

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ**  
**ESCUELA DE POSGRADO**



**Modelo ProLab: FINTECH AUTÓNOMA, Acceso a microcréditos  
para capital de trabajo en MYPES**

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

**QUE PRESENTA:**

Danitza Yudit, Rumiche Cortez

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

**QUE PRESENTA:**

César Octavio Adamo, Nizama García

Roger Alexis, Ramírez Alvarado

Junior Alexander, Vilela Yaguana

**ASESOR(A)(ES)**

Carlos Arturo Hoyos Vallejo

**Surco, abril, 2024**

### Declaración Jurada de Autenticidad

Yo, Carlos Arturo Hoyos Vallejo, docente del Departamento Académico de Posgrado en Negocios de la Pontificia Universidad Católica del Perú, asesor de la tesis de investigación titulada **FINTECH AUTÓNOMA: Acceso a microcréditos para capital de trabajo en MYPES**, de los autores:

César Octavio Adamo, Nizama García, DNI 02884566,

Roger Alexis, Ramírez Alvarado, DNI 05644781,

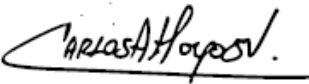
Danitza Yudit, Rumiche Cortez, DNI 45390217,

Junior Alexander, Vilela Yaguana, DNI 44943770,

dejo constancia de lo siguiente:

- El mencionado documento tiene un índice de puntuación de similitud de 13%. Así lo consigna el reporte de similitud emitido por el software *Turnitin* el 23/04/2024.
- 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, 23 de abril de 2024

Apellidos y nombres del asesor: <u>Hoyos Vallejo, Carlos Arturo</u>	
C.E: 001944142	Firma 
ORCID: 0000-0003-3571-7178	



## Agradecimientos

A Dios, por su caridad y amor sin fin, las que me permiten sonreír frente a mis logros como resultado de su ayuda. También agradezco a nuestra casa de estudios CENTRUM PUCP Escuela para los Buenos Negocios, por el acceso que brinda para nuestra formación, gracias por último a todos quienes participaron de manera directa o indirecta en este proceso.

César Nizama García

A nuestros profesores por brindarnos constante motivación y guía que nos permite crecer como profesionales y humanos.

A mi equipo de la maestría por su constante apoyo y ganas de sacar adelante esta tesis.

A nuestra familia por su apoyo incondicional y ánimos para continuar avanzando.

Roger Ramírez Alvarado

A Dios por ser mi guía y fuerza en todo momento, permitiéndome conocer, explorar y explotar habilidades que no conocía y a mi hija por su apoyo, paciencia, comprensión y acompañamiento en este gran desafío que nos hace crecer y ser mejor cada día.

Danitza Rumiche Cortez

A Dios, que me permite alcanzar lo que requiero para ser feliz. A mi esposa y mis dos hermosas hijas, por estar siempre a mi lado, comprender y compartir su tiempo conmigo para enfocarme en esta meta y hacer realidad este gran hito en mi vida. A mis maestros de CENTRUM PUCP y Asesor de Tesis, por toda la formación compartida y su constante apoyo.

Junior Vilela Yaguana

## Dedicatorias

A Eileen, mi esposa amada, quien no suelta mi mano desde el inicio del camino; a mis hijos Jazmín y André, mi motivación y mi alegría.

A mis padres, por su gran amor y por impulsarme a seguir progresando; a mis hermanos, que me han apoyado moralmente durante todo el proceso.

César Nizama García

A Fabiola, por su constante motivación, su invaluable apoyo e incansable soporte para seguir adelante en esta meta. A Maria Paz, Zoe y Salvador, mis hijos, mi gran motivación para seguir adelante.

Roger Ramírez Alvarado

A mi abuela y madre por ser mi ejemplo de lucha constante, creer en mí y demostrarme su amor infinito. A mi hija por ser mi complemento y principal motivación en este reto desafiante, siendo fuente de aliento y soporte cada día.

Danitza Rumiche Cortez

A Fabiola, mi madre, por todo su esfuerzo y por estar presente en cada proceso de mi aprendizaje. A Katty, mi esposa, por ser mi compañera de vida e impulsar cada paso que damos como familia. A mis hijas, Ashley y Hillary, para que todo el esfuerzo puesto en desarrollar y culminar este trabajo sea el instrumento y reflejo para que ellas puedan lograr y superar todo lo que se propongan en su éxito profesional y personal.

Junior Vilela Yaguana

## Resumen Ejecutivo

En el presente estudio, el cliente al que se dirige este proyecto es el emprendedor peruano, actor de la economía formal como de la informal, especialmente aquellos ubicados en zonas rurales y más alejadas del país. Este segmento de la población, aunque contribuye significativamente a la actividad económica de Perú, a menudo se encuentra excluido del sistema financiero formal. La problemática que enfrentan estos emprendedores es la necesidad de introducirse a los servicios financieros y créditos que faciliten su progreso y el mantenimiento de sus negocios. Factores como la baja conectividad, la falta de educación financiera y digital, y las barreras para ingresar al sistema financiero formal, exacerbaban este problema. La cuestión por resolver se enfoca en los requerimientos de los emprendedores y comerciantes de las MYPES de acceder a financiamiento para capital de trabajo, de acuerdo a sus necesidades.

Después de aplicar la metodología Design Thinking se desarrolló una solución que permite otorgar financiamiento mediante microcréditos para capital de trabajo, a través de una plataforma digital amigable con las mejores condiciones de accesibilidad y agilidad en la evaluación y desembolso. El esquema alberga un Valor Actual (VA) de S/ 3,714,509, lo que indica el valor presente de los flujos de efectivo a plazo futuro que se estima generará. La inversión inicial para este proyecto es de S/ 583,947.67. Al considerar esta inversión y el flujo de caja del accionista (FCA), el Valor Actual Neto (VAN) de esta propuesta es de S/ 3,480,930. Adicionalmente, la Tasa Interna de Retorno (TIR) del proyecto es del 127.94%. La TIR es una métrica que indica la rentabilidad potencial de una inversión. En este caso, una TIR del 127.94% es extremadamente alta, lo que sugiere que el modelo guarda un potencial de rentabilidad muy fuerte. Por último, el Costo Promedio Ponderado de Capital (WACC) es del 13.27%. El WACC constituye el costo medio de financiamiento de una organización, ponderado por el porcentaje de capital propio y deuda. Un WACC del 13.27% indica el retorno mínimo requerido por todos los financiadores de la empresa. Este VAN positivo sugiere que el proyecto podría generar un

retorno financiero superior al costo del capital invertido. La solución para la disponibilidad de financiamiento por medio de microcréditos para capital de trabajo se vincula directamente con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) número 1 y 8. El VAN social obtenido tomando en cuenta los provechos y costos sociales, arroja un total de S/ 4,638,887.41 durante los primeros cinco años del modelo de negocio. En conclusión, el aporte del modelo de negocio frente a la relevancia y rentabilidad es altamente aceptable para el entorno social en el que desarrolla la propuesta e involucrar el crecimiento económico y la escalabilidad a futuro.



## Abstract

In the present study, the client to whom this project is directed is the Peruvian entrepreneur, actor in the formal and informal economy, especially those located in rural and more remote areas of the country. This segment of the population, although it contributes significantly to Peru's economic activity, is often excluded from the formal financial system. The problem that these entrepreneurs face is the need to introduce themselves to financial services and credits that facilitate their progress and the maintenance of their businesses. Factors such as low connectivity, lack of financial and digital education, and barriers to entering the formal financial system exacerbate this problem. The issue to be resolved focuses on the requirements of entrepreneurs and merchants of MYPES to access financing for working capital, according to their needs.

After applying the Design Thinking methodology, a solution was developed that allows financing through microcredits for working capital, through a friendly digital platform with the best conditions of accessibility and agility in evaluation and disbursement. The scheme has a Present Value (VA) of S/ 3,714,509, which indicates the present value of the future cash flows that it is estimated to generate. The initial investment for this project is S/ 583,947.67. When considering this investment and the shareholder's cash flow (FCA), the Net Present Value (NPV) of this proposal is S/ 3,480,930. Additionally, the Internal Rate of Return (IRR) of the project is 127.94%. The IRR is a metric that indicates the potential profitability of an investment. In this case, an IRR of 127.94% is extremely high, suggesting that the model has very strong profitability potential. Lastly, the Weighted Average Cost of Capital (WACC) is 13.27%. The WACC constitutes the average financing cost of an organization, weighted by the percentage of equity capital and debt. A WACC of 13.27% indicates the minimum return required by all the company's financiers. This positive NPV suggests that the project could generate a financial return greater than the cost of invested capital. The solution for the availability of financing

through microcredits for working capital is directly linked to Sustainable Development Goals (SDG) number 1 and 8. The social NPV obtained taking into account social benefits and costs, gives a total of S / 4,638,887.41 during the first five years of the business model. In conclusion, the contribution of the business model regarding relevance and profitability is highly acceptable for the social environment in which the proposal is developed and involves future economic growth and scalability.





## Tabla de Contenido

<b>Lista de Tablas .....</b>	<b>xi</b>
<b>Lista de Figuras.....</b>	<b>xiv</b>
<b>Capítulo I. Definición del Problema.....</b>	<b>1</b>
1.1. Contexto del problema a resolver .....	1
1.2. Presentación del problema a resolver.....	4
1.3. Sustento de la complejidad y relevancia del problema a resolver .....	7
<b>Capítulo II. Análisis del Mercado.....</b>	<b>9</b>
2.1. Descripción del mercado o industria.....	9
2.2. Análisis competitivo detallado .....	13
<b>Capítulo III. Investigación del Usuario.....</b>	<b>20</b>
3.1. Perfil del usuario .....	20
3.2. Mapa de experiencia del usuario.....	22
3.2.1 Emociones Positivas .....	26
3.2.2 Emociones Negativas .....	26
3.3. Identificación de la necesidad .....	27
<b>Capítulo IV. Diseño del Producto o Servicio .....</b>	<b>30</b>
4.1. Concepción del producto o servicio .....	30
4.2. Desarrollo de la narrativa .....	36
4.3. Carácter innovador del producto o servicio .....	38
4.4. Propuesta de valor .....	42
4.5. Producto mínimo viable (PMV).....	46
<b>Capítulo V. Modelo de Negocio .....</b>	<b>58</b>
5.1. Lienzo del modelo de negocio .....	58
5.2. Viabilidad del modelo de negocio.....	62

5.3. Escalabilidad/exponencialidad del modelo de negocio.....	65
5.4. Sostenibilidad del modelo de negocio.....	67
<b>Capítulo VI. Solución Deseable, Factible y Viable .....</b>	<b>69</b>
6.1. Validación de la deseabilidad de la solución .....	69
6.1.1. Hipótesis para validar la deseabilidad de la solución.....	69
6.1.2. Experimentos empleados para validar la deseabilidad de la solución.....	71
6.2. Validación de la factibilidad de la solución .....	74
6.2.1. Plan de mercadeo.....	74
6.2.2. Plan de operaciones .....	76
6.2.3. Simulaciones empleadas para validar las hipótesis .....	84
6.3. Validación de la viabilidad de la solución .....	89
6.3.1. Presupuesto de inversión .....	89
6.3.2. Análisis financiero.....	91
6.3.3. Simulaciones empleadas para validar las hipótesis .....	95
<b>Capítulo VII. Solución Sostenible.....</b>	<b>100</b>
7.1. Relevancia social de la solución .....	100
7.2. Rentabilidad social de la solución.....	104
<b>Capítulo VIII. Decisión e Implementación .....</b>	<b>112</b>
8.1. Plan de implementación y equipo de trabajo .....	112
8.2. Conclusión.....	116
8.3. Recomendación .....	120
<b>Referencias.....</b>	<b>124</b>
<b>Apéndices .....</b>	<b>128</b>
<b>Apéndice A: Guía de Entrevistas.....</b>	<b>129</b>
<b>Apéndice B: Tarjetas de prueba y aprendizaje por la Hipótesis de Deseabilidad.....</b>	<b>130</b>

<b>Apéndice C: Tarjetas de prueba para validación de Hipótesis de Factibilidad.....</b>	<b>134</b>
<b>Apéndice D: Tarjetas de prueba para la validación de la Hipótesis de Viabilidad .....</b>	<b>136</b>
<b>Apéndice E: Cálculo del WACC.....</b>	<b>137</b>
<b>Apéndice F: Resultados de cada Tarea.....</b>	<b>138</b>
<b>Apéndice G: PMV Fintech AUTÓNOMA.....</b>	<b>139</b>



## Lista de Tablas

Tabla 1	<i>Caracterización de las personas no bancarizadas en porcentajes (%)</i> .....	3
Tabla 2	<i>Índice de Inclusión Financiera de Credicorp</i> .....	11
Tabla 3	<i>Cuadro comparativo de las alternativas nacionales existentes en el mercado</i> .....	15
Tabla 4	<i>Cuadro comparativo de las alternativas internacionales existentes en el mercado</i> ..	17
Tabla 5	<i>Análisis del Lienzo Meta Usuario</i> .....	21
Tabla 6	<i>Necesidades del usuario</i> .....	25
Tabla 7	<i>Resumen Matriz Costo - Impacto</i> .....	32
Tabla 8	<i>Encaje Producto-Mercado</i> .....	60
Tabla 9	<i>Flujo de caja de AUTÓNOMA Escenario Neutral</i> .....	63
Tabla 10	<i>Flujo de caja de AUTÓNOMA Escenario Pesimista</i> .....	64
Tabla 11	<i>Flujo de caja de AUTÓNOMA Escenario Optimista</i> .....	64
Tabla 12	<i>Métricas e Indicadores del Modelo de Negocio</i> .....	68
Tabla 13	<i>Tarea 1: Registrar su información personal e iniciar sesión</i> .....	72
Tabla 14	<i>Tarea 2: Registrar la necesidad de financiamiento</i> .....	72
Tabla 15	<i>Tarea 3: Navegar sobre información de contacto y atención al cliente</i> .....	72
Tabla 16	<i>Tarea 4: Acceder a tutoriales de educación financiera</i> .....	72
Tabla 17	<i>Presupuesto de Marketing</i> .....	76
Tabla 18	<i>Perfil de riesgo del cliente</i> .....	77
Tabla 19	<i>Clientes por año de la Fintech AUTÓNOMA</i> .....	78
Tabla 20	<i>Estimación de préstamos promedio unitario por tipo de cliente por año</i> .....	78
Tabla 21	<i>Total desembolsado por año por tipo de cliente</i> .....	78
Tabla 22	<i>TEA de préstamo por año por tipo de cliente</i> .....	79
Tabla 23	<i>Ingresos por préstamos por año por tipo de cliente</i> .....	79
Tabla 24	<i>Gastos fijos mensuales de la fintech por categorías</i> .....	80

Tabla 25 <i>Cálculo del capital de Trabajo</i> .....	80
Tabla 26 <i>Costos de ventas fijos</i> .....	81
Tabla 27 <i>Gastos de administración</i> .....	81
Tabla 28 <i>Determinación de valores CAC y VTVC</i> .....	85
Tabla 29 <i>Simulación Montecarlo usando análisis de hipótesis</i> .....	86
Tabla 30 <i>Empresas Fintech que prestan dinero en Perú</i> .....	87
Tabla 31 <i>Simulación de Montecarlo del Plan de Operaciones</i> .....	88
Tabla 32 <i>Plan de Inversión</i> .....	89
Tabla 33 <i>Cuadro de desembolsos</i> .....	89
Tabla 34 <i>Proyección de montos de créditos a desembolsar</i> .....	90
Tabla 35 <i>Proyección de Ingresos</i> .....	90
Tabla 36 <i>Proyección de Gastos Administrativos</i> .....	90
Tabla 37 <i>Proyección de Gastos de Ventas</i> .....	91
Tabla 38 <i>Estado de Resultados Proyectados</i> .....	91
Tabla 39 <i>Flujo de Caja Económico Proyectado</i> .....	92
Tabla 40 <i>Flujo de Caja del Accionista e Indicadores Financieros</i> .....	93
Tabla 41 <i>Punto Equilibrio</i> .....	94
Tabla 42 <i>Simulación Montecarlo para el VAN FINANCIERO de AUTÓNOMA</i> .....	97
Tabla 43 <i>Resumen de escenarios – Simulación Montecarlo</i> .....	98
Tabla 44 <i>Resultados de validar las hipótesis de negocio</i> .....	99
Tabla 45 <i>Metas movilizadas en ODS 1 e impacto</i> .....	101
Tabla 46 <i>Metas movilizadas en ODS 8 e impacto</i> .....	102
Tabla 47 <i>Índice de Relevancia Social</i> .....	104
Tabla 48 <i>Intereses por colocaciones con financiamiento formal (AUTÓNOMA)</i> .....	106
Tabla 49 <i>Intereses por colocaciones con financiamiento informal</i> .....	107

Tabla 50 <i>Diferencial de Intereses de colocaciones con financiamiento informal vs formal.</i>	107
Tabla 51 <i>Cálculo del beneficio social mensual</i> .....	108
Tabla 52 <i>Cálculo del beneficio social anual</i> .....	108
Tabla 53 <i>Estimación del flujo de los costos sociales mensuales</i> .....	109
Tabla 54 <i>Estimación del flujo de los costos sociales anuales</i> .....	110
Tabla 55 <i>VAN Social AUTÓNOMA</i> .....	110
Tabla 56 <i>Cálculo del WACC</i> .....	137
Tabla 57 <i>Resultados de cada tarea</i> .....	138



## Lista de Figuras

Figura 1 <i>Lienzo 2 Dimensiones</i> .....	6
Figura 2 <i>Regiones de acuerdo con la Inclusión Financiera 2022</i> .....	12
Figura 3 <i>Fintech en Perú y sus fuentes de financiamiento</i> .....	13
Figura 4 <i>Lienzo Matriz Meta – Usuario</i> .....	21
Figura 5 <i>Lienzo de Mapa de experiencia del usuario</i> .....	24
Figura 6 <i>Lienzo Matriz 6 x 6</i> .....	31
Figura 7 <i>Lienzo Matriz Costo / Impacto</i> .....	33
Figura 8 <i>Prototipo ágil de la solución propuesta</i> .....	34
Figura 9 <i>Lienzo Blanco de Relevancia</i> .....	35
Figura 10 <i>Lienzo de la propuesta de valor</i> .....	45
Figura 11 <i>Primer sprint o prototipo</i> .....	47
Figura 12 <i>Retro alimentación Lienzo Blanco de relevancia - Primer sprint</i> .....	48
Figura 13 <i>Registro de usuario e inicio de sesión – Segundo sprint</i> .....	49
Figura 14 <i>Ingreso de solicitud de crédito – Segundo sprint</i> .....	50
Figura 15 <i>Canales de comunicación y acerca de nosotros – Segundo sprint</i> .....	50
Figura 16 <i>Retro alimentación Lienzo Blanco de relevancia - Segundo sprint</i> .....	51
Figura 17 <i>Registro de usuario e inicio de sesión - App Autónoma</i> .....	52
Figura 18 <i>Menú Inicio – App Autónoma</i> .....	52
Figura 19 <i>Ingreso de solicitud de crédito – App Autónoma</i> .....	53
Figura 20 <i>Culminación de solicitud de crédito – App Autónoma</i> .....	54
Figura 21 <i>Canales de comunicación – App Autónoma</i> .....	54
Figura 22 <i>Menú Acerca de Nosotros – App Autónoma</i> .....	55
Figura 23 <i>Menú Contáctanos – App Autónoma</i> .....	55
Figura 24 <i>Menú Aliados estratégicos – App Autónoma</i> .....	56

Figura 25 <i>Menú Educación Financiera – App Autónoma</i> .....	56
Figura 26 <i>Lienzo del modelo de negocio</i> .....	59
Figura 27 <i>Radar Fintech Perú</i> .....	61
Figura 28 <i>Exponencialidad de las Ventas, Clientes y Flujo de Caja Libre</i> .....	67
Figura 29 <i>Matriz de priorización de hipótesis</i> .....	70
Figura 30 <i>Mapa de procesos integral de Autónoma</i> .....	82
Figura 31 <i>Simulación de Montecarlo del Plan de Operaciones</i> .....	88
Figura 32 <i>Flujo de Caja del Accionista y VAN Acumulado</i> .....	93
Figura 33 <i>Punto de Equilibrio</i> .....	94
Figura 34 <i>Tarjeta de Prueba – Validación de la viabilidad de la solución</i> .....	96
Figura 35 <i>Simulación Montecarlo para el VAN FINANCIERO de AUTONOMA</i> .....	97
Figura 36 <i>Lienzo Flourishing Business Canvas (FBC) AUTÓNOMA</i> .....	103
Figura 37 <i>Plan de implementación detallado por actividades (días)</i> .....	115
Figura 38 <i>Tarjeta de Prueba 1 – Métricas y Criterios de Usabilidad</i> .....	130
Figura 39 <i>Tarjeta de Prueba 2 – Métricas y Criterios de Usabilidad</i> .....	131
Figura 40 <i>Tarjeta de Aprendizaje 1</i> .....	132
Figura 41 <i>Tarjeta de Aprendizaje 2</i> .....	133
Figura 42 <i>Tarjeta de Prueba – Validación de la factibilidad (plan de marketing)</i> .....	134
Figura 43 <i>Tarjeta de Prueba – Validación de la factibilidad (plan de operaciones)</i> .....	135
Figura 44 <i>Tarjeta de Prueba – Validación de la viabilidad financiera</i> .....	136
Figura 45 <i>QR Code – App Autónoma</i> .....	139



## Capítulo I. Definición del Problema

La falta de inclusión financiera digital en Perú todavía se sitúa en torno al 40 %, lo que supone una oportunidad de negocio no solo a nivel del país, sino también en América Latina y a nivel global. De acuerdo con INEI (2022), este asunto es crucial para abordar la reducción de la pobreza y estimular el crecimiento económico, sobre todo en naciones en vías de desarrollo. Mejorar el acceso y la utilización de servicios financieros puede aportar significativamente a la disminución de la vulnerabilidad de las unidades familiares más desfavorecidas, potenciar su calidad de vida y reducir la desigualdad. En esta sección se describirá el contexto problemático en el modelo de negocio, identifica la cuestión por resolver y justifica la complejidad e importancia de dicho problema.

### 1.1. Contexto del problema a resolver

El cliente al que se dirige este proyecto es el emprendedor peruano, actor de la economía formal como de la informal, especialmente aquellos ubicados en zonas rurales y más alejadas del país. Este segmento de la población, aunque contribuye significativamente a la actividad económica De Perú, a menudo se encuentra excluido del sistema financiero formal. La problemática que enfrentan estos emprendedores es la necesidad de disponer de servicios financieros y créditos que faciliten el progreso y mantenimiento de sus negocios. Factores como la baja conectividad, la falta de educación financiera y digital, y las barreras para ingresar al sistema financiero formal, exacerban este problema.

De acuerdo con INEI (2021), al finalizar el año 2020, más de un medio de los ciudadanos adultos peruanos carecía de una cuenta bancaria. Entre las claves para entender esta poca adhesión a los servicios bancarios se incluyen los altos niveles de analfabetismo financiero y digital, la elevada informalidad laboral, que supera el 70%, y las limitaciones en la infraestructura de telecomunicaciones. Estos factores dificultan tanto la apertura de cuentas bancarias como la utilización de billeteras móviles comerciales. Es importante señalar que, a

pesar de un significativo adelanto para la inclusión financiera en el país, que aumentó del 43.4% al 49.0% entre 2019 y 2020 según INEI (2021), persiste el desafío relacionado con la ausencia de conocimiento acerca de los beneficios del sistema financiero, una dificultad que ya existía antes de la pandemia. Esta carencia de información continúa siendo un obstáculo para lograr una mayor inclusión financiera digital.

Según los datos proporcionados por la ENAHO 2021, el 76.6% de los individuos que no acceden a servicios bancarios residen en áreas urbanas, y un 27.6% de ellos se encuentra en Lima Metropolitana. El grupo etario más representativo entre los no bancarizados abarca a individuos de entre 41 y 64 años, quienes constituyen el 38.3% de esta población excluida financieramente. En cuanto al nivel educativo, el 47.5% de los ciudadanos sin acceso a servicios financieros poseen una educación secundaria. En términos de género, la población no bancarizada se divide de manera casi equitativa entre mujeres y hombres, como señala el BCRP.

Además, sobre la base del informe de inclusión financiera expuesto por CREDICORP en 2022, el Perú se atiene a un porcentaje de inclusión financiera del 39.8%, significativamente inferior a la media de los países de Latinoamérica, que se sitúa en el 44.2%. El país se ubica en la segunda posición de menor inclusión financiera en la región. Esto indica que hay un alto porcentaje de emprendedores que no contrata servicios financieros, lo que implica que sus necesidades económicas no están siendo cubiertas por un sistema financiero que no se vela por sus exigencias.

La tabla 1 presenta indicadores de caracterización de personas no bancarizadas, desagregado por lugar de residencia, rango de edad, actividad económica, ámbito geográfico, entre otros.

**Tabla 1***Caracterización de las personas no bancarizadas en porcentajes (%)*

	Característica	Promedio	%
Zona de Residencia	Rural	23.4	100%
	Urbana	76.6	
Ámbito	Costa Urbana	21.9	100%
	Costa Rural	2.4	
	Sierra Urbana	18.7	
	Sierra Rural	15.8	
	Selva Urbana	5.3	
	Selva Rural	8.4	
	Lima Metropolitana	27.6	
Rango de Edad	De 18 a 24 años	18.6	100%
	De 25 a 40 años	30.7	
	De 41 a 64 años	38.3	
	De 65 a más años	12.4	
Condición de Actividad Económica	PEA Ocupada	68	100%
	PEA Desocupada	5.5	
	No PEA	26.5	
Actividad Económica	Agricultura	38.5	100%
	Comercio	20.6	
	Transporte	8.7	
	Construcción	7.9	
	Hoteles	6.9	
	Manufactura	6.8	
	Minería	0.8	
	Pesca	0.8	
	Gobierno	0.9	
	Inmobiliario	1.4	
	Enseñanza	0.5	
	Otros Sectores	6.2	
	Tipo de Empleo	Informal	95.7
Formal		4.3	
Nivel Educativo Alcanzado	Primaria	29.5	100%
	Secundaria	47.5	
	Superior	8.2	
	Universitaria	9.5	
Género	Mujer	50.6	
	Hombre	49.4	

Según datos proporcionados por la SBS en 2021, únicamente el 22% de las mujeres residentes en zonas rurales cuentan con una cuenta en el sistema financiero, a pesar de que un 67% de ellas manifiesta tener la intención de ahorrar. Esto se debe, en gran medida, a la falta

de políticas efectivas de inclusión financiera bajo el enfoque de género. Muchas mujeres carecen de confianza en el sistema financiero, desconocen los requisitos para disponer de productos financieros o simplemente no saben dónde acudir o cómo llevar a cabo sus transacciones. Además, enfrentan dificultades relacionadas con la limitada familiaridad con la tecnología y el acceso prácticamente nulo a servicios de Internet. Como resultado, optan por mantener sus ahorros en sistemas informales, como círculos de ahorro o esquemas de préstamo rotativo, que ofrecen tasas de interés elevadas y conllevan riesgos de seguridad. La inclusión financiera de las mujeres reviste una importancia especial en la difusión del progreso económico, así como del desarrollo, no solo debido a su mayor vulnerabilidad a la pobreza, sino también porque su bienestar tiene un impacto significativo en el de sus hogares, redes y en la comunidad.

## **1.2. Presentación del problema a resolver**

De acuerdo con el escenario antes descrito, el problema a resolver se centra en la necesidad de los emprendedores, comerciantes, de diversos sectores de acceder a microcréditos para capital de trabajo, de acuerdo a sus necesidades y circunstancias, que les permitan cumplir con el financiamiento requerido.

Del mismo modo, a través del análisis realizado mediante el Lienzo de 2 Dimensiones (ver figura 1), se ha identificado una marcada falta de disponibilidad de productos y servicios financieros para una considerable cifra de ciudadanos peruanos. Esta carencia les impide avanzar en sus negocios y elevar su bienestar, situación que afecta de manera particular a las zonas geográficamente más distantes y remotas del país.

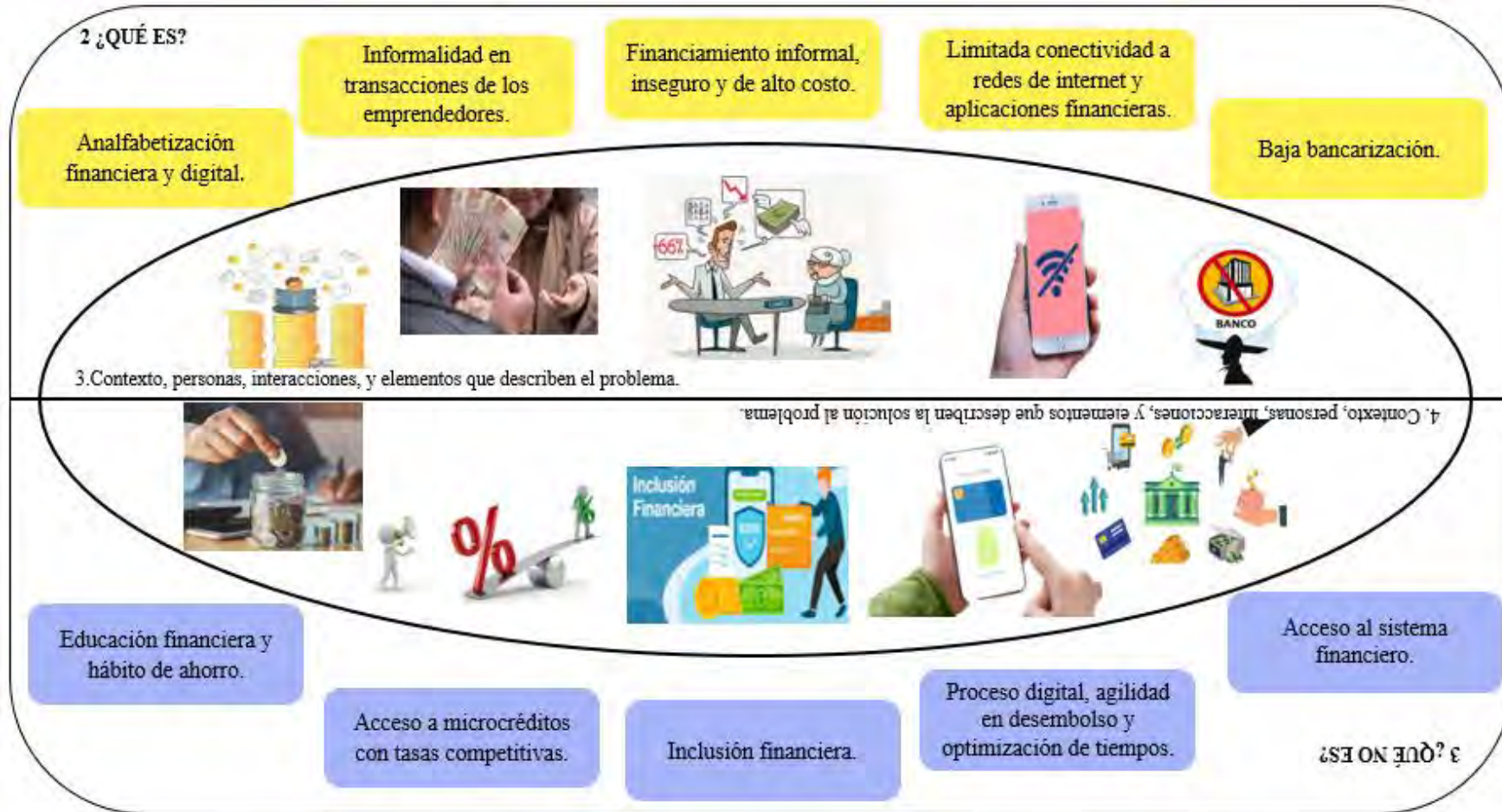
Por esta situación y, debido a la deficiente educación financiera que dispone este sector, estos emprendedores buscan alternativas de poder acceder a microcréditos a través de prestamistas informales, los mismos que no les solicitan ningún tipo de requisitos ni

evaluaciones, pero dichos préstamos son brindados a tasas de interés muchos más altas que las entidades o empresas de la banca tradicional.



Figura 1

Lienzo 2 Dimensiones



### **1.3. Sustento de la complejidad y relevancia del problema a resolver**

La complejidad inherente a la problemática por resolver resulta de gran relevancia, ya que se enfrenta a los constantes cambios en la economía y a la inestabilidad del mercado, así como a la volatilidad financiera que puede surgir en momentos de incertidumbre, tanto por factores internos como externos que afectan al país. Entre los principales desencadenantes de la falta de acceso a servicios bancarios se incluyen la considerable falta de alfabetización financiera y digital, la creciente tasa de informalidad laboral, mayor al 70%, y las deficiencias en la infraestructura de telecomunicaciones (Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2022). A pesar de que los porcentajes de inclusión financiera han mostrado mejoras en el país, aún persiste una compleja brecha que requiere atención. Es posible afirmar que una porción de micro y pequeñas empresas (MYPES) no puede acceder a financiamiento crediticio, lo que les impide crecer de manera oportuna y aportar al desarrollo sostenible de la economía. Al superar esta barrera, estas empresas podrían continuar operando, expandiéndose y mejorando tanto su bienestar como el de sus comunidades. Los retos de la inclusión financiera en el país se relacionan directamente con dos Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) establecidos por las Naciones Unidas:

ODS 1: Fin de la pobreza. A través de microcréditos productivos con acceso a nuevas tecnologías y servicios financieros, que tienen la capacidad de elevar la calidad de vida de los individuos más vulnerables.

La inserción financiera también es un factor crucial para reducir las desigualdades tanto dentro como entre los países. En particular, facilitar la disposición de servicios financieros puede empoderar a las poblaciones vulnerables y marginadas, incluyendo a las mujeres, a las personas en áreas rurales, y a los trabajadores informales. Al hacerlo, se puede ayudar a asegurar que todos los peruanos puedan acoplarse plenamente en el contexto económico, perfeccionando su estilo de vida y minimizando la pobreza.

ODS 8: Trabajo Decente y Crecimiento Económico. El limitado acceso a productos y servicios financieros elementales, como créditos y cuentas bancarias, es una barrera significativa para el crecimiento económico sostenible. Sin acceso a crédito, las organizaciones pequeñas y medianas tienen dificultades para expandirse y crear empleos. Al mejorar la inclusión financiera, se puede contribuir a la creación de empleo, promover la innovación y reducir la informalidad en el sector laboral.

Es por estos motivos que trabajar para mejorar la inclusión financiera en Perú es tan relevante y complejo, abordar esta cuestión contribuirá a la realización de estos dos ODS y, en última instancia, a un desarrollo más sostenible y equitativo.





## Capítulo II. Análisis del Mercado

En esta sección, se describe detalladamente el mundo de la industria Fintech, competidores, clientes, y otras variables que se encuentran en el mercado, determinando los nexos entre la oferta y demanda que existe en la actualidad.

### 2.1. Descripción del mercado o industria

El crecimiento del rubro fintech a nivel global ha representado un cambio significativo en el panorama financiero. De acuerdo con el Informe Global Fintech 2022-2023 de Ernst & Young (EY), la adopción de servicios financieros digitales ha experimentado un impresionante aumento del 64% en todo el mundo, indicando un notable crecimiento de esta industria (Ernst & Young, 2022-2023). En particular, el segmento de préstamos a micro y pequeñas empresas (MYPES) ha destacado dentro del ámbito fintech, ya que estas empresas han demostrado ser fundamentales en la provisión de servicios crediticios a MYPES en diversas partes del mundo, incluso en mercados emergentes (World Bank, 2022). De acuerdo con un informe del Banco Interamericano de Desarrollo (2023), la industria fintech ha experimentado un crecimiento excepcional en América Latina y el Caribe, duplicando su tamaño en un lapso de tres años. Esta evolución se ha impulsado gracias a la creciente demanda de servicios financieros digitales y la continua evolución de tecnologías emergentes. Además, las fintech han intervenido significativamente en la promoción de la inclusión financiera en la región al extender la oferta de servicios financieros para aquellos que anteriormente estaban excluidos o insuficientemente atendidos por el sistema financiero tradicional. Según un artículo en Utopía Urbana (2022), América Latina y el Caribe se están consolidando como actores significativos en la industria fintech global. La región ha sido objeto de un crecimiento veloz en el sector fintech, impulsado en gran medida por la necesidad de soluciones financieras más accesibles e innovadoras. Este crecimiento ha sido impulsado por la amplia adopción de tecnologías digitales y la creciente exigencia de

servicios financieros por un sector de la población que, hasta hace poco, estaba sub-bancarizada o no bancarizada, permitiendo que las fintech brinden servicios de inclusión financiera de manera efectiva en toda la región.

El entorno regulatorio progresivo y la creciente capacidad para atraer inversiones también están fortaleciendo el papel de América Latina y el Caribe en la industria fintech global. Según el informe dado a conocer por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y Finnovista, el ecosistema fintech de América Latina y el Caribe ha sido objeto de una impresionante alza del 112 % en comparación con 2018. En poco más de tres años, esta región migró de 1,166 plataformas fintech hasta las 2,482, con Brasil liderando con un 31 % del total, después se encuentran México (21 %), Colombia (11 %), Argentina (11 %) y Chile (7 %). En el año 2021, a nivel global se identificaron 11,000 empresas fintech, de las cuales 2,482 se encuentran en Latinoamérica, representando el 22.6 % del total, lo que demuestra el dinamismo y la expansión de las fintech en los últimos años. Los mercados fintech de Brasil y México lideran la evolución de esta industria en América Latina, impulsados por su infraestructura digital bien establecida, una población joven que se siente cómoda con la tecnología, y una gran proporción de personas no bancarizadas o sub-bancarizadas (El dominio de Brasil y México en el desarrollo del mercado fintech en América Latina, 2023).

Brasil, con la economía más firme de la región, ha liderado la adopción de tecnología financiera, promoviendo la competencia y respaldando la innovación. Esto se refleja en áreas como pagos digitales, préstamos en línea, insurtech y neobancos. México, por su parte, ha experimentado un crecimiento explosivo en el sector fintech gracias a la Ley Fintech promulgada en 2018, que reguló las fintech y fomentó el ingreso de empresas incipientes al mercado, además de facilitar la inclusión financiera en un país donde gran parte de los pobladores no cuenta con acceso a servicios bancarios tradicionales.

A pesar de los desafíos asociados con la volatilidad económica y la incertidumbre regulatoria, se espera que Brasil y México continúen liderando la expansión del mercado fintech en América Latina, impulsando la innovación y la inclusión financiera.

Sobre la inserción financiera en la región, los países mejor clasificados son Panamá y Chile, seguidos por Argentina, Ecuador y Colombia, tal como se puede observar en la tabla 2.

**Tabla 2**

*Índice de Inclusión Financiera de Credicorp*

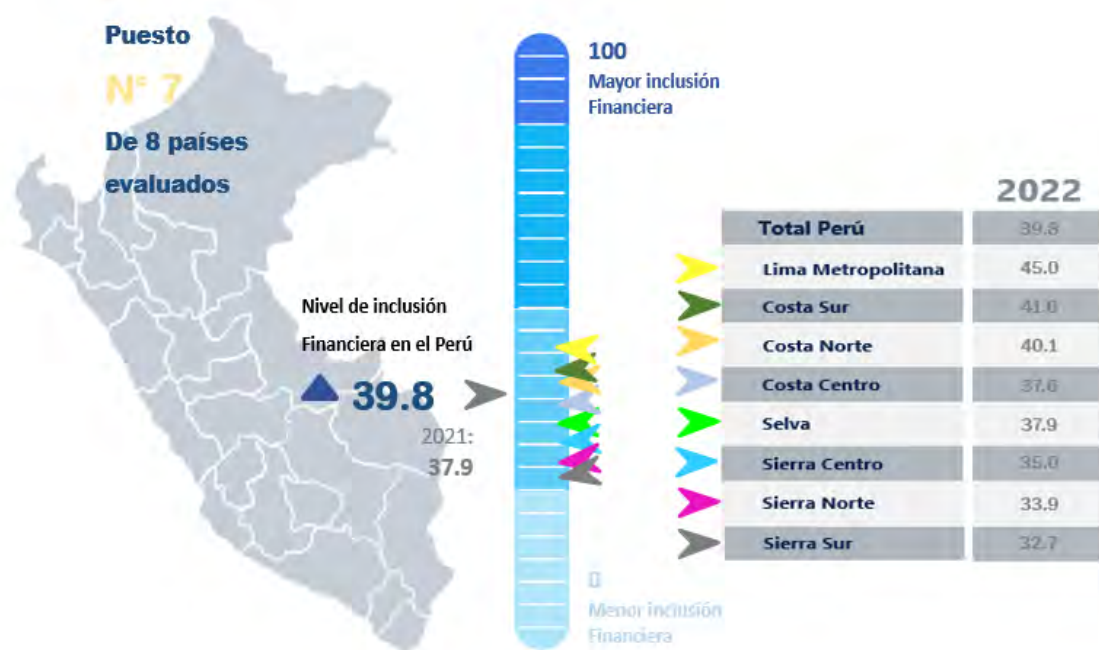
País	2022	2021
Panamá	54.6	52.6
Chile	52.3	52.7
Argentina	49 -	
Ecuador	48.9	46.4
Colombia	44.7	38
México	41.5	34.9
Perú	39.8	37.9
Bolivia	38.3	39.1
Total	44.2	38.2

*Nota:* Índice de inclusión financiera en Latinoamérica IIF 2022 (Credicorp)

De acuerdo al informe de Inclusión Financiera de Credicorp – 2022, las zonas con la inserción financiera más baja se encuentran en la sierra, particularmente en su parte sur (ver figura 2).

**Figura 2**

*Regiones de acuerdo con la Inclusión Financiera 2022*

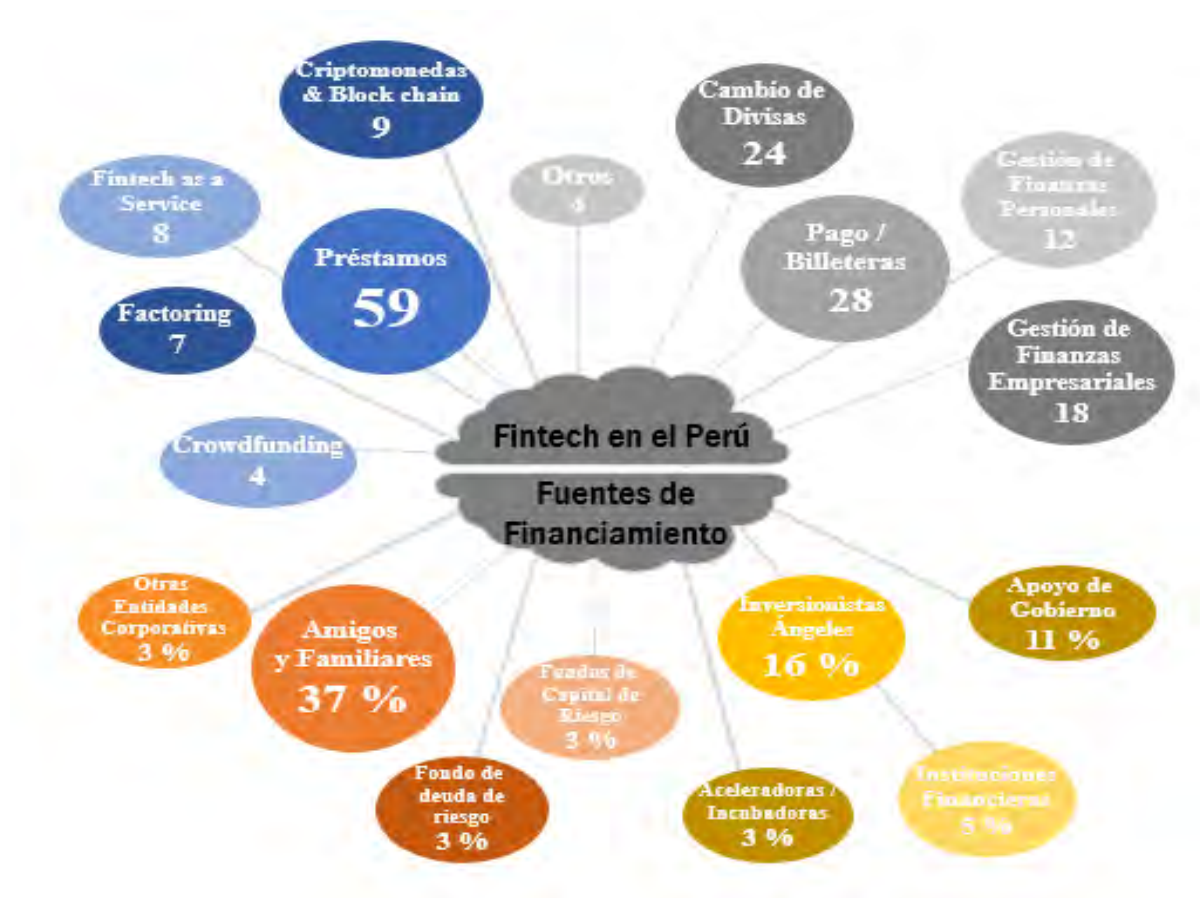


*Nota.* Elaborado con datos de Credicorp 2022.

El ecosistema de las Fintech en Perú, se han identificado diversos segmentos, tales como préstamos, pagos, cambio de divisas, asesoría financiera empresarial y personal, entre otros, de los cuales el 39 % de las Fintech, se enfocan en brindar servicios a personas naturales y judiciales no bancarizadas. El financiamiento de las Fintech proviene especialmente de amigos y familiares, así como inversionistas ángeles, los cuales superan el 50% de las fuentes de financiamiento (ver figura 3).

**Figura 3**

*Fintech en Perú y sus fuentes de financiamiento*



*Nota.* Elaborado con datos de Finnovista; Alianza del Pacífico; BID (2021).

## 2.2. Análisis competitivo detallado

El sistema financiero a nivel del mundo está experimentando transformaciones tecnológicas disruptivas, siendo las FinTech actores destacados que proponen nuevos servicios y modifican la manera en que los proveedores de servicios interactúan con los consumidores. En Perú, las FinTech relacionadas con préstamos operan mediante plataformas virtuales, como sitios web y aplicaciones móviles, que facilitan las promociones y ofertas, así como la adquisición de préstamos, ya sea de persona a persona (P2P) o de empresa a persona (B2C), lo que incluye opciones como el leasing financiero (Ernst & Young, 2022-2023). Estadísticamente, se puede afirmar que el 26% de Fintech en Perú, ofrecen préstamos

personales, colectivos, mypes, etc, las mismas que requieren diversos tipos de requisitos y garantías.

Del universo de Fintech en Perú dedicadas a préstamos, el 44 % ofrecen un producto similar a la propuesta. Es decir de las 197 fintech que se desarrollan en Perú, identificadas a noviembre de 2022 (Vodanovic 2022 – 2023), un promedio de 59 brindan servicios relacionados a préstamos bajo diversas modalidades, con diversos requisitos y garantías; de los cuales un promedio de 26 fintech brindan un producto de microcréditos a emprendedores y empresarios incipientes para apostar por sus proyectos o negocios, los cuales son gestionados a través de plataformas, app, incluso en forma presencial para personas que aún no se familiarizan con dichas aplicaciones.

De acuerdo a Credicorp, el nivel de inserción financiera del año 2022, Perú se halla por encima del 40 %, lo que permite determinar que aún existe una brecha importante en la incorporación financiera de una cifra alta de peruanos empresarios, comerciantes y emprendedores que no acceden a productos y servicios financieros, que les permitan impulsar y desarrollar sus negocios y poder afianzar su bienestar, especialmente en las zonas más alejadas de la región y del país, detallamos las más relevantes:

- Solven: Una fintech peruana que ofrece préstamos online para negocios.
- Innova Funding: Plataforma de factoring digital que conecta a empresas que necesitan financiamiento con inversionistas.
- Krealo: Fintech del grupo Credicorp que ofrece una gama de servicios financieros digitales.
- Prestamype: Una plataforma en línea que permite a las Mypes vender sus facturas por cobrar a inversionistas, obteniendo así financiamiento.
- Klimb: Plataforma de factoring que vincula a organizaciones que requieren financiamiento con inversionistas.

- Zest Capital: Fintech de préstamos a organizaciones pequeñas y medianas.

Según lo mencionado, se puede determinar que en el mercado confluyen ofertas con altos costos de financiamiento considerando los montos de microcréditos. Es claro que la oferta de prestamistas informales compensa la falta de información y garantías con un elevado costo del crédito que supera tasas del 800 %. En la misma línea, las fintech identificadas no presentan costos atractivos para el emprendedor micro. Si bien se perfila por emplear herramientas tecnológicas y promociona la agilidad, aún representa costo elevado por encima del promedio de mercado. En la tabla 3 detallamos un comparativo entre las mismas.

**Tabla 3**

*Cuadro comparativo de las alternativas nacionales existentes en el mercado*

Empresa	Descripción Del Negocio	Propuesta De Valor	Valor Agregado	Productos Ofrecidos	Portal Web
Solven	Fintech peruana que ofrece préstamos online para negocios.	Préstamos accesibles y rápidos para negocios	Proceso de solicitud online sencillo y rápido	Préstamos	<a href="https://solven.pe/">https://solven.pe/</a>
Innova Funding	Plataforma de factoring digital que conecta a empresas que necesitan financiamiento.	Conexión entre empresas e inversionistas para financiamiento	Facilita el acceso a financiamiento sin necesidad de recurrir a una entidad bancaria tradicional	Factoring	<a href="https://www.innovafunding.com/">https://www.innovafunding.com/</a>
Krealo	Fintech del grupo Credicorp que ofrece una gama de servicios financieros digitales.	Diversos servicios financieros digitales	Parte del grupo Credicorp, garantizando confiabilidad y experiencia en el sector	Varios servicios	<a href="https://www.krealo.com/">https://www.krealo.com/</a>
Prestamype	Plataforma en línea que permite a las Mypes vender sus facturas.	Financiamiento a través de la venta de facturas	Ofrece una alternativa de financiamiento para las Mypes, aprovechand	Venta de facturas	<a href="https://prestamype.com/">https://prestamype.com/</a>

Klimb	Plataforma de factoring que conecta a empresas que necesitan financiamiento.	Factoring digital, conectando empresas con inversionistas	o sus facturas por cobrar Ofrece un acceso ágil y sencillo a financiamiento a través de factoring	Klimb	<a href="https://klimb.pe/">https://klimb.pe/</a>
Zest Capital	Fintech de préstamos a pequeñas y medianas empresas.	Préstamos asequibles y ajustados a las necesidades de las pymes	Ofrece un proceso de aprobación y desembolso rápido, y condiciones flexibles	Préstamos	<a href="https://www.zestcapital.pe/">https://www.zestcapital.pe/</a>

En Sudamérica también existen fintech relevantes que se dedican a proporcionar préstamos a micro, pequeñas y medianas empresas (mypes), algunos ejemplos detallados analizados bajo cuatro características que se detallan en la tabla 4:

- Nubank (Brasil): Aunque es más conocido por sus servicios bancarios digitales, Nubank también ofrece préstamos y productos crediticios a las pequeñas empresas.
- Mercado Pago (Argentina): Subsidiaria de MercadoLibre, ofrece créditos a los comerciantes que operan a través de su plataforma.
- OmniBnk (Colombia): Una fintech que ofrece soluciones de financiamiento para empresas en América Latina.
- Ualá (Argentina): Proporciona servicios bancarios digitales, incluyendo préstamos.
- Kueski (México): Ofrece préstamos personales y para pequeñas empresas en línea.
- Credijusto (México): Proporciona préstamos y arrendamientos para pymes en México.



**Tabla 4**

*Cuadro comparativo de las alternativas internacionales existentes en el mercado*

Empresa	Descripción Del Negocio	Propuesta De Valor	Valor Agregado	Productos Ofrecidos	Portal Web
Nubank	Fintech brasileña que ofrece servicios bancarios digitales	Acceso simple y transparente a servicios financieros	Atención al cliente 24/7, operaciones bancarias sin tarifas	Préstamos, tarjetas de crédito, etc.	<a href="https://nubank.com.br/en/">https://nubank.com.br/en/</a>
Mercado Pago	Parte de MercadoLibre, ofrece servicios financieros a comerciantes en su plataforma	Facilita el acceso a créditos para vendedores	Soluciones de pago integradas, préstamos basados en el historial de ventas	Préstamos	<a href="https://www.mercadopago.com/">https://www.mercadopago.com/</a>
OmniBnk	Fintech colombiana que ofrece soluciones de financiamiento para empresas	Ofrece financiamiento empresarial con un proceso digital	Personalización de préstamos de acuerdo a las necesidades de la empresa	Préstamos empresariales	<a href="https://startupeable.com/directorio/startups/omnibnk/">https://startupeable.com/directorio/startups/omnibnk/</a>
Ualá	Fintech argentina que proporciona servicios bancarios digitales	Servicios bancarios digitales accesibles	Permite el manejo de finanzas desde el móvil, ofreciendo préstamos personales	Tarjetas, préstamos	<a href="https://www.uala.com.ar/">https://www.uala.com.ar/</a>
Kueski	Fintech mexicana que ofrece préstamos personales y para pequeñas empresas online	Préstamos rápidos y sencillos por Internet	Proceso de aprobación rápido, préstamos a medida según necesidad del cliente	Préstamos personales y empresariales	<a href="https://www.kueski.com/">https://www.kueski.com/</a>
Credijusto	Fintech mexicana que proporciona préstamos y arrendamientos para pymes en México	Ofrece financiamiento a pymes de manera rápida y justa	Proporciona una alternativa a los bancos tradicionales con procesos lentos	Préstamos y arrendamientos	<a href="https://www.credijusto.cl/#/request">https://www.credijusto.cl/#/request</a>

El Modelo de las Cinco Fuerzas de Porter se utiliza como herramienta estratégica para valorar en ambiente competitivo de un mercado o industria. Este análisis comprende la competencia directa, la amenaza de nuevos competidores, la amenaza de productos o

servicios sustitutos, el poder de negociación de los proveedores y el poder de negociación de los clientes. En seguida, se expone una revisión de estas cinco fuerzas aplicado al sector Fintech que se dirige a brindar créditos micro y pequeñas empresas (MYPES) en Perú:

**Rivalidad entre los competidores existentes (Alta):** Existe alta competitividad entre las compañías fintech en el sector de préstamos a MYPES en Perú. Como se mencionó anteriormente, algunas de las principales empresas de este mercado incluyen Solven, Innova Funding, Krealo, Prestamype, Klimb, y Zest Capital. Estas empresas compiten en términos de costos de préstamo, facilidad de uso de la plataforma, rapidez en la aprobación de préstamos y servicio al cliente.

**Amenaza de nuevos entrantes (Media):** La traba de ingreso hacia la industria fintech puede ser considerable, dada la necesidad de una infraestructura digital firme y el cumplimiento de normativas financieras. Sin embargo, el crecimiento acelerado del sector y el amplio mercado no bancarizado en Perú podrían atraer a nuevos jugadores. Además, la adaptabilidad y receptividad del entorno regulatorio también pueden favorecer el ingreso de competidores diferentes.

**Amenaza de productos sustitutos (Baja):** Los préstamos de las fintech a las MYPES se caracterizan por ser de fácil acceso y rápido desembolso, lo cual los hace distintos a los préstamos de las instituciones financieras tradicionales. Aunque existen otros medios de financiamiento (como el ahorro interno, el soporte de parientes y amigos, los prestamistas informales), estos no ofrecen las mismas ventajas de un préstamo fintech, como la formalidad, la seguridad y la posibilidad de construir un historial crediticio.

**Poder de negociación de los proveedores (Bajo):** En el sector fintech, los proveedores pueden ser empresas de tecnología, proveedores de infraestructura cloud, empresas de seguridad cibernética, etc. Dado el gran número de proveedores en estas áreas y la creciente competencia entre ellos, su poder de negociación tiende a ser bajo.

**Poder de negociación de los clientes (Alto):** Los clientes en este mercado, las MYPES, tienen una gran fuerza de negociación debido a la multiplicidad de alternativas de financiamiento disponibles. Pueden elegir entre diferentes fintech, entidades de crédito tradicionales y alternativas informales. Este poder de los clientes impulsa a las fintech a mejorar continuamente su oferta, limitar costos y reforzar su servicio al cliente.

El sector fintech de préstamos a MYPES en Perú es competitivo y dinámico, con un alto nivel de rivalidad entre competidores y una gran fuerza de negociación de los clientes. Sin embargo, la amenaza de nuevos entrantes y de productos sustitutos es relativamente baja, y los proveedores tienen un poder de negociación limitado.



### Capítulo III. Investigación del Usuario

En esta sección, se precisan los rasgos esenciales del usuario, lo que proporcionará una comprensión detallada de sus características, preferencias, aspiraciones e información relacionada con sus necesidades económicas y financieras. Esto servirá como base para el diseño de productos o servicios innovadores que impulsen el crecimiento de su negocio o proyecto, contribuyendo así a mejorar las condiciones y el bienestar del usuario y su familia.

#### 3.1. Perfil del usuario

Esta etapa, se construyó el perfil del usuario utilizando el Lienzo de Meta-Usuario, utilizando los datos recabados en las entrevistas. Esta información se organizó, analizó y consensuó para identificar patrones de comportamiento. El Lienzo de Meta-Usuario brinda una comprensión completa del trayecto de vida de los usuarios objetivos, incluyendo sus actividades, aspiraciones, emociones y frustraciones. Este enfoque profundo es esencial para comprender en detalle cómo el problema social afecta a la persona y representa un desafío para el establecimiento de una posible solución. Al abordar esta problemática se empleó la metodología del Design Thinking, comenzando con la etapa de empatía, que se enfoca en dar cuenta de las carencias del usuario y orientarse hacia la generación de posibles soluciones. Para esta primera etapa se realizaron 35 entrevistas a personas que tienen emprendimientos, tales como comerciantes de abastos, vendedores de tecnología (celulares), salones de belleza, ropa, zapatos, etc., quienes desarrollan sus actividades en el Mercado Modelo de Piura, en el Centro de Piura, así como en diversas urbanizaciones de los distritos Veintiséis de Octubre, Castilla y Piura en la provincia de Piura. En el apéndice A, se muestran los cinco grupos de preguntas y los objetivos que se buscaban para las entrevistas que permitirían elaborar el perfil de usuario y sus requerimientos. Con los datos recabados en las entrevistas ha sido posible elaborar el perfil de usuario, que se presenta gráficamente en el lienzo meta usuario (ver figura 4).

Figura 4

## Lienzo Matriz Meta – Usuario



Así mismo identificar las necesidades, frustraciones, problemas y deseos del potencial usuario detallado en la siguiente tabla.

Tabla 5

## Análisis del Lienzo Meta Usuario

Grupo	Detalle
Necesidades	Luis, necesita mejorar su estabilidad económica, Buscar nuevas alternativas de ingresos y Tener acceso a microcréditos formales
Problemas	Para Luis, es un problema la falta de seguridad para su negocio, Sin recursos o ahorros para afrontar crisis o emergencias y Bajos ingresos en el negocio
Frustraciones	A Luis, le frustra no contar con preparación profesional, Ser víctima de la delincuencia y Poco o nulo acceso a información de ahorro y crecimiento
Deseos	Brindar estudios superiores a sus hijos Tener éxito en sus negocios

A partir de la información concebida en el lienzo, se tomaron las principales características más resaltantes del usuario para quien se diseñará la solución. Con ello luego se construyó el perfil del usuario para comprender la problemática identificada.

A este perfil de usuario se le denomina Luis Arellano: Luis, es un hombre de 45 años, casado con María y tienen 3 hijos en edad escolar, actualmente viven en Piura, en el distrito Castilla. Luis es dueño de un comercio de abarrotes dentro del mercado Capullanas y su esposa María, tiene una pequeña tienda en su casa. Ambos no tuvieron estudios superiores y eso siempre los reta a dar su mejor esfuerzo para que sus hijos sí lo sean. Ambos están dedicados al trabajo y se enfocan en hacer crecer sus negocios para poder generar ahorros que le permitan a futuro darles la educación superior a sus hijos. Luis y su esposa saben que necesitan de capital adicional para crecer más rápido, sin embargo, temen acercarse a una entidad bancaria para solicitar créditos por las referencias que han escuchado y además les preocupa porque no tienen historial crediticio. Ellos saben que para lograr esas metas personales deben hacer crecer su negocio, pero sin créditos van a demorar. En el mercado siempre han tenido posibilidad de sacar créditos con prestamistas, pero saben que es muy costoso; sin embargo, su anhelo de seguir creciendo les hace evaluar esta posibilidad.

### **3.2. Mapa de experiencia del usuario**

El ser empático con el usuario permite identificar los diferentes momentos que atraviesa el emprendedor al momento de gestionar un préstamo, lo que permite comprender las emociones generadas en dichas etapas. Se construyó el Mapa de Experiencia con las acciones momento a momento de lo que hace el usuario a modo de storyboard, procediendo a identificar los pensamientos que podría tener el usuario en cada etapa, en función al arquetipo de usuario definido anteriormente (Luis Arellano). Con el objetivo de conseguir capital para comprar mercadería, se observan circunstancias que experimenta el usuario, así como las emociones positivas y negativas que éstos les generan (ver figura 5).

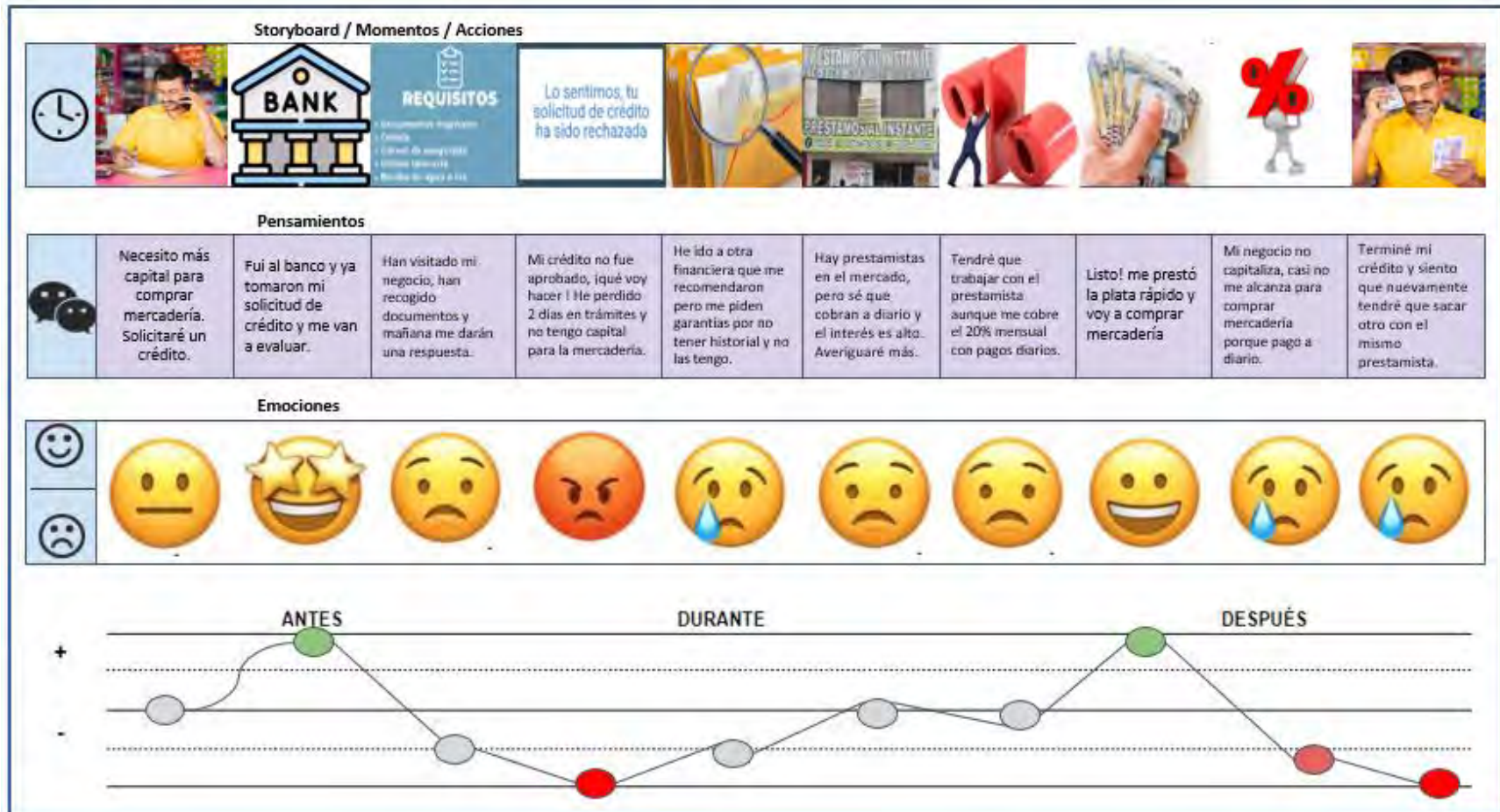
Se relacionan las emociones gráficas que identifica experimenta el usuario en cada momento del storytelling que se elaboró:

Luis, que visualiza la próxima campaña navideña, sabe que necesita capital adicional para comprar mercadería. Había escuchado que cierto banco que atiende a emprendedores como él prestaba créditos para capital de trabajo. El 28 de noviembre se acerca a la agencia del banco donde un asesor tomó su solicitud de crédito y le indicó que lo evaluarían y visitarían su negocio al día siguiente. En efecto al día siguiente el asesor del banco visitó su negocio en el mercado, le pidió documentos de compras de mercaderías entre otros requisitos. Al terminar le indicó que le estaría llamando al día siguiente para informarle del resultado de su evaluación. Al día siguiente recibió la llamada del asesor informándole que no había calificado para el crédito.



Figura 5

Lienzo de Mapa de experiencia del usuario





Luis, estaba preocupado porque además habían pasado 3 días y no había podido lograr un financiamiento y la campaña se acercaba; sin embargo, Luis sabe que en el mercado hay prestamistas pero que cobran intereses del 20 % y por eso él siempre ha evitado solicitarles. Dada la necesidad que tiene de dinero para surtir su negocio, decide contactar al prestamista, quien le indica las condiciones para otorgarle el crédito que incluye el interés antes indicado y que debe devolver el crédito “gota a gota” es decir pagando diario. Luis, acepta las condiciones e inmediatamente el prestamista le entrega el dinero, con lo cual compra la mercadería para la campaña.

Al término del mes de diciembre y habiendo tenido ventas importantes, Luis saca sus cuentas y reflexiona sobre los altos intereses pagados y restan sus ganancias; y más aún se siente en la necesidad de solicitar un nuevo crédito del prestamista para seguir comprando mercadería y mantener su negocio. Por lo antes encontrado se detalla lo más relevante en la tabla 6, que ayudará a elaborar la propuesta de valor.

**Tabla 6**

*Necesidades del usuario*

Necesidad	Descripción
Capital adicional	Para comprar mercadería para la campaña navideña Luis, necesita más fondos de los que tiene actualmente.
Acceso a crédito bancario	Luis, inicialmente intenta obtener un préstamo del banco, lo que indica su necesidad de una fuente de crédito más formal y potencialmente con tasas de interés más bajas.
Financiamiento rápido	Dado que la campaña navideña se acerca rápidamente Luis, necesita un préstamo que pueda ser procesado en un corto periodo de tiempo.
Intereses razonables	Los préstamos de los prestamistas del mercado tienen tasas de interés muy altas (20%), lo que reduce las ganancias de Luis, y lo pone en una posición financiera difícil.
Continuidad del negocio	Después de pagar los altos intereses Luis, se da cuenta de que necesita un préstamo adicional para mantener su negocio, lo que indica su necesidad de un flujo de caja sostenible.

### **3.2.1 Emociones Positivas**

En el mapa de experiencia se identifican dos experiencias positivas:

- Cuando el usuario se acerca al banco y realiza su solicitud de crédito: El usuario va con la ilusión de poder acceder a un crédito que le permita seguir creciendo en su negocio y por ende mejorar su situación familiar.
- Cuando el usuario recibe el préstamo del prestamista informal: El usuario al obtener rápidamente el dinero, sabe que podrá invertirlo y generar mayores ingresos para su familia.

### **3.2.2 Emociones Negativas**

En el mapa de experiencia se identifican cinco experiencias negativas:

- Cuando al usuario se le informa que no le fue aprobado su crédito por el banco: Usuario se siente frustrado, visualiza que no podrá seguir creciendo.
- Cuando el usuario se dirige a otra financiera y le solicitan garantías porque no tiene historial crediticio: Usuario se siente decepcionado y frustrado, ya que ve complicado poder seguir creciendo sin créditos.
- Cuando el usuario siente que sólo tiene como única alternativa recurrir al prestamista y acepta las condiciones de alto interés: Usuario sabe que no le favorecen los altos intereses, pero sabe que, si no invierte, no seguirá creciendo.
- Usuario se da cuenta que, a pesar de haber invertido, sus ganancias no son significativas por los altos intereses pagados: Usuario se siente desanimado por el gran esfuerzo que realiza y ve que no capitaliza sus ganancias.
- Usuario terminó su crédito: Usuario necesita seguir invirtiendo, pero siente que no tiene otra opción que solicitarle nuevamente crédito al prestamista para sostener su negocio y sus familiares.

### 3.3. Identificación de la necesidad

En este acápite se sustenta el proceso de priorización de las necesidades del usuario a resolver. El análisis toma en consideración las necesidades recogidas de las entrevistas y del proceso de empatizar. A continuación, se presentan las necesidades seleccionadas:

- Luis, necesita acceder a financiamiento para capital de trabajo. Necesita que sea ágil, oportuno y en condiciones favorables, además que esté acorde a su flujo de ingresos y actividad, de manera que pueda hacer crecer su negocio y generar bienestar a su familia.
- Sustento: Luis, es un emprendedor que ha tenido experiencias negativas con instituciones tradicionales que no le ofrecen condiciones favorables para hacer crecer su negocio. La demora en la atención, costos elevados y una calificación que no se ajusta a su actividad e ingresos, han hecho que tenga desconfianza de las entidades tradicionales. Por ello prefiere ver otras alternativas de financiamiento a pesar de ser más costosas pero que obtiene rápidamente.
- Luis, necesita disponer de algún tipo de seguro para su negocio ante una eventualidad o siniestro inesperado y no ver afectada su liquidez que pueda afectar la continuidad del mismo. Necesita estar coberturado, pero no a un elevado costo.
- Sustento: Luis, ha visto casos donde por un siniestro como incendios o fenómenos lluviosos, algunos comerciantes han perdido su mercadería y les ha costado recuperarse. Ha escuchado hablar de seguros y le interesa, sin embargo, no tiene más información y considera que son caros.
- Luis, necesita capacitarse para mantener vigente su negocio, gestionar con herramientas actuales de mejor manera su negocio y obtener mayores beneficios y así verlo crecer.

- Luis, sabe que formalizarse le trae ventajas, sin embargo, no sabe cómo empezar. También ve como cada vez hay más competencia y no tiene la facilidad para acceder a asesoría. Si tuviera una entidad que además de darle financiamiento lo asesore y capacite, su negocio tendrá mayores oportunidades de crecimiento.
- Luis, necesita vender más y ampliar su negocio por ello quiere saber cómo a través de redes sociales potenciar su negocio. Quiere generar otro ingreso a través de un emprendimiento adicional. Le preocupa la educación superior de sus hijos y necesita generar mayores ingresos para generar ahorro.
- Una de las motivaciones y sueños de Luis, es potenciar su negocio y que éste sea generador de otro emprendimiento que le permita generar más excedentes y poder asegurar la educación superior de sus hijos.
- Luis, necesita educación financiera que le permita gestionar de manera más eficientes sus ingresos y sus gastos. Tiene la necesidad de ahorrar, pero no conoce de productos o formas de cómo comenzar a generar ahorro y poder cumplir su meta personal de dar educación a sus hijos.
- Luis, es consciente que ahorro es progreso, pero le cuesta organizar sus gastos e ingresos de tal manera que le permitan generar ahorro de manera sostenida en el tiempo y poder lograr sus metas personales especialmente la educación de sus hijos. Si tuviera educación financiera podría mejorar su capacidad de ahorro.
- Luis, necesita fidelizar a sus clientes y para ello necesita tener un stock variado de mercadería y con mejores precios, para retener su clientela y así generar mayores ventas y crecimiento de su negocio.
- Luis, sabe que generar buenas relaciones comerciales con sus proveedores le permitirá tener beneficios que redunden en sus clientes. El manejo de información

disponible de más proveedores puede ayudarle igualmente a concertar mejor precio y calidad para sus clientes.

Después de haber expuesto estas seis necesidades se considera que la más relevante es: “Luis, necesita acceder a financiamiento para capital de trabajo. Necesita que sea ágil, oportuno y en condiciones favorables, además que esté acorde a su flujo de ingresos y actividad, de manera que pueda hacer crecer su negocio y generar bienestar a su familia”. Esto en línea con la principal motivación que tiene Luis de hacer crecer su negocio y por ende generar bienestar a su familia.



## Capítulo IV. Diseño del Producto o Servicio

En esta sección, se elaboró una serie de planteamientos, que nos permita encontrar un producto que brinde alternativas a emprendedores que aún no se encuentran en el sistema financiero, los cuales puedan acceder a microcréditos, de acuerdo a sus posibilidades y a las circunstancias del mercado donde se desarrollan.

### 4.1. Concepción del producto o servicio

Para abordar el desafío que enfrentan los emprendedores y comerciantes en diversos sectores, se implementó una matriz de 6x6 (como se ilustra en la figura 6). Esta matriz se diseñó para plantear seis preguntas relacionadas con cada una de las necesidades prioritarias identificadas para estos usuarios, que se centran en la obtención de microcréditos para capital de trabajo. Además, esta matriz facilitó la generación de ideas de solución para abordar estas necesidades. Después de la etapa de generación de ideas (brainstorming), todas las propuestas fueron evaluadas utilizando una matriz de costo-impacto (ver figura 7 y tabla 7). Este enfoque tenía como objetivo encontrar soluciones que pudieran tener un beneficio significativo para la resolución de la problemática bajo un costo razonable. Esto ayudó en la clasificación y priorización de las soluciones de "quick wins".

Teniendo en cuenta que, durante las entrevistas iniciales con los emprendedores y comerciantes, una gran mayoría expresó su deseo de contar con una solución tecnológica que simplificara el proceso de obtención y gestión de microcréditos para su capital de trabajo, una de las ideas fundamentales para solucionar el problema fue la creación de una aplicación móvil. Este procesamiento condujo finalmente a la conclusión de que la creación y desarrollo de una aplicación sería la solución principal. La aplicación permitiría a los emprendedores y comerciantes solicitar y gestionar microcréditos para su capital de trabajo de manera sencilla y rápida, adaptándose a sus necesidades y circunstancias individuales, lo que les permitiría obtener el financiamiento necesario de manera eficiente.

Figura 6

## Lienzo Matriz 6 x 6

Objetivo		Necesidades			
¿Cuál es el problema relevante que queremos solucionar?		¿Cuáles son las necesidades específicas del usuario?			
Ayudar a Luis a acceder a microcréditos para capital de trabajo, de acuerdo a sus necesidades y circunstancias, que le permitan cumplir con el financiamiento requerido y crecimiento de su negocio.		<p>Luis necesita financiamiento para capital de trabajo porque le permitirá el desarrollo y expansión de su negocio mejorando su calidad de vida.</p> <p>Luis necesita un seguro para su negocio porque esta condición le permitirá tener cobertura ante cualquier imprevisto.</p> <p>Luis necesita capacitación y asesoría en tecnología financiera porque le permitirá escoger mejores decisiones de inversión y ahorro para su negocio.</p> <p>Luis necesita formalización y asesoría porque le permitirá tener mayores oportunidades con potenciales proveedores y asegurar el crecimiento de su negocio.</p> <p>Luis necesita incrementar sus ventas y ampliar su negocio porque le permitirá generar ahorro para solventar la formación superior de sus niños y cumplir sus metas personales.</p> <p>Luis necesita educación financiera porque le permitirá administrar mejor sus fondos para garantizar la sostenibilidad de su negocio.</p>			
Preguntas generadoras					
A partir de la necesidad plantear 6 preguntas generadoras		¿Cómo podríamos?			
¿Cómo podría Luis acceder a financiamiento para capital de trabajo?	¿Cómo podríamos darle a Luis un seguro para su negocio?	¿Cómo podríamos lograr que Luis reciba capacitación y asesoría en tecnología financiera?	¿Cómo podríamos ayudar a Luis a formalizarse y obtener asesoría?	¿Cómo podríamos hacer para que Luis incremente sus ventas y amplíe su negocio?	¿Cómo podríamos proporcionar a Luis educación financiera?
Crear alianzas con instituciones financieras para ofrecer préstamos de pequeña escala.	Ofrecer seguros diseñados específicamente para pequeñas empresas y negocios como el de Luis.	Ofrecer seminarios o cursos en línea sobre tecnología financiera.	Proporcionar asesoría legal y contable para facilitar el proceso de formalización.	Proporcionar formación sobre estrategias de marketing y ventas.	Ofrecer cursos gratuitos de educación financiera.
Ofrecer asesoría para solicitar financiamiento de entidades gubernamentales o no gubernamentales dedicadas al apoyo de emprendedores.	Crear alianzas con aseguradoras para proporcionar coberturas asequibles y personalizadas.	Crear una plataforma en línea de autoaprendizaje en tecnología financiera.	Facilitar la conexión con entidades gubernamentales para la formalización de su negocio.	Dar soporte a Luis en la creación de su perfil online a través de redes o sitios digitales.	Implementar un programa de mentores financieros.
Implementar programas de microfinanciamiento dentro de la organización.	Crear un programa de seguros comunitarios o grupales para reducir costos.	Ofrecer mentoría personalizada en tecnología financiera.	Organizar talleres sobre los beneficios y el proceso de formalización de un negocio.	Ofrecer asesoramiento en el uso de publicidad online y SEO.	Crear una biblioteca de recursos financieros en línea.
Hacer más sencillo el proceso de solicitud de créditos mediante un portal web.	Ofrecer a Luis la posibilidad de pagar el seguro en plazos flexibles.	Ofrecer cursos de capacitación financiera en colaboración con instituciones educativas.	Proveer plantillas y guías paso a paso para el proceso de formalización.	Asesorar en el manejo de herramientas de diagnóstico mercado y competitividad.	Realizar seminarios o talleres de educación financiera en su comunidad.
Simplificar el acceso a préstamos con intereses reducidos y plazos de pago flexibles.	Organizar talleres para enseñar sobre la importancia y funcionamiento de los seguros.	Integrar módulos de aprendizaje financiero en la aplicación o sitio web de la empresa.	Ofrecer servicios de asesoramiento para la gestión del negocio una vez formalizado.	Ayudar a Luis a desarrollar estrategias de fidelización de clientes.	Crear una aplicación móvil centrada en la educación financiera.
Diseñar un sistema de ahorro y crédito que permita a Luis acumular capital y solicitar préstamos.	Implementar un seguro de bajo costo que pueda adaptarse al tamaño y necesidades del negocio de Luis.	Crear un programa de mentoría con expertos en tecnología financiera.	Facilitar la asesoría legal y administrativa para obtener licencias y permisos.	Extender asesoría en ampliación de negocios y diversificación de la oferta.	Ofrecer sesiones de asesoría financiera personalizada.
Hacer más sencillo el proceso de solicitud de créditos mediante un portal web.	Implementar un seguro de bajo costo que pueda adaptarse al tamaño y necesidades del negocio de Luis.	Ofrecer seminarios o cursos en línea sobre tecnología financiera.	Proveer plantillas y guías paso a paso para el proceso de formalización.	Proporcionar formación sobre estrategias de marketing y ventas.	Ofrecer cursos gratuitos de educación financiera.

## Costo Impacto.

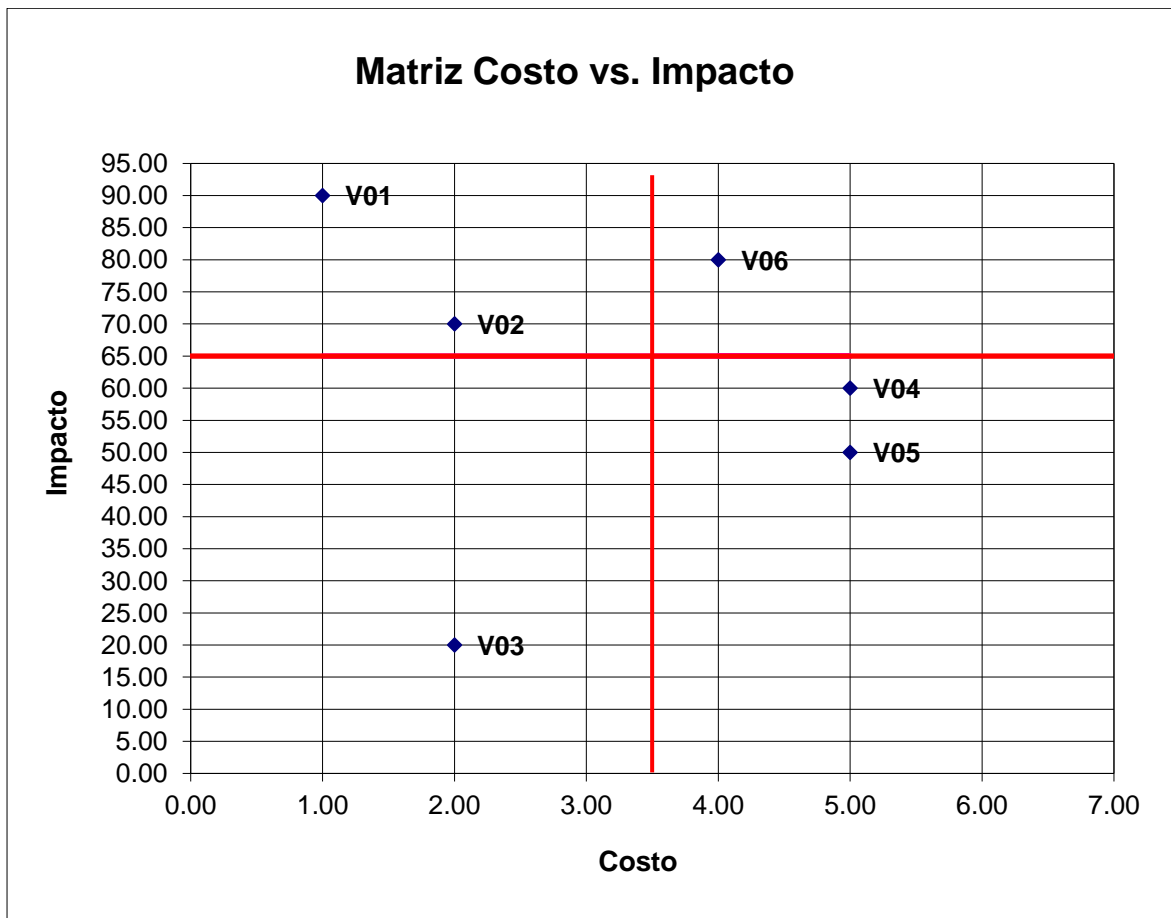
**Tabla 7**

*Resumen Matriz Costo - Impacto*

Rotulo	Acción / Variable	Costo	Impacto	Mediana
V01	Facilitar la solicitud de préstamos a través de una plataforma digital.	1.00	90.00	65.00
V02	Implementar un seguro de bajo costo que pueda adaptarse al tamaño y necesidades del negocio de Luis.	2.00	70.00	65.00
V03	Ofrecer seminarios o cursos en línea sobre tecnología financiera.	2.00	20.00	65.00
V04	Proveer plantillas y guías paso a paso para el proceso de formalización.	5.00	60.00	65.00
V05	Proporcionar formación sobre estrategias de marketing y ventas.	5.00	50.00	65.00
V06	Ofrecer cursos gratuitos de educación financiera.	4.00	80.00	65.00

Los parámetros de evaluación para los aspectos de costo e impacto se establecieron teniendo en cuenta el tiempo necesario para desarrollar los recursos y tecnologías implicados, así como la cifra de individuos alcanzados y el influjo que la implementación tendría en los usuarios. Las opciones seleccionadas fueron aquellas que, al sopesar el costo frente al impacto, requerían la menor cantidad de recursos o inversión, pero podrían tener un impacto significativo: V01. En el Lienzo Matriz Costo – Impacto (ver figura 7), se presenta la priorización de soluciones realizadas en equipo; teniendo en cuenta la implementación rápida de las soluciones que requieran el menor costo y que generen el mayor impacto.



**Figura 7***Lienzo Matriz Costo / Impacto*

De acuerdo con lo desarrollado y como resultante del procedimiento de ideación según la metodología Design Thinking, a través del Lienzo 6x6 y Lienzo Costo-Impacto se ha concebido una propuesta de solución, cuyo prototipo se obtuvo en el diseño de un sitio web mediante un aplicativo móvil (app) y plataforma digital veloz, que permita acceder a financiamiento mediante microcréditos para capital de trabajo a partir de la información brindada por el solicitante. El contenido de valor de esta plataforma consiste en validar la información brindada por parte del solicitante y aprobar un microcrédito en un plazo acorde a la evaluación del usuario.

A continuación, se presentan algunas de las láminas desarrolladas como parte del modelo de solución (ver figura 8):

Figura 8

Prototipo ágil de la solución propuesta

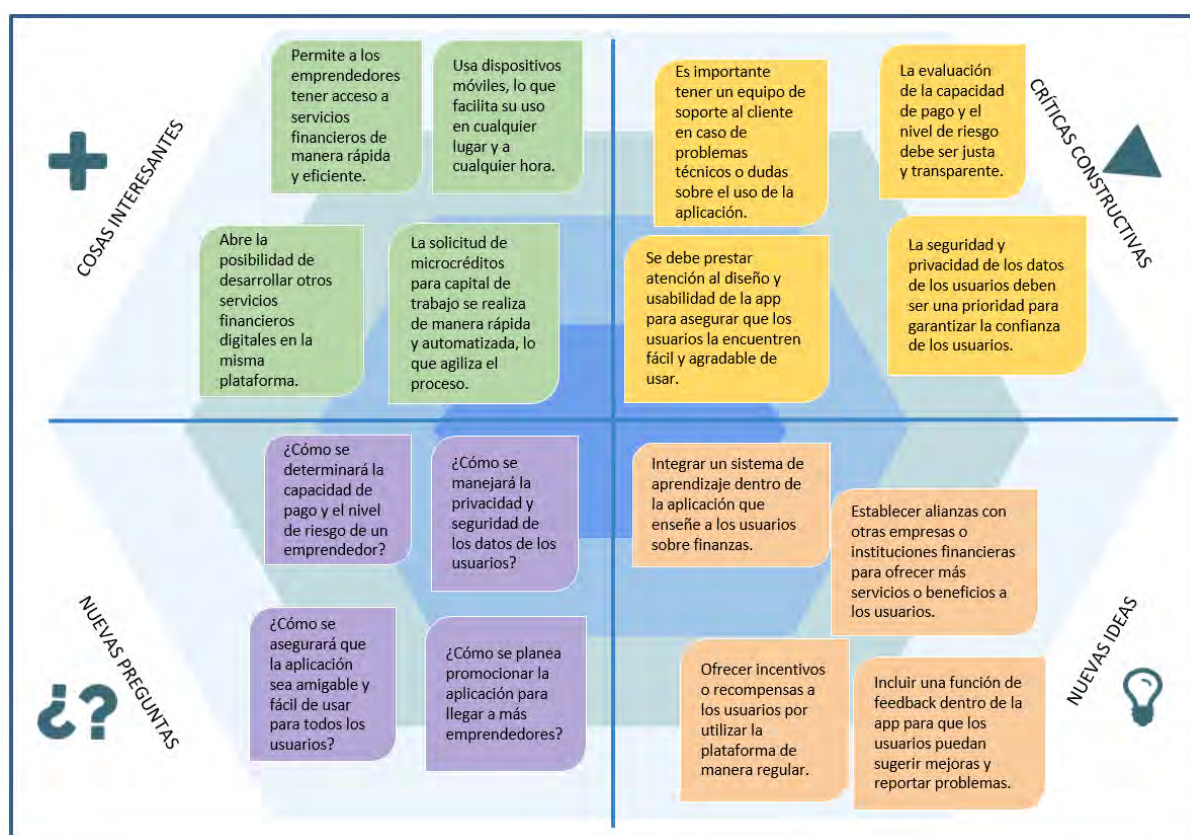
The figure displays five mobile app screens for 'Autónoma', a credit service. Each screen features the company logo and tagline 'Tu crédito al alcance de tu mano!'.

- Screen 1: Welcome and Call to Action**
  - Header: **¡Solicita tu crédito Ahora!**
  - Image: A smiling woman in a red apron.
  - Text: 'Tu negocio tiene gran potencial, llevalo a otros niveles y obtén un crédito justo, rápido y 100% digital.'
  - Text: 'Hasta s/ 10.000 para tu Negocio'
  - Button: **¡Solicita tu crédito yaa!**
- Screen 2: Welcome and ID Verification**
  - Header: **¡Bienvenido!**
  - Text: 'Ingresa tu documento de identidad para confirmar que tienes una oferta pre-aprobada'
  - Form fields:
    - DNI
    - RUC de su negocio
    - Canal extranjero
    - Numero de Celular
  - Checkboxes:
    - Ingresa tu documento de identidad para confirmar que tienes una oferta
    - Ingresa tu documento de identidad para confirmar que tienes una oferta
  - Text: 'Ingresa tu documento de identidad para confirmar que tienes una oferta pre-aprobada'
  - Button: **Continuar**
- Screen 3: Contact Information**
  - Header: **Permitenos Conocerte**
  - Text: 'Solo necesitamos unos minutos para conocerte mejor. A continuación ingresa tus datos de contacto.'
  - Form fields:
    - DNI
    - Nombres
    - Primer Apellido
    - Segundo Apellido
- Screen 4: Credit Selection**
  - Header: **¡Te faltan pocos pasos para conseguir el crédito que necesitas!**
  - Text: 'Indicamos el monto y el plazo del crédito que necesitas:'
  - Form fields:
    - Monto: Input field with 's/' and a slider.
    - Plazo en meses: Input field with 's/' and a slider from 1 to 3.
  - Button: **Continuar**
- Screen 5: Completion**
  - Header: **Terminamos 😊**
  - Text: '¡Gracias por confiar en Autonomía!'
  - Text: 'Has terminado tu solicitud de crédito, estamos evaluando la información que nos brindaste.'
  - Text: 'Nos pondremos en contacto contigo en el lapso de las próximas horas de este número 946891232 para verificar la información brindada y darte detalles de tu solicitud.'
  - Button: **Salir**

Este prototipo ágil ha sido presentado algunos usuarios, con la finalidad de obtener su feedback correspondiente. Esta retroalimentación y etapa de testeo, ha sido reflejada mediante el Lienzo Blanco de Relevancia (ver figura 9) el cual recoge los puntos de valor, observaciones o críticas constructivas y/o algunas ideas complementarias para el prototipo diseñado.

**Figura 9**

*Lienzo Blanco de Relevancia*



Basándose en la retroalimentación conseguida se pueden sacar diferentes conclusiones del Lienzo Blanco Relevancia:

**Interés en la plataforma:** Los usuarios encuentran valor en la idea de una plataforma financiera digital ágil a través de una app que les permita acceder a financiamiento mediante microcréditos de manera segura, eficiente y rápida. Esta es una señal positiva de que la plataforma puede encontrar una buena acogida en el mercado.

Usabilidad y accesibilidad: La facilidad de uso y la accesibilidad son aspectos muy apreciados, lo que significa que cualquier característica que mejore la experiencia del usuario y la simplicidad del portal será bien recibida.

Seguridad y privacidad de los datos: Los usuarios tienen preocupaciones legítimas sobre cómo se manejarán sus datos personales y financieros, lo que resalta la necesidad de implementar sólidas prácticas de seguridad y privacidad.

Necesidad de soporte al cliente: La presencia de un equipo de soporte al cliente es crucial para resolver problemas técnicos o dudas sobre el uso de la aplicación. Este será un aspecto vital para mantener la confianza y satisfacción del usuario.

Funcionalidad y transparencia de la plataforma: Los usuarios esperan que la plataforma sea justa y transparente en la valoración de su capacidad de pago y nivel de riesgo. Esto subraya la necesidad de una comunicación clara y una operación transparente para fomentar la credibilidad de la plataforma ante los usuarios.

Mejoras y expansiones futuras: Los usuarios muestran un interés en ver más servicios financieros digitales disponibles en la plataforma en el futuro. Esta es una indicación de que la plataforma tiene el potencial de crecer y expandirse para ofrecer aún más valor a sus usuarios.

#### **4.2. Desarrollo de la narrativa**

De acuerdo con lo dicho en los capítulos precedentes se ha ejecutado la metodología ágil *Design Thinking* para el desarrollo de todo el proyecto:

**Empatizar:** En primer lugar, con la meta de “Empatizar”, se abordó la problemática social relevante a través de la observación en diversos medios y ejecución de entrevistas a treinta y cinco emprendedores y comerciantes entre ellos Luis Arellano, además de la elaboración y definición del lienzo Dos Dimensiones.

**Definir:** Con la problemática identificada y luego del análisis y reflexión de las entrevistas, viene a la etapa de “Definir” el público que sufre una carencia, desarrollando el lienzo Matriz Meta Usuario, en la cual se ha identificado a Luis, como el usuario meta, permitiendo conocer información personal, familiar, social, laboral y económica, y sus gustos y preferencias como un usuario emprendedor.

Luego, se elaboró el Mapa de Experiencia del Usuario, siendo un gráfico visual de las diversas fases que vive Luis, se basa en un cronograma de eventos en la cual se identifican los sentimientos y/o emociones, como frustración o confusión. Junto a los datos obtenidos en las entrevistas realizadas, se ha estructurado las distintas fases que vivió Luis, en la cual proporciona información estratégica, lo que permitió plantear una alternativa de solución para que el usuario viva una experiencia óptima.

**Idear:** Una vez encontrada la fase en la cual Luis, experimentó su mayor frustración, se empleó el lienzo Matriz 6x6, para generar ideas colectivas como parte del proceso de “Idear”, en la cual se plantean seis principales ideas de solución al problema más relevante y las necesidades específicas. Con base en dichas perspectivas, se utilizó la matriz de costo - impacto, lo que permitió clasificar estas ideas en función a su impacto y su relación directa al costo de su implementación. A continuación, se indica la idea principal identificada por la matriz costo impacto. Con una plataforma digital a través una app y página web ágil que permita acceder a financiamiento mediante microcréditos para capital de trabajo.

Luego de haber identificado la problemática, necesidades, y alternativas de solución se puede indicar lo siguiente:

El problema a solucionar (dolor). El usuario ha identificado las pocas oportunidades por parte del sistema financiero que le permita poder acceder a microcréditos y poder potenciar su negocio y poder generar un historial crediticio. Además, el emprendedor recurre

a prestamistas informales, los mismos, que brindan microcréditos a tasas por encima del sistema financiero. Resultando un impacto directo sobre las finanzas de los usuarios.

**El timing (tiempo):** La situación del emprendedor, establece que es necesario contar con recursos económicos en momentos o circunstancias que les permitan acceder a productos o servicios que le permitan su crecimiento. En tal sentido, se plantea el lanzamiento del presente proyecto, dado que el sector socio económico a la cual está siendo dirigido es del sector C y D, los que se encuentran en una situación de informalidad pero que representa una oportunidad para el avance socio económico de su comunidad. El presente proyecto brinda la oportunidad a emprendedores que ya tienen al menos unos seis meses en el mercado y que tiene la necesidad de acceder a microcréditos en menores tiempos que la banca tradicional, proporcionando al emprendedor la capacidad para poder crecer su negocio o emprendimiento.

**El equipo:** Se plantea adicionar al equipo inicial, un especialista en temas marketing digital, así como conocedores del sector microfinanciero, con la finalidad de poder potenciar el proyecto, estableciendo roles específicos y de colaboración mutua.

**Prototipar:** Posteriormente, se realizó la construcción del prototipo de la solución a implementar como parte del proceso de “Prototipar”, el cual recoge todas las necesidades expuestas por Luis y analizadas con las entrevistas.

**Testear:** Finalmente, el prototipo desarrollado ingresó a una etapa de testeo, se presentó a Luis para concretar el proceso de co-creación del producto final, obteniendo el feedback correspondiente por medio del lienzo Blanco de Relevancia. Esta etapa de la metodología ágil consiste en “Evaluar” para llegar a definir el PMV.

### **4.3. Carácter innovador del producto o servicio**

El Manual de Oslo (2018), escrito desde la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE), establece pilares de recopilación e interpretación de datos

en torno a la innovación. En el contexto de la solución propuesta, los principios del Manual de Oslo se pueden aplicar de la siguiente manera:

**Definición de la Innovación:** De conformidad con el Manual de Oslo, una innovación es una nueva o mejorada solución que agrega valor. En este caso, el establecimiento de un portal virtual a través de una app y página web que permite la solicitud directa y otorgamiento de microcréditos para capital de trabajo de un emprendedor representa una innovación, ya que es una nueva solución que atiende una necesidad no cubierta y que potencialmente agrega valor al permitir el acceso a microcréditos y la generación de un historial crediticio.

**Tipos de Innovación:** El Manual de Oslo señala cuatro formas de innovación: en producto, proceso, marketing y organizativa. La solución propuesta abarca varias de estas áreas. Es una innovación en producto (la app), innovación en proceso (la solicitud de microcréditos para capital de trabajo) y una innovación de marketing (la orientación hacia emprendedores desatendidos por el sistema financiero tradicional).

**Medición de la Innovación:** El Manual de Oslo propone varias formas de medir la innovación, incluyendo la inversión en actividades de innovación, el número de innovaciones introducidas y el impacto de estas innovaciones en el mercado. Para la solución propuesta, estas medidas podrían incluir el gasto por diseño del aplicativo, el número de usuarios que la adoptan y su repercusión en la integración financiera de los emprendedores.

**Factores que Afectan la Innovación:** El Manual de Oslo identifica varios factores que pueden afectar la innovación, incluyendo la habilidad para acceder a información relevante, la disponibilidad de habilidades y recursos necesarios, y la capacidad para manejar el cambio y el riesgo. Estos factores deben ser considerados en la ejecución de la propuesta de solución.

Aplicar el Manual de Oslo a la fórmula propuesta permite una mejor comprensión de la naturaleza de la innovación que se está introduciendo, permite medir el progreso y el impacto de esta innovación, y ayuda a identificar y abordar posibles obstáculos para la innovación. Si bien existen en el mercado modelos de negocio o sitios web los cuales se especializan en préstamos a través de microcréditos; el modelo de negocio denominado AUTÓNOMA, en virtud de la tipificación de innovación del Manual de Oslo (2018), “Autónoma” es una fintech que otorga financiamiento a MYPES, siendo los dispositivos móviles una herramienta fundamental como canal de desarrollo, en tal sentido, Nicoletti (2017) sugiere tratar integralmente la propuesta de innovación, teniendo en cuenta por lo menos cuatro factores: estructura de organización, procesos creativos, tecnología y recursos humanos. Esta propuesta permite el desarrollo de servicios y remedios a través del dominio de tecnologías de información integradas, lo que ofrece nuevas oportunidades en una fase digital para la industria financiera y proporciona un portal para organizaciones financieras y no financieras, facilitando los traspasos entre redes y medios de pago.

En cuanto al análisis financiero, se basa en proyecciones a corto plazo, generalmente anuales, con un máximo de cinco años. Esto proporciona información crucial para valorar qué tan viable es un servicio nuevo y rastrear posibles inversores que den soporte financiero a propuestas creativas.

El proceso creativo abarca cuatro estadios: diseño, análisis, establecimiento y promoción (Johnson et al., 2000). En la fase inicial, se realizan actividades como la formulación de ideas, desarrollo de conceptos y pruebas, y la concepción de metas y estrategias para el servicio ingresante.

En la segunda etapa se evalúa objetivamente y se plantean críticas a la capacidad financiera y de mercado en el servicio ingresante. Esta parte incluye prácticas como el análisis de negocio y la confirmación del proyecto.



El tercer estadio, desarrollo creativo, se centra en materializar la idea inicial en un servicio viable y de fácil comercialización. Esto implica actividades como el diseño y testeo de los factores tangibles del servicio, la capacitación del personal, la construcción de instalaciones y el establecimiento de sistemas de comunicación.

La cuarta fase, el lanzamiento, involucra prácticas como el lanzamiento formalizado, que implica desarrollar un sistema detallado de promoción, y la difusión formalizada, que incluye un sistema promocional detallado para el nuevo servicio ingresante al mercado, con un enfoque en la publicidad.

En ese sentido, se puede indicar que la solución es de carácter Innovador, por las siguientes razones:

- La Fintech Autónoma presenta novedades con relación a los requisitos mínimos requeridos para poder acceder a un microcrédito a individuos que no hallan oportunidades en el sistema financiero y puedan iniciar un historial crediticio.
- Utiliza algoritmos para poder realizar la evaluación de un solicitante de un microcrédito en menos de 24 horas.
- En el escenario de que algún individuo no se halle familiarizado con la utilización de la plataforma o de la aplicación, podrá acercarse a una oficina física para poder gestionar su solicitud.

De manera complementaria a continuación se menciona algunas patentes disponibles en el mercado local y extranjero, que refuerzan el carácter innovador de la Fintech

**AUTÓNOMA:**

**Kredito:** Esta aplicación peruana ofrece microcréditos y realiza evaluaciones de riesgo y capacidad de pago.

**Yape:** Este es un aplicativo de pagos del Banco de Crédito de Perú que también otorga préstamos.

Afluenta: Este es un portal de préstamos para personas, que se desenvuelve en varios países de América Latina, incluyendo Perú y Argentina. Realizan evaluaciones de riesgo y capacidad de pago.

moyoAI: Fintech de México, ha desarrollado herramientas para facilitar la digitalización de procesos para entidades financieras y empresas de retail que venden a crédito.

Nubank: Con sede en Brasil, Nubank es de las fintech más grandes de América Latina. Ofrecen una variedad de servicios financieros, incluyendo la evaluación de riesgo y capacidad de pago.

RappiPay: Rappi, la popular aplicación de entrega a domicilio con sede en Colombia, ha lanzado su propia fintech, RappiPay, que ofrece servicios financieros y podría estar realizando evaluaciones de riesgo y capacidad de pago.

Ualá: Esta es una fintech argentina que ofrece una tarjeta de crédito prepaga y una aplicación de finanzas personales. Podrían estar realizando evaluaciones de riesgo y capacidad de pago.

#### **4.4. Propuesta de valor**

En este punto, se presenta el lienzo de la Propuesta de Valor, en el cual se especifica de manera muy clara y objetiva cómo la solución propuesta encaja con lo esperado por el usuario. Se construyó el “Perfil del Usuario” en el cual se describen labores o trabajos que se debe realizar, las alegrías (beneficios) que espera tener con la solución, y las frustraciones (desventajas) que experimenta el usuario. Posteriormente, se construyó el “Mapa de Valor” en el cual se presenta la información del producto o servicio propuesto, los generadores de alegrías para el usuario, y los aliviadores de los dolores del usuario.

Trabajo o actividades del cliente: Los emprendedores buscan financiamiento para sus proyectos y necesitan la asignación de préstamos para capital de trabajo de una manera

rápida. También buscan servicios financieros digitales que sean fáciles de usar y accesibles desde sus dispositivos móviles.

**Productos y servicios:** La Fintech AUTÓNOMA proporciona una plataforma digital ágil y flexible a través de un aplicativo móvil y portal digital, para acceder a financiamiento mediante microcréditos para capital de trabajo.

**Generadores de alegrías o ganancias:** La Fintech AUTÓNOMA ahorra tiempo, dinero y reduce el estrés al proporcionar una plataforma ágil para solicitar financiamiento. Los emprendedores pueden acceder a microcréditos para capital de trabajo en cualquier momento y lugar, lo que les permite administrar sus finanzas con mayor eficiencia y poder hacer crecer su negocio.

**Aliviador de dificultades o frustraciones:** La Fintech AUTÓNOMA elimina la necesidad de visitar múltiples instituciones financieras para obtener financiamiento mediante créditos para capital de trabajo.

**Ganancias o Alegrías:** Los emprendedores disfrutan de la comodidad de solicitar y acceder a microcréditos desde sus dispositivos móviles. Además, pueden obtener tutoriales de educación financiera, lo que les faculta para elegir alternativas estando informados sobre la financiación de sus proyectos.

**Frustraciones o dolores:** Sin la Fintech AUTÓNOMA, los emprendedores tendrían que pasar por procesos largos y tediosos para solicitar y obtener créditos para capital de trabajo. También tendrían que visitar múltiples plataformas financieras para gestionar sus créditos para capital de trabajo, lo que puede ser confuso y consumir mucho tiempo.

La solución atiende 1 a 1 las tareas, alegrías y frustraciones clave del usuario, garantizando un encaje perfecto entre las necesidades del cliente y la solución que se proporciona.

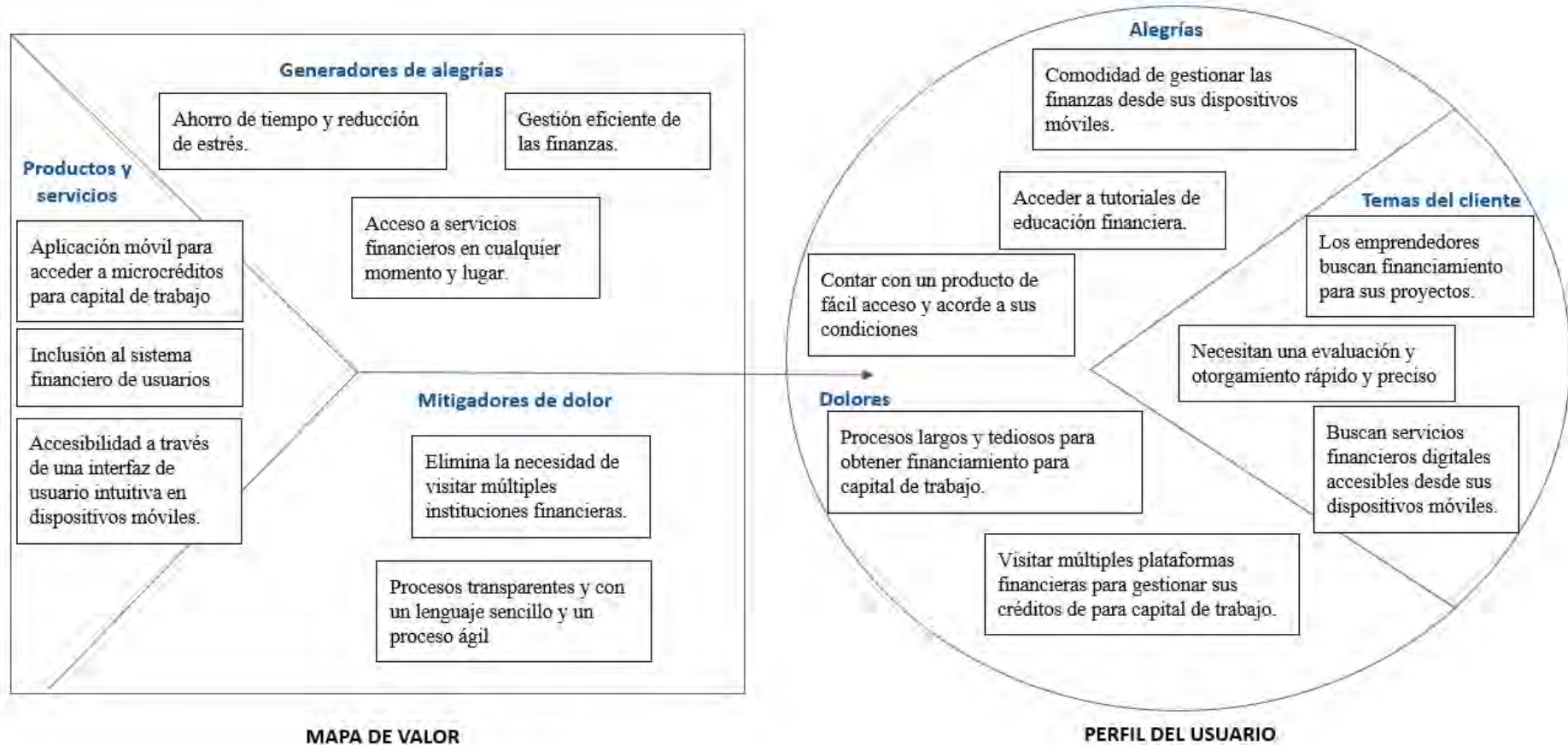
Tareas del cliente: Los emprendedores necesitan una evaluación rápida y precisa para obtener financiamiento y capital para su emprendimiento, y buscan servicios financieros digitales accesibles. La Fintech AUTÓNOMA proporciona exactamente eso, una evaluación rápida y precisa que le otorgará un financiamiento acorde a su necesidad de capital para su emprendimiento.

Alegrías del cliente: Los emprendedores buscan ahorrar tiempo, reducir el estrés y tener acceso a servicios financieros en cualquier momento y lugar. La Fintech AUTÓNOMA genera estas alegrías al proporcionar una evaluación rápida y precisa, y al permitir al público ingresar a los servicios financieros en cualquier instante y lugar mediante sus dispositivos móviles.

Frustraciones del cliente: Los emprendedores se frustran con los procesos largos y tediosos para obtener un financiamiento para capital de trabajo, y con la utilización de múltiples plataformas para gestionar servicios financieros. La Fintech AUTÓNOMA alivia estas frustraciones al proporcionar una evaluación rápida y precisa en una sola plataforma que le brindará el financiamiento de capital de trabajo deseado. Ver lienzo Propuesta de valor en la figura 10.

Figura 10

Lienzo de la propuesta de valor



#### 4.5. Producto mínimo viable (PMV)

El producto mínimo viable no hace referencia al producto final, más bien al producto con todos sus elementos básicos y funciones. Sus principales caracteres son tres:

- Posee valor que puede ser utilizado inmediatamente por el usuario.
- Logra adeptos incluso en su etapa inicial, pues satisface exigencias latentes.
- Con la retroalimentación que se recibe de los usuarios, se logra la finalización del producto final.

Como resultado de las iteraciones realizadas al prototipo, de acuerdo a la retroalimentación y comentarios de los usuarios entrevistados y otros, se ha logrado diseñar el PMV, el cual se considera cumple en funcionalidad y características mínimas para cubrir la necesidad del arquetipo de usuario identificado. A continuación, se presenta el primer *Sprint*, (ver figura 11):

##### **Primer Sprint o Prototipo:**

En el primer sprint, se desarrolló un prototipo básico de la aplicación fintech. Este prototipo incluye las siguientes características:

- Registro de usuario y perfil de emprendedor: Los usuarios pueden registrarse y crear un perfil que incluya información relevante para la evaluación de su nivel crediticio e historial financiero.
- Ingreso de Solicitud de crédito: Los usuarios pueden ingresar su solicitud de crédito ingresando monto y plazo.
- Interfaz de usuario básica: El prototipo tiene un portal simplificado e intuitivo para el fácil manejo por parte del usuario.

Figura 11

Primer sprint o prototipo

The figure displays three sequential screens of a mobile application for 'Autónoma' (Tu crédito al alcance de tu mano!).

- Screen 1: Permitenos Conocerse** - A registration form with fields for DNI, Nombres, Primer Apellido, and Segundo Apellido. Text: 'Solo necesitamos unos minutos para conocerte mejor. A continuación ingresa tus datos de contacto.'
- Screen 2: ¡Bienvenido!** - A confirmation screen for document upload. Fields include DNI, RFC de su negocio, Cédula extranjera, and Número de Celular. It includes checkboxes for document verification and a 'Continuar' button.
- Screen 3: ¡Solicita tu crédito Ahora!** - A promotional screen featuring a woman in a red apron. Text: 'Tu negocio tiene gran potencial, llevalo a otros niveles y obtén un crédito justo, rápido y 100% digital.' 'Hasta s/ 10.000 para tu Negocio'. A yellow button says '¡Solicita tu crédito yaa!'.

Registro de usuario y perfil de emprendedor o solicitante

The figure displays two sequential screens of a mobile application for 'Autónoma' (Tu crédito al alcance de tu mano!).

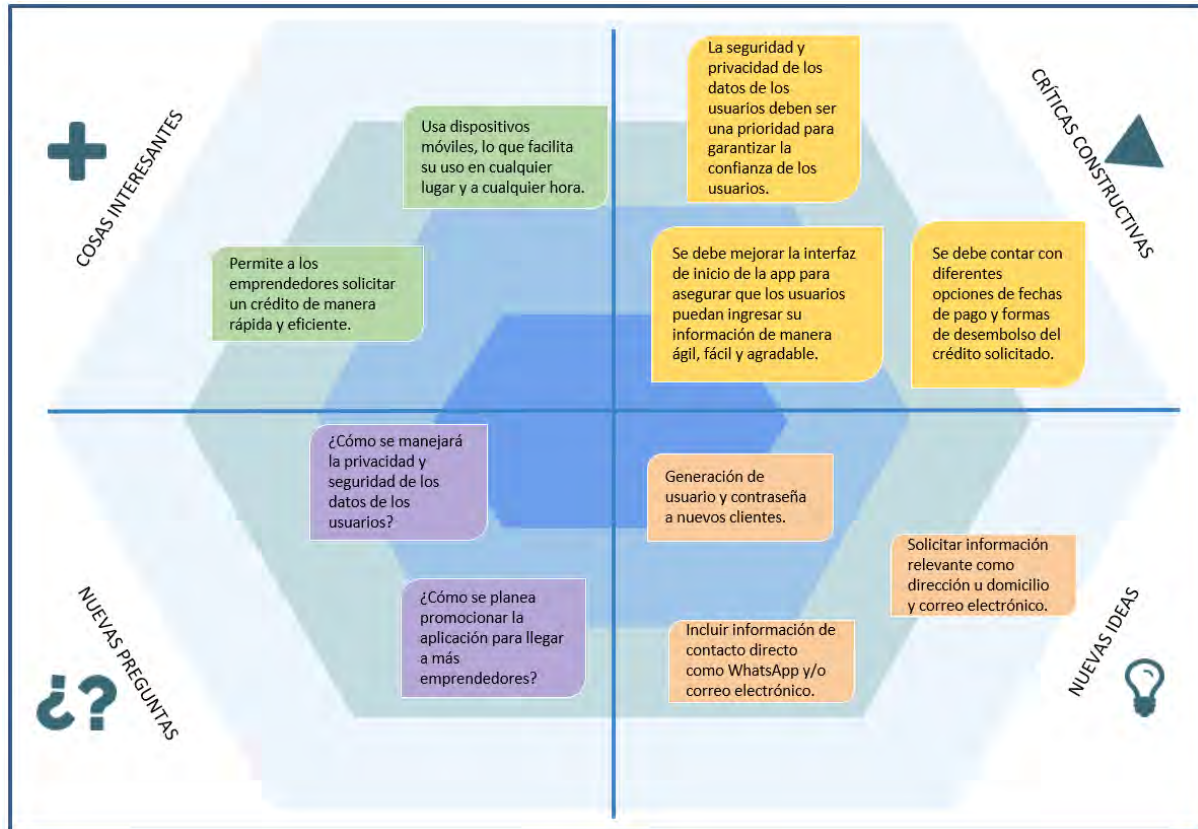
- Screen 1: ¡Te faltan pocos pasos para conseguir el crédito que necesitas!** - A screen for specifying credit details. It includes a 'Monto' field with a slider and 'Plazo en meses' field with a slider (range 1 to 3). A yellow button says 'Continuar'.
- Screen 2: Terminamos 😊 ¡Gracias por confiar en Autonomía!** - A completion screen. Text: 'Has terminado tu solicitud de crédito, estamos evaluando la información que nos brindaste.' 'Nos pondremos en contacto contigo en el lapso de las próximas horas de este número 946891232 para verificar la información brindada y darte detalles de tu solicitud.' A yellow button says 'Salir'.

Ingreso de solicitud de crédito

En seguida, en la figura 12, se exponen las conclusiones del lienzo Blanco de relevancia del primer sprint:

**Figura 12**

*Retro alimentación Lienzo Blanco de relevancia - Primer sprint*



Como resultado del lienzo Blanco de relevancia del primer sprint, se tomaron en cuenta las nuevas ideas y críticas constructivas del usuario, a fin de mejorar la aplicación móvil. Más abajo, se muestra el segundo sprint, (ver figura 13, 14 y 15):

### **Segundo Sprint:**

En el segundo sprint, se abordaron las ideas innovadoras e interrogantes del blanco relevancia y se mejoró el prototipo inicial. Las mejoras realizadas incluyen:

- Registro de usuario y generación de contraseña: Los usuarios pueden registrarse con su información personal, crear su propio usuario y contraseña para acceder de manera segura a la aplicación móvil de Autónoma.



- Ingreso de solicitud de crédito: Los usuarios pueden ingresar su solicitud de crédito de forma ágil y amigable, en la cual se implementa un formulario de ingreso de datos relevantes con opciones de fechas de pago y formas de desembolso del crédito solicitado.
- Amigabilidad y facilidad de uso: Se mejora el portal de uso buscando que el aplicativo sea fácil de usar para todos los usuarios.
- Canales de comunicación: Se incluye información de contacto directo con Autónoma. Asimismo, se da a conocer el equipo de socios fundadores de Autónoma.

**Figura 13**

*Registro de usuario e inicio de sesión – Segundo sprint*



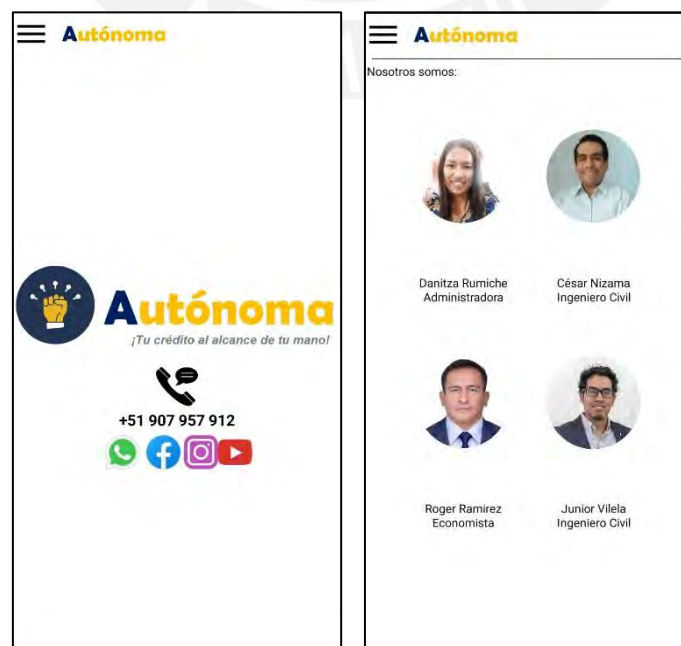
Generación de usuario con su respectiva contraseña, con información necesaria para el registro del usuario.

**Figura 14***Ingreso de solicitud de crédito – Segundo sprint*

The figure displays three screenshots of the Autónoma mobile application interface:

- Left Screenshot:** The main menu with the Autónoma logo at the top. The menu items include: Inicio, Solicitar Crédito (highlighted in a dark box), Acerca del Inesitmo, Contactarnos, Nuestros Aliados, Educación Financiera, and Cerrar Sesión.
- Middle Screenshot:** The 'Solicitud de Crédito' form. It prompts the user to 'Ingresar los datos de su solicitud:' and includes fields for:
  - Monto requerido (S/): (hasta 10,000 soles) with a 'Selecciona opción' button.
  - Plazo de crédito (meses): with a 'Selecciona opción' button.
  - Fecha de pago: with a 'Selecciona opción' button.
  - Método de desembolso: with a 'Selecciona opción' button.
  - Método de pago: with a 'Selecciona opción' button.
 A blue 'Ingresar Solicitud' button is at the bottom, and a WhatsApp icon is in the bottom right corner.
- Right Screenshot:** A search results page titled 'Autónoma1.7' with a 'Search list...' header. The results list: Billetera móvil, Transferencia Bancaria, and Efectivo.

Proceso de solicitud de crédito de forma ágil y amigable, en la cual se implementa un formulario de ingreso de datos relevantes con opciones de fechas de pago y formas de desembolso del crédito solicitado.

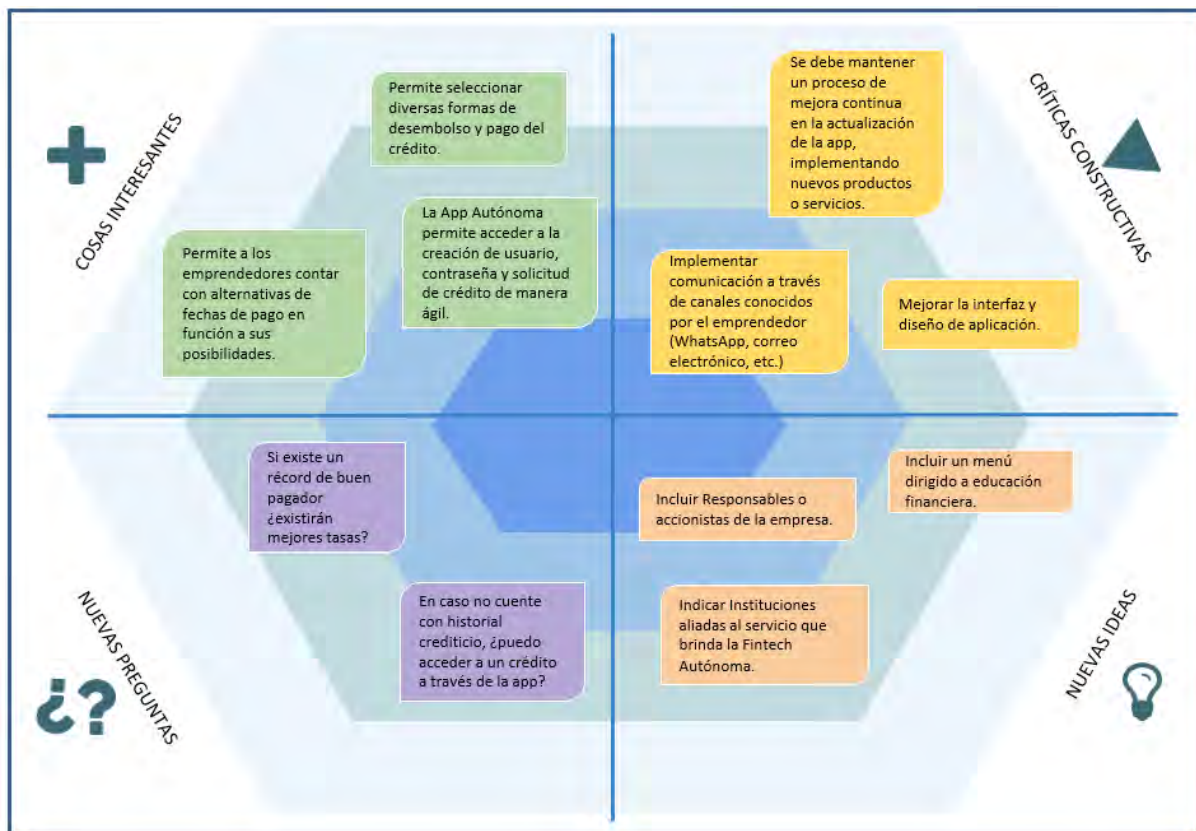
**Figura 15***Canales de comunicación y acerca de nosotros – Segundo sprint*

Se presenta un menú con información de contacto y canales de comunicación de Autónoma, así como la difusión del equipo y socios fundadores.

Más abajo, en la figura 16, se exponen las conclusiones del lienzo Blanco de relevancia del segundo sprint:

**Figura 16**

*Retro alimentación Lienzo Blanco de relevancia - Segundo sprint*



Como resultado del lienzo Blanco de relevancia del segundo sprint, se consolidaron las ideas y críticas constructivas de los usuarios, lo que permitió construir el PMV para la Fintech Autónoma.

### **PMV:**

La App Autónoma desarrollada como PMV se muestra a partir de la figura 17 a la figura 25:

Figura 17

Registro de usuario e inicio de sesión - App Autónoma

**Autónoma**  
¡Tu crédito SEGURO al alcance de tu mano!

2023 AUTÓNOMA. Todos los Derechos Reservados. Versión 1.10.4

**Autónoma**  
Ingresa tus datos para iniciar sesión

Usuario:

Contraseña:

Ingresar

¿Aún no tienes usuario? Regístrate!

Regístrate | Contáctanos | Ubicación

**Autónoma**  
Registro de Usuario

Ingrese los datos para su registro:  
(\* campos obligatorios)

DNI (\*): 80224003

Nombres (\*): LUIS ALBERTO

Apellidos (\*): ARELLANO REYES

RUC del Negocio:

Domicilio (\*): PIS VICE HOGAR MZ D LT 8

Ubicación (\*): PIURA

Celular (\*): 994409958

E-mail / correo: luisarellano0211@gmail.com

Usuario App (\*): larellanor

Contraseña App (\*): \*\*\*\*\*

Registrar | Inicio Sesión

Generación de usuario con su respectiva contraseña, con información relevante para que el usuario pueda registrarse en Autónoma.

Figura 18

Menú Inicio – App Autónoma

**Autónoma**  
Registro de Usuario

Ingrese los datos para su registro:  
(\* campos obligatorios)

DNI (\*): 80224003

Nombres (\*): LUIS ALBERTO

Apellidos (\*): ARELLANO REYES

RUC del Negocio:

Domicilio (\*): PIS VICE HOGAR MZ D LT 8

Ubicación (\*): PIURA

Celular (\*): 994409958

E-mail / correo: luisarellano0211@gmail.com

Usuario App (\*): larellanor

Contraseña App (\*): \*\*\*\*\*

Registrar | Inicio Sesión

**Registro**  
Usuario - LUIS ALBERTO ARELLANO REYES - Registrado con éxito

OK

**Autónoma**

Inicio

Solicitar Crédito

Acerca de Nosotros

Contáctanos

Nuestros Aliados

Educación Financiera

Cerrar Sesión

**Autónoma**  
Bienvenido a AUTÓNOMA  
Hola LUIS ALBERTO

Estado de Solicitudes de Crédito | Estatus de Pagos

Cuentas asociadas | Reportes de Deuda

Selecciona la opción del menú que quieres realizar  
Si tienes alguna consulta, no dudes en escribirnos.

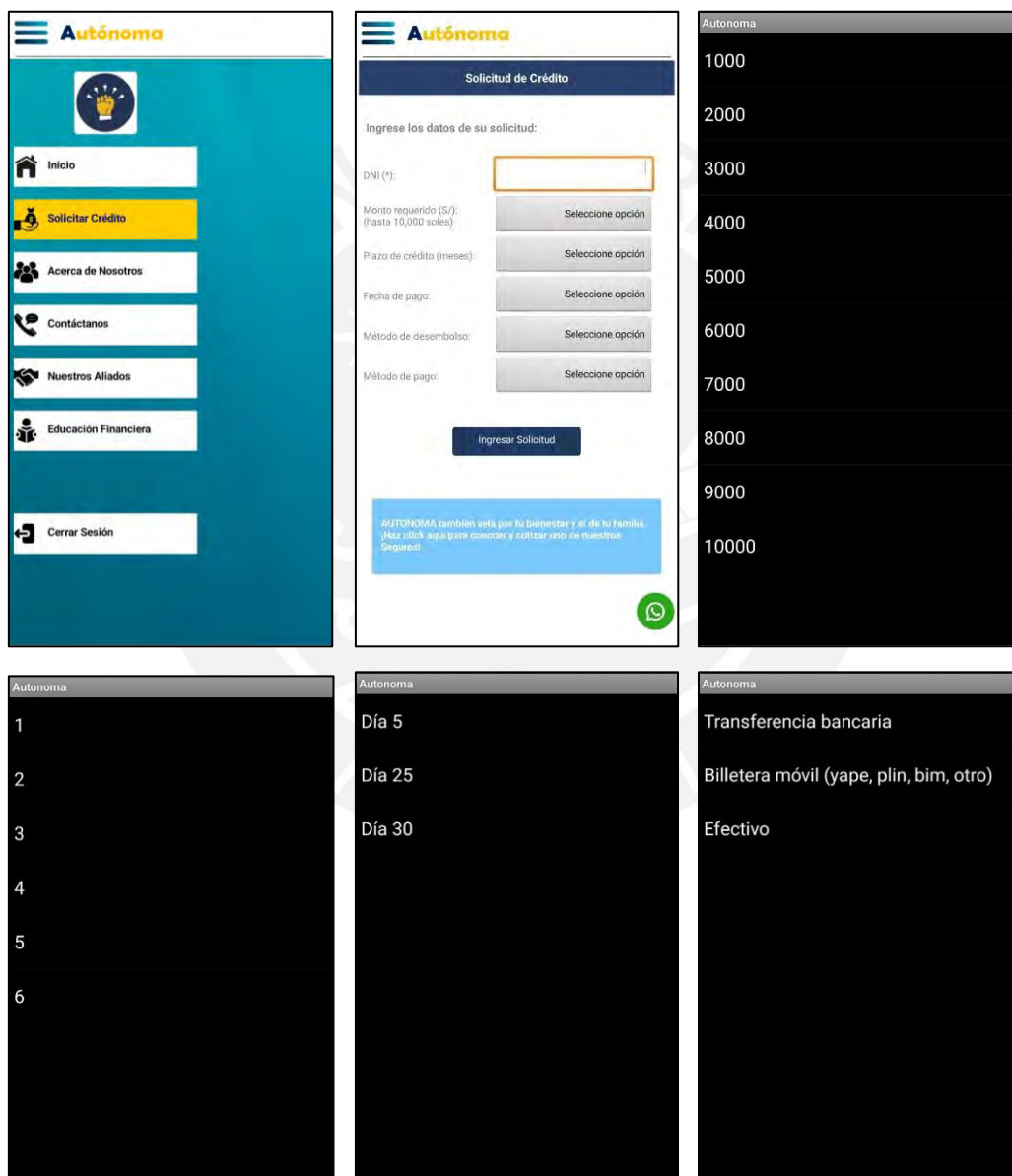
Entérate si tenemos alguna oferta especial para ti.

WhatsApp

Se presenta el registro de usuario con éxito y el despliegue del menú de inicio con la pantalla principal de información general del usuario como el estado de solicitudes de crédito, estatus de pagos y reportes asociado, y la opción de menú que despliega diferentes opciones de interfaz de la App Autónoma.

**Figura 19**

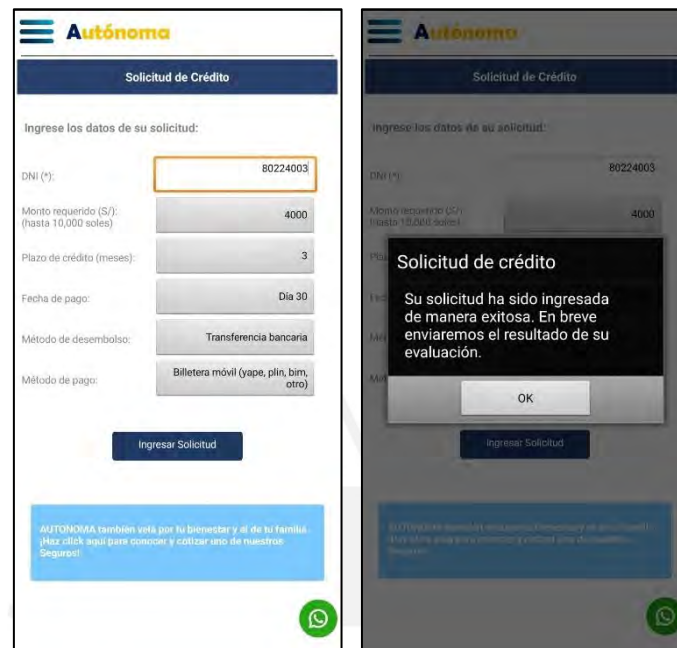
*Ingreso de solicitud de crédito – App Autónoma*



Se presenta el menú de solicitud del crédito, en la cual se ingresan de manera directa datos como: DNI, monto requerido, plazo, la fecha de vencimiento del pago junto al método de desembolso y abono para el crédito solicitado.

**Figura 20**

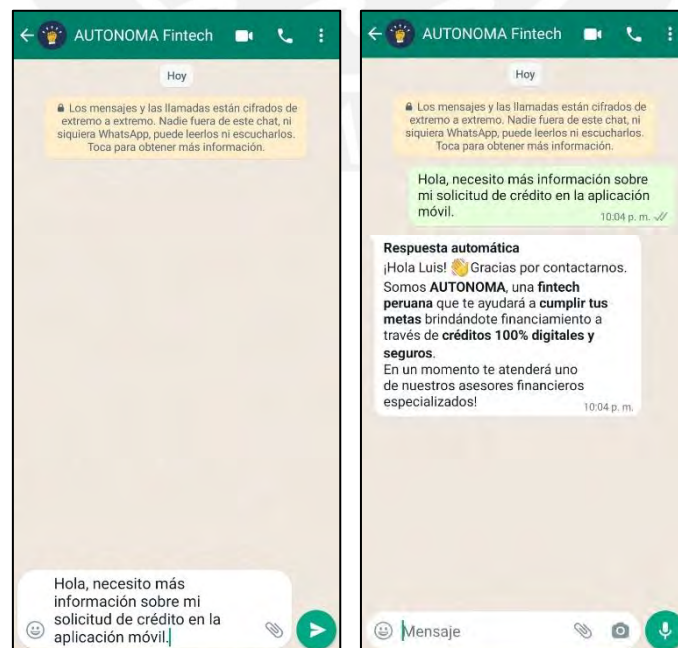
*Culminación de solicitud de crédito – App Autónoma*



Solicitud de crédito culminada. App Autónoma informa sobre el éxito del ingreso de la solicitud e inicia el proceso de evaluación para posterior comunicación al usuario.

**Figura 21**

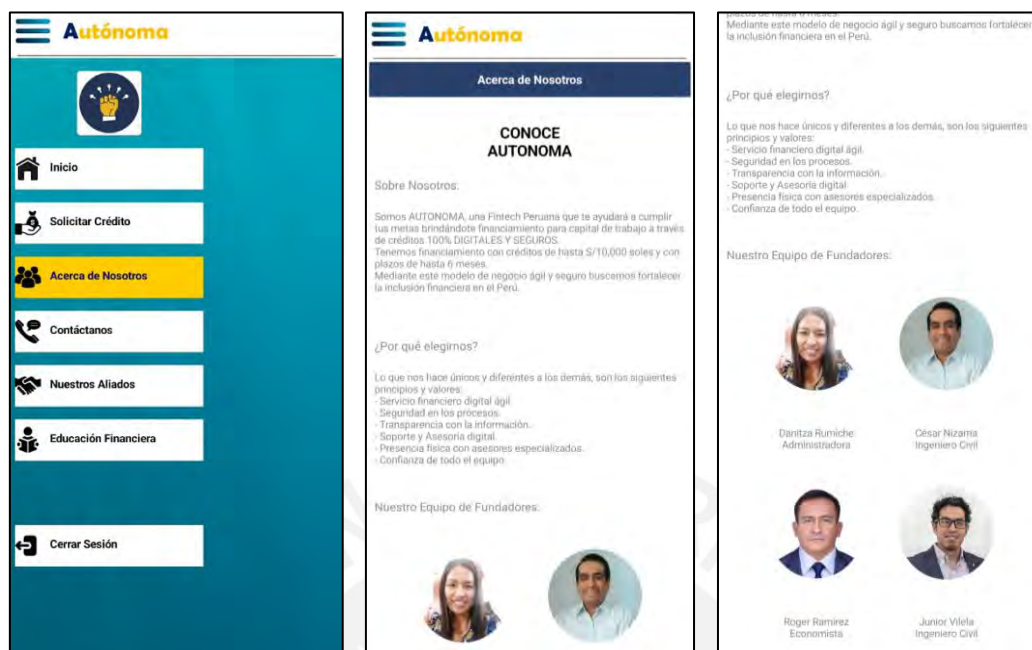
*Canales de comunicación – App Autónoma*



A través de WhatsApp se realiza la comunicación directa con los usuarios.

Figura 22

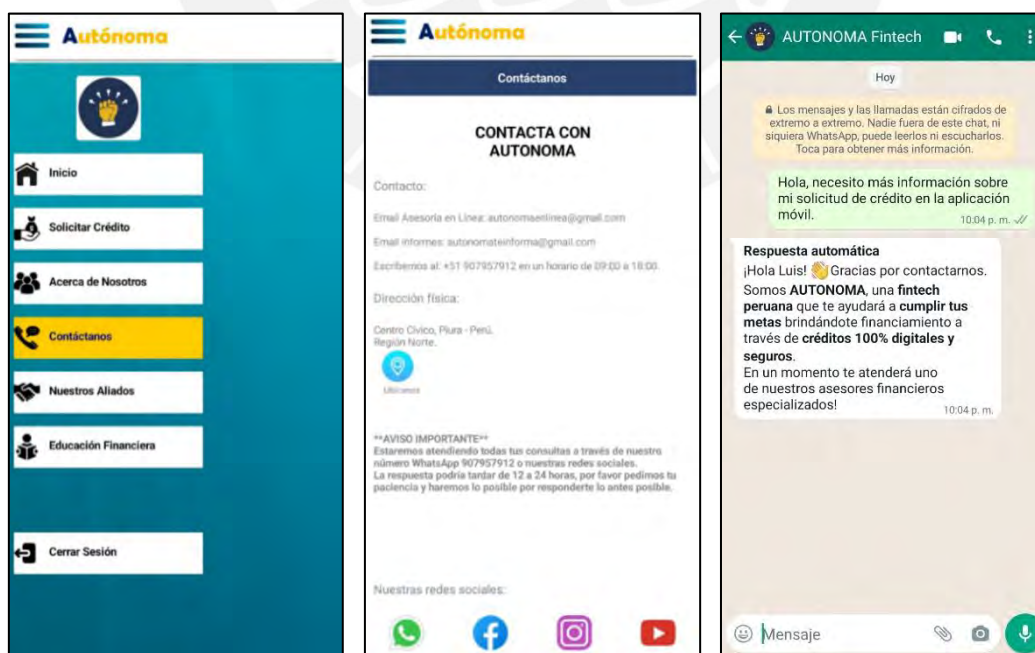
## Menú Acerca de Nosotros – App Autónoma



App Autónoma presenta información para conocer el equipo y socios fundadores de Fintech Autónoma.

Figura 23

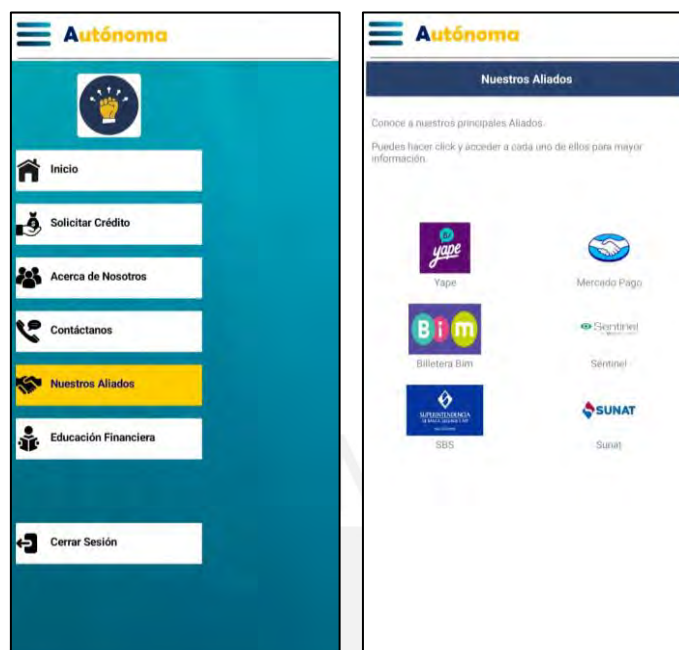
## Menú Contáctanos – App Autónoma



A través de un enlace a WhatsApp o correo electrónico, se sostiene una comunicación directa con el usuario para solicitar información y/o absolver dudas o consultas.

**Figura 24**

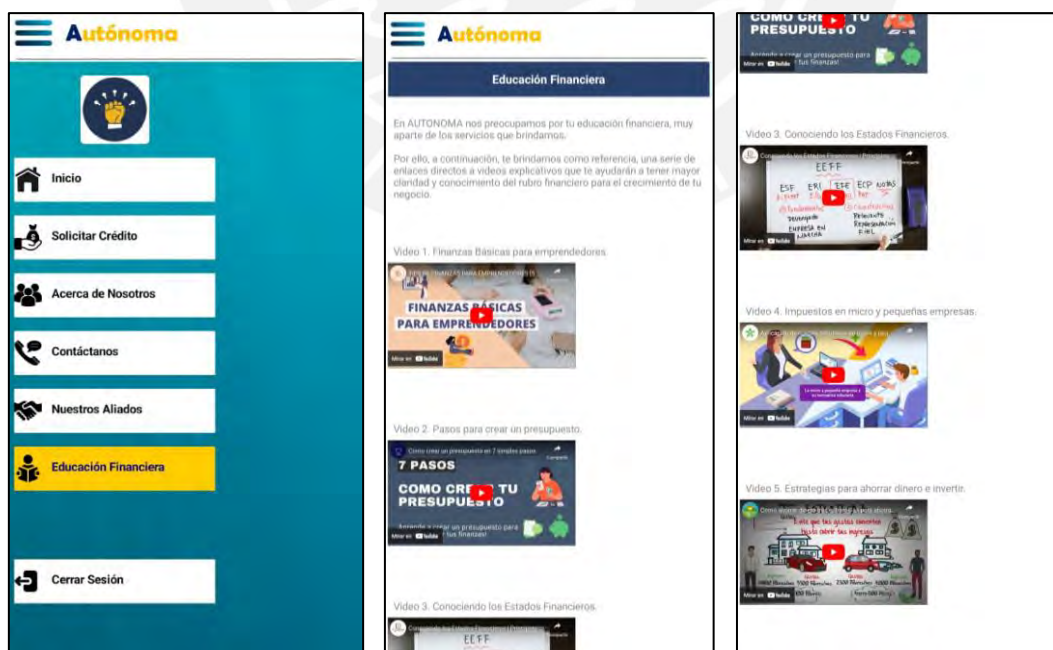
*Menú Aliados estratégicos – App Autónoma*



App Autónoma presenta enlaces directos para poder acceder a las plataformas de los principales aliados de la Fintech Autónoma.

**Figura 25**

*Menú Educación Financiera – App Autónoma*



La App Autónoma brinda material educativo para los usuarios, a fin de potenciar el conocimiento financiero y el crecimiento de la economía de los emprendedores.



Como se ha ilustrado en las figuras anteriores, el PMV para la Fintech Autónoma ha sido formulado como resultado de las iteraciones sucesivas luego de los sprints realizados, logrando un producto final. Para mayor detalle del establecimiento del aplicativo móvil App AUTÓNOMA por favor remitirse al apéndice G.



## Capítulo V. Modelo de Negocio

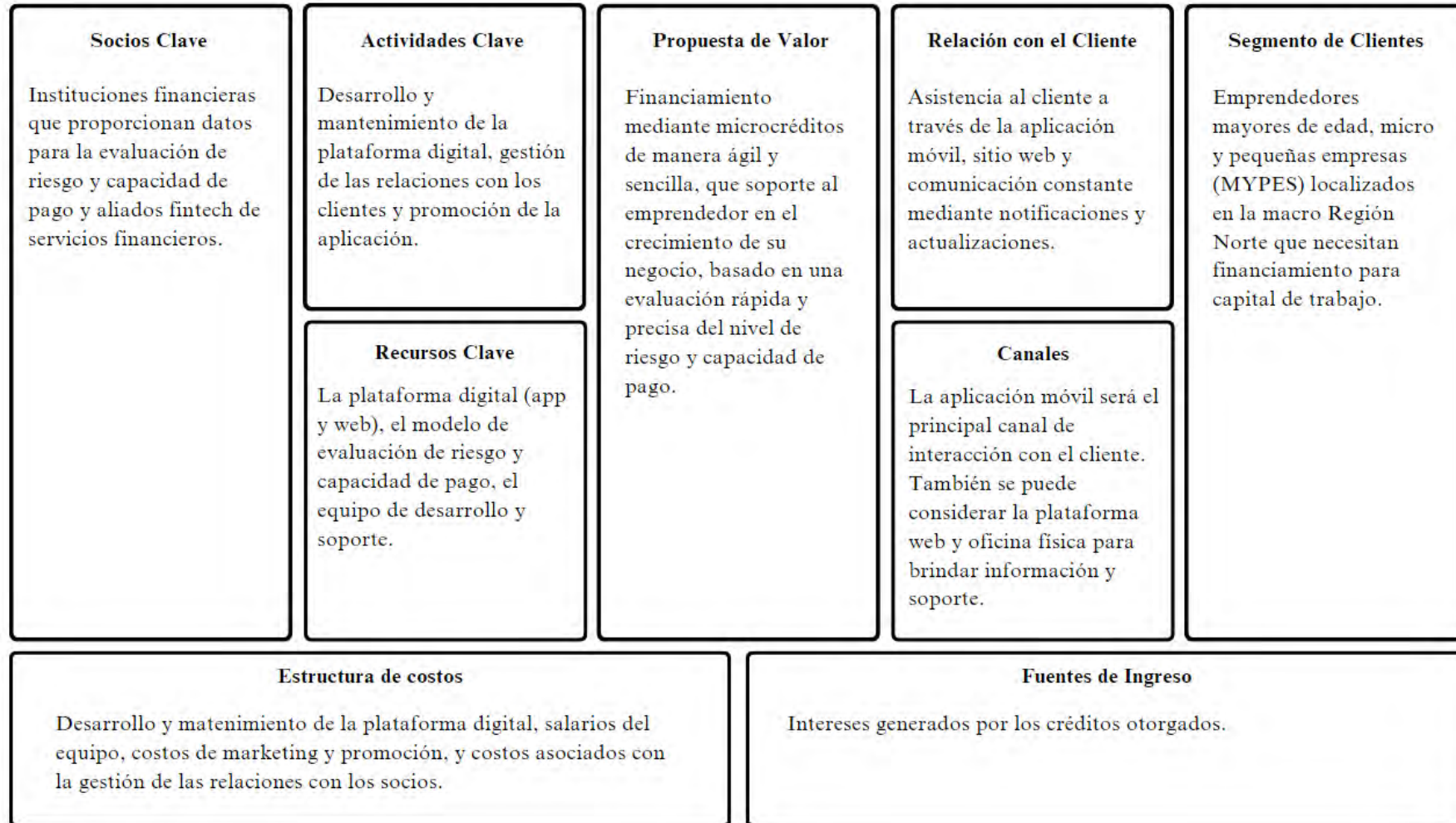
En esta sección, se describe con detalle el modelo de negocio de la Fintech AUTÓNOMA. Se comienza con la presentación del lienzo de modelo de negocio, que comprende todos los factores clave del modelo. A continuación, se explora cómo este modelo logrará el encaje producto-mercado. Igualmente, se elabora un análisis exhaustivo de la viabilidad financiera del modelo de negocio bajo tres condiciones diferentes: optimista, neutral y pesimista. También se aborda la cuestión de la escalabilidad del modelo de negocio y se evalúa su sostenibilidad, destacando su aporte a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) como un impacto social significativo.

### 5.1. Lienzo del modelo de negocio

El Modelo de Negocio está estructurado en nueve elementos clave. Como input principal se ha incorporado el encaje de la propuesta de valor para el tipo de cliente en el mercado. Para ello se estructuró los canales de comunicación para definir la manera de acercar la propuesta de valor a los diferentes clientes, así como la relación que se tiene con ellos con el objetivo de fidelizarlos. A continuación, en la figura 26 se encuentra el Modelo de Negocio (¿QUÉ?):

Figura 26

*Lienzo del modelo de negocio*



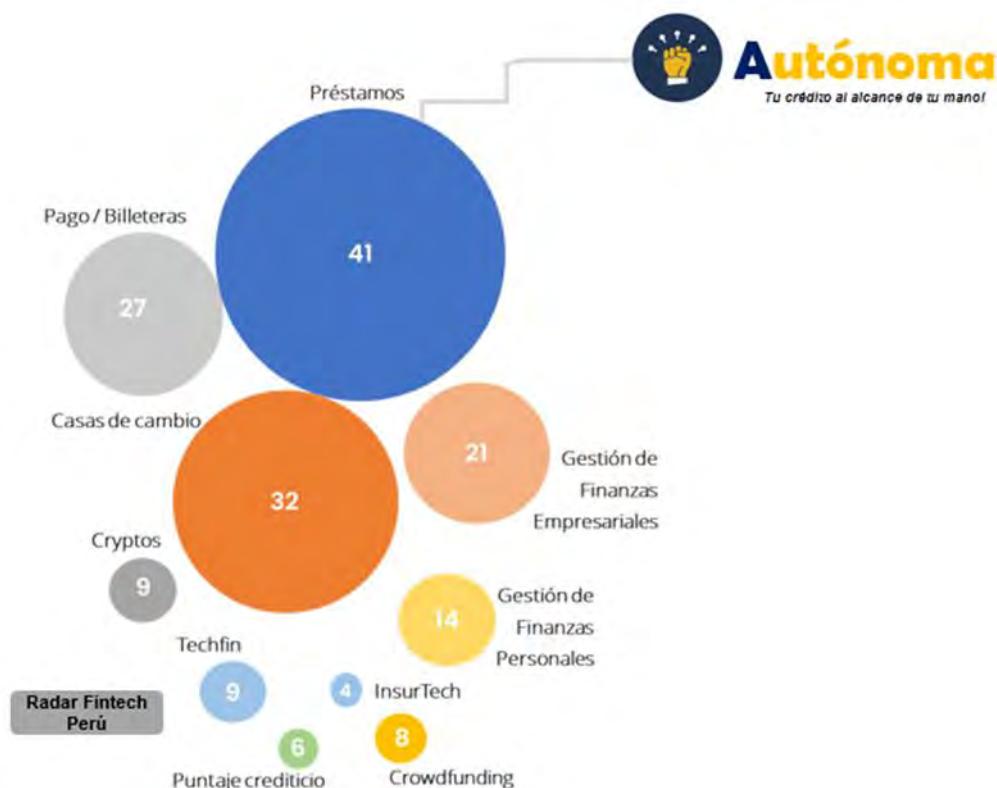
Asimismo, la consistencia del modelo de negocio propuesto (¿CÓMO?) es evaluada a través del encaje producto-mercado del mismo (ver tabla 8), mediante las siguientes interrogantes:

**Tabla 8**

*Encaje Producto-Mercado*

Preguntas	Análisis y conclusiones
1. ¿Qué tan rápido empezarán a ganar dinero antes de gastar o invertirlo?	En función al periodo de recupero descontado que es más de 3 años empezaría con las ganancias netas, luego de recuperar la inversión inicial. Esto implica además que las utilidades netas de los primeros años se volverán a invertir para el desembolso de préstamos.
2. ¿Su estructura de costos es igual o superior a la de su competencia?	La estructura es diferente a las de la competencia actual, por contar con un sistema de atención híbrido (virtual y presencial). En definitiva, los costos son menores al tener una plataforma virtual con menos costos fijos de operación.
3. ¿Clientes o terceros aportan en la cadena de valor al modelo de negocio para crear valor?	Sí, los clientes y sus dolores siempre se estarán recogiendo para actualizar la propuesta de valor, a través de <i>feedback</i> directo de cada uno, entrevistas personalizadas, mapeo de campo a los principales mercados, entre otros.
4. ¿Qué obstáculos afrontaran en su búsqueda de crecimiento fácil y veloz?	Aceptación de la propuesta de valor. Generación de la inversión inicial. Deterioro de la cartera de clientes. Creación de otra propuesta similar.
5. ¿Hasta qué extremo el modelo de negocio los protege de la competencia?	El modelo de negocio permite identificar a los socios claves para poder tener un adecuado control del negocio. Habrá un enfoque en mantener elemento diferenciador que es agilidad/rapidez y flexibilidad para los clientes a través de la analítica de datos, a una cierta distancia de la competencia.
6. ¿La competencia puede imitar fácilmente sus productos clave?	Sí, sin embargo, se recoge constantemente los <i>insights</i> de los clientes para mejorar la oferta de valor acorde a sus necesidades, acorde a lo indicado en el punto 3.
7. ¿Las actividades clave son fáciles de copiar?	Sí, pero el elemento diferenciador es la respuesta rápida a la solicitud y proceso de desembolso ágil y oportuno. Asimismo, la propuesta será principalmente digital y manteniendo asesoría personalizada.

Esta propuesta de valor, con carácter innovador y diferenciador en el mercado, cuenta con recursos y actividades claves para su desarrollo, implementación y gestión, de la mano con los socios clave definidos en el Modelo Canvas. Este modelo de negocio considera una propuesta de valor ágil, flexible, con el fin de democratizar la accesibilidad y educación al sistema financiero; teniendo como foco el más grande ecosistema de Fintech de préstamos de acuerdo con el radar Fintech Perú según la central del Riesgo Equifax, Centro de Innovación Emprende UP, ver figura 27 (setiembre, 2021).

**Figura 27***Radars Fintech Perú*

Finalmente, es importante evaluar la viabilidad económica del modelo de negocio, que se sustenta con la definición de la estructura de costos fijos y variables que se incurrirá, así como la definición de las principales fuentes de ingresos generadas por la interfaz con los usuarios del tipo de mercado definido.

El modelo de negocio es una descripción de la forma en que una empresa diseña, acerca y concentra valor económico para el emprendimiento. A continuación, se explica cómo se puede lograr esto:

**Creación de valor:** El modelo de negocio debe identificar la forma en que la empresa crea valor para sus clientes. Esto implica comprender las exigencias y anhelos del usuario para establecer productos, servicios o soluciones que cubran esos requerimientos en forma efectiva. La creación de valor puede estar relacionada con la calidad, la innovación, la conveniencia, la personalización u otros factores que sean relevantes para los clientes.

Entrega de valor: Una vez que se ha creado el valor, el modelo de negocio debe definir cómo se entregará a los clientes. Esto puede implicar el diseño de segmentos de distribución eficientes, la creación de una experiencia de compra positiva, la atención al cliente de calidad, la logística efectiva u otros aspectos que garanticen que el valor alcance de forma adecuada y oportuna a los clientes.

Captura de valor económico: Para que un emprendimiento sea sostenible, es esencial que el modelo de negocio pueda capturar valor económico. Esto implica establecer un mecanismo para generar ingresos que sean superiores a los costos y gastos incurridos. Puede lograrse mediante el comercio de productos o servicios a un precio que refleje el valor percibido por los clientes, a través de modelos de suscripción, publicidad, licenciamiento, entre otros enfoques.

## **5.2. Viabilidad del modelo de negocio**

El modelo de negocio demuestra su viabilidad económica mediante la evaluación de diversas variables, como la inversión inicial, el tamaño del mercado total y específico, la fijación de precios y la estimación de la cantidad de clientes. También se realiza una proyección de los costos y desembolsos asociados, y se estiman los índices financieros de Valor Actual Neto (VAN) que surge de descontar el flujo de caja del accionista (FCA) descontado al CAPM. El proyecto muestra un Valor Actual (VA) de 3,714,509 Soles, que constituye el valor presente de los flujos de efectivo futuros esperados. El gasto inicial para esta propuesta alcanza los S/ 583,947.67 Soles. Considerando esta inversión y un préstamo de S/ 350,369 Soles, se obtuvo el valor presente neto financiero (VAN) del proyecto de S/ 3,480,930 Soles.

Además, la TIR modificado del proyecto alcanza el 129.46%, al utilizar el modelo CAPM para el descuento de los flujos; con una tasa del 19.39%, lo que sugiere una administración eficaz de los medios financieros, una estructura de financiación sólida y la

capacidad para continuar con creciendo de manera sostenible; confirmando la robustez financiera de Fintech Autónoma.

La viabilidad financiera se respalda con escenarios proyectados que consideran diferentes tasas de crecimiento anual de ingresos financieros: optimista (125% de ingresos), neutral (100% de ingresos) y pesimista (75% de ingresos). Estos escenarios se describen en las tablas 11, 9 y 10, respectivamente.

**Tabla 9**

*Flujo de caja de AUTÓNOMA Escenario Neutral*

	2023	2024	2025	2026	2027	2028
<b>VENTAS</b>		1,524,900	2,196,480	3,159,575	4,615,410	6,939,338
<b>Total Ingresos</b>		1,524,900	2,196,480	3,159,575	4,615,410	6,939,338
Costos		-461,680	-461,680	-461,680	-852,360	-852,360
<b>Margen Bruto</b>		<b>1,063,220</b>	<b>1,734,800</b>	<b>2,697,895</b>	<b>3,763,050</b>	<b>6,086,978</b>
Gastos fijos - Administrativos		-305,892	-305,892	-305,892	-611,784	-611,784
Provisiones para créditos		-159,483	-260,220	-404,684	-564,458	-913,047
<b>EBITDA</b>		<b>597,845</b>	<b>1,168,688</b>	<b>1,987,319</b>	<b>2,586,809</b>	<b>4,562,147</b>
Amortización de inversiones		-8,540	-8,540	-8,540	-8,540	-8,540
Depreciación		-1,855	-1,855	-1,855	-1,855	-1,855
<b>EBIT</b>		<b>587,450</b>	<b>1,158,293</b>	<b>1,976,924</b>	<b>2,576,414</b>	<b>4,551,752</b>
Impuestos		-173,298	-341,696	-583,193	-760,042	-1,342,767
Depreciación y amort		10,395	10,395	10,395	10,395	10,395
NOPAT		424,547	826,992	1,404,126	1,826,767	3,219,380
Inversión Inicial	-583,948					
<b>FCL</b>	<b>-583,948</b>	<b>424,547</b>	<b>826,992</b>	<b>1,404,126</b>	<b>1,826,767</b>	<b>3,219,380</b>
<b>Préstamo</b>	<b>350,369</b>					
Pago de Intereses		-45,652	-38,611	-30,653	-21,658	-11,492
Escudo fiscal de los intereses		13,467	11,390	9,043	6,389	3,390
Amortizaciones de préstamos		-54,035	-61,076	-69,034	-78,029	-88,195
<b>Flujo de caja del accionista (FCA)</b>	<b>-233,579</b>	<b>338,328</b>	<b>738,695</b>	<b>1,313,482</b>	<b>1,733,469</b>	<b>3,123,083</b>

**Tabla 10***Flujo de caja de AUTÓNOMA Escenario Pesimista*

	2023	2024	2025	2026	2027	2028
<b>VENTAS</b>		1,143,675	1,647,360	2,369,682	3,461,558	5,204,504
<b>Total Ingresos</b>		1,143,675	1,647,360	2,369,682	3,461,558	5,204,504
Costos		-461,680	-461,680	-461,680	-852,360	-852,360
<b>Margen Bruto</b>		<b>681,995</b>	<b>1,185,680</b>	<b>1,908,002</b>	<b>2,609,198</b>	<b>4,352,144</b>
Gastos fijos - Administrativos		-305,892	-305,892	-305,892	-611,784	-611,784
Provisiones para créditos		-102,299	-177,852	-286,200	-391,380	-652,822
<b>EBITDA</b>		<b>273,804</b>	<b>701,936</b>	<b>1,315,909</b>	<b>1,606,034</b>	<b>3,087,538</b>
Amortización de inversiones		-8,540	-8,540	-8,540	-8,540	-8,540
Depreciación		-1,855	-1,855	-1,855	-1,855	-1,855
<b>EBIT</b>		<b>263,409</b>	<b>691,541</b>	<b>1,305,514</b>	<b>1,595,639</b>	<b>3,077,143</b>
Impuestos		-77,706	-204,005	-385,127	-470,713	-907,757
Depreciación y amort		10,395	10,395	10,395	10,395	10,395
NOPAT		196,098	497,931	930,783	1,135,320	2,179,781
Inv. Inicial	-583,948					
<b>FCL</b>	<b>-583,948</b>	<b>196,098</b>	<b>497,931</b>	<b>930,783</b>	<b>1,135,320</b>	<b>2,179,781</b>
<b>Préstamo</b>	<b>350,369</b>					
Pago de Intereses		-45,652	-38,611	-30,653	-21,658	-11,492
Escudo fiscal de los intereses		13,467	11,390	9,043	6,389	3,390
Amortizaciones de préstamos		-54,035	-61,076	-69,034	-78,029	-88,195
<b>(FCA)</b>	<b>-233,579</b>	<b>109,878</b>	<b>409,635</b>	<b>840,138</b>	<b>1,042,023</b>	<b>2,083,484</b>

**Tabla 11***Flujo de caja de AUTÓNOMA Escenario Optimista*

	2023	2024	2025	2026	2027	2028
<b>VENTAS</b>		1,906,125	2,745,600	3,949,469	5,769,263	8,674,173
<b>Total Ingresos</b>		1,906,125	2,745,600	3,949,469	5,769,263	8,674,173
Costos		-461,680	-461,680	-461,680	-852,360	-852,360
<b>Margen Bruto</b>		<b>1,444,445</b>	<b>2,283,920</b>	<b>3,487,789</b>	<b>4,916,903</b>	<b>7,821,813</b>
Gastos fijos - Administrativos		-305,892	-305,892	-305,892	-611,784	-611,784
Provisiones para créditos		-216,667	-342,588	-523,168	-737,535	-1,173,272
<b>EBITDA</b>		<b>921,886</b>	<b>1,635,440</b>	<b>2,658,729</b>	<b>3,567,583</b>	<b>6,036,757</b>
Amortización de inversiones		-8,540	-8,540	-8,540	-8,540	-8,540
Depreciación		-1,855	-1,855	-1,855	-1,855	-1,855
<b>EBIT</b>		<b>911,491</b>	<b>1,625,045</b>	<b>2,648,334</b>	<b>3,557,188</b>	<b>6,026,362</b>
Impuestos		-268,890	-479,388	-781,258	-1,049,370	-1,777,777
Depreciación y amort		10,395	10,395	10,395	10,395	10,395
NOPAT		652,996	1,156,052	1,877,470	2,518,213	4,258,980
Inv. Inicial	-583,948					
<b>FCL</b>	<b>-583,948</b>	<b>652,996</b>	<b>1,156,052</b>	<b>1,877,470</b>	<b>2,518,213</b>	<b>4,258,980</b>
<b>Préstamo</b>	<b>350,369</b>					
Pago de Intereses		-45,652	-38,611	-30,653	-21,658	-11,492
Escudo fiscal de los intereses		13,467	11,390	9,043	6,389	3,390
Amortizaciones de préstamos		-54,035	-61,076	-69,034	-78,029	-88,195
<b>(FCA)</b>	<b>-233,579</b>	<b>566,777</b>	<b>1,067,755</b>	<b>1,786,826</b>	<b>2,424,915</b>	<b>4,162,683</b>



### 5.3. Escalabilidad/exponencialidad del modelo de negocio

La Fintech AUTÓNOMA nace con el fin de remediar una problemática específica del sector financiero, pero la visión es contar con una planeación y desarrollo de un catálogo de productos que permita no sólo estar vigente en el mercado donde se desarrolla, sino también a otros que puedan ser seducidos por todas sus actividades. Es necesario realizar un seguimiento a la data generada por nuevos usuarios objetivos, lo que permitirá ubicar necesidades existentes.

Para ilustrar la capacidad exponencial de la app Fintech AUTÓNOMA, se puede utilizar el modelo ExO Canvas. Aquí algunos de los atributos externos e internos que podrían impulsar su crecimiento:

#### **Atributos externos:**

- S (Staff on demand – Empleados a demanda): El equipo inicial se compone de expertos en finanzas y desarrollo de apps, y se contratarán más miembros según la necesidad del negocio.
- C (Community & Crowd – Comunidad y entorno): Se establecerá una comunidad de usuarios y expertos en finanzas que proporcionen una retroalimentación constante para mejorar la app.
- A (Algorithms – Algoritmos): Se realizará el análisis de datos para ofrecer evaluaciones de riesgo precisas y personalizadas.
- L (Leased Assets – Activos externos): Optar por servicios de nube y arrendamiento de infraestructura tecnológica para evitar gastos excesivos en activos físicos.
- E (Engagement – Compromiso): Se incentivará a los usuarios ofreciendo recompensas por su participación activa en la plataforma.

### **Atributos internos:**

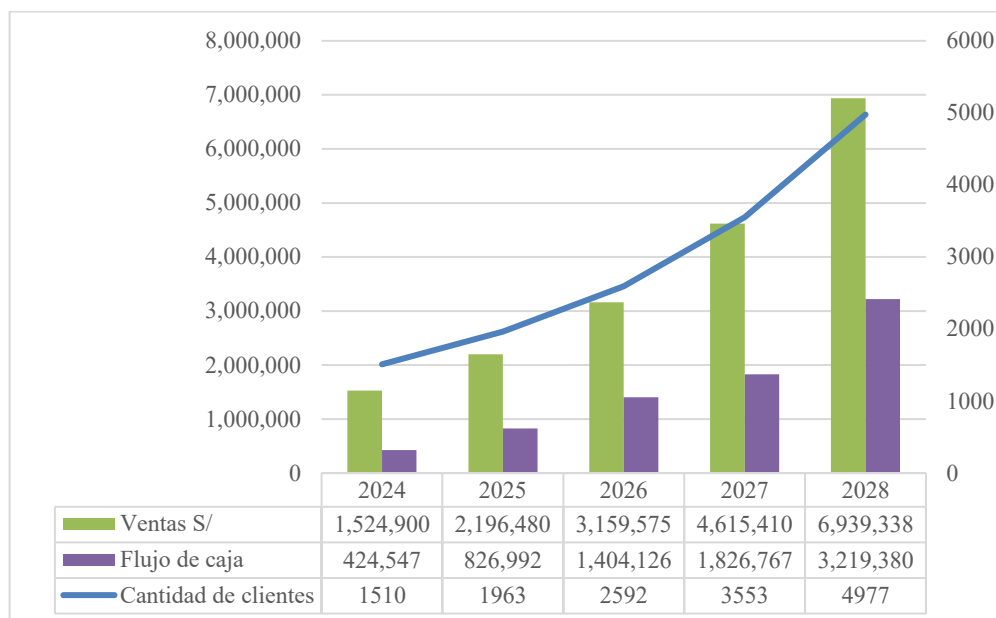
- I (Interface - Interfases): La app se diseñará con una interfaz sencilla e intuitiva para facilitar la evaluación de solicitudes de créditos para capital de trabajo.
- D (Dashboard – Tablero de mando): Un panel de control mostrará a los usuarios su perfil financiero, permitiéndoles tener una visión clara de su situación económica y capacidad de pago.
- E (Experimentation – Experimentación): Se llevarán a cabo pruebas y mejoras constantes en la aplicación, utilizando la retroalimentación de los usuarios para perfeccionar su funcionalidad y contenido.
- A (Autonomy – Autonomía): Se permitirá a los usuarios tener autonomía para explorar y seleccionar las áreas de interés en la aplicación.
- S (Social technologies – Tecnologías colaborativas): Se implementarán tecnologías colaborativas, como chats y foros de discusión, para fomentar el canje informativo y el aprendizaje entre los clientes.

De esta manera, a través de la aplicación del modelo EXO Canvas, la fintech puede alcanzar potencialmente un crecimiento exponencial. La exponencialidad en el flujo de caja se puede observar en los porcentajes de crecimiento año tras año, (ver figura 28). Según los datos proporcionados, los flujos de efectivo aumentan exponencialmente a tasas de crecimiento que varían desde 30% hasta un 95% inclusive. En el primer periodo, el flujo de caja libre aumenta de S/ 424,547 a S/ 826,992, lo que representa un crecimiento del 95%. En el segundo periodo, el flujo de caja crece de S/ 826,992 a S/ 1,404,126, representando un incremento del 70%. En el tercer periodo, el flujo de caja sube de S/ 1,404,126 a S/ 1,826,767, mostrando un incremento del 30%. Finalmente, en el cuarto periodo, el flujo de caja aumenta de S/ 1,826,767 a S/ 3,219,380, lo que significa un crecimiento del 76%. Estas

tasas de crecimiento son significativamente altas y muestran una tendencia exponencial en el crecimiento del flujo de caja, lo que indica un fuerte rendimiento financiero.

**Figura 28**

*Exponencialidad de las Ventas, Clientes y Flujo de Caja Libre*



#### 5.4. Sostenibilidad del modelo de negocio

A nivel global, la inclusión financiera se encuentra en el centro de las tareas en las diferentes naciones por sus implicaciones en la supresión de la pobreza y el fomento del crecimiento socioeconómico. A pesar de que en Perú se han implementado diversas iniciativas, incluyendo la oficialización de la Estrategia Nacional de Inclusión Financiera en 2015, el país aún enfrenta desafíos significativos en este ámbito y se ubica rezagado en comparación con otros países de América Latina, presentando uno de los niveles más bajos de inserción financiera en la región.

El impacto social de Autónoma radica en su capacidad para impulsar la inserción financiera en Perú al contribuir a la disponibilidad de servicios financieros para microempresarios que han sido históricamente excluidos o insuficientemente atendidos por el sistema financiero tradicional. El modelo de negocio de Autónoma está ideado para cubrir

necesidades particulares de este segmento de la población, lo que a su vez contribuye al desarrollo económico y al mejoramiento de la calidad de vida de las familias implicadas.

En este sentido, el modelo de negocio de Autónoma está alineado con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), específicamente con el ODS 1: Fin de la pobreza, al brindar acceso a nuevas tecnologías y servicios financieros, especialmente a través de microcréditos productivos, que tienen la capacidad de elevar la calidad de vida de los individuos más vulnerables. Asimismo, se relaciona con el ODS 8: Trabajo decente y Crecimiento económico al respaldar acciones productivas, la generación de puestos de trabajo, el fomento de las iniciativas de negocio, la difusión de la formalización y el crecimiento de las micro y pequeñas empresas mediante el acceso a financiamiento productivo. Los indicadores y métricas presentados en la tabla 12 permiten estimar el influjo directo de la modalidad fintech de Autónoma en la consecución de los ODS 1 y 8, brindando una visión más clara de cómo contribuye a estos objetivos globales de desarrollo.

**Tabla 12**

*Métricas e Indicadores del Modelo de Negocio*

Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS)	Métrica	Indicador
ODS 1: Fin de la pobreza	Número de personas vulnerables que han ingresado al mercado de servicios financieros mediante la propuesta	- Porcentaje de incremento en la inclusión financiera de personas vulnerables Número de microcréditos productivos otorgados
	Mejoramiento de la calidad de vida de los usuarios	- Porcentaje de usuarios que reportan una mejora en su estilo de vida como resultado de la inserción a servicios financieros - Cambio en el ingreso medio de los usuarios
ODS 8: Trabajo decente y crecimiento económico	Número de empleos creados o mejorados	- Número de puestos de trabajo creados directa o indirectamente Número de trabajos mejorados (por ejemplo, a través de mejor salario, mejores condiciones laborales)
	Incremento en la formalización y crecimiento de micro y pequeños negocios	- Porcentaje de incremento en la formalización de micro y pequeños negocios Porcentaje de crecimiento de micro y pequeños negocios que utilizan la solución Número de micro y pequeños negocios que han obtenido acceso a financiamiento productivo

## Capítulo VI. Solución Deseable, Factible y Viable

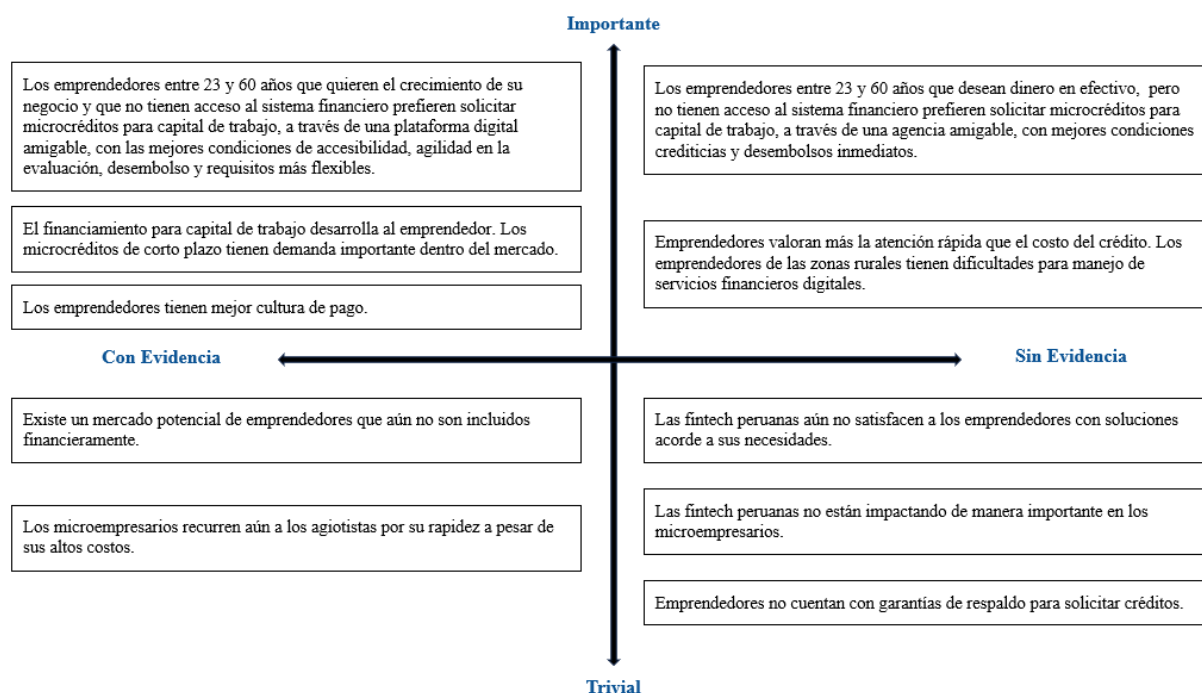
En la presente sección se evalúa el proyecto en sus aspectos de atractivo, viabilidad y rentabilidad. Para lograrlo, se formularon diversas hipótesis en cada una de estas dimensiones, y se procedió a validarlas o refutarlas a través de la ejecución de experimentos y comprobaciones de usabilidad. Los resultados obtenidos en estos experimentos y evaluaciones se detallan y analizan en las secciones siguientes.

### 6.1. Validación de la deseabilidad de la solución

Luego de examinar la compatibilidad entre el producto y el mercado, así como la identificación de las actividades esenciales para la ejecución, lanzamiento y promoción del proyecto empresarial, se propuso una hipótesis de comprobación con base en la atractividad del emprendimiento. El objetivo principal era formular una hipótesis que fuera específica, verificable y precisa. En seguida, se realiza una prueba destinada a confirmar o refutar dicha hipótesis, no solo desde una perspectiva de atracción, sino además en términos de viabilidad y factibilidad.

#### 6.1.1. Hipótesis para validar la deseabilidad de la solución

Bland (2020), en su libro *Testing Business Ideas*, planteó el uso de una serie de herramientas que validen la deseabilidad, factibilidad y viabilidad de la idea de negocios mediante el planteamiento de hipótesis que ayuden a remediar las amenazas de la propuesta de valor y la incertidumbre de la innovación planteada. En línea con lo anterior, se realizó la identificación, jerarquización y se detallaron las hipótesis resultantes de la propuesta de valor y el modelo de negocio, determinando su nivel de atención y criticidad a través de la siguiente matriz de priorización de hipótesis, (ver figura 29):

**Figura 29***Matriz de priorización de hipótesis*

Alineados a verificar la deseabilidad de la propuesta y, de conformidad con la matriz de priorización antes descrita, se generó las siguientes hipótesis:

H1: Se sostiene que los emprendedores entre 23 y 60 años que quieren el crecimiento de su negocio y que no tienen acceso al sistema financiero prefieren solicitar microcréditos para capital de trabajo, a través de una plataforma digital amigable, con las mejores condiciones de accesibilidad, agilidad en la evaluación y desembolso y requisitos más flexibles.

H2: Se sostiene que los emprendedores entre 23 y 60 años encuentran deseable una aplicación fintech que les permita acceder a financiamiento para capital de trabajo de manera más eficiente y conveniente a través de sus dispositivos móviles.

### **6.1.2. Experimentos empleados para validar la deseabilidad de la solución**

#### **Prueba de usabilidad.**

Según Apps Flyer (2022) la mayor parte (70%) de los usuarios de aplicaciones móviles se aleja de una aplicación si esta toma demasiado tiempo en cargar. Un retraso de solo un segundo en la respuesta puede llevar a una disminución del 7% en las conversiones, y casi la mitad de las aplicaciones son desinstaladas durante el primer mes después de su descarga. Por consiguiente, el rendimiento de la aplicación puede ser un factor decisivo para su éxito, ya que está directamente vinculado a la continuidad del uso y la retención de los usuarios. Las estadísticas indican que el 40% de los usuarios dejan la app a favor de una competidora tras una mala experiencia móvil.

Se efectuó la comprobación de usabilidad con 15 usuarios que forman parte del segmento de clientes, usando la aplicación AUTÓNOMA desarrollada como PMV, con el fin de confirmar la hipótesis planteada. Las conclusiones detalladas de cada tarea llevada a cabo durante esta prueba se pueden consultar en el apéndice F. Las tareas fueron diseñadas con la meta de proporcionar a los clientes una experiencia completa y satisfactoria con la aplicación, y para resolver las necesidades que se identificaron en capítulos previos. Para la experimentación de la aplicación móvil se desarrollaron las siguientes tareas:

#### **Tareas**

- Registrar su información personal e iniciar sesión. Ver tabla 13.
- Registrar la necesidad de financiamiento. Ver tabla 14.
- Navegar sobre información de contacto y atención al cliente. Ver tabla 15.
- Acceder a tutoriales de educación financiera. Ver tabla 16.

**Tabla 13***Tarea 1: Registrar su información personal e iniciar sesión*

Registrar su información personal e iniciar sesión (tiempo en minutos)	Completó con éxito la tarea
1.8	100%

**Tabla 14***Tarea 2: Registrar la necesidad de financiamiento*

Registrar la necesidad de financiamiento (tiempo en minutos)	Completó con éxito la tarea
1.3	100%

**Tabla 15***Tarea 3: Navegar sobre información de contacto y atención al cliente*

Navegar sobre información de contacto y atención al cliente (tiempo en minutos)	Completó con éxito la tarea
2.4	93%

**Tabla 16***Tarea 4: Acceder a tutoriales de educación financiera*

Acceder a tutoriales de educación financiera (tiempo en minutos)	Completó con éxito la tarea
2.3	93%

**Crterios**

Los criterios de evaluación establecidos se basaron en el seguimiento directo de los usuarios y la evaluación de los datos obtenidos, que incluyen:

- Al menos el 80% de los usuarios deberían haber completado la tarea con éxito.

Este porcentaje se basa en las estadísticas recientes que indican que más de la



mitad de las descargas e interacciones web se realizan a través de dispositivos móviles y ordenadores.

- El tiempo empleado en completar las tareas no debería superar los cinco minutos. Este límite de tiempo se estableció en función de las simulaciones previas realizadas por el equipo.

### **Análisis**

La evaluación de las conclusiones en los exámenes de usabilidad reveló un alto grado de acierto en la operación de labores encomendadas. En la tarea de "Registrar su información personal e iniciar sesión", un notable 100% de los participantes la completó exitosamente, empleando un tiempo promedio de 1.8 minutos. Esto sugiere que la función de registro de información personal e inicio de sesión es muy accesible y de fácil uso.

En la tarea de "Registrar la necesidad de financiamiento", un impresionante 100% de los usuarios pudo completar la tarea exitosamente en un promedio de 1.3 minutos. Esto demuestra que los usuarios pueden interactuar fácilmente con la función principal de solicitud de crédito.

En la tarea de "Navegar sobre información de contacto y atención al cliente", un 93% de los usuarios logró completarla exitosamente en un promedio de 2.4 minutos. Esto señala que los usuarios pueden obtener asistencia rápidamente cuando la necesiten, lo cual es un elemento crucial para la satisfacción del usuario.

Finalmente, en la tarea de "Acceder a tutoriales de educación financiera", un 93% de los usuarios logró completar la tarea con éxito, tardando un promedio de 2.3 minutos. Este resultado indica que los recursos educativos de la aplicación son accesibles y útiles para los usuarios.

A partir de las pruebas antes realizadas, se procedió a realizar experimentos sociales en la cual se registran los resultados producto de la observación, el aprendizaje logrado y las

decisiones a tomar en el modelo de negocio. Se presentan las tarjetas del aprendizaje logrados en el apéndice B.

Finalmente, a través de las pruebas y experimentos de usabilidad se confirma la deseabilidad del modelo de negocio de la Fintech AUTÓNOMA.

## **6.2. Validación de la factibilidad de la solución**

El análisis de la viabilidad y factibilidad del modelo de negocio se fundamenta en la revisión de los planes de marketing, operativos y análisis financiero, junto con el establecimiento de métricas clave para evaluar cada uno de estos planes. Este análisis se lleva a cabo mediante la utilización de la Simulación de Montecarlo. Su objetivo principal es determinar si la empresa cuenta con la capacidad operativa necesaria para implementar la propuesta de valor de manera exitosa y asegurar un crecimiento sostenible que cumpla con las expectativas de rentabilidad financiera. A continuación, se explican las conclusiones de la confirmación de los elementos del proyecto y el modelo de negocio de FINTECH AUTÓNOMA.

### **6.2.1. Plan de mercadeo**

Para el modelo de negocio planteado, se establece un plan publicitario cuyo objetivo está enfocado en contribuir en el cumplimiento de los lineamientos estratégicos indicados en el capítulo 2, en la cual se desarrolló el análisis de mercado y la competencia. Los fines de este plan de marketing se sustentan en los siguientes factores clave a cubrir:

#### **Objetivos numéricos:**

- Alcanzar los 1,510 clientes atendidos durante el primer año.
- Intensificar la retención de usuarios en un 50% durante el primer año.
- Alcanzar el 30% de los usuarios con notificaciones activadas para interactuar regularmente con la aplicación en los primeros tres meses.
- Incrementar la base de usuarios en un 20% cada trimestre en el primer año.

**Estrategias:**

- Estrategia de contenido: Crear contenido relevante y educativo acerca de la solicitud de crédito para capital de trabajo y gestión financiera de su negocio.
- Arquitectura de Conversión: Cuando un usuario llegue a nuestros sitios, le quede claro que llegó a donde quería llegar; luego que estando allí sienta confianza (desplegar símbolos de confianza) y finalmente la persona que llegó al sitio debe entender qué debe hacer (qué procesos debe seguir).
- Estrategia de SEO: Optimizar la aplicación y el portal digital para los filtros de rastreo para atraer tráfico orgánico.
- Estrategia de SEM: Anuncios para aparecer en los buscadores. De esa forma se logra tener una visibilidad en diversas plataformas.
- Estrategia de redes sociales: Aprovechar las redes sociales para elevar la notoriedad de la aplicación y captar más usuarios.
- Estrategia de email marketing: Remitir correos electrónicos constantes a los usuarios registrados con actualizaciones y consejos útiles. Herramienta para generar fidelización con el cliente y contactar con los potenciales.
- Estrategia de marketing de influencers: Colaborar con influencers financieros y emprendedores exitosos para promover la aplicación.

**Embajadores:**

Se buscarán emprendedores exitosos, líderes de opinión en el ámbito financiero y influencers en redes sociales que puedan actuar como embajadores de la marca, promoviendo la aplicación en sus redes y compartiendo su experiencia positiva.

**Segmentación de mercado:**

La aplicación se dirigirá principalmente a Emprendedores mayores de edad, de micro y pequeñas empresas que buscan financiamiento para capital de trabajo.

### Marketing Mix (4P):

- **Producto:** La aplicación es un portal de uso sencillo que abre el financiamiento para capital de trabajo a emprendedores de las MYPES.
- **Precio:** La aplicación será gratuita para descargar.
- **Promoción:** Se promoverá la aplicación a través de medios sociales, marketing de influenciadores, marketing de contenido, SEO, SEM.
- **Plaza (lugar):** El aplicativo podrá descargarse en la tienda de aplicaciones Google Play Store.

El presupuesto publicitario de S/92,000 Soles, el mayor porcentaje del presupuesto de marketing está destinado a los Canales de Distribución (22%), mientras que Google Adwords, Facebook y YouTube y Embajadores reciben cada uno un 16%. Instagram tiene asignado un 13% cada uno (Ver tabla 17).

**Tabla 17**

#### *Presupuesto de Marketing*

	2024	2025	2026	2027	2028
<b>Promoción</b>					
Google Adwords	15000	15000	15000	22500	22500
Facebook	15000	15000	15000	22500	22500
YouTube	15000	15000	15000	22500	22500
Instagram	12000	12000	12000	18000	18000
<b>Distribución</b>					
Canales de distribución	20,000	20000	20000	30000	30000
Embajadores	15,000	15000	15000	22500	22500
<b>Total</b>	<b>92,000</b>	<b>92,000</b>	<b>92,000</b>	<b>138,000</b>	<b>138,000</b>

### 6.2.2. Plan de operaciones

Los elementos que constituyen la estrategia del plan de operaciones son la capacidad diferenciadora, los objetivos (costo, calidad, flexibilidad y agilidad) y las políticas (procesos, capacidad de atención, calidad y procesamiento). Como metas del plan de operaciones se plantea lo siguiente:

- Realizar una evaluación crediticia de calidad, para todas las solicitudes de préstamos a través de la plataforma digital.
- Delimitar un modelo para microcréditos de plazo reducido hasta por un monto de S/ 10,000 soles.
- Delimitar un modelo de atención ágil, eficiente y seguro.
- Establecer procesos operativos seguros, personalizados y eficientes con proveedores y socios estratégicos.
- Establecer un proceso de educación financiera en la misma plataforma digital.
- Implementar medios versátiles de desembolso de dinero.

La construcción de un modelo de evaluación para solicitudes de microcréditos pasa en primer lugar por una definición del perfil de solicitante de acuerdo con niveles de riesgo y su tratamiento que sirva para el modelo de decisión. En la tabla 18 tenemos este detalle, como perfil de riesgo del cliente:

**Tabla 18**

*Perfil de riesgo del cliente*

<b>TIPO</b>	<b>CARACTERISTICAS/PERFIL</b>	<b>TRATAMIENTO</b>
Riesgo Muy Bajo	Con endeudamiento hasta S/. 10,000, una sola entidad y paga puntualmente durante 1 año.	Muy baja probabilidad de incumplimiento
Riesgo Bajo	Con endeudamiento hasta S/. 10,000, 2 entidades y sin atrasos significativos (menor a 8 días en los últimos 6 meses) - Calificación Normal	Baja probabilidad de incumplimiento
Riesgo Medio	Sin endeudamiento financiero, pero con récord puntual en pagos de servicios y sin antecedentes comerciales negativos.	Mediana probabilidad de incumplimiento
Riesgo Alto	Con endeudamiento mayor a S/. 10,000, con más de 2 entidades y con atrasos hasta 30 días en los últimos 6 meses – Calificación Deficiente	Alta probabilidad de incumplimiento
Riesgo Muy Alto	Calificación histórica con atrasos mayores a 30 días en los últimos 6 meses.	Muy alta probabilidad de incumplimiento

La proyección de clientes por año de la fintech AUTÓNOMA muestra un crecimiento constante en la cantidad de préstamos otorgados en diferentes rangos de montos. Aquí está el desglose anual según los rangos de préstamos (Ver tabla 19):

**Tabla 19***Clientes por año de la Fintech AUTÓNOMA*

Clientes por año de la Fintech AUTÓNOMA					
Rango de prestamos	2024	2025	2026	2027	2028
<1,000	290	377	498	683	957
>1,000 y <3,000	420	546	721	988	1384
>3,000 y <5,000	500	650	858	1176	1647
>5,000 y <10,000	300	390	515	706	989
Total	1510	1963	2592	3553	4977

La estimación del préstamo promedio unitario por tipo de cliente para la fintech AUTÓNOMA muestra cómo se espera que cambie el valor promedio de los préstamos en diferentes rangos a lo largo de los años. Ver desglose en la tabla 20:

**Tabla 20***Estimación de préstamos promedio unitario por tipo de cliente por año*

Estimación de préstamos promedio unitario por tipo de cliente					
Rango	2024	2025	2026	2027	2028
<1,000	700	800	800	900	999
>1,000 y <3,000	2,000	2,500	2,700	2,900	2,999
>3,000 y <5,000	4,000	4,200	4,500	4,600	4,999
>5,000 y <10,000	6,800	7,500	8,400	9,200	9,900

La tabla 21 muestra el total desembolsado en préstamos por año por tipo de cliente para la fintech AUTÓNOMA. Este total se calcula multiplicando el número de clientes en cada rango de préstamo por el préstamo promedio unitario estimado para ese rango. Aquí está el desglose:

**Tabla 21***Total desembolsado por año por tipo de cliente*

Total desembolsado por año por tipo de cliente					
Rango	2024	2025	2026	2027	2028
<1,000	203,000	301,600	398,218	614,700	956,043
>1,000 y <3,000	840,000	1,365,000	1,946,700	2,865,200	4,150,759
>3,000 y <5,000	2,000,000	2,730,000	3,861,000	5,409,600	8,233,225
>5,000 y <10,000	2,040,000	2,925,000	4,326,000	6,495,200	9,791,100
Total	5,083,000	7,321,600	10,531,918	15,384,700	23,131,127

La tabla 22 muestra la Tasa Efectiva Anual (TEA) de los préstamos ofrecidos por la fintech AUTÓNOMA, distribuida por diferentes rangos de préstamos y para cada año desde 2024 hasta 2028. Según la información, la TEA se mantiene constante en todos los rangos y a lo largo de los años.

**Tabla 22**

*TEA de préstamo por año por tipo de cliente*

TEA de préstamo por año por tipo de cliente					
Rango	2024	2025	2026	2027	2028
<1,000	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%
>1,000 y <3,000	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%
>3,000 y <5,000	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%
>5,000 y <10,000	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%

La tabla 23 muestra los ingresos generados por los préstamos otorgados por la fintech AUTÓNOMA, calculados al multiplicar la Tasa Efectiva Anual (TEA) por el total desembolsado en cada rango de préstamo. La TEA es del 30% para todos los rangos y años. Aquí está el desglose:

**Tabla 23**

*Ingresos por préstamos por año por tipo de cliente*

Ingresos por préstamos por año por tipo de cliente					
Rango	2024	2025	2026	2027	2028
<1,000	60,900	90,480	119,465	184,410	286,813
>1,000 y <3,000	252,000	409,500	584,010	859,560	1,245,228
>3,000 y <5,000	600,000	819,000	1,158,300	1,622,880	2,469,968
>5,000 y <10,000	612,000	877,500	1,297,800	1,948,560	2,937,330
Total	1,524,900	2,196,480	3,159,575	4,615,410	6,939,338

Los gastos fijos mensuales de la fintech AUTÓNOMA se desglosan en varias categorías (ver tabla 24). Gastos de Personal son los más significativos son los relacionados con el personal, incluyendo los ejecutivos de venta y la planilla de mantenimiento, lo que indica una inversión considerable en recursos humanos. Los gastos de Marketing son esenciales para la adquisición y captación de clientes en un ambiente competitivo. El

mantenimiento de la aplicación es crucial para una fintech, asegurando que la plataforma sea confiable y eficiente.

**Tabla 24**

*Gastos fijos mensuales de la fintech por categorías*

Gastos Fijos Mensuales	Valor
Gastos por alquiler de local	S/5,000.00
Teléfono	S/150.00
Electricidad	S/250.00
Agua	S/150.00
Mantenimiento app	S/4,166.67
Marketing	S/7,666.67
Asesores de negocios	S/21,000.00
Internet	S/90.00
Planilla mantenimiento	S/24,500.00
Útiles oficina	S/991.00
<b>TOTAL S/</b>	<b>S/63,964.33</b>

**Cálculo del Capital de Trabajo.** Para estimar el capital de trabajo necesario para la fintech AUTÓNOMA en su primer año, consideraremos tanto los gastos fijos mensuales como el desembolso de préstamos. El capital de trabajo es esencial para cubrir la operación diaria de la organización, incluyendo los gastos y los desembolsos de préstamos. Aquí está el proceso de cálculo (Ver tabla 25):

**Tabla 25**

*Cálculo del capital de Trabajo*

Cálculo del Capital de Trabajo	
Rango	2024
<1,000	60,900
>1,000 y <3,000	252,000
>3,000 y <5,000	600,000
>5,000 y <10,000	612,000
<b>Total</b>	<b>1,524,900</b>
Monto a prestar mensual (dividir entre 12)	S/423,583.33
Capital de trabajo (Desembolso 1er mes + G.Fijos)	S/487,547.67

La tabla 26 detalla los costos de ventas fijos para la fintech AUTÓNOMA durante los primeros cinco años. Estos costos incluyen gastos operativos como alquiler de local, teléfono,



electricidad, agua, internet, mantenimiento de la app, marketing y salarios de Asesores de negocios. Aquí está el desglose:

**Tabla 26**

*Costos de ventas fijos*

Costos de ventas fijos	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Gastos por alquiler de local	60,000	60,000	60,000	120,000	120,000
Teléfono	1,800	1,800	1,800	3,600	3,600
Electricidad	3,000	3,000	3,000	6,000	6,000
Agua	1,800	1,800	1,800	3,600	3,600
Internet	1,080	1,080	1,080	2,160	2,160
Mantenimiento app	50,000	50,000	50,000	75,000	75,000
Marketing	92,000	92,000	92,000	138,000	138,000
Asesores de negocios	252,000	252,000	252,000	504,000	504,000
<b>Total</b>	<b>461,680.00</b>	<b>461,680.00</b>	<b>461,680.00</b>	<b>852,360.00</b>	<b>852,360.00</b>

La tabla 27 detalla los costos de ventas fijos para la fintech AUTÓNOMA durante los primeros cinco años. Estos costos incluyen gastos operativos como alquiler de local, teléfono, electricidad, agua, internet, mantenimiento de la app, marketing y salarios de Asesores de negocios.

**Tabla 27**

*Gastos de administración*

Gastos de administración	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Planilla	294,000	294,000	294,000	588,000	588,000
Útiles oficina	11,892	11,892	11,892	23,784	23,784
<b>Total</b>	<b>305,892.00</b>	<b>305,892.00</b>	<b>305,892.00</b>	<b>611,784.00</b>	<b>611,784.00</b>

Considerando la información proporcionada en las tablas anteriores, el plan de operaciones eficaz para AUTÓNOMA, son necesarios ciertos elementos que incluyen la gestión de recursos financieros, la optimización de operaciones, la planificación estratégica y el enfoque en el crecimiento sostenible:

## Gestión Financiera y Presupuestaria

- Control de Costos: Monitorear y controlar los gastos fijos y de administración para mantenerlos dentro del presupuesto establecido.
- Flujo de Caja: Asegurar un flujo de caja saludable para cubrir los gastos operativos y los desembolsos de préstamos.
- Planificación Financiera: Realizar proyecciones financieras regulares y ajustes presupuestarios según sea necesario.

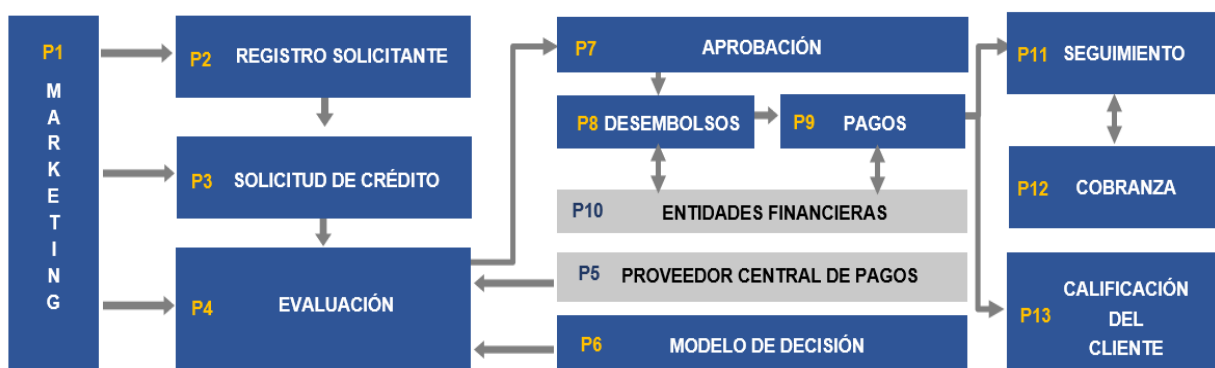
## Operaciones de Préstamos

- Evaluación de Riesgos: Implementar un sistema ágil para la estimación de amenazas y capacidad de pago de los microempresarios.
- Desembolso de Préstamos: Asegurar un proceso eficiente y transparente para el desembolso de préstamos.
- Recuperación de Préstamos: Establecer un sistema efectivo para el seguimiento y la recuperación de préstamos.

Los elementos anteriores se incorporan a los principales procesos operativos de Autónoma y se muestran en la figura 30:

**Figura 30**

*Mapa de procesos integral de Autónoma*



### **Marketing y Adquisición de Clientes**

- Estrategia de Marketing: Establecer y ejecutar una estrategia publicitaria concreta para captar y retener usuarios.
- Análisis de Mercado: Realizar análisis de mercado continuos para identificar nuevas oportunidades y adaptar los servicios según las exigencias del mercado.

### **Gestión de Recursos Humanos**

- Capacitación del Personal: Invertir en la formación y desarrollo del equipo, especialmente los ejecutivos de venta y el personal de soporte.
- Evaluación del Rendimiento: Implementar un sistema de evaluación del rendimiento para asegurar la productividad y eficiencia del equipo.

### **Mantenimiento y Desarrollo de la Plataforma**

- Mejoras Tecnológicas: Continuar invirtiendo en el mantenimiento y mejora de la aplicación para garantizar seguridad, usabilidad y funcionalidad.
- Innovación Tecnológica: Explorar nuevas tecnologías y funcionalidades para elevar la vivencia de los clientes y la eficiencia operativa.

### **Gestión de Riesgos y Cumplimiento**

- Seguridad de Datos: Mantener parámetros altos en seguridad para cuidar la información de los clientes.
- Cumplimiento Regulatorio: Garantizar el cumplimiento regulatorio y leyes involucradas en el sector financiero.

### **Planificación Estratégica y Crecimiento**

- Expansión de Servicios: Planificar la introducción de nuevos servicios financieros digitales.

- **Análisis de Tendencias del Mercado:** Contar con información actualizada sobre las novedades del mercado para adaptar estratégicamente los servicios y operaciones.

### **Sostenibilidad y Responsabilidad Social**

- **Prácticas Sostenibles:** Implementar prácticas de negocio sostenibles y éticas.
- **Compromiso con la Comunidad:** Involucrarse en medidas que apoyen el crecimiento económico y social de la comunidad de microempresarios.

#### **6.2.3. Simulaciones empleadas para validar las hipótesis**

**Simulación del plan de marketing.** La validación de la factibilidad de la solución se ha determinado a través de la eficiencia del plan de marketing (ver apéndice C), entonces se procede con analizar la información del mencionado plan ingresándola a la Simulación de Montecarlo.

H3: Sostenemos que la inversión en marketing resultará en un retorno en ingresos superior a los costos en el primer lustro de la propuesta.

Para confirmar la hipótesis, se utilizó la simulación de Montecarlo que tomó en cuenta 5,000 escenarios distintos para estimar el Costo de Adquisición de Cliente (CAC) y el Valor del Tiempo de Vida del Cliente (CLTV) durante este lapso.

La tabla 28 muestra el análisis del Costo de Adquisición del Cliente (CAC) y el Valor de Tiempo de Vida del Cliente (VTVC) para el primer año del negocio.

El CAC es una métrica importante en cualquier negocio y se obtiene dividiendo el gasto total en publicidad entre la cifra total de usuarios atraídos. En este caso, el negocio gastó 92,000 en marketing y adquirió 1,510 usuarios durante su primer año. Como resultado, el CAC es de 60.93, lo que significa que el costo para adquirir cada cliente es de 60.93.

Por otro lado, el VTVC se refiere a la cifra total de ingresos al que un emprendimiento puede aspirar generar de un usuario durante su relación con el negocio. Se calcula dividiendo

el EBITDA (beneficio antes de intereses, impuestos, depreciación y amortización) entre el número total de clientes adquiridos en el primer año. En este caso, el EBITDA es de S/ 597,845.00 y el número total de clientes adquiridos es de 1,510. Esto da como resultado un VTVC de 197.96, lo que indica que cada cliente proporcionará un valor de 197.96 durante su relación con el negocio.

Finalmente, el cociente VTVC / CAC es un indicador de la eficiencia de la estrategia publicitaria. En este caso, es 3.25, lo que significa que, por cada Sol gastado en la adquisición de un cliente, el negocio espera obtener 3.25 Soles en ingresos a lo largo de la relación con el cliente. Esta es una señal positiva y sugiere que la estrategia de marketing es eficiente en términos de adquisición de clientes y generación de valor a lo largo del tiempo.

**Tabla 28**

*Determinación de valores CAC y VTVC*

Detalle	CAC
Inversión en marketing	92,000.00
Cientes 1er año	1,510
CAC	60.93
Detalle	VTVC
EBITDA	597,845.00
Cientes 1er año	1,510
VTVC	197.96
VTVC / CAC	3.25

La simulación de Montecarlo es un método computacional que permite incorporar la inseguridad en la selección de alternativas y evaluación de riesgos. En el contexto de esta simulación, se realizaron 5,000 pruebas para obtener una mayor comprensión de la eficiencia de la relación VTVC/CAC (Valor de Tiempo de Vida del Cliente a Costo de Adquisición del Cliente) en el negocio. En la primera simulación, la asociación VTVC/CAC fue de 3.63. Esto indica que, en este escenario particular, por cada Sol invertido en la adquisición de un usuario, el negocio anhela obtener 3.63 Soles en ingresos a lo largo de la relación con el cliente. Este es un resultado eficiente que supera las expectativas. La simulación también

reveló que, en el 81.32% de las simulaciones (4,066 de las 5,000), se obtuvo una eficiencia alta, definida como una relación VTVC/CAC mayor a 3 Soles por cada Sol de marketing. Esto significa que, en la mayor parte de condiciones simuladas, el negocio demostró un excelente rendimiento y eficiencia en términos de la adquisición de clientes y la generación de valor a lo largo del tiempo. Ver tabla 29.

**Tabla 29**

*Simulación Montecarlo usando análisis de hipótesis*

Detalle	VTVC/CAC	CAC	VTVC
Media esperada	3.51	83.49	298.46
Desviación estándar	0.58	20.47	112.99
	VTVC/CAC	CAC	VTVC
Primera simulación	3.63	102.04	189.25
Promedio	3.513		
Desviación estándar	0.572		
Mínimo	1.351		
Máximo	5.653		
Alta eficiencia: > 3	81.32%		

**Simulación del plan de Operaciones.** La ejecución del plan de operaciones busca asegurar una gestión eficaz y sincronizada de todos los aspectos clave de la aplicación, incluyendo desde la fase de desarrollo tecnológico hasta el servicio de atención al cliente y el mejoramiento constante. La implementación adecuada de este plan resultará en la entrega de un servicio de calidad superior para los usuarios, permitiendo el financiamiento con la atribución de préstamos para capital de trabajo a una tasa competitiva del mercado. Consulte el apéndice C: Tarjetas de prueba para la verificación de la Hipótesis de Factibilidad.

H4: Creemos que operativamente podemos colocar créditos a 1,510 clientes el primer año por un monto promedio de 3,400 soles con una TCEA de 30%.

La tabla 30 muestra el comportamiento del mercado con cinco empresas fintech con sus respectivas Tasas Efectivas Anuales (TEA): MERITE y SOLVENTA ambas con un

35.00%, CREDIFACE con una tasa que varía entre 29.99% y 82%, B89 con un 99.49%, y ANDY con una tasa significativamente alta de 470%. Considerando este panorama, una tasa del 30% sería competitiva para AUTÓNOMA y sus clientes. Esta tasa es ligeramente inferior a las ofrecidas por MERITE y SOLVENTA, y considerablemente más baja que las de B89 y ANDY, lo que podría posicionar a AUTÓNOMA de manera favorable en el mercado. Además, está en línea con el límite inferior de CREDIFACE, lo que sugiere que AUTÓNOMA podría atraer a clientes que buscan tasas más bajas sin comprometer significativamente su margen de rentabilidad.

**Tabla 30**

*Empresas Fintech que prestan dinero en Perú*

Fintech	TEA	URL
MERITE	35.00%	<a href="https://merite.pe/">https://merite.pe/</a>
SOLVENTA	35.00%	<a href="https://solventa.pe/">https://solventa.pe/</a>
CREDIFACE	29.99% a 82%	<a href="https://www.crediface.pe/">https://www.crediface.pe/</a>
B89	99.49%	<a href="https://www.b89.io/producto">https://www.b89.io/producto</a>
ANDY	470%	<a href="https://holaandy.com/">https://holaandy.com/</a>

Asimismo, la factibilidad de AUTÓNOMA se basa en un plan operativo que permita prestar dinero a los clientes que se estimaron para el año inicial de operaciones con la tasa de interés competitiva del mercado; y que ese dinero total a prestar alcance para el primer año.

Como se ha manifestado en la hipótesis H4, consideramos que operativamente podremos prestar dinero a 1,510 clientes el año inicial de operaciones por un monto promedio de 3,400 soles, por lo que se estima colocar crédito por un monto total promedio de S/ 5,083,000 durante el primer año de operación. Se considera que será factible si la cantidad prestada no supera los S/ 5,700,000, por lo que el riesgo del monto a prestar por encima de los S/ 5,700,000 debe ser menor a 10% después de 5,000 simulaciones.

Por ello, se procedió a realizar 5,000 simulaciones con Montecarlo para determinar el % de riesgo del monto de dinero a prestar por encima de los S/ 5,700,000 en el primer año (ver tabla 31 y figura 31):

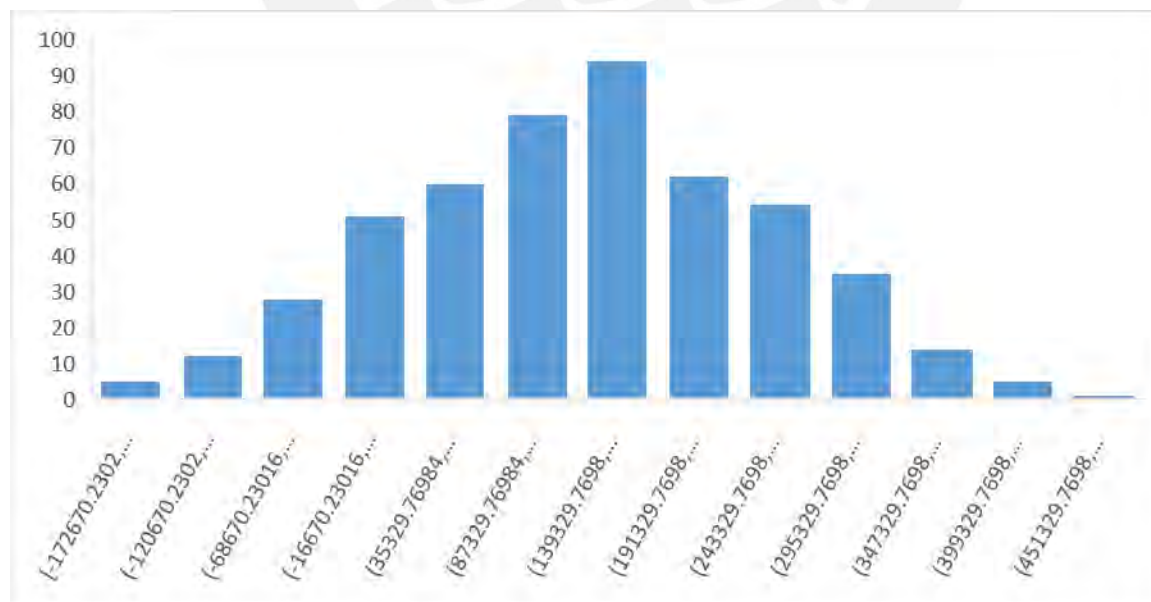
**Tabla 31**

*Simulación de Montecarlo del Plan de Operaciones*

Capital para prestar estimado	5,083,000
Cientes promedio	1,510
Desvest clientes	100
Dist normal de clientes	1,490
Valor promedio prestado	3,411
Total prestado	5,151,228
Media simulada	<b>5,102,280.32</b>
Desviación estándar simulada	<b>344,909.98</b>
Mínimo	<b>4,122,089.15</b>
Máximo	<b>6,977,572.73</b>
Riesgo de pérdida: monto prestado mayor a 5,700,000.00	<b>5.00%</b>

**Figura 31**

*Simulación de Montecarlo del Plan de Operaciones*



Finalmente, el riesgo de pérdida del monto a prestar (5,700,000 soles) es 5.00%, menor al 10%, luego de los resultados de la simulación de Montecarlo para 5,000 pruebas.



### 6.3. Validación de la viabilidad de la solución

Para confirmar la factibilidad económica de la propuesta desde un enfoque puramente financiero, se puso el foco en los componentes de ingresos y gastos que conforman el modelo de negocio.

#### 6.3.1. Presupuesto de inversión

Se presenta a continuación la proyección de ingresos y costos del modelo de negocio (ver tabla 32).

**Tabla 32**

*Plan de Inversión*

Detalle	Monto	%
Inversiones fijas + intangibles + anticipos	S/96,400.00	16.51%
Capital de trabajo	S/487,547.67	83.49%
Inversión total	S/583,947.67	100%
Préstamo	350,368.60	60%
Aporte propio	233,579.07	40%
Total Inversión	583,947.67	

#### **Ingresos.**

*Proyección de cantidad de desembolsos por año.* Se realiza la proyección de créditos a ser desembolsados por año, en la tabla 33, considerando los potenciales clientes captados por la plataforma digital como app, web, WhatsApp, contacto directo con asesor de negocios. Todos ellos, discriminados según el rango de créditos a ser desembolsados, los cuales se otorgan hasta por un monto de S/ 10,000 soles.

**Tabla 33**

*Cuadro de desembolsos*

Rango	2024	2025	2026	2027	2028
<1,000	290	377	498	683	957
>1,000 y <3,000	420	546	721	988	1384
>3,000 y <5,000	500	650	858	1176	1647
>5,000 y <10,000	300	390	515	706	989
Total	1510	1963	2592	3553	4977

*Proyección de montos de créditos a desembolsar por año.* De acuerdo con la proyección de cantidad de desembolsos por año, se asocia a cada rango, el monto promedio de crédito solicitado a desembolsar, así se obtiene la siguiente tabla 34:

**Tabla 34**

*Proyección de montos de créditos a desembolsar*

<b>Rango</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>
<1,000	203,000	301,600	398,218	614,700	956,043
>1,000 y <3,000	840,000	1,365,000	1,946,700	2,865,200	4,150,759
>3,000 y <5,000	2,000,000	2,730,000	3,861,000	5,409,600	8,233,225
>5,000 y <10,000	2,040,000	2,925,000	4,326,000	6,495,200	9,791,100
<b>Total</b>	<b>5,083,000</b>	<b>7,321,600</b>	<b>10,531,918</b>	<b>15,384,700</b>	<b>23,131,127</b>

Asimismo, con la integración de ambas proyecciones, se obtiene el ticket promedio de crédito a desembolsar por año, evidenciando un incremento % por año hasta el año quinto de operación.

*Proyección de Ingresos por año.* Considerando los montos totales de créditos a desembolsar por año y, asumiendo una tasa efectiva anual competitiva, se puede obtener la proyección de ingresos financieros anuales de acuerdo con la tabla 35. Asimismo, se proyectan los gastos administrativos (ver tabla 36) y gastos de ventas (ver tabla 37).

**Tabla 35**

*Proyección de Ingresos*

<b>Rango</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>
<1,000	60,900	90,480	119,465	184,410	286,813
>1,000 y <3,000	252,000	409,500	584,010	859,560	1,245,228
>3,000 y <5,000	600,000	819,000	1,158,300	1,622,880	2,469,968
>5,000 y <10,000	612,000	877,500	1,297,800	1,948,560	2,937,330
<b>Total</b>	<b>1,524,900</b>	<b>2,196,480</b>	<b>3,159,575</b>	<b>4,615,410</b>	<b>6,939,338</b>

**Tabla 36**

*Proyección de Gastos Administrativos*

<b>Gastos de administración</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
Planilla	294,000	294,000	294,000	588,000	588,000
Útiles oficina	11,892	11,892	11,892	23,784	23,784
<b>Total</b>	<b>305,892.00</b>	<b>305,892.00</b>	<b>305,892.00</b>	<b>611,784.00</b>	<b>611,784.00</b>

**Tabla 37***Proyección de Gastos de Ventas*

<b>Costos de ventas fijos</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
Gastos por alquiler de local	60,000	60,000	60,000	120,000	120,000
Teléfono	1,800	1,800	1,800	3,600	3,600
Electricidad	3,000	3,000	3,000	6,000	6,000
Agua	1,800	1,800	1,800	3,600	3,600
Internet	1,080	1,080	1,080	2,160	2,160
Mantenimiento app	50,000	50,000	50,000	75,000	75,000
Marketing	92,000	92,000	92,000	138,000	138,000
Asesores de negocios	252,000	252,000	252,000	504,000	504,000
<b>Total</b>	<b>461,680.00</b>	<b>461,680.00</b>	<b>461,680.00</b>	<b>852,360.00</b>	<b>852,360.00</b>

**6.3.2. Análisis financiero**

En este punto se analizan los flujos anhelados del modelo financiero, la rentabilidad y la devolución de la inversión esperados, acorde con el presupuesto antes descrito. En seguida se exponen las conclusiones del análisis financiero del modelo de negocio Fintech AUTÓNOMA, en la tabla 38 se informa el estado de resultados y en la tabla 39 el flujo de caja económico:

**Tabla 38***Estado de Resultados Proyectados*

	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
Ventas	1,524,900	2,196,480	3,159,575	4,615,410	6,939,338
Costo de ventas	-461,680	-461,680	-461,680	-852,360	-852,360
<b>Utilidad bruta</b>	<b>1,063,220</b>	<b>1,734,800</b>	<b>2,697,895</b>	<b>3,763,050</b>	<b>6,086,978</b>
Gastos fijos - Administrativos	-305,892	-305,892	-305,892	-611,784	-611,784
Provisiones para créditos	-159,483	-260,220	-404,684	-564,458	-913,047
<b>EBITDA</b>	<b>597,845</b>	<b>1,168,688</b>	<b>1,987,319</b>	<b>2,586,809</b>	<b>4,562,147</b>
Depreciación + amortización	-10,395	-10,395	-10,395	-10,395	-10,395
<b>Utilidad Operativa (EBIT)</b>	<b>587,450</b>	<b>1,158,293</b>	<b>1,976,924</b>	<b>2,576,414</b>	<b>4,551,752</b>
Gastos financieros	-45,652	-38,611	-30,653	-21,658	-11,492
<b>Utilidad (pérdida) antes de part. e IR</b>	<b>541,798</b>	<b>1,119,682</b>	<b>1,946,271</b>	<b>2,554,755</b>	<b>4,540,261</b>
<b>Utilidad (pérdida) antes de IR</b>	<b>541,798</b>	<b>1,119,682</b>	<b>1,946,271</b>	<b>2,554,755</b>	<b>4,540,261</b>
Impuesto a la renta	-159,830	-330,306	-574,150	-753,653	-1,339,377
<b>Utilidad neta</b>	<b>381,968</b>	<b>789,376</b>	<b>1,372,121</b>	<b>1,801,102</b>	<b>3,200,884</b>

**Tabla 39***Flujo de Caja Económico Proyectado*

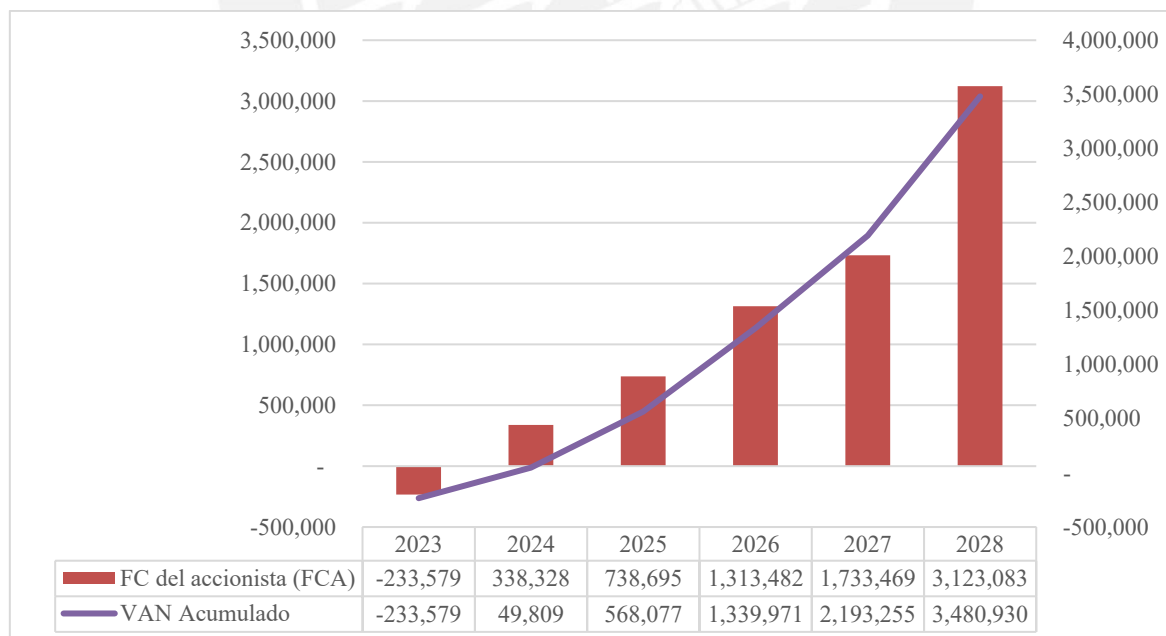
	2023	2024	2025	2026	2027	2028
<b>VENTAS</b>		1,524,900	2,196,480	3,159,575	4,615,410	6,939,338
<b>Total Ingresos</b>		1,524,900	2,196,480	3,159,575	4,615,410	6,939,338
Costos		-461,680	-461,680	-461,680	-852,360	-852,360
<b>Margen Bruto</b>		<b>1,063,220</b>	<b>1,734,800</b>	<b>2,697,895</b>	<b>3,763,050</b>	<b>6,086,978</b>
Gastos fijos - Administrativos		-305,892	-305,892	-305,892	-611,784	-611,784
Provisiones para créditos		-159,483	-260,220	-404,684	-564,458	-913,047
<b>EBITDA</b>		<b>597,845</b>	<b>1,168,688</b>	<b>1,987,319</b>	<b>2,586,809</b>	<b>4,562,147</b>
Depreciación		-8,540	-8,540	-8,540	-8,540	-8,540
Depreciación		-1,855	-1,855	-1,855	-1,855	-1,855
<b>EBIT</b>		<b>587,450</b>	<b>1,158,293</b>	<b>1,976,924</b>	<b>2,576,414</b>	<b>4,551,752</b>
Impuestos		-173,298	-341,696	-583,193	-760,042	-1,342,767
Depreciación y amort		10,395	10,395	10,395	10,395	10,395
NOPAT		424,547	826,992	1,404,126	1,826,767	3,219,380
Inversión Inicial	-583,948					
<b>FCL</b>	<b>-583,948</b>	<b>424,547</b>	<b>826,992</b>	<b>1,404,126</b>	<b>1,826,767</b>	<b>3,219,380</b>

El flujo de caja del accionista (FCA) para el próximo lustro muestra un crecimiento constante y significativo, lo que refleja la capacidad de Fintech Autónoma para generar valor para sus accionistas. Con una inversión de S/583,948 Soles y un préstamo de S/350,369 Soles, se percibe el valor presente neto financiero (VAN) de S/3,480,930 Soles y el TIR modificado del 129.46% al utilizar el modelo CAPM para el descuento de los flujos; con una tasa del 19.39%, se confirma aún más la robustez financiera de Fintech Autónoma. Estos resultados sugieren una gestión eficaz de los recursos financieros, una estructura de financiación sólida y un riesgo bien gestionado, respaldando su categoría en el mercado y sus posibilidades para continuar creciendo de manera sostenible.

Por lo anterior, se obtienen los siguientes indicadores financieros (tabla 40 y figura 32):

**Tabla 40***Flujo de Caja del Accionista e Indicadores Financieros*

FCF	-583,948	424,547	826,992	1,404,126	1,826,767	3,219,380
<b>Préstamo</b>	<b>350,369</b>					
Pago de Intereses		-45,652	-38,611	-30,653	-21,658	-11,492
Escudo fiscal de los intereses		13,467	11,390	9,043	6,389	3,390
Amortizaciones de préstamos		-54,035	-61,076	-69,034	-78,029	-88,195
<b>Flujo de caja del accionista (FCA)</b>	<b>-233,579</b>	<b>338,328</b>	<b>738,695</b>	<b>1,313,482</b>	<b>1,733,469</b>	<b>3,123,083</b>
Detalle	Valor					
VA	3,714,509					
Inversión+ Préstamo	-233,579					
<b>VAN</b>	<b>3,480,930</b>					
<b>TIR</b>	127.94%					
<b>TIRM</b>	129.46%					
<b>CAPM</b>	19.39%					
<b>WACC</b>	13.27%					

**Figura 32***Flujo de Caja del Accionista y VAN Acumulado*

Asimismo, adicional al cálculo de la evaluación financiera que considera el detalle los ingresos, costos, gastos proyectados a partir del primer año; es importante resaltar una estimación del punto de equilibrio de este modelo de negocio. La tabla de punto de equilibrio

para AUTONOMA proporciona una visión clara de cómo la empresa necesita operar en términos de número de clientes y desembolsos para cubrir sus costos fijos y gastos administrativos a lo largo de cinco años. Aquí está la narración detallada de la tabla 41 y figura 33:

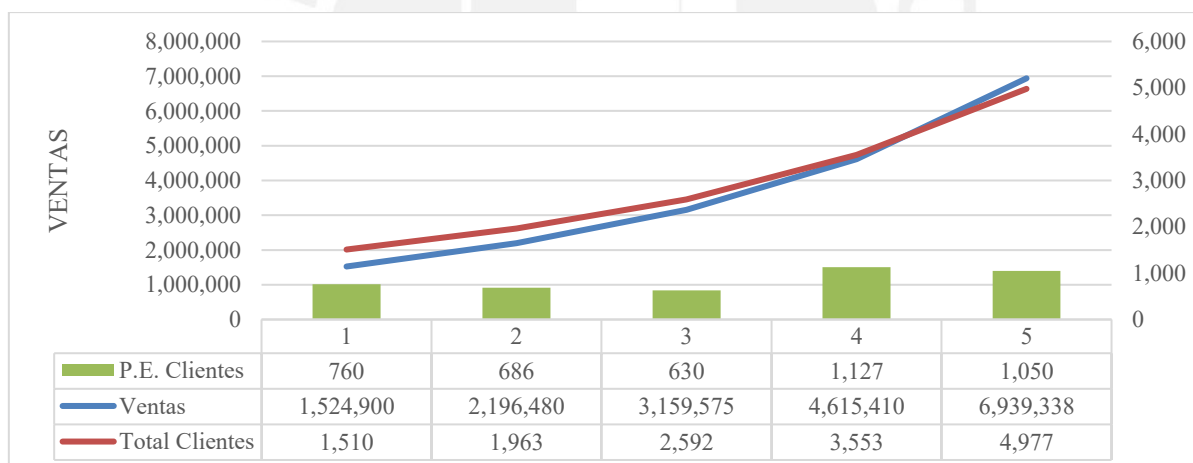
**Tabla 41**

*Punto Equilibrio*

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
C.F. + G.F.	767,572	767,572	767,572	1,464,144	1,464,144
M.C. UNIT	1,009.87	1,118.94	1,218.97	1,299.02	1,394.28
<b>P.E. Clientes</b>	<b>760</b>	<b>686</b>	<b>630</b>	<b>1,127</b>	<b>1,050</b>
P.E. Venta (S/)	767,572	767,572	767,572	1,464,144	1,464,144

**Figura 33**

*Punto de Equilibrio*



**Año 1:**

- Total de Clientes: 1,510.
- Precio de Venta Unitario (P. VTA UNIT): S/1,009.87. Este es el ingreso promedio generado por cliente.
- Costos Fijos + Gastos Fijos (C.F. + G.F.): S/767,572. Estos son los costos totales que la empresa debe cubrir.

- Margen de Contribución Unitario (M.C. UNIT): S/1,009.87. Dado que no hay costos variables, el margen de contribución es equivalente al precio de venta unitario.
- Punto de Equilibrio en Clientes (P. E. Clientes): 760. AUTONOMA necesita atender a 760 clientes para cubrir sus costos fijos y gastos administrativos.
- Punto de Equilibrio en Soles (P. E. Venta S/): S/767,572. Este es el ingreso total necesario para acceder al punto de equilibrio.

A lo largo de los cinco años, se observa que el número de clientes requerido para acceder al punto de equilibrio disminuye año tras año. Esto se debe a que el ingreso promedio por cliente (P VTA UNIT) aumenta cada año, lo que mejora el margen de contribución por cliente. A pesar del incremento de la cifra total de usuarios, la eficiencia en términos de ingresos por cliente permite a AUTONOMA alcanzar su punto de equilibrio con menos clientes cada año. El punto de equilibrio en soles se mantiene constante, reflejando que los costos fijos y gastos administrativos no varían a lo largo de los años, a excepción del incremento al cuarto año, por mayores costos referidos al grado de exponencialidad de AUTÓNOMA.

Por lo indicado anteriormente, los indicadores financieros permiten obtener resultados favorables al cierre del quinto año de operación para la Fintech AUTÓNOMA, todo ello sustentado con un VAN > S/ 3,000,000 y una TIR > Tasa de descuento (WACC).

### ***6.3.3. Simulaciones empleadas para validar las hipótesis***

En este apartado responderá a la pregunta ¿Cómo saber que el modelo de negocio es financieramente viable? Para ello, se realizará la validación de la viabilidad del negocio, elaborando la siguiente tarjeta de prueba, en la cual se plantea una hipótesis de negocio, la forma de verificación, medición y el criterio para aprobar el VAN financiero desde los flujos

de caja pronosticados en el presupuesto de inversión. Finalmente, se determinó si el VAN estimado para el negocio se mantiene dentro del rango que ha previsto.

Posterior a la hipótesis antes presentada, para validar la viabilidad, se ha realizado la Simulación del riesgo de pérdida atendiendo la siguiente interrogante ¿Cuál es la probabilidad de que el riesgo de pérdida del VAN esté por debajo o sea equivalente a 10%? (ver figura 34)

### Figura 34

*Tarjeta de Prueba – Validación de la viabilidad de la solución*

**Tarjeta de prueba (Strategyzer)**

**Actividad** Validación de viabilidad: Hipótesis de negocio – FINTECH AUTONOMA

**Responsable** GRUPO 1 FINTECH AUTONOMA

**Paso 1: Hipótesis (Riesgo ☠ ☠ ☠)**

**Creemos que**

Obtendremos la rentabilidad esperada al quinto año de iniciado el emprendimiento.

**Paso 2: Prueba (Confiabilidad de los datos 👍 👍 👍)**

**Para verificarlo, nosotros**

Calcularemos los indicadores de rentabilidad financiera (VAN y TIR) a partir de los flujos de caja proyectados para 5 años de operación.

**Paso 3: Métrica (Tiempo requerido 🕒 🕒 🕒)**

**Además, mediremos**

El VAN para un horizonte de 5 años tomando en cuenta el ritmo del crecimiento de los ingresos financieros anuales y los costos de operación.

**Paso 4: Criterio**

**Estamos bien si**

El riesgo de pérdida del VAN es igual o menor a 10%.

Para ello se llevó a cabo la Simulación Montecarlo, teniendo en cuenta los siguientes escenarios: Optimista, Neutral y Pesimista. Con los indicadores financieros obtenidos en cada



escenario, acorde a una tasa de crecimiento de ingresos financieros, se realizó la Simulación Montecarlo para el VAN, con 10,000 iteraciones, ver tabla 42 y figura 35:

**Tabla 42**

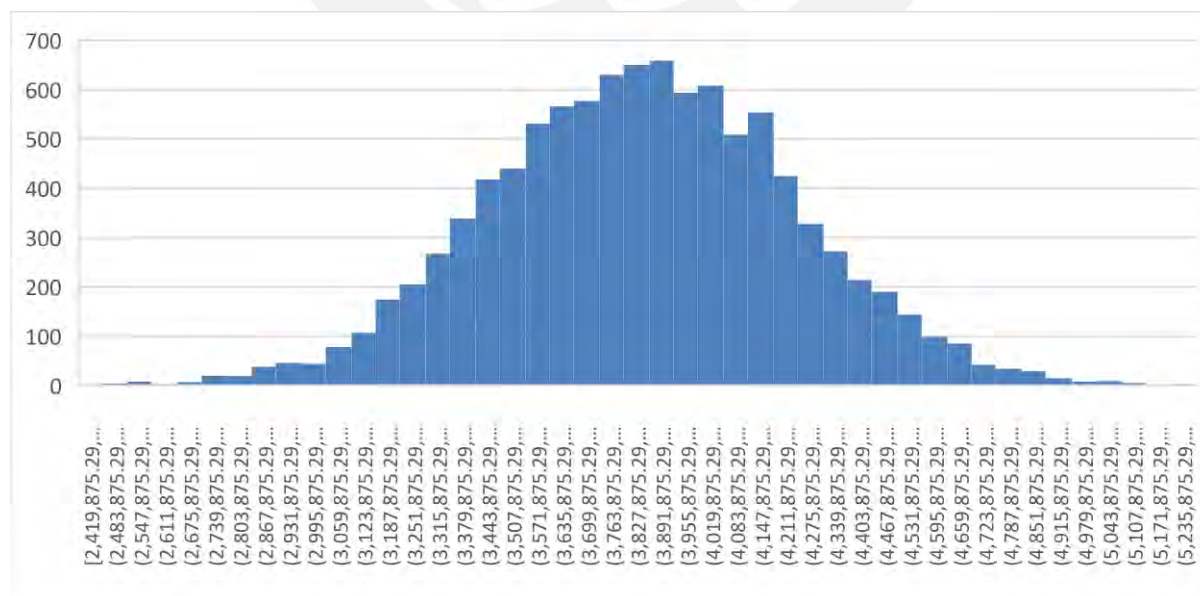
*Simulación Montecarlo para el VAN FINANCIERO de AUTÓNOMA*

Años	0	1	2	3	4	5
Flujo de caja neto	-233,579	338,328	738,695	1,313,482	1,733,469	3,123,083
CAPM	19.39%					
Valor Actual Neto (VAN)	3,480,929.70					
TIR modificado	129.46%	0.41				
Período de retorno (en años)	0.41					

Para obtener la desviación estándar deben probarse varios escenarios	VAN-Prom	VAN-DE
	<b>3,866,825.57</b>	<b>394,263.30</b>
Primera simulación	<b>3,729,948.36</b>	
VAN promedio simulado	<b>3,873,236.86</b>	
VAN desviación estándar simulada	<b>393,034.01</b>	
VAN mínimo	<b>2,419,875.29</b>	
VAN máximo	<b>5,278,588.99</b>	
Riesgo de pérdida: VAN < 3,000,000	<b>1.5%</b>	

**Figura 35**

*Simulación Montecarlo para el VAN FINANCIERO de AUTONOMA*



- VAN Promedio Simulado: 3,873,236.86 Soles. Es el VAN promedio obtenido de múltiples simulaciones, lo que indica un resultado generalmente positivo.
- VAN Desviación Estándar Simulada: 393,034.01 Soles. Muestra la variabilidad o el riesgo asociado con el VAN en diferentes escenarios simulados.
- VAN Mínimo y Máximo: Los valores extremos del VAN en las simulaciones son 2,419,875.29 Soles y 5,278,588.99 Soles, respectivamente.
- Riesgo de Pérdida (VAN < 3,000,000): 1.5%. Indica que, en las simulaciones realizadas, el 1.5% de los escenarios simulados mostraron un VAN menor a 3,000,000; sugiriendo un bajo riesgo de pérdida, validando la viabilidad financiera de Autónoma.

Los resultados de los escenarios antes descritos se exhiben en la siguiente tabla 43:

**Tabla 43**

*Resumen de escenarios – Simulación Montecarlo*

Detalle	Pesimista	Neutral	Optimista	
Crecimiento de ventas	-20.24%	9.93%	40.11%	
VAN	2,081,079.11	4,167,830.00	6,254,580.88	
Probabilidad	0.01%	60.39%	39.61%	100%
TIR	88.4%	146.6%	202.0%	

Las conclusiones logradas indican que el modelo de negocio es sensible a la tasa de crecimiento de los ingresos financieros anuales, lo que hace impactar principalmente el % de pérdida esperado del VAN. Por otro lado, se afecta en menor proporción los indicadores de índice de rentabilidad y lapso de retorno de inversión en años.

Por lo anterior, se presentan en la tabla 44, las conclusiones de confirmar las hipótesis de negocio desde el punto de vista de la deseabilidad, factibilidad y viabilidad, cuyos resultados son aceptados para el modelo de negocio Autónoma.

**Tabla 44***Resultados de validar las hipótesis de negocio*

Dimensión	Hipótesis	Prueba	Criterio	Resultado	¿Se acepta?
Deseabilidad	Se cree que los emprendedores entre 23 y 60 años que quieren la evolución de su emprendimiento y que no tienen acceso al sistema financiero prefieren solicitar microcréditos para capital de trabajo, a través de una plataforma digital amigable, con las mejores condiciones de accesibilidad, agilidad en la evaluación y desembolso y requisitos más flexibles.	prueba de usabilidad	Por lo menos el 75% de los usuarios completaron la tarea	El 96.5% indicó estar acorde probando deseabilidad	si
	Se sostiene que los emprendedores entre 23 y 60 años encuentran deseable una aplicación fintech que permita acceder a microcréditos, ya que les permite tener acceso a productos financieros y servicios digitales de manera más eficiente y conveniente a través de sus dispositivos móviles.	prueba de usabilidad	Tiempo que le tomó realizar las tareas: No mayor a 5 minutos.	El 100% de los usuarios no se mantuvo más de 5 minutos	si
Factibilidad	Se sostiene que la inversión en marketing resultará en un retorno en ingresos superior a los costos en el primer lustro del proyecto.	Analizar el Ratio VTVC/CAC	Estaremos bien si el ratio es superior a 3	VTVC / CAC = 3.25	si
	Se cree que operativamente podemos colocar créditos a 1,510 clientes el primer año por un monto promedio de 3,400 soles con una TCEA de 30%.	Analizar el monto a prestar	El riesgo del dinero a prestar en el primer año es menor a 10%	5.00% de riesgo	si
Viabilidad	Sostenemos que el modelo de negocio generará un Valor Actual Neto (VAN) superior a S/ 3,000,000 soles.	Medir el VAN Financiero	VAN>3,000,000	3,480,930	si
	Sostenemos que al simular el Valor Actual Neto (VAN) tendrá un mínimo nivel de riesgo de no llegar a la meta	Medir el riesgo de pérdida de la simulación	Estaremos bien si el riesgo es <10%	1.5%	si

## Capítulo VII. Solución Sostenible

En esta sección, se llevará a cabo un análisis tanto social como ambiental del modelo de negocio propuesto. Para tal fin, se ha empleado el "Flourishing Business Canvas" (FBC), el cual se muestra en la figura 36. Asimismo, se examinará cómo este modelo impacta en relación a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). También se evaluará la rentabilidad social en términos de beneficios y costos sociales.

### 7.1. Relevancia social de la solución

Dado que el plazo para alcanzar los objetivos de desarrollo sostenible establecidos para el periodo 2030 es de aproximadamente siete años, el secretario general de las Naciones Unidas ha instado a los diversos sectores de la sociedad a nivel global y local, así como a las personas individuales, a asumir un papel activo en la consecución de estos objetivos. Esto incluye al sector privado, que puede desempeñar un papel fundamental al impulsar y respaldar proyectos que fomenten la evolución social y el crecimiento económico de los emprendedores en todo el país. Los objetivos planteados abarcan una serie de iniciativas que buscan acercarse a las poblaciones más desfavorecidas, respaldar la actividad y creatividad a nivel nacional, reforzar las instituciones y los sistemas informativos, restablecer el equilibrio en el vínculo entre las personas y el ambiente, y movilizar recursos financieros adicionales en favor del desarrollo sostenible.

Como empresa privada se busca generar inversión en economías inclusivas y sostenibles, servicios financieros ecológicos, capaces de priorizar el desarrollo de las personas y la naturaleza, satisfaciendo sus necesidades financieras sin comprometer las posibilidades de generaciones futuras. En la actualidad la tecnología supera barreras de elegibilidad y reduce los costos de transacción, y esto da la oportunidad de llegar a sectores desatendidos, como lo es el caso de las personas no bancarizadas. Según datos al terminar el periodo 2021 la cifra de registros/usuarios de billeteras digitales fue igual a 14.6 millones,

según el BCRP, y se proyecta que en 2022 haya crecido hasta los 17 millones, es decir, alrededor de la mitad de la población cuenta con billeteras digitales. No obstante, el uso de efectivo en el país también ha aumentado, pues los datos muestran que el dinero en circulación pasó de representar un 6.7% del PBI en 2019 a entre un 8%, 9% y hasta 10% durante la pandemia. Si se consideran los pagos electrónicos como punto de entrada al sector financiero formal para la creación de un historial crediticio, esto permite reducir las brechas de desigualdad y vulnerabilidad tanto de personas no bancarizadas como de los emprendedores.

ODS 1: Fin de la pobreza y ODS 8: Empleo digno y desarrollo económico.

En consecuencia, el modelo de negocio planteado busca influir en las metas de desarrollo sostenible No.1 y 8, cuyas metas son declaradas en la tabla 45 y tabla 46.

**Tabla 45**

*Metas movilizadas en ODS 1 e impacto*

Meta del ODS 1	Impacto
1.1 Erradicar la pobreza extrema para 2030	Al proporcionar acceso a microcréditos, la aplicación fintech puede ayudar a las personas a generar ingresos y superar la pobreza extrema.
1.2 Reducir la proporción de personas en pobreza para 2030	Al ofrecer servicios financieros accesibles, la aplicación puede empoderar a las personas para mejorar su situación económica y reducir la proporción de personas en pobreza.
1.3 Implementar sistemas de protección social	Aunque la aplicación no establece directamente sistemas de protección social, puede actuar como un facilitador para que los individuos ingresen al sistema financiero y mejoren su bienestar económico.
1.4 Garantizar derechos a los recursos económicos y acceso a servicios básicos para 2030	La aplicación fintech proporciona acceso a servicios financieros, incluida la micro financiación, permitiendo a las personas tener control sobre sus recursos económicos.
1.5 Fomentar la resiliencia de los pobres para 2030	Al proporcionar educación financiera y acceso a microcréditos, la aplicación puede ayudar a las personas a manejar mejor los desafíos económicos y a ser más resilientes ante adversidades.
1.a Movilización de recursos para erradicar la pobreza	La aplicación fintech puede actuar como un canal para movilizar recursos financieros, conectando a inversores con aquellos que necesitan microcréditos.
1.b Crear marcos normativos sólidos para erradicar la pobreza	A través de su modelo de negocio y operaciones, la aplicación fintech puede influir en la creación de marcos normativos que favorezcan la inclusión financiera y la erradicación de la pobreza.

**Tabla 46***Metas movilizadas en ODS 8 e impacto*

Meta del ODS 8	Impacto de la Solución Fintech
8.1 Mantener el crecimiento económico per cápita	La aplicación fintech puede impulsar el crecimiento económico al facilitar el acceso al sistema financiero, lo que puede resultar en un aumento de la actividad empresarial y el consumo.
8.2 Lograr niveles más elevados de productividad económica	La solución fintech, al ofrecer servicios financieros digitales, promueve la modernización digital y la creatividad en el sector financiero.
8.3 Promover políticas orientadas al desarrollo	La aplicación apoya el emprendimiento y el crecimiento de las microempresas al proporcionar acceso fácil a microcréditos y otros servicios financieros.
8.4 Mejorar la producción y el consumo eficientes	Aunque indirectamente, al promover negocios y emprendimientos, la aplicación puede influir en prácticas de producción y consumo más sostenibles.
8.5 Lograr el empleo pleno y productivo	Al facilitar el acceso a capital, la aplicación puede ayudar a las empresas a crecer y, por lo tanto, a crear más empleos.
8.6 Reducir la proporción de jóvenes desempleados	La solución fintech puede apoyar a jóvenes emprendedores al proporcionarles acceso a financiamiento, lo que podría reducir el desempleo juvenil.
8.7 Erradicar el trabajo forzoso y el trabajo infantil	Aunque indirectamente, al promover prácticas empresariales éticas y responsables, la aplicación puede contribuir a combatir estas prácticas.
8.8 Proteger los derechos laborales	Al promover negocios y emprendimientos, la aplicación puede influir en la creación de empleos de calidad que respeten los derechos laborales.
8.9 Promover un turismo sostenible	Si bien la aplicación se centra en servicios financieros, podría adaptarse o integrarse con soluciones que apoyen el turismo sostenible.
8.10 Fortalecer las instituciones financieras	La solución fintech, al ofrecer una plataforma digital para servicios financieros, fortalece el ecosistema financiero al hacerlo más inclusivo y accesible.

Asimismo, se expone a continuación el lienzo Flourishing Business Canvas (FBC) del modelo de negocio de AUTÓNOMA.

Figura 36

## Lienzo Flourishing Business Canvas (FBC) AUTÓNOMA

Medio ambiente	En Perú la necesidad de inclusión financiera es un problema social relevante de gran atención					
	Sociedad					
	ECONOMIA					
Existencias biofísicas	Procesos		Valor	Personas		Actores del ecosistema
	Recursos	Alianzas	Co-creación del valor	Relaciones	Actores clave	
Dispositivos móviles y tecnología digital. Infraestructura de red y conectividad.	Plataforma fintech y software de evaluación de riesgos. Bases de datos de clientes y algoritmos de aprendizaje automático. Servidores y sistemas de seguridad.	Asociaciones con bancos y otras instituciones financieras. Colaboración con agencias de calificación crediticia. Alianzas con proveedores de tecnología y servicios de nube.	Creación de un sistema financiero más inclusivo. Facilitación del acceso a microcréditos para emprendedores y pequeñas empresas. Innovación en la evaluación de riesgos y la entrega de servicios financieros.	Relación directa con los usuarios a través de la plataforma. Soporte al cliente y atención personalizada. Comunidad de usuarios y feedback constante.	Desarrolladores y diseñadores de la aplicación. Analistas financieros y expertos en riesgos. Equipo de marketing y ventas.	Usuarios finales (personas que solicitan microcréditos). Instituciones financieras. Reguladores y entidades gubernamentales.
Servicios Ecológicos	Actividades	Gobernanza	Destrucción del valor	Canales		Necesidades
Reducción del uso de papel al ser una plataforma digital. Menor huella de carbono al evitar desplazamientos físicos a bancos.	Procesamiento de solicitudes de microcréditos. Actualizaciones y mejoras constantes de la plataforma.	Políticas claras de privacidad y uso de datos. Cumplimiento con regulaciones financieras locales e internacionales. Directrices éticas para la operación.	Riesgo de impago o default de los préstamos. Posibles problemas técnicos o fallos de seguridad.	Aplicativo digital dispuesto en tiendas de aplicaciones. Sitio web y plataformas de atención al cliente.		Acceso fácil y rápido a financiamiento. Transparencia en las tasas y condiciones. Seguridad y privacidad de los datos.
Costos		Metas		Beneficios		
Posible sobreendeudamiento si no se utiliza responsablemente. Dependencia excesiva de la tecnología.		ODS 1: Fin de la pobreza. ODS 8: Trabajo decente y crecimiento económico.		Inclusión financiera para poblaciones desatendidas. Estímulo al emprendimiento y creación de empleo. Modernización y digitalización del sector financiero.		
RESULTADOS						

Tal y como se muestra en la tabla 47, se determinó el índice de relevancia social (TSRI), en el cual se ha analizado el impacto que tenga Autónoma de acuerdo con las metas alcanzadas para las ODS 1 y 8, según se indicaron en la Tabla 45 y 46.

**Tabla 47**

*Índice de Relevancia Social*

Nº	Metas alcanzadas	Meta de ODS
ODS 1	7	7
ODS 8	10	12
Total	17	19
<b>TSRI</b>		<b>89.47%</b>

Asimismo, sobre lo expuesto en el modelo FBC es posible definir que, Autónoma es un emprendimiento sostenible, amigable con el medio ambiente, reduciendo brechas y limitantes en el sector financiero, que permitan tener crecimiento en corto plazo para el proyecto y los actores del ecosistema. El modelo es económicamente rentable, que apunta a generar beneficios sociales para todos los interesados, con una propuesta de valor híbrida que permite ahorro de tiempo y dinero con un modelo completamente digital.

## 7.2. Rentabilidad social de la solución

### **Beneficios sociales.**

En busca de dejar claro que el modelo de negocio se alinea con los ODS 1 y 8, se ha realizado cálculos de las ventajas sociales de Autónoma. Se delimitaron parámetros para su análisis social considerando el potencial ahorro al no incurrir en préstamos informales, a través de Autónoma.



**Monetización de Beneficios Sociales:**

**Criterio Elegido:** Ahorro por no incurrir en préstamos informales.

**Justificación:** Este criterio se basa en la diferencia entre las tasas de interés cobradas por prestamistas informales (ej. gota a gota) y las tasas ofrecidas por Autónoma Fintech. Los préstamos informales suelen tener tasas de interés extremadamente altas, lo que puede llevar a un ciclo de deuda y pobreza. Al ofrecer préstamos a una tasa más competitiva, Autónoma Fintech ayuda a sus clientes a evitar estos costos excesivos, lo cual se traduce en un beneficio social tangible.

**Método de Cálculo:** Se calcula el ahorro promedio por cliente al elegir Autónoma Fintech en lugar de un prestamista informal. Este ahorro se multiplica por el número total de clientes para obtener el beneficio social total.

En la tabla 48 se obtiene el interés por colocaciones de créditos a partir del financiamiento formal con Autónoma, considerando una tasa anual promedio del 30%. En la tabla 49 se obtiene el interés por colocaciones de créditos a partir del financiamiento informal por intermedio de prestamistas, entre otros; con una tasa anual promedio del 40%. En la tabla 50 se obtiene el diferencial de interés de colocaciones de créditos, lo que corresponde al beneficio que se obtendría del ahorro por no incurrir en préstamos informales. Finalmente, la tabla 55 expone el cálculo del VAN Social a partir de los beneficios y costos sociales.

**Tabla 48***Intereses por colocaciones con financiamiento formal (AUTÓNOMA)*

CLIENTES					
Rango	2024	2025	2026	2027	2028
<1,000	290	377	498	683	957
>1,000 y <3,000	420	546	721	988	1384
>3,000 y <5,000	500	650	858	1176	1647
>5,000 y <10,000	300	390	515	706	989
<b>Total</b>	<b>1,510</b>	<b>1,963</b>	<b>2,592</b>	<b>3,553</b>	<b>4,977</b>
MONTO					
Rango	2024	2025	2026	2027	2028
<1,000	700	800	800	900	999
>1,000 y <3,000	2,000	2,500	2,700	2,900	2,999
>3,000 y <5,000	4,000	4,200	4,500	4,600	4,999
>5,000 y <10,000	6,800	7,500	8,400	9,200	9,900
<b>Total</b>	<b>13,500</b>	<b>15,000</b>	<b>16,400</b>	<b>17,600</b>	<b>18,897</b>
SUBTOTAL					
Rango	2024	2025	2026	2027	2028
<1,000	203,000	301,600	398,218	614,700	956,043
>1,000 y <3,000	840,000	1,365,000	1,946,700	2,865,200	4,150,759
>3,000 y <5,000	2,000,000	2,730,000	3,861,000	5,409,600	8,233,225
>5,000 y <10,000	2,040,000	2,925,000	4,326,000	6,495,200	9,791,100
<b>Total</b>	<b>5,083,000</b>	<b>7,321,600</b>	<b>10,531,918</b>	<b>15,384,700</b>	<b>23,131,127</b>
TASA AUTÓNOMA (formal)					
Rango	2024	2025	2026	2027	2028
<1,000	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%
>1,000 y <3,000	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%
>3,000 y <5,000	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%
>5,000 y <10,000	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%
<b>Total</b>					
INTERES POR COLOCACIONES					
Rango	2024	2025	2026	2027	2028
<1,000	60,900	90,480	119,465	184,410	286,813
>1,000 y <3,000	252,000	409,500	584,010	859,560	1,245,228
>3,000 y <5,000	600,000	819,000	1,158,300	1,622,880	2,469,968
>5,000 y <10,000	612,000	877,500	1,297,800	1,948,560	2,937,330
<b>Total</b>	<b>1,524,900</b>	<b>2,196,480</b>	<b>3,159,575</b>	<b>4,615,410</b>	<b>6,939,338</b>

**Tabla 49***Intereses por colocaciones con financiamiento informal*

CLIENTES					
Rango	2024	2025	2026	2027	2028
<1,000	290	377	498	683	957
>1,000 y <3,000	420	546	721	988	1,384
>3,000 y <5,000	500	650	858	1,176	1,647
>5,000 y <10,000	300	390	515	706	989
<b>Total</b>	<b>1,510</b>	<b>1,963</b>	<b>2,592</b>	<b>3,553</b>	<b>4,977</b>
MONTO					
Rango	2024	2025	2026	2027	2028
<1,000	700	800	800	900	999
>1,000 y <3,000	2,000	2,500	2,700	2,900	2,999
>3,000 y <5,000	4,000	4,200	4,500	4,600	4,999
>5,000 y <10,000	6,800	7,500	8,400	9,200	9,900
<b>Total</b>	<b>13,500</b>	<b>15,000</b>	<b>16,400</b>	<b>17,600</b>	<b>18,897</b>
SUBTOTAL					
Rango	2024	2025	2026	2027	2028
<1,000	203,000	301,600	398,218	614,700	956,043
>1,000 y <3,000	840,000	1,365,000	1,946,700	2,865,200	4,150,759
>3,000 y <5,000	2,000,000	2,730,000	3,861,000	5,409,600	8,233,225
>5,000 y <10,000	2,040,000	2,925,000	4,326,000	6,495,200	9,791,100
<b>Total</b>	<b>5,083,000</b>	<b>7,321,600</b>	<b>10,531,918</b>	<b>15,384,700</b>	<b>23,131,127</b>
TASA (préstamos o microcréditos informales)					
Rango	2024	2025	2026	2027	2028
<1,000	40.00%	40.00%	40.00%	40.00%	40.00%
>1,000 y <3,000	40.00%	40.00%	40.00%	40.00%	40.00%
>3,000 y <5,000	40.00%	40.00%	40.00%	40.00%	40.00%
>5,000 y <10,000	40.00%	40.00%	40.00%	40.00%	40.00%
<b>Total</b>					
INTERES POR COLOCACIONES					
Rango	2024	2025	2026	2027	2028
<1,000	81,200	120,640	159,287	245,880	382,417
>1,000 y <3,000	336,000	546,000	778,680	1,146,080	1,660,303
>3,000 y <5,000	800,000	1,092,000	1,544,400	2,163,840	3,293,290
>5,000 y <10,000	816,000	1,170,000	1,730,400	2,598,080	3,916,440
<b>Total</b>	<b>2,033,200</b>	<b>2,928,640</b>	<b>4,212,767</b>	<b>6,153,880</b>	<b>9,252,451</b>

**Tabla 50***Diferencial de Intereses de colocaciones con financiamiento informal vs formal*

DIFERENCIAL					
Rango	2024	2025	2026	2027	2028
<1,000	20,300	30,160	39,822	61,470	95,604
>1,000 y <3,000	84,000	136,500	194,670	286,520	415,076
>3,000 y <5,000	200,000	273,000	386,100	540,960	823,323
>5,000 y <10,000	204,000	292,500	432,600	649,520	979,110
<b>Total</b>	<b>508,300</b>	<b>732,160</b>	<b>1,053,192</b>	<b>1,538,470</b>	<b>2,313,113</b>

**Tabla 51***Cálculo del beneficio social mensual*

Criterio	Estimación del flujo de los beneficios sociales											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Ahorro por no incurrir en préstamos informales	42,358	42,358	42,358	42,358	42,358	42,358	42,358	42,358	42,358	42,358	42,358	42,358
<b>BENEFICIO TOTAL</b>	42,358	42,358	42,358	42,358	42,358	42,358	42,358	42,358	42,358	42,358	42,358	42,358

**Tabla 52***Cálculo del beneficio social anual*

Criterio	Estimación del flujo de los beneficios sociales				
	2024	2025	2026	2027	2028
Ahorro por no incurrir en préstamos informales	508,300	732,160	1,053,192	1,538,470	2,313,113
<b>BENEFICIO TOTAL</b>	508,300	732,160	1,053,192	1,538,470	2,313,113

**Costos sociales.****Monetización de Costos Sociales:**

**Criterio Elegido:** Huella de carbono debido al consumo energético de las operaciones digitales.

**Justificación:** Al operar exclusivamente a través de una aplicación digital, Autónoma Fintech incurre en un consumo energético asociado a sus dispositivos electrónicos (como laptops). Este consumo tiene un impacto ambiental, principalmente en forma de emisiones de CO<sub>2</sub>, que representa un costo social.

**Método de Cálculo:** La valoración de la huella de carbono comienza determinando el consumo de energía total anual, que se obtiene multiplicando el consumo diario de una laptop por el número de laptops y los días de funcionamiento en un año. Después, se recurre al factor de emisión de CO<sub>2</sub> correspondiente al uso de energía eléctrica para calcular la huella de carbono. Por último, esta huella se cuantifica monetariamente aplicando el costo por emisión de CO<sub>2</sub>.



**Tabla 54***Estimación del flujo de los costos sociales anuales*

Estimación del flujo de los costos sociales					
Criterio	2024	2025	2026	2027	2028
Nro de laptop	10	10	10	16	16
Consumo energético teórico diario (j. 8 hr) x laptop	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8
Días de operación	365	365	365	365	365
Consumo energético anual total	6,570	6,570	6,570	10,512	10,512
Factor emisión CO2-energía eléctrica	0.000709	0.000709	0.000709	0.000709	0.000709
Huella carbono – E. eléctrica laptop	4.66	4.66	4.66	7.45	7.45
Costo emisión de CO2	27.246	27.246	27.246	27.246	27.246
Costo emisión de CO2 - energía eléctrica de laptop	126.92	126.92	126.92	203.06	203.06
<b>COSTO TOTAL</b>	126.92	126.92	126.92	203.06	203.06

**Tabla 55***VAN Social AUTÓNOMA*

Años de operación	1	2	3	4	5
<b>BENEFICIO TOTAL</b>	508,300.00	732,160.00	1,053,191.79	1,538,470.00	2,313,112.69
<b>COSTO TOTAL</b>	126.92	126.92	126.92	203.06	203.06
<b>FLUJO DE CAJA SOCIAL</b>	508,173.08	732,033.08	1,053,064.88	1,538,266.94	2,312,909.62
TASA DE DESCUENTO	8%				
<b>VAN SOCIAL</b>	4,638,887.41				

El VAN SOCIAL obtenido desde el cálculo de beneficios y costos sociales, tomando en cuenta los parámetros de la tabla 48 a la tabla 54, arroja un total de S/ 4,638,887.41 durante los primeros cinco años de operación de Autónoma.

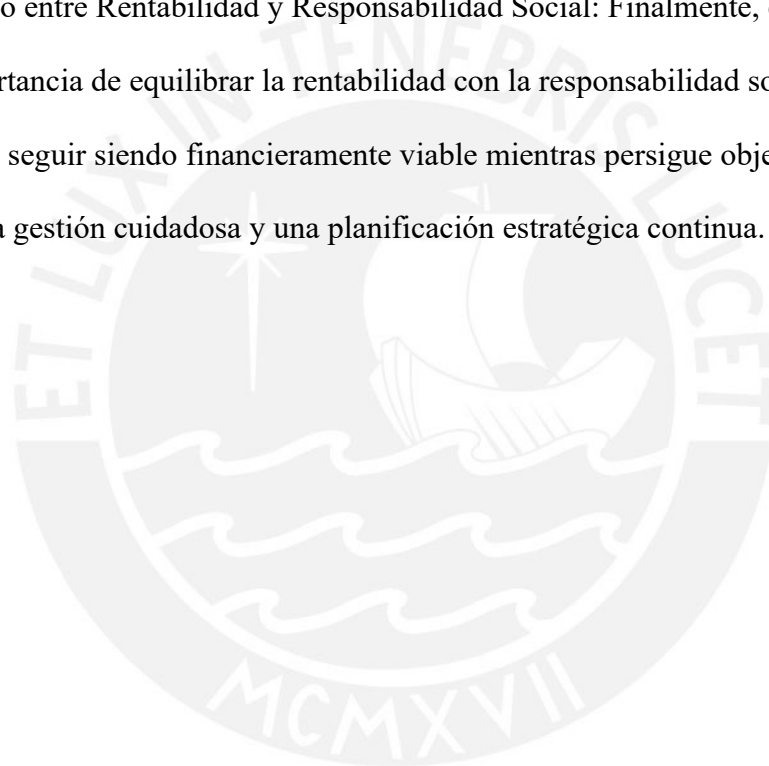
Este VAN Social supera el VAN Financiero de S/ 3,480,930, por lo que el cálculo realizado con las métricas y parámetros utilizados son correctos y se considera altamente aceptable por las siguientes razones:

Mayor Impacto Social Positivo: El hecho de que el VANS sea mayor que el VAN financiero indica que el modelo de negocio de AUTÓNOMA no es únicamente rentable a partir de una visión económica, sino que igualmente genera un impacto social positivo significativo. Esto puede resultar un centro de venta importante para inversores socialmente

conscientes, usuarios y otros stakeholders que valoran las contribuciones sociales y ambientales.

**Sostenibilidad a Largo Plazo:** Un VANS más alto sugiere que el negocio está alineado con objetivos sociales y ambientales, lo que puede ser crucial para la sostenibilidad a largo plazo. Las empresas que generan un impacto social positivo suelen tener una mejor reputación y una mayor lealtad de los usuarios, lo que podría traducirse en un beneficio competitivo sostenible para AUTÓNOMA.

**Equilibrio entre Rentabilidad y Responsabilidad Social:** Finalmente, este resultado subraya la importancia de equilibrar la rentabilidad con la responsabilidad social. El modelo de negocio debe seguir siendo financieramente viable mientras persigue objetivos sociales, lo que requiere una gestión cuidadosa y una planificación estratégica continua.



## Capítulo VIII. Decisión e Implementación

En esta sección, se desarrollará el plan de implementación de AUTÓNOMA para su lanzamiento. Se describe el plan de implementación, recursos y fases de implementación pormenorizado por actividades y plazo.

### 8.1. Plan de implementación y equipo de trabajo

Durante el año inicial del proyecto, de setiembre a diciembre, se llevará a cabo el plan de implementación de AUTÓNOMA (ver figura 37). Este plan se segmenta en cuatro etapas: planificación y creación de diseño, construcción de la plataforma móvil, estrategias de marketing y adquisición de primeros clientes de microcréditos. Estas etapas se desencadenarán tras la formalización de la empresa:

**Evaluación de Mercado:** Se hará patente una investigación detallada para entender la demanda actual de aplicaciones fintech y determinar el nicho de mercado.

**Análisis Competitivo:** Se identificarán las principales aplicaciones competidoras, analizando sus fortalezas y debilidades para encontrar oportunidades de diferenciación.

#### **Diseño de la Aplicación:**

**Definición de Características:** Basándose en las necesidades identificadas, se definirán las funcionalidades clave que la aplicación debe tener.

**Diseño:** Se definirá una interfaz amigable y eficiente para el usuario final.

#### **Desarrollo y Programación:**

**Plataforma de Microcréditos:** Se desarrollará un sistema para que los usuarios puedan solicitar y gestionar microcréditos fácilmente.

**Integración de Servicios:** Se conectarán servicios financieros y digitales para ofrecer una experiencia completa.



**Pruebas y Feedback:**

Pruebas Beta: Se lanza una versión beta del aplicativo a una serie de clientes para recibir feedback directo.

Iteración: Basándose en el feedback, se harán las correcciones y mejoras necesarias antes del lanzamiento oficial.

**Lanzamiento y Promoción:**

Lanzamiento Oficial: Una vez optimizada, la aplicación se lanzará en tiendas digitales.

Estrategias de Marketing: Se diseñarán campañas publicitarias y promociones para atraer a los usuarios objetivo.

**Soporte y Actualizaciones:**

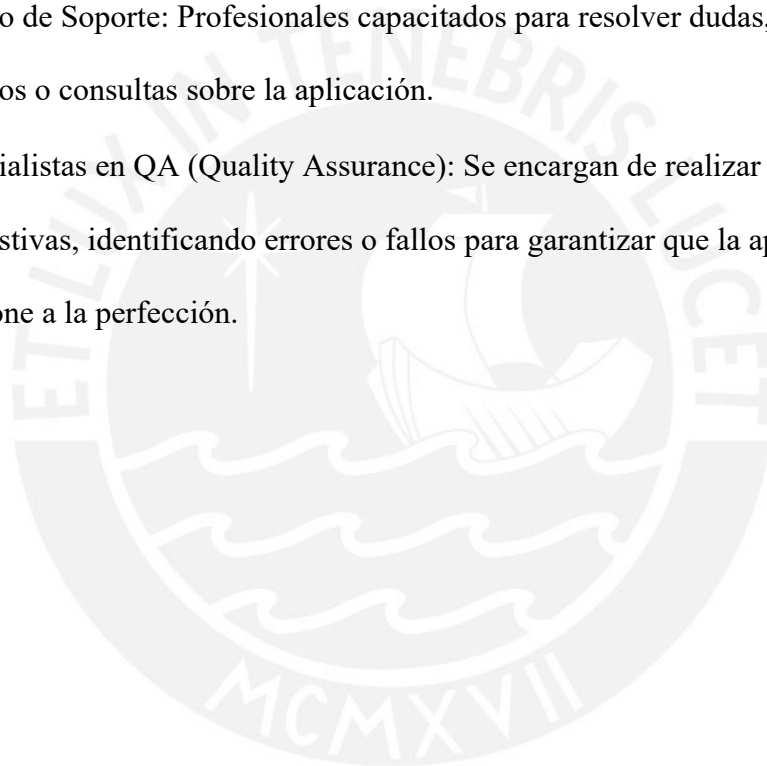
Atención al Cliente: Se establecerá un equipo dedicado a resolver dudas y problemas de los usuarios en tiempo real.

Actualizaciones Continuas: La aplicación recibirá actualizaciones periódicas para mantenerse al día con las novedades y requerimientos del mercado.

**Equipo de Trabajo Detallado:**

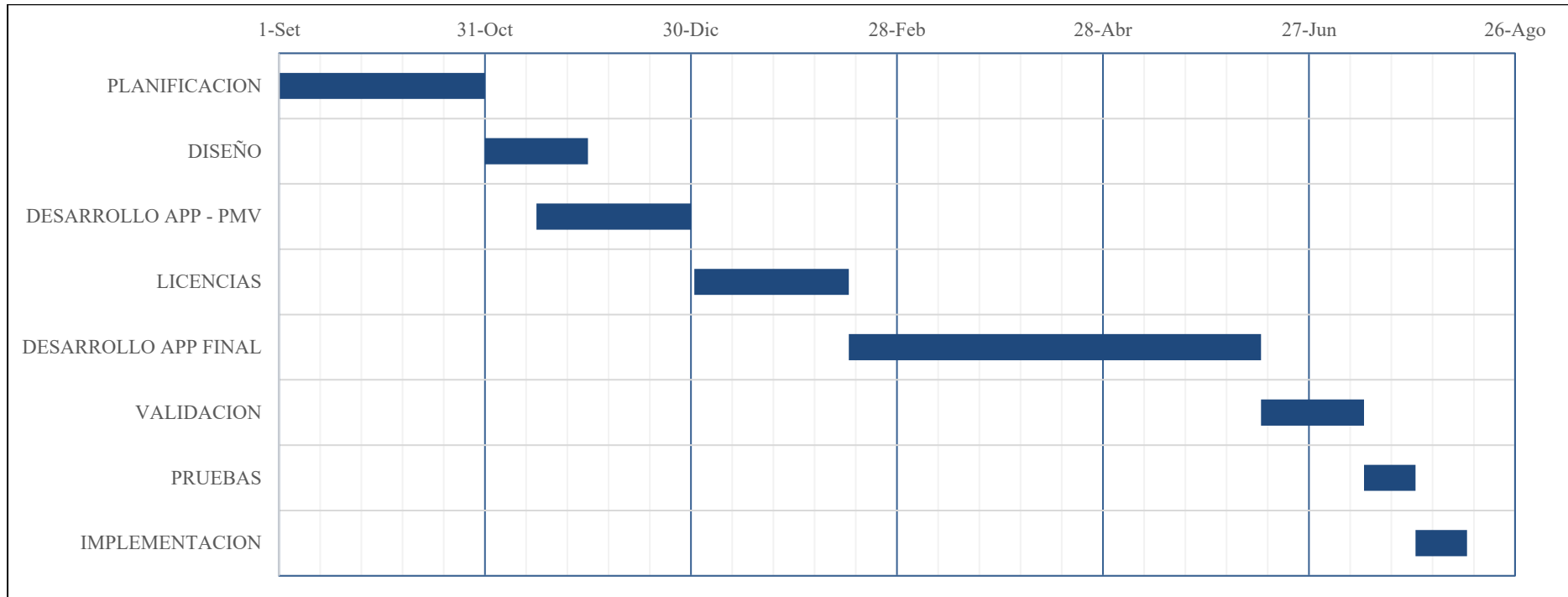
- Director de Proyecto: Líder autorizado para vigilar y coordinar todas las etapas de la propuesta, garantizando el cumplimiento de metas y cronograma establecidos.
- Arquitecto de Software: Define la estructura y tecnologías a utilizar en la aplicación.
- Desarrolladores Backend: Encargados de la lógica, bases de datos y conexiones con servicios externos.
- Desarrolladores Frontend: Trabajan en la interfaz, garantizando que sea intuitiva y amigable para el usuario.

- Diseñadores UX/UI: Se encargan de crear una experiencia de usuario fluida y atractiva, desde la navegación hasta los colores y tipografías.
- Analistas Financieros: Expertos en finanzas que asesoran sobre cómo evaluar el riesgo y estructurar los microcréditos de manera justa, competitiva y rentable.
- Especialistas en Marketing y Ventas: Diseñan y ejecutan estrategias para promocionar la aplicación, identificando y atrayendo a los segmentos de mercado objetivo.
- Equipo de Soporte: Profesionales capacitados para resolver dudas, problemas técnicos o consultas sobre la aplicación.
- Especialistas en QA (Quality Assurance): Se encargan de realizar pruebas exhaustivas, identificando errores o fallos para garantizar que la aplicación funcione a la perfección.



**Figura 37**

*Plan de implementación detallado por actividades (días)*



## 8.2. Conclusión

Aun cuando, los progresos en materia de inserción financiera en Perú, con un aumento del 43,4% al 49,0% entre 2019 y 2020 según INEI (2021), la población adulta sin acceso a cuentas bancarias supera el 50%. Esta situación es más pronunciada en zonas rurales y alejadas.

La falta de disponibilidad financiera está limitando el potencial de progreso de los emprendedores y pequeños negocios. Las MYPES, que son esenciales para la economía, enfrentan barreras significativas, con un nivel de incorporación financiera del 39.8% en 2022, según CREDICORP, cifra menor a la media en América Latina, que es del 44.2%.

Las mujeres, especialmente en zonas rurales, están particularmente afectadas por la exclusión financiera. A pesar de que el 67% de ellas ahorra, solo el 22% tiene acceso al sistema financiero formal, según la SBS (2021). Esta situación refleja desigualdades de género y socioeconómicas en el país.

La adopción de servicios financieros digitales ha vivido un alza significativa, con un incremento del 64% a nivel mundial según EY (2023). En América Latina y el Caribe, el ecosistema fintech ha engrosado sus cifras hasta en un 112% desde 2018, con Brasil, México y Colombia liderando la expansión. En Perú, el crecimiento de fintech ha sido del 15% desde 2021, con un enfoque particular en los préstamos y pagos.

Las fintech han demostrado ser cruciales para abordar las necesidades financieras no satisfechas de la población en América Latina, ofreciendo servicios más accesibles y eficientes. A pesar de la presencia de 197 fintech en Perú, solo un 26% de ellas ofrecen préstamos, y de ese porcentaje, solo el 44% ofrecen microcréditos a emprendedores y pequeños empresarios.

Aunque las fintech han revolucionado el acceso a servicios financieros, especialmente en regiones con altas tasas de población no bancarizada, aún enfrentan desafíos en términos de costos de financiamiento. Las ofertas actuales en el ambiente competitivo, particularmente en el segmento de microcréditos, aún presentan costos elevados, superando en algunos casos tasas del 500%.

El limitado acceso al financiamiento es una barrera significativa para los emprendedores, llevándolos a depender de prestamistas informales con tasas de interés elevadas.

La educación y capacitación en gestión empresarial y financiera es esencial para el avance y mantenimiento de los negocios. Negociantes como Luis requieren herramientas e información para elegir con conciencia y gestionar eficientemente sus fondos.

La formalización y la disposición financiera adaptada a las exigencias de los emprendedores pueden impulsar significativamente la evolución de sus negocios y mejorar su estilo de vida.

La digitalización en el sector financiero es una tendencia creciente. Los emprendedores y comerciantes buscan soluciones que les permitan acceder a financiamiento de manera rápida, eficiente y adaptada a sus necesidades específicas. La tradicional forma de acceder a créditos, que implica procesos largos y tediosos, ya no es viable para muchos de estos emprendedores que necesitan respuestas rápidas para aprovechar oportunidades de mercado.

La implementación de herramientas como la matriz 6x6 y la matriz de costo-impacto ha permitido encontrar y priorizar soluciones que no solo son viables desde el aspecto tecnológico y financiero, sino que además tienen el potencial de generar una marca notable en las experiencias de los emprendedores y comerciantes. Estas herramientas han sido

esenciales para idear una forma de remediación que responda verdaderamente a los requerimientos del usuario.

La propuesta de una aplicación fintech que ofrece el financiamiento mediante microcréditos para capital de trabajo, es una respuesta directa a las demandas del mercado. Esta solución no solo facilita el acceso a financiamiento, sino que también ofrece herramientas para la gestión eficiente de las finanzas, lo que puede repercutir notablemente en el alza y sostenibilidad de los negocios de los emprendedores.

Las pruebas de usabilidad y experimentos sociales han demostrado que existe una demanda significativa entre los emprendedores de entre 23 y 60 años para una solución fintech que les permita obtener financiamiento a través de microcrédito para capital de trabajo. La alta tasa de éxito en la ejecución de tareas asignadas durante las pruebas indica que la aplicación es intuitiva y satisface las necesidades del usuario.

El plan de marketing propuesto es robusto y aborda múltiples estrategias para alcanzar y retener a los usuarios. La segmentación del mercado, centrada en emprendedores jóvenes y de negocios pequeños y medianos, es adecuada para la propuesta de valor de la aplicación. Además, el uso de embajadores, especialmente aquellos en el ámbito financiero, puede ser una estrategia poderosa para adquirir confianza y reputación en el mercado.

La factibilidad de la solución se refuerza con un análisis detallado que abarca desde la simulación de Montecarlo hasta el plan publicitario. El enfoque en la retención de usuarios y la expansión constante de la base de usuarios indica una visión a plazo futuro para el alza y sostenibilidad del emprendimiento.

El Valor Actual Neto (VAN) de S/ 3,480,930 y una Tasa Interna de Retorno (TIR modificado) del 129.46% al utilizar el modelo CAPM para el descuento de los flujos con una tasa del 19.39%, sugieren que el negocio no solo recuperará su inversión inicial de S/ 583,947.67, sino que también proporcionará un retorno significativo sobre esa inversión.

La proyección de ventas muestra un crecimiento constante año tras año, partiendo de S/ 1,524,900 en el año 1 (2024) hasta S/ 6,939,338 en el año 5 (2028). Este aumento sostenido en las ventas, junto con una administración eficiente de los costos, ha permitido alcanzar una Utilidad Neta que crece desde S/ 381,968 en el año inicial hasta S/ 3,200,884 en año número cinco.

La Simulación Montecarlo incluye condiciones optimista, neutral y pesimista, refuerza la robustez del modelo financiero. A pesar de las variaciones en estos escenarios, el negocio muestra una tendencia positiva y resiliente en términos de rentabilidad y crecimiento, con un VAN que se mantiene positivo en la mayoría de las 10,000 simulaciones realizadas.

La alineación del modelo de negocio con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) 1 y 8 refuerza el compromiso de Autónoma con la supresión de la pobreza, la ampliación y difusión del trabajo decente y el progreso económico. La proyección indica que Autónoma contribuirá significativamente a garantizar derechos económicos y a promover el empleo pleno y productivo.

El VAN Social obtenido desde la estimación de beneficios y costos sociales, es de S/ 4,638,887.41 durante los primeros cinco años de operación de Autónoma, superior al VAN Financiero de S/ 3,480,930, por lo que se considera altamente aceptable debido al mayor impacto social positivo, la sostenibilidad a largo alineado con objetivos sociales y ambientales, y el equilibrio entre rentabilidad y responsabilidad social, lo que puede traducirse en una ventaja competitiva sostenible para AUTÓNOMA.

La implementación de AUTÓNOMA se basa en un enfoque sistemático y bien estructurado que abarca desde la evaluación de mercado hasta el soporte post-lanzamiento. Esta estructura garantiza que se aborden todas las áreas críticas para el éxito de una aplicación fintech.

El equipo de trabajo detallado refleja una combinación equilibrada de habilidades técnicas, experiencia financiera y capacidades de marketing. Esta diversidad de habilidades es esencial para abordar los desafíos multifacéticos de lanzar y mantener una aplicación fintech en un mercado competitivo.

La inclusión de pruebas beta y la iteración basada en el feedback de los usuarios demuestra un compromiso con la mejora continua y la adaptabilidad. Esta aproximación centrada en el usuario es crucial para velar por la adopción y agrado del cliente en el mercado fintech.

### **8.3. Recomendación**

Implementar programas de educación financiera y digital en zonas rurales y urbanas, con un enfoque en grupos vulnerables. Estos programas deberían enseñar sobre los beneficios de la bancarización, considerando que el 50,3% de la población no está bancarizada.

Invertir en infraestructura de telecomunicaciones en zonas rurales para garantizar que más habitantes del país accedan a servicios financieros digitales. Esta inversión es crucial, considerando que la brecha en infraestructura de telecomunicaciones es uno de los factores cruciales que obstaculizan la bancarización.

Las instituciones financieras y el gobierno deben trabajar conjuntamente para desarrollar políticas y productos financieros específicos para mujeres, especialmente en zonas rurales. Simplificar los requisitos para acceder a créditos y promover la confianza en el sistema financiero es esencial, teniendo en cuenta que solo el 22% de las mujeres en zonas rurales tienen una cuenta bancaria.

Es esencial que las fintech en América Latina y especialmente en Perú continúen innovando y adaptando sus modelos de negocio para ofrecer soluciones financieras más asequibles, especialmente en el segmento de microcréditos. Esto podría incluir la exploración



de modelos de riesgo alternativos o la colaboración con instituciones financieras tradicionales.

Las autoridades regulatorias deben considerar la creación de un marco más favorable para las fintech, que permita la innovación mientras protege a los consumidores. Esto podría incluir incentivos para fintech que se centren en la inclusión financiera o directrices claras sobre la estructura de costos y tasas de interés.

Las fintech deberían invertir en educación financiera para sus usuarios, especialmente en regiones con altas tasas de población no bancarizada. Esto no solo ayudará a los usuarios a tomar decisiones financieras informadas, sino que también podría aumentar la confianza y la adopción de servicios fintech en la región.

Las entidades financieras deberían considerar el diseño de productos financieros adaptados a los requerimientos de los emprendedores, con procesos ágiles y tasas de interés competitivas.

Implementar programas de educación financiera y capacitación empresarial dirigidos específicamente a emprendedores, para mejorar sus habilidades y conocimientos en gestión y finanzas.

Motivar la formalización de los negocios mediante incentivos y facilidades, lo que permitirá a los emprendedores acceder a una diversidad de servicios financieros y oportunidades de crecimiento.

Fomentar la educación financiera entre los emprendedores y comerciantes. Asegurarse de que comprendan los términos y condiciones de cualquier microcrédito o servicio financiero al que accedan, para evitar malentendidos y problemas futuros.

Continuar con la investigación y desarrollo de la plataforma fintech, asegurándose de que sea intuitiva, fácil de usar y que ofrezca soluciones reales a las necesidades de los

usuarios. Es vital obtener retroalimentación regular de los usuarios para realizar mejoras continuas.

Establecer alianzas con entidades financieras tradicionales y otros actores relevantes en el ecosistema financiero. Esto puede facilitar la integración de servicios, la oferta de tasas de interés más competitivas y la probabilidad de expandir la oferta de productos y servicios en la plataforma.

Aunque las pruebas iniciales de usabilidad han sido positivas, es esencial mantener un canal abierto de feedback con los usuarios a medida que se lanza la aplicación y se introducen nuevas características. Esto ayudará a identificar áreas de mejora y garantizará que la aplicación siga siendo relevante y útil para su base de usuarios.

Sería beneficioso ofrecer más recursos educativos, esto podría incluir webinars, artículos y tutoriales que aborden temas financieros más amplios, ayudando a los emprendedores no solo a obtener financiamiento sino también a gestionar sus finanzas de manera efectiva.

Considerando el enfoque en el mercado fintech, sería prudente explorar alianzas con otras plataformas financieras, bancos o instituciones de microfinanzas. Estas alianzas podrían ofrecer beneficios mutuos, como el ingreso a una cartera de usuarios más amplia o la posibilidad de ofrecer paquetes de servicios combinados.

Es esencial mantener un monitoreo constante de los índices financieros y ajustar la estrategia de acuerdo con lo solicitado.

Considerar la expansión de la oferta de productos o servicios. A medida que la base de usuarios crece y sus necesidades evolucionan, ofrecer productos adicionales, como seguros o inversiones, podría ser una oportunidad para incrementar los ingresos y mejorar la retención de clientes.

Dada la importancia de la tecnología en este modelo de negocio, es crucial invertir en la protección y la mejora continua de la plataforma. Esto no solo garantizará una experiencia de usuario óptima, sino que también protegerá la seguridad y confidencialidad de la información de los usuarios.

Continuar con la inversión en tecnología y educación financiera para seguir reduciendo las barreras de acceso al sistema financiero, especialmente para las personas no bancarizadas y emprendedores en zonas rurales o desatendidas.

Establecer alianzas estratégicas con entidades gubernamentales, ONGs y otras empresas privadas para impulsar programas de educación financiera y propiciar la adhesión a medios de pago electrónicos, reduciendo así la dependencia del efectivo.

Monitorizar y evaluar constantemente la repercusión social y económica del modelo de negocio, adaptando estrategias y tácticas según las exigencias cambiantes de los ciudadanos y las tendencias del ambiente competitivo.

Dada la naturaleza financiera de la aplicación, es esencial incorporar un equipo o especialistas en seguridad informática. Estos profesionales se encargarán de garantizar que la aplicación esté protegida contra amenazas externas y que la información de los clientes esté a salvo.

Más allá de las pruebas beta, establecer canales de feedback continuo con los usuarios. Esto permitirá a AUTÓNOMA adaptarse rápidamente a las cambiantes necesidades y expectativas del mercado, y mantener una ventaja diferencial.

Considerar la oportunidad de establecer alianzas con instituciones financieras establecidas, ONGs o entidades gubernamentales. Estas alianzas pueden proporcionar credibilidad adicional, acceso a recursos y una base de clientes más amplia para AUTÓNOMA.

## Referencias

20minutos.es. (2023). Encuentra los mejores microcréditos online.

<https://www.20minutos.es/servicios/productos-financieros/prestamos-online/los-mejores-microcreditos/>

Apps Flyer. (2022). Mejora el rendimiento de la aplicación (y por qué es tan importante).

<https://www.appsflyer.com/es/blog/tips-strategy/app-performance/>

Banco Central de Reserva del Perú (mayo 2022).

<https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Reporte-Estabilidad-Financiera/2022/mayo/ref-mayo-2022.pdf>

Banco Central de Reserva del Perú. (noviembre 2022).

<https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Reporte-EstabilidadFinanciera/2022/noviembre/ref-noviembre-2022-recuadro-9.pdf>

Banco Interamericano de Desarrollo. (2021). Informe anual reseña del año 2021

<https://publications.iadb.org/publications/spanish/viewer/Informe-anual-del-Banco-Interamericano-de-Desarrollo-2021-Resena-del-ano.pdf>

Banco Interamericano de Desarrollo. (2023). Estudio: Industria Fintech dobla su tamaño en América Latina y el Caribe en tres años.

<https://www.iadb.org/es/noticias/estudio-industria-fintech-dobla-su-tamano-en-america-latina-y-caribe-en-tres-anos>

Bland, D. (s.f.). Testing Business Ideas.

<https://www.pinpointers.eu/media/4pra4vxs/strategyzer-books-testing-business-ideas-teaser.pdf>

Damodaran, A. (30 de 12 de 2022). *Damodaran Online*.

<https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/>

- El dominio de Brasil y México en el desarrollo del mercado fintech en América Latina, (2023). <https://www.larepublica.co/especiales/anuario-ripe-2023/el-dominio-de-brasil-y-mexico-en-el-desarrollo-del-mercado-fintech-en-america-latina-3515216>
- Ernst & Young (2022). Guía de Negocios FinTech 2022/2023. [https://www.ey.com/es\\_pe/law/guia-fintech](https://www.ey.com/es_pe/law/guia-fintech)
- Ernst & Young (2022). Guía de Negocios FinTech 2022/2023. <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/3944750/EY%20Per%C3%BA%20Gu%C3%ADa%20de%20Negocios%20FinTech%202022-2023.pdf>
- Finnovista. (2017). fintech Radar Perú: 47 Startups fintech impulsan la oferta de mejores servicios financieros en Perú. Lima. Obtenido de <https://www.finnovista.com/fintech-radar-peru-45-startups/>
- Finnovista. (febrero de 2018). América Latina: Oportunidad para el fintech Internacional. Más de 85 empresas fintech extranjeras activas en la región. Obtenido de Finnovista.com: <https://bit.ly/2ozLa5N>
- Finnovista. (2022). Fintech en América Latina Y El Caribe Un sistema consolidado para la recuperación <https://www.finnovista.com/wp-content/uploads/2022/05/FitechLatAm.pdf>
- Fondo Monetario Internacional (octubre 2022). <https://www.imf.org/es/Publications/WEO/Issues/2022/10/11/world-economic-outlook-october-2022>
- Índice de Inclusión financiera Credicorp. (2022) [https://grupocredicorp.com/indice-inclusion-financiera/IIF/Libro\\_IIF\\_Credicorp\\_2022.pdf](https://grupocredicorp.com/indice-inclusion-financiera/IIF/Libro_IIF_Credicorp_2022.pdf)
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2022). <https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/investigaciones/brecha.pdf>

La Cámara, (febrero 2022). <https://lacamara.pe/el-60-de-microfinancieras-prioriza-proyectos-que-mejoren-la-experiencia-del-cliente/>

La República. (diciembre 2022). El dominio de Brasil y México en el desarrollo del mercado fintech en América Latina  
<https://www.larepublica.co/especiales/anuario-ripe-2023/el-dominio-de-brasil-y-mexico-en-el-desarrollo-del-mercado-fintech-en-america-latina-3515216>

Moneda, (diciembre 2020).

<https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Revista-Moneda/moneda-184/moneda-184-03.pdf>

Naciones Unidas (2015).

<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/economic-growth/>

Naciones Unidas Perú. (2021).

<https://peru.un.org/sites/default/files/2021/12/EI%20Sector%20Empresarial%20y%20os%20ODS.pdf>

Naciones Unidas (2021). Objetivos de desarrollo sostenible.

<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>

OECD/Eurostat. (2018). *Oslo Manual 2018: Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation* (4th ed.). Luxembourg: OECD Publishing, Paris/Eurostat. doi:  
<https://doi.org/10.1787/9789264304604-en>

Osterwalder, A., Pigneur, Y., Bernarda, G. y Smith, A. (2014). Diseñando la propuesta de valor. Deusto.

Perez, E., Y., Titelman, D., (2018). *La inclusión financiera para la inserción productiva y el papel de la banca de desarrollo*. Cepal.

Portal FinDev (enero 2022). <https://www.findevgateway.org/es/noticias/peru-claves-para-el-sector-microfinanciero-en-el-2022-una-mirada-de-sus-actores>

- Revista Ganamas. (2023). Las personas no bancarizadas aún representan el 50,3% de la población en Perú. Recuperado de <https://revistaganamas.com.pe/las-personas-no-bancarizadas-aun-representan-el-503-de-la-poblacion-en-peru/>
- Ross, S. A., Westerfield, R. W., & Jaffe, J. F. (2012). *Finanzas Corporativas* (9ª Edición ed.). Ciudad de México, México: McGraw-Hill.
- Sánchez, M. (2021). Carbono y su costo social en América Latina. *Boletín Científico de la Escuela Superior Atotonilco de Tula. Publicación semestral*, 8(16), 30-33.
- Startupeable. (2023). Financiamiento  
<https://startupeable.com/directorio/startups/omnibnk/#financiamiento>
- Superintendencia de Banca y Seguros (2019). Género e Inclusión Financiera.  
[https://www.sbs.gob.pe/Portals/4/jer/PUB-ESTUDIOS-INVESTIGACIONES/Genero\\_e\\_Inclusion%20.pdf](https://www.sbs.gob.pe/Portals/4/jer/PUB-ESTUDIOS-INVESTIGACIONES/Genero_e_Inclusion%20.pdf)
- Superintendencia de Banca y Seguros (2021). Inclusión financiera por género: el espacio que aún nos separa.  
<https://intranet2.sbs.gob.pe/estadistica/financiera/2021/Diciembre/CIIF-0001-di2021.PDF>
- Sociedad del Comercio Exterior del Perú. (2023).  
<https://www.comexperu.org.pe/articulo/el-bcrp-apunta-a-desarrollar-un-sol-digital-de-que-trata-y-que-determinaria-su-exito>
- The Global Fintech Index. (2021). El índice global de tecnología financiera  
<https://findexable.com/gfi-live/>
- The World Bank. (2022). Informe sobre el desarrollo mundial 2022.  
<https://www.worldbank.org/en/publication/wdr2022>
- Utopía Urbana. (2022). América Latina y el Caribe se posicionan en la industria Fintech mundial.

<https://utopiaurbana.city/2022/12/23/america-latina-y-el-caribe-se-posicionan-en-la-industria-fintech-mundial/>

Vodanovic. (2019). Panorama Fintech Latinoamericana 2022-2023. Lima.

<https://vodanovic.pe/panorama-fintech-latinoamerica-2022-2023/>

EPA. (s.f.). Calculadora de equivalencias de gases de efecto invernadero - Cálculos y referencias. <https://espanol.epa.gov/la-energia-y-el-medioambiente/calculadora-de-equivalencias-de-gases-de-efecto-invernadero-calculos>

MEF. (2021). El precio al carbono como instrumento de descarbonización en el contexto nacional.

[https://www.congreso.gob.pe/Docs/comisiones2020/CE\\_Cambio\\_Climatico\\_-2020-2021/files/foros\\_documentos/20\\_10\\_06\\_precio\\_al\\_carbono\\_minam.pdf](https://www.congreso.gob.pe/Docs/comisiones2020/CE_Cambio_Climatico_-2020-2021/files/foros_documentos/20_10_06_precio_al_carbono_minam.pdf)

MEF. (2021). Nota técnica para el uso de los precios sociales en la evaluación social de proyectos de inversión.

[https://www.mef.gob.pe/contenidos/inv\\_publica/anexos/anexo2\\_RD006\\_2021EF6301.pdf](https://www.mef.gob.pe/contenidos/inv_publica/anexos/anexo2_RD006_2021EF6301.pdf)

MEF. (2023). Guía general para la identificación, formulación y evaluación de proyectos de inversión.

[https://mef.gob.pe/contenidos/inv\\_publica/docs/capacitaciones/2023/Capacitacion\\_2023\\_03\\_15.pdf](https://mef.gob.pe/contenidos/inv_publica/docs/capacitaciones/2023/Capacitacion_2023_03_15.pdf)



## Apéndices

### Apéndice A: Guía de Entrevistas

Grupo	Pregunta	Sustento
1	Nombre / edad / lugar de residencia / miembros de la familia / nivel de estudios / ¿Cuál son tus actividades diarias? ¿Cuál es tu pasatiempo?	Conocer y definir el tipo de usuario, identificando su entorno.
2	¿Cuáles son sus anhelos? ¿Qué le enorgullece? ¿Cuáles son tus creencias? ¿Quiénes componen tu círculo de influencia? ¿Qué intereses comparten?	Conocer al usuario, sus propósitos y vínculos personales.
3	¿Qué valores practican en tu familia? ¿Cuál es tu mayor motivación? ¿Cuáles son tus preocupaciones, frustraciones y problemas?	Conocer las emociones del usuario.
4	¿En qué consiste tu negocio? ¿Cuánto tiempo tiene su negocio en el mercado? ¿Tu negocio cuenta con local propio o es alquilado? ¿Tiene alguna cuenta bancaria? ¿Cuentas con algún sistema de ahorro? ¿Ha gestionado algún préstamo dentro del sistema financiero como bancos o cajas municipales? ¿Qué es lo que más valoras cuando decides pedir un préstamo? ¿Qué es lo que más te preocupa de hacer préstamos? ¿Ha realizado algún préstamo directo a prestamistas? ¿Alguna vez has participado de un panderero para obtener financiamiento? ¿Has solicitado alguna vez préstamos mediante página web o aplicaciones de celular? ¿Cuál es la mayor y menor cantidad de dinero que has requerido en algún préstamo? ¿Con qué frecuencia pide apoyo financiero para su negocio? ¿Cuáles son los plazos de préstamos y frecuencia de pago que has tenido? ¿Alguna vez no ha podido pagar sus deudas por algún motivo?	Conocer entorno de negocios y las fuentes de financiamiento que utiliza para su emprendimiento.
5	¿Qué opciones conoce en caso requiera de dinero para invertir en su negocio? De las opciones antes indicadas ¿Cuál prefiere o utiliza con mayor frecuencia? ¿A qué tasa de interés has obtenido algún préstamo? ¿A qué plazos te otorgan y cuáles son sus frecuencias de pago? ¿Cuál es el mayor tiempo que has esperado para el desembolso de un préstamo? ¿Has tenido alguna mala experiencia al momento de solicitar un préstamo? ¿Puedes darme algunos detalles? ¿Consideras importante la rapidez en la atención, revisión de los requisitos y desembolso de un préstamo? ¿Estarías dispuesto a solicitar préstamos mediante plataformas digitales? ¿Utilizas medios de pago electrónico, tipo aplicaciones bancarias, transferencias vía número de celular?	Identificar la percepción del usuario sobre la oferta existente para el financiamiento de capital de trabajo a fin de recabar insights para plantear nuevas alternativas.

## Apéndice B: Tarjetas de prueba y aprendizaje por la Hipótesis de Deseabilidad

Figura 38

Tarjeta de Prueba 1 – Métricas y Criterios de Usabilidad

### Tarjeta de prueba (Strategyzer)

**Actividad** HIPOTESIS DE NEGOCIO - FINTECH

**Responsable** GRUPO 1 FINTECH AUTONOMA

**Paso 1: Hipótesis (Riesgo 🦠🦠🦠)**

**Creemos que** Los emprendedores entre 23 y 60 años que quieren el crecimiento de su negocio y que no tienen acceso al sistema financiero prefieren solicitar microcréditos para capital de trabajo, a través de una plataforma digital amigable, con las mejores condiciones de accesibilidad, agilidad en la evaluación y desembolso y requisitos más flexibles.

**Paso 2: Prueba (Confiabilidad de los datos 👍👍👍)**

**Para verificarlo, nosotros** Analizaremos cada atributo de nuestra hipótesis, simulando la operación completa a través de una plataforma digital y obtener feedback de la aplicación en campo, para mapear tiempos de operación reales y diseño.

**Paso 3: Métrica (Tiempo requerido 🕒🕒🕒)**

**Además, mediremos** 

- El tiempo que nos brinda la validación de un usuario al requerir un microcrédito.
- La adecuada accesibilidad y uso de la plataforma digital.
- Adecuado comportamiento de la app Autónoma.

**Paso 4: Criterio**

**Estamos bien si** 

- Al menos el 80% de los usuarios deberían completados sus tareas con éxito dentro de la aplicación móvil.
- El tiempo empleado en completar tareas específicas no debería superar los 5 minutos.

Figura 39

Tarjeta de Prueba 2 – Métricas y Criterios de Usabilidad

## Tarjeta de prueba (Strategyzer)

**Actividad** HIPOTESIS DE NEGOCIO - FINTECH

**Responsable** GRUPO 1 FINTECH AUTONOMA

**Paso 1: Hipótesis (Riesgo ☠ ☠ ☠)**

**Creemos que** [Redacted]

Los emprendedores entre 23 y 60 años encuentran deseable una aplicación Fintech que les permita acceder a financiamiento para capital de trabajo de manera más eficiente y conveniente a través de sus dispositivos móviles.

**Paso 2: Prueba (Confiabilidad de los datos 👍 👍 👍)**

**Para verificarlo, nosotros** [Redacted]

Se realizarán pruebas reales en campo con los usuarios, en la cual se analizará el porcentaje de usuarios que logren registrar su necesidad de financiamiento en la App Autónoma.

**Paso 3: Métrica (Tiempo requerido 🕒 🕒 🕒)**

**Además, mediremos** [Redacted]

El porcentaje de los usuarios que lograron ingresar su solicitud de financiamiento.  
El tiempo que tome el registrar la necesidad de financiamiento.

**Paso 4: Criterio**

**Estamos bien si** [Redacted]

- Al menos el 90% de los usuarios logran ingresar su solicitud de financiamiento en la aplicación.
- El tiempo empleado en completar el registro de la necesidad de financiamiento no debería superar los 5 minutos.

Figura 40

## Tarjeta de Aprendizaje 1

**Tarjeta de aprendizaje (Strategyzer)**

**Actividad** HIPOTESIS DE NEGOCIO - FINTECH

**Responsable** GRUPO 1 FINTECH AUTONOMA

**Paso 1: Hipótesis**

**Creímos que**

Los emprendedores entre 23 y 60 años que quieren el crecimiento de su negocio y que no tienen acceso al sistema financiero prefieren solicitar microcréditos para capital de trabajo, a través de una plataforma digital amigable, con las mejores condiciones de accesibilidad, agilidad en la evaluación y desembolso y requisitos más flexibles.

**Paso 2: Observación (Confiabilidad de los datos 🗣️ 👉)**

**Observamos que**

Un notable 100% de los participantes logró registrar su usuario y contraseña e iniciar sesión de manera rápida y sencilla, empleando un tiempo promedio de 1.8 minutos.

Un 93% de los usuarios logró completar la navegación sobre la interfaz de la aplicación Autónoma, tomándose un tiempo promedio de 2.4 minutos.

**Paso 3: Aprendizajes y reflexiones**

**De ello aprendimos que**

Los emprendedores del rango de 23 y 60 años les resulto amigable el manejo de la plataforma digital, y un % de casos sin éxito fue menor al 10%.

Buena predisposición y facilidad para el manejo de la plataforma digital y que existe una oportunidad de mejora en la interfaz con el usuario.

Se tienen tiempos bien optimizados en el ingreso y registro a nuestra plataforma digital.

**Paso 4: Decisiones y acciones**

**Por lo tanto, nosotros**

Concluimos que, los usuarios pueden registrarse e ingresar fácilmente a la aplicación móvil, así como a navegar sobre la interfaz de esta, pudiendo obtener asistencia rápidamente y cuando lo necesiten, elemento crucial para la satisfacción del usuario.

Figura 41

## Tarjeta de Aprendizaje 2

**Tarjeta de aprendizaje (Strategyzer)**

**Actividad** HIPOTESIS DE NEGOCIO - FINTECH

**Responsable** GRUPO 1 FINTECH AUTONOMA

**Paso 1: Hipótesis**

**Creímos que**

Los emprendedores entre 23 y 60 años encuentran deseable una aplicación Fintech que les permita acceder a financiamiento para capital de trabajo de manera más eficiente y conveniente a través de sus dispositivos móviles.

**Paso 2: Observación (Confiable de los datos 📊 📈 📉)**

**Observamos que**

Un notable 100% de los participantes logró registrar su necesidad de financiamiento de manera rápida y sencilla, con información clara y precisa. El 100% de los usuarios logró completar la solicitud de crédito en la aplicación Autónoma, tomándose un tiempo promedio de 1.3 minutos.

**Paso 3: Aprendizajes y reflexiones**

**De ello aprendimos que**

Los emprendedores del rango de 23 y 60 años les resulto amigable el manejo de la plataforma digital, y no se tuvo casos sin éxito en el registro de información.

Buena predisposición y facilidad para el manejo de la plataforma digital y que existe una oportunidad de mejora en las opciones de desembolso y pago del crédito.

Los requisitos a ingresar para la solicitud del crédito son claros y accesibles para los usuarios.

**Paso 4: Decisiones y acciones**

**Por lo tanto, nosotros**

Concluimos que, los usuarios pueden interactuar fácilmente con la función principal de la solicitud de crédito dentro de la App Autónoma. A partir de ello, el equipo realizará el seguimiento oportuno para la evaluación del crédito en un lapso no mayor a 24 horas.

## Apéndice C: Tarjetas de prueba para validación de Hipótesis de Factibilidad

Figura 42

Tarjeta de Prueba – Validación de la factibilidad (plan de marketing)

### Tarjeta de prueba (Strategyzer)

<b>Actividad</b>	<b>Validación del plan de marketing: Hipótesis de negocio – FINTECH AUTONOMA</b>
<b>Responsable</b>	<b>GRUPO 1 FINTECH AUTONOMA</b>

**Paso 1: Hipótesis (Riesgo ☠ ☠ ☠)**

**Creemos que**  

El plan de marketing producirá más ingresos que pérdidas durante los primeros cinco años de operación.

**Paso 2: Prueba (Confiabledad de los datos 👍 👍 👍)**

**Para verificarlo, nosotros**  

Calcularemos el costo de adquisición del cliente (CAC) y el valor del tiempo de vida del cliente (VTVC) durante los primeros cinco años.

**Paso 3: Métrica (Tiempo requerido 🕒 🕒 🕒)**

**Además, mediremos**  

La relación del valor del tiempo de vida del cliente VTVC / costo de adquisición del cliente CAC, cuyo valor debe ser mayor a 3.

**Paso 4: Criterio**

**Estamos bien si**  

Obtenemos una probabilidad igual o mayor al 70% que  $VTVC / CAC = 3$ .

Figura 43

*Tarjeta de Prueba – Validación de la factibilidad (plan de operaciones)*

## Tarjeta de prueba (Strategyzer)

**Actividad**      **Validación del plan operativo:  
Hipótesis de negocio – FINTECH  
AUTONOMA**

**Responsable**    **GRUPO 1**

**Paso 1: Hipótesis (Riesgo 🦠🦠🦠)**

**Creemos que**

Operativamente podemos colocar créditos a 1,510 clientes el primer año por un monto promedio de 3,400 soles con una TCEA de 30%.

**Paso 2: Prueba (Confiabledad de los datos 👍👍👍)**

**Para verificarlo, nosotros**

Realizaremos la simulación Montecarlo de 5,000 simulaciones, para determinar el riesgo del monto total a prestar en el primer año.

**Paso 3: Métrica (Tiempo requerido 🕒🕒🕒)**

**Además, mediremos**

El valor total promedio prestado a los 1,510 clientes durante el primer año.

**Paso 4: Criterio**

**Estamos bien si**

La cantidad total prestada no supera los 5,700,000 soles y el riesgo del monto a prestar es menor a 10% después de 5,000 simulaciones con Montecarlo.

## Apéndice D: Tarjetas de prueba para la validación de la Hipótesis de Viabilidad

Figura 44

Tarjeta de Prueba – Validación de la viabilidad financiera

### Tarjeta de prueba (Strategyzer)

<b>Actividad</b>	<b>Validación de viabilidad: Hipótesis de negocio – FINTECH AUTONOMA</b>
<b>Responsable</b>	<b>GRUPO 1 FINTECH AUTONOMA</b>

**Paso 1: Hipótesis (Riesgo ☠ ☠ ☠)**

**Creemos que**  

Obtendremos la rentabilidad esperada al quinto año de iniciado el emprendimiento.

**Paso 2: Prueba (Confiabledad de los datos 👍 👍 👍)**

**Para verificarlo, nosotros**  

Calcularemos los indicadores de rentabilidad financiera (VAN y TIR) a partir de los flujos de caja proyectados para 5 años de operación.

**Paso 3: Métrica (Tiempo requerido 🕒 🕒 🕒)**

**Además, mediremos**  

El VAN para un horizonte de 5 años tomando en cuenta el ritmo del crecimiento de los ingresos financieros anuales y los costos de operación.

**Paso 4: Criterio**

**Estamos bien si**  

El riesgo de pérdida del VAN es igual o menor a 10%.



## Apéndice E: Cálculo del WACC

**Tabla 56**

*Cálculo del WACC*

<b>WACC</b>	<b>Valores</b>
Rf	3.07%
Bu	0.50
$BL = Bu * [1 + (D/C) * (1 - Tx)]$	
BL	1.02
(Rm-Rf)	8.08%
Rp	1.58%
T RENTA	29.50%
Pasivo con costo	350,368.60
Capital Accionariado	233,579.07
Activo	583,948
Wd	60.00%
We	40.00%
T.C. t-10 PEN USD	3.5
T.C.HOY PEN USD	3.7
Devaluación	0.057
<b>CAPM (Ks = Ke = COK)</b>	<b>19.39%</b>
<b>TASA BANCARIA (Kd)</b>	<b>13.03%</b>
<b>WACC</b>	<b>13.27%</b>

## Apéndice F: Resultados de cada Tarea

**Tabla 57**

*Resultados de cada tarea*

Número	Registrar su información personal e iniciar sesión (tiempo en minutos)	Completó con éxito la tarea	Registrar la necesidad de financiamiento (tiempo en minutos)	Completó con éxito la tarea	Navegar sobre información de contacto y atención al cliente (tiempo en minutos)	Completó con éxito la tarea	Acceder a tutoriales de educación financiera (tiempo en minutos)	Completó la tarea
1	2.0	Sí	0.9	Sí	2.6	Sí	2.5	Sí
2	1.9	Sí	1.2	Sí	2.3	Sí	2.2	Sí
3	1.6	Sí	1.3	Sí	2	Sí	1.9	Sí
4	1.7	Sí	1.1	Sí	2.5	Sí	2.8	Sí
5	1.5	Sí	1.3	Sí	2.3	Sí	2.2	Sí
6	1.7	Sí	1.2	Sí	1.8	Sí	1.7	Sí
7	1.5	Sí	0.9	Sí	1.9	Sí	1.8	Sí
8	1.3	Sí	1.2	Sí	2.5	Sí	2.4	Sí
9	1.9	Sí	1.4	Sí	1.9	Sí	3.1	Sí
10	1.9	Sí	1.3	Sí	2.5	Sí	2.3	Sí
11	2.4	Sí	1.5	Sí	1.5	No	2.9	Sí
12	2.6	Sí	1.5	Sí	2.4	Sí	2.6	No
13	1.8	Sí	1.4	Sí	3	Sí	1.9	Sí
14	1.9	Sí	1.3	Sí	1.7	Sí	2.7	Sí
15	1.9	Sí	1.3	Sí	2	Sí	2.2	Sí
Promedio	1.8	100%	1.3	100%	2.2	93%	2.3	93%

### Apéndice G: PMV Fintech AUTÓNOMA

Como PMV ha sido desarrollada la aplicación móvil “App Autónoma”, cuya versión final (v.1.10.4), resultado de iteraciones sucesivas producto de los sprints realizados, puede ser descargada de forma libre, a través del siguiente código QR:

#### Figura 45

*QR Code – App Autónoma*

