno, se dirige al trabajo y luego realiza sus actividades correspondientes.	Se va a trabajar, no realiza mucho ejercicio, antes en la pandemia si lo hacía más frecuente, practicaba danza.

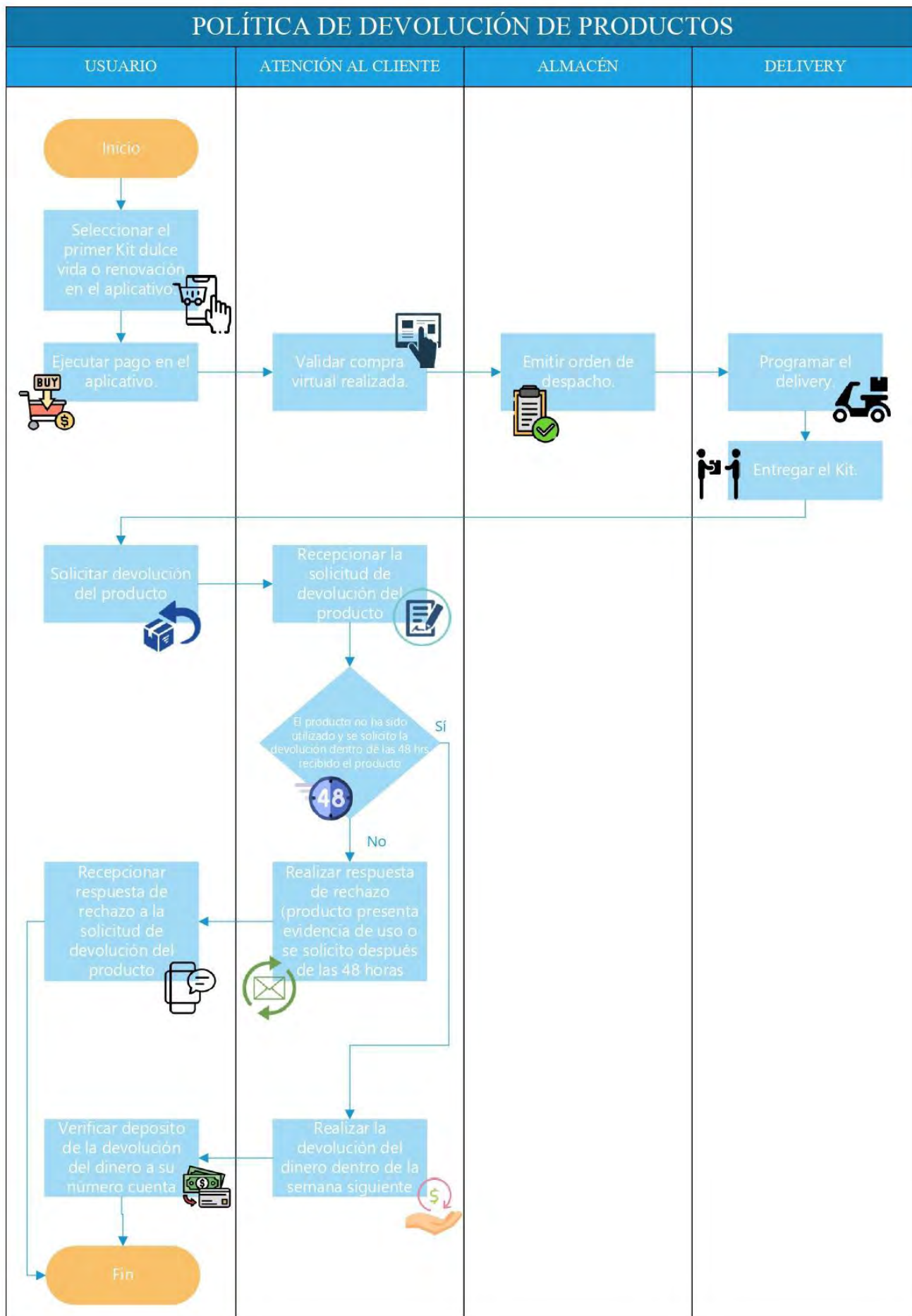
Entrevistas a personas con diabetes tipo 2	Romino	Jorge Luis Rantes Yucra	María Lucía Calle	Jorge Enrique Pérez Vera	Nuria Cardenas Osorio
Tópico 3: Dificultades del usuario					
Dentro de lo que nos ha mencionado, ¿Qué dificultades afrontas en tu día a día con respecto a su enfermedad y su tratamiento?	No ha sentido un cambio fuerte.	Esta controlada su enfermedad, no tiene problemas.	El consumo de los medicamentos y conseguir una dieta adecuada, tiene unos problemas cognéticos y tiene una operación.	Se cuida bastante en lo que come, no mezcla una cosa con otra, hay frutas que no puede comer, toma regular agua, también toma regular pastillas (3 pastillas en la mañana, 3 en la tarde y otras 3 en la noche), tiene que cuidar mucho su hígado y riñones para que no le afecten.	La atención médica, ella se atiende en Essalud, pero la atención para ella es pésima por lo que lo hace de manera particular, antes tomaba por Essalud metformina, pero tuvo un problema de triglicéridos por lo que opta atenderse particularmente.
Tópico 4: Control y Tratamiento de la diabetes					
¿Cómo controla el nivel de glucosa en tu sangre?	Controla con la metformina y toma glucerna, si usa el glucómetro 1 vez a la semana.	Con el glucómetro, 2 a 3 veces a la semana.	No tiene como controlar, no tiene el glucómetro.	Eventualmente acude a la farmacia, 1 o dos veces a la semana para ver el nivel en el que está su glucosa (glucómetro).	Por medio del glucómetro, no todos los días, una vez a la semana.
¿Dentro de su medición del nivel de glucosa, se le presenta alguna dificultad para realizarlo?	No se le ha presentado alguna dificultad.	Ninguna dificultad presenta (sabe usarlo ya).	Trata de no consumir azúcar y carbohidratos y toma stevia.	A veces cuando le pinchan el dedo reiteradas veces porque en la primera no sale la sangre para la toma.	Ninguna
Tópico 5: Accesibilidad a medicamentos y servicios de salud					
¿Cuenta con algún seguro de salud? (Ejemplo: Essalud, Minsa, particular (EPS) u otro?	Essalud	Essalud	Essalud	No tiene ningún seguro.	Essalud
¿Qué gastos cubre y no cubre su seguro de salud?	Solo le dan las pastillas.	Le cubre las pastillas y medicinas.	Le cubre todo.	Ninguno	No cubre ninguno, no lo uso, menciona que es complicado la entrega de medicamentos en Essalud, tiene que asistir en la madrugada, hacer su cola y esperar que la atiendan, muchas veces ni encontraba cita. Por la pandemia fue más complicado.

Entrevistas a personas con diabetes tipo 2	Romino	Jorge Luis Rantes Yucra	María Lucía Calle	Jorge Enrique Pérez Vera	Nuria Cardenas Osorio
Tópico 6: Familia, círculo social y motivaciones					
¿Sientes que tu familia, amigos y compañeros de trabajo te apoyan a sobrellevar la diabetes tipo 2 ?	A veces no siente el apoyo, porque pueden pensar que no come y por la misma enfermedad baja de peso.	Algunos le apoyan, los más cercanos.	No le apoyan	La familia siempre le cuida, no tiene amistades que conozcan su condición, no tiene amistades.	A veces si y otras veces no su familia la apoya, hay momento en que sus hijas en la semana la cuidan pero los fines de semanas no, porque quieren comer comida chatarra y ahí es cuando ella trata de comer poco, como darse un gustito.
¿Qué motivaciones y creencias son su soporte para sobrellevar la diabetes?	Trata de olvidar que tiene esa enfermedad para no deprimirse.	Su familia, los hijos, su fe.	Continuar viviendo hasta donde Dios me lo permita.	Cree en la medicina natural, por ejemplo consume hercampuri, frutas como la guayaba, cuida y balancea su alimentación.	Su familia, quiere seguir viviendo.
¿Qué síntomas presentaría usted al no cumplir con el tratamiento indicado?	Como se esta controlando nignun percansa se le ha presentado.	Cuando no había insulina en el hospital, adormecimiento de pies, se le baja la presión y le da mareos.	Tendría arritmias posiblemente.	Cuando se siente mal y su glucosa está alta al movento de levantarse, cuando va al baño, su orina es espumosa, se siente muy mareado, su visión se vuelve borrosa.	Le da mucha hambre y mucha sed.
¿ Hace cuanto le diagnosticaron diabetes y complicaciones de salud presenta hasta ahora a causa de ella?	Hace 2 años, no presenta alguna complicación, pero como toma muchas pastillas no sabe que complicación se le presente a futuro.	Desde el 2005 tiene diabetes, ahora no tiene complicaciones porque la tiene controlada con medicina.	Hace 2 años, ha bajado de peso considerablemente.	En septiembre del 2003, sufre disfunción erectil, visión borrosa, las piernas cansadas, se siente cansado y mareado.	Hace 12 ó 10 años, por el momento ninguna complicación, pero si hace 6 meses tuvo el tema de los triglicéridos que ya lo está manejando con el médico particular, se ha dado cuenta que la vista gradualmente se ha ido deteriorando más de lo normal.

Apéndice X: Política de entrega de productos



Apéndice Y: Política de devolución de productos



Apéndice Z: Resultados de Encuestas de Validación

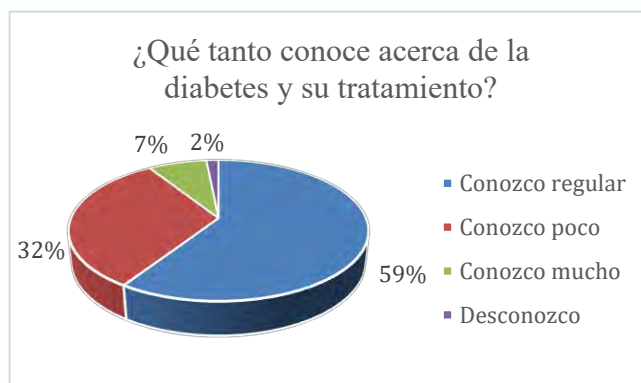


Figura Z1 ¿Qué tanto conoce acerca de la diabetes y su tratamiento?

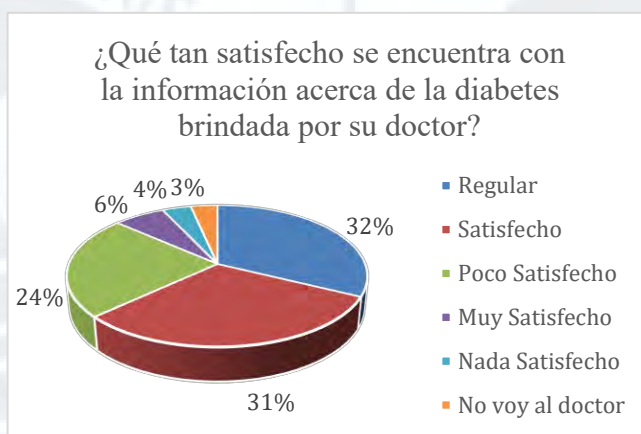


Figura Z2 ¿Qué tan satisfecho se encuentra con la información acerca de la diabetes brindada por su doctor?

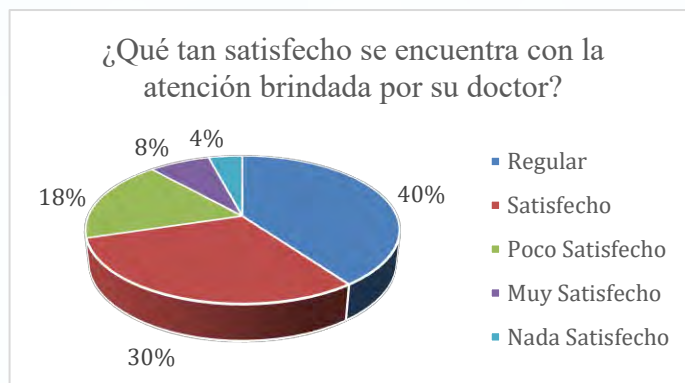


Figura Z3 ¿Qué tan satisfecho se encuentra con la atención brindada por su doctor?

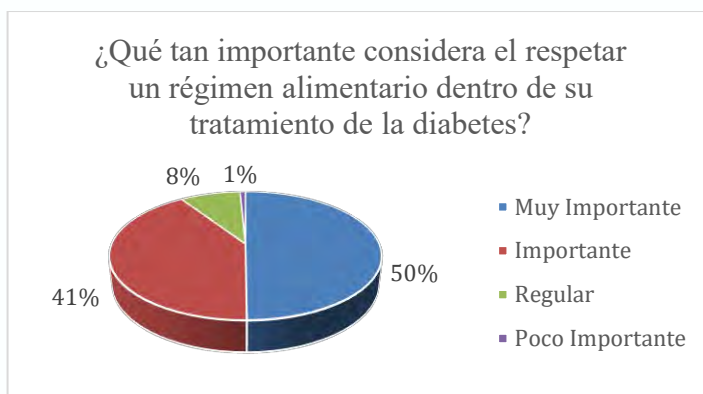


Figura Z4 ¿Qué tan importante considera el respetar un régimen alimentario dentro de su tratamiento de la diabetes?

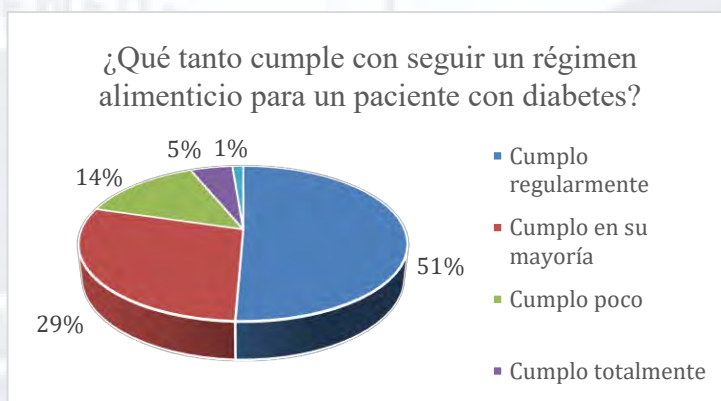


Figura Z5 ¿Qué tanto cumple con seguir un régimen alimenticio para un paciente con diabetes?

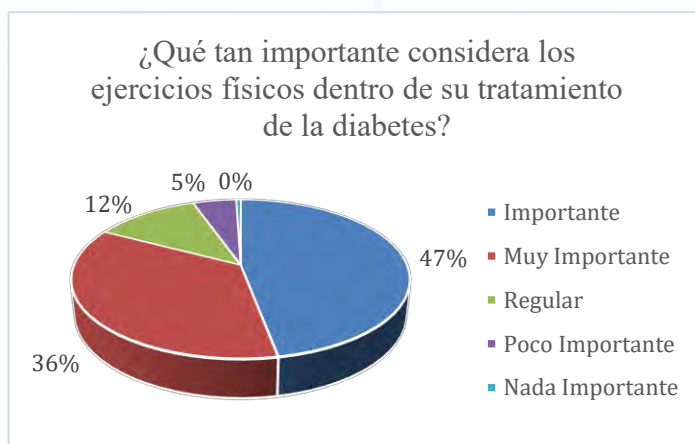


Figura Z6 ¿Qué tan importante considera los ejercicios físicos dentro de su tratamiento de la diabetes?

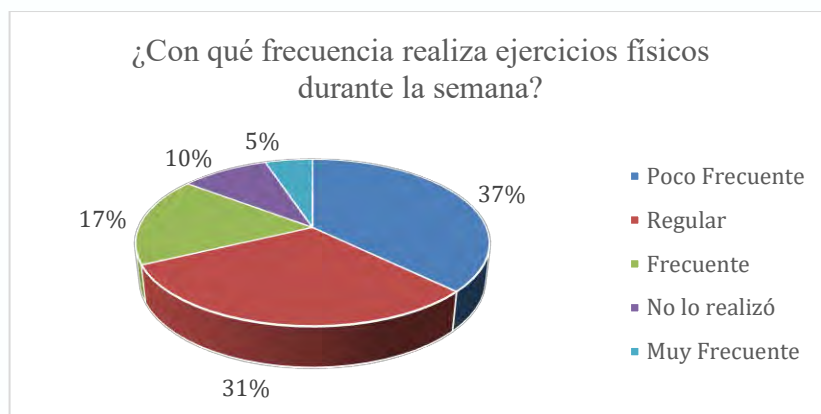


Figura Z7 ¿Con qué frecuencia realiza ejercicios físicos durante la semana?

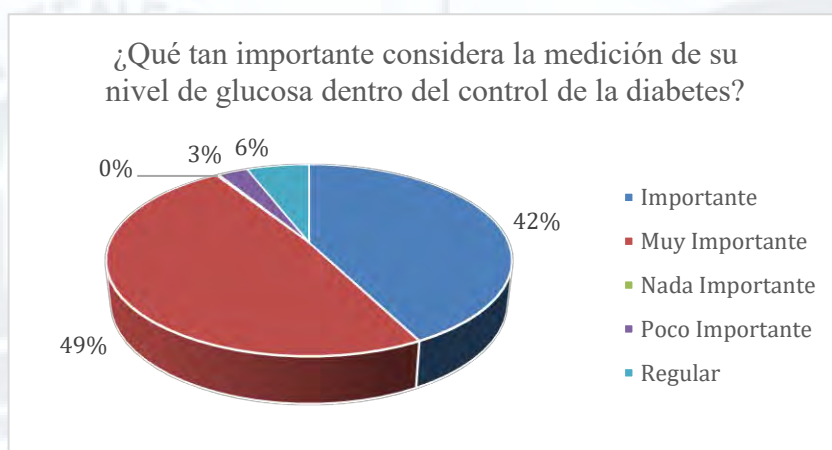


Figura Z8 ¿Qué tan importante considera la medición de su nivel de glucosa dentro del control de la diabetes?

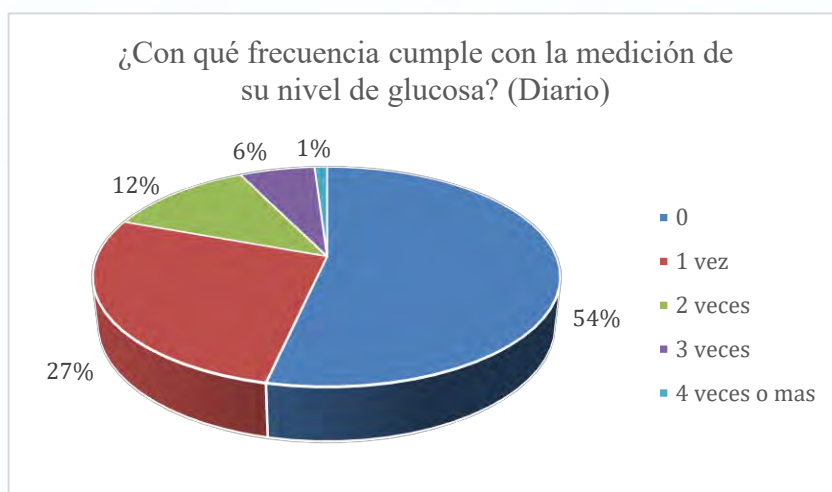


Figura Z9 ¿Con qué frecuencia cumple con la medición de su nivel de glucosa? (Diario)

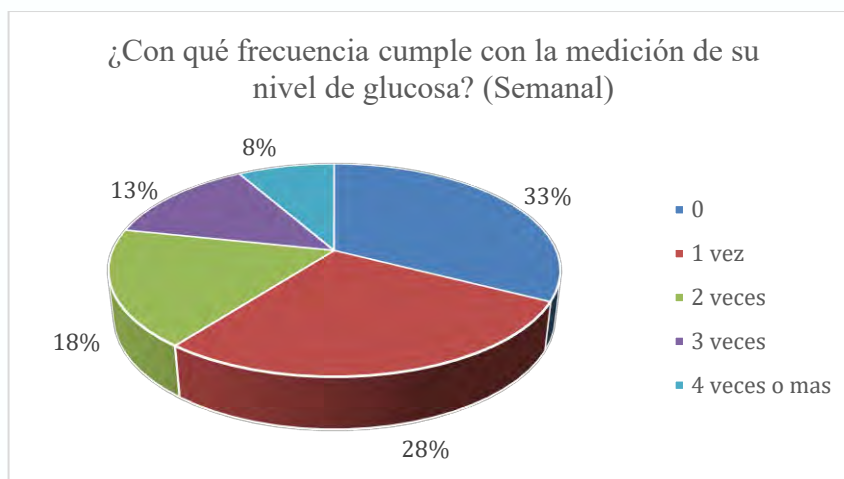


Figura Z10 ¿Con qué frecuencia cumple con la medición de su nivel de glucosa? (Semanal)

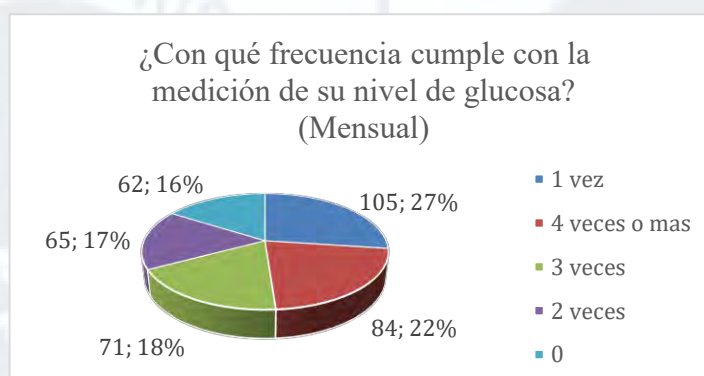


Figura Z11 ¿Con qué frecuencia cumple con la medición de su nivel de glucosa? (Mensual)

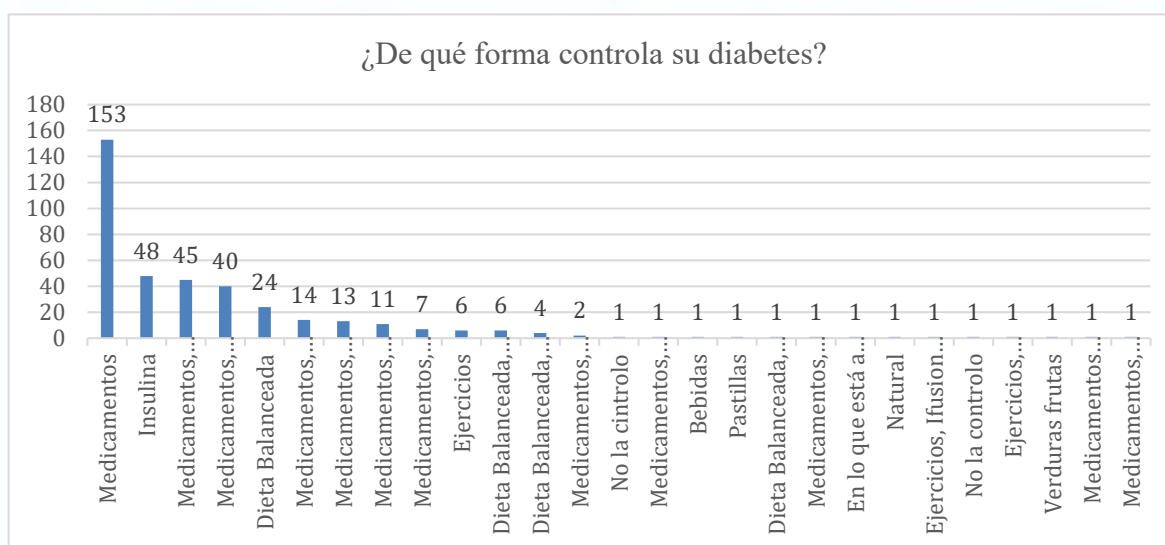


Figura Z12 ¿De qué forma controla su diabetes?

Apéndice AA: Resultados de Encuestas de Nutricionistas

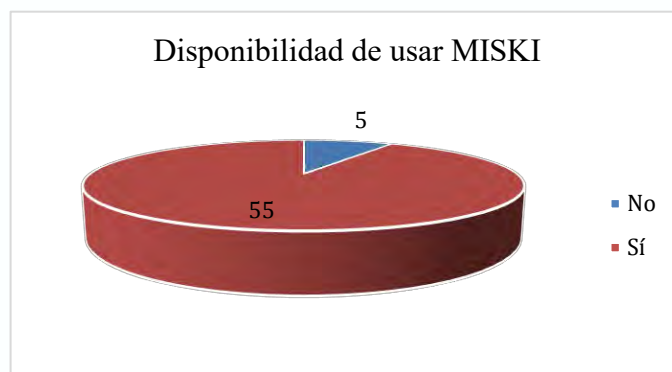


Figura AA1 Disponibilidad de usar MISKI

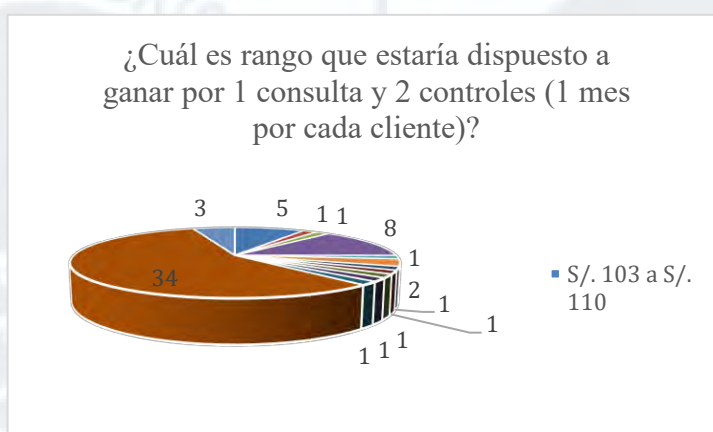


Figura AA2 ¿Cuál es rango que estaría dispuesto a ganar por 1 consulta y 2 controles (1 mes por cada cliente)?

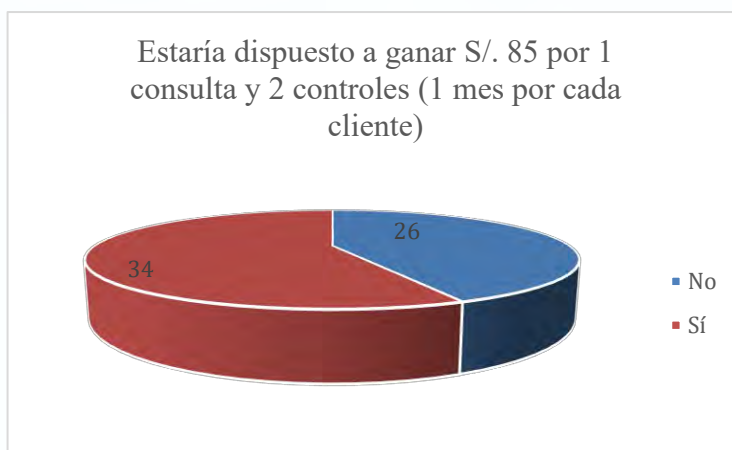


Figura AA3 Estaría dispuesto a ganar S/. 85 por 1 consulta y 2 controles (1 mes por cada cliente)

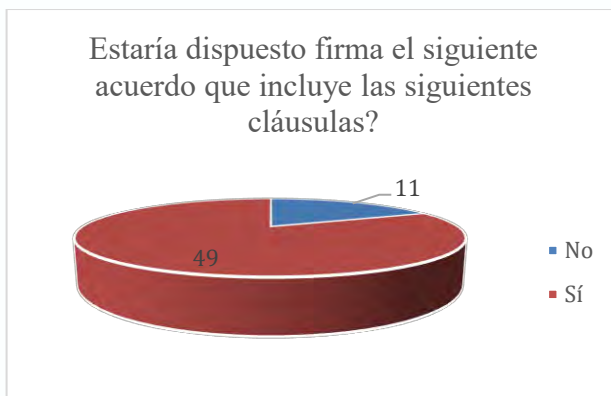


Figura AA4 ¿Estaría dispuesto firma el siguiente acuerdo que incluye las siguientes cláusulas?

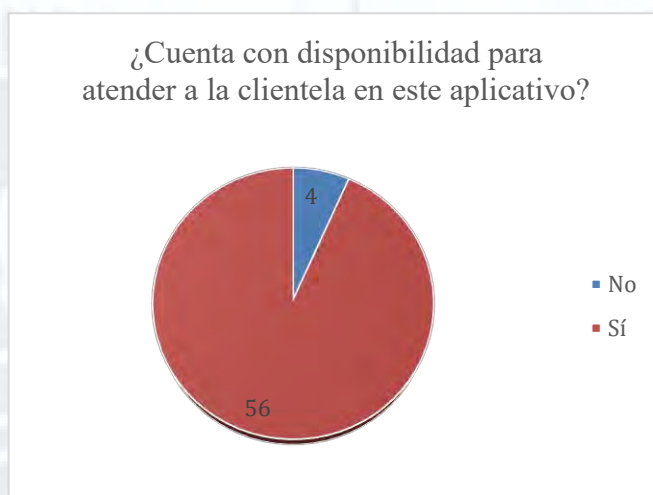


Figura AA5 ¿Cuenta con disponibilidad para atender a la clientela en este aplicativo?



Figura AA6 ¿Cuántas horas a la semana dispondría para atender los clientes del aplicativo?

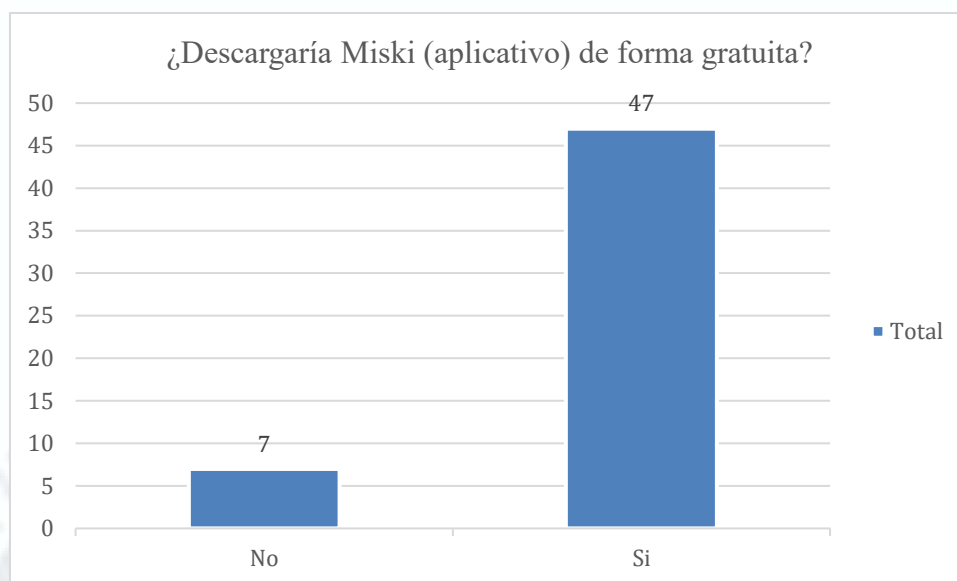
Apéndice AB: Resultados de Encuestas de Empatizar

Figura AB1 ¿Descargaría Miski (aplicativo) de forma gratuita?

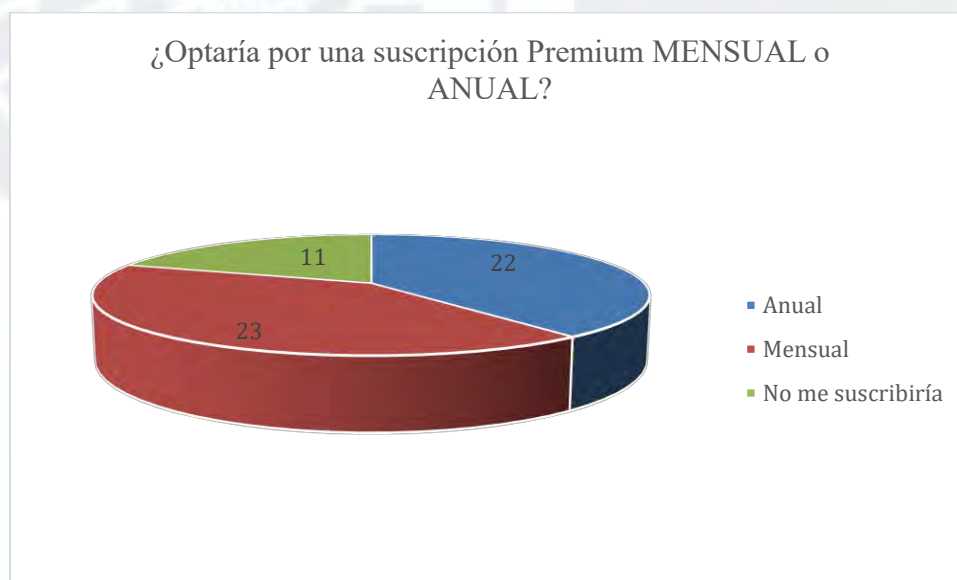


Figura AB2 ¿Optaría por una suscripción Premium MENSUAL o ANUAL?