

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ

ESCUELA DE POSTGRADO



Modelo ProLab: Modelo de negocio para la prestación de servicios *Factoring* de entidades financieras no bancarias al sector Micro, pequeña y mediana empresa en el Perú

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

PRESENTADA POR:

Carlos Fonseca Campos Polanco, DNI: 46487329

Rusbel Edison Huamán Ingaroca, DNI: 42310162

Rudy Omar Tipismana Ayala, DNI: 10593892

ASESOR

Dr. Pablo José Arana Barbier, DNI: 44614140

ORCID 0000-0002-4449-0086.

JURADO

Sandro Alberto Sánchez Paredes

Juan O'brien Cáceres

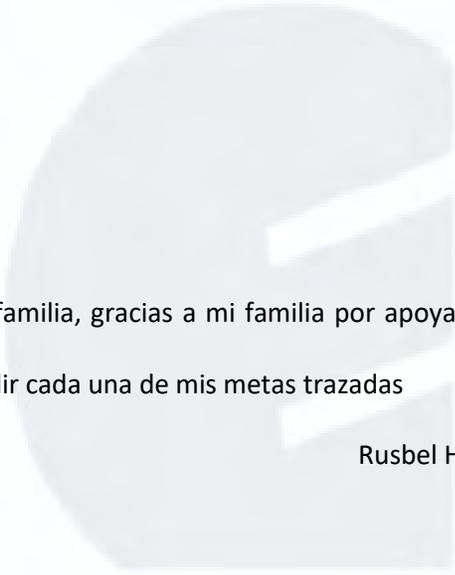
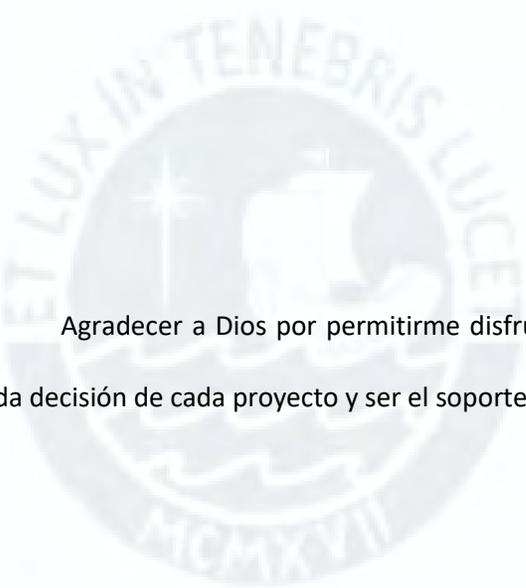
Pablo José Arana Barbier

Surco, abril 2022

Agradecimientos

En primer lugar, a Dios, por darme la oportunidad de realizar esta meta personal, y en segundo lugar al equipo conformado para la presente investigación, la cual no fue sencilla, pero la sinergia originada fue determinante para el cumplimiento del objetivo.

Carlos Campos



Agradecer a Dios por permitirme disfrutar de mi familia, gracias a mi familia por apoyarme en cada decisión de cada proyecto y ser el soporte para cumplir cada una de mis metas trazadas

Rusbel Huamán

Un agradecimiento a nuestras familias por todo el apoyo brindado en esta etapa de desarrollo académico y profesional, siempre en la búsqueda de ser mejores personas y que esté valioso conocimiento impartido por nuestros docentes sea en beneficio de nuestra sociedad.

Rudy Tipismana

Dedicatorias

A mi madre, por guiarme por el camino del bien y creer siempre en mí, y a mi hija, mi principal motivación y fuerza para salir adelante

Carlos Campos

Dedico con todo mi corazón esta tesis a mi madre, es una mujer que me hace llenar de orgullo, porque sus esfuerzos son extraordinarios y el amor que me brindas es invaluable.

Rusbel Huamán

Esta tesis va dedicada con mucha emoción para mi querida esposa, quien gracias a su apoyo y esfuerzo aportó mucha motivación para poder culminar esta formación profesional, y a mis hijos por su paciencia, compromiso y entendimiento para que este objetivo familiar se haga posible.

Rudy Tipismana

Resumen Ejecutivo

La propuesta del modelo de negocio de tipo B2B, propone la implementación de una plataforma *Factoring* apoyada en herramientas para la identidad digital auto gestionada en entidades financieras no bancarias como Cooperativas, cajas municipales y financieras, teniendo como usuarios a las Pequeñas y medianas empresas (Pyme) en el Perú. El *Factoring* es un servicio financiero cuya presencia se ha ido incrementando hace aproximadamente 5 años, en la etapa inicial del análisis realizado, que consta de ocho capítulos, se observa que actualmente es ofrecida por entidades bancarias con mayor presencia en sectores económicos grandes y corporativos; sin embargo, esta herramienta financiera no cuenta con presencia significativa en productos de crédito utilizados por las Mipyme, sector con altos requerimientos de liquidez inmediata para la continuidad operativa a corto plazo.

Posteriormente, se analizó el nivel de requerimiento de la propuesta de valor, con la ayuda de entrevistas realizadas a ejecutivos en distintas entidades financieras no bancarias, además de encuestas a empresarios Mipyme, es así, que el uso y aplicación de la metodología *Piscina Lab* ayudó en la búsqueda de una posible solución que tenga un impacto relevante en las organizaciones del segmento seleccionado, determinando la inexistencia de un producto similar al modelo de negocio propuesto. Por lo que, el uso de la herramienta *Business Model Canvas* asistió para la determinación de la viabilidad, sostenibilidad y escalabilidad, lo cual sostiene la base de la hipótesis para validar la deseabilidad del modelo de negocio, estructurado en los planes de mercadeo, operaciones, inversión, financiero y el resultado de los experimentos empleados. Finalmente, la investigación presenta la relevancia social de la propuesta, concluyendo en que la difusión del uso de esta herramienta, mediante las entidades financieras no bancarias, ofrece soluciones inmediatas en un sector de vital importancia para la economía del país, fomentando la formalización y el incremento de empleo en el sector.

Abstract

The proposal of the B2B-type business model proposes the implementation of a *Factoring* platform supported by tools for self-managed digital identity in non-bank financial entities such as Cooperatives, municipal and financial savings banks, having as users Small and medium-sized companies (SMEs) in Peru. *Factoring* is a financial service whose presence has been increasing approximately 5 years ago, In the initial stage of the analysis carried out, which consists of eight chapters, it is observed that it is currently offered by banking entities with a greater presence in large and corporate economic sectors; However, this financial tool does not have a significant presence in credit products used by SMEs, a sector with high immediate liquidity requirements for short-term operational continuity.

Subsequently, the level of requirement of the value proposition was analyzed, with the help of interviews carried out with executives in different non-bank financial entities, in addition to surveys of SME entrepreneurs, thus, the use and application of the Pool Lab methodology helped in the search for a possible solution that has a relevant impact on the organizations of the selected segment, determining the non-existence of a product similar to the proposed business model, Therefore, the use of the Business Model Canvas tool assisted in the determination of viability, sustainability and scalability, which supports the basis of the hypothesis to validate the desirability of the business model, structured in the marketing plans, operations, investment, financial and the result of the experiments employed.

Finally, the research presents the social relevance of the proposal, concluding that the dissemination of the use of this tool, through non-bank financial entities, offers immediate solutions in a sector of vital importance for the country's economy, promoting formalization and increased employment in the sector.

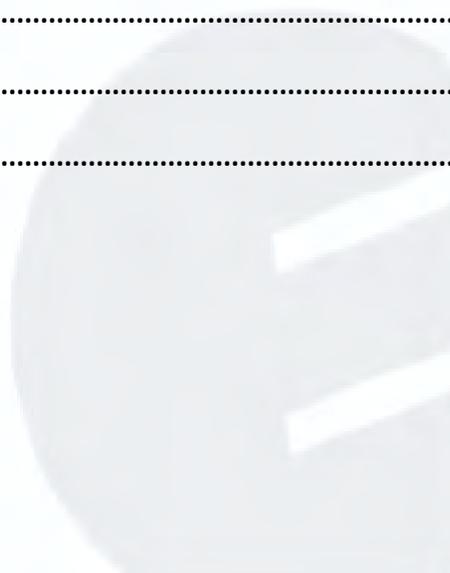
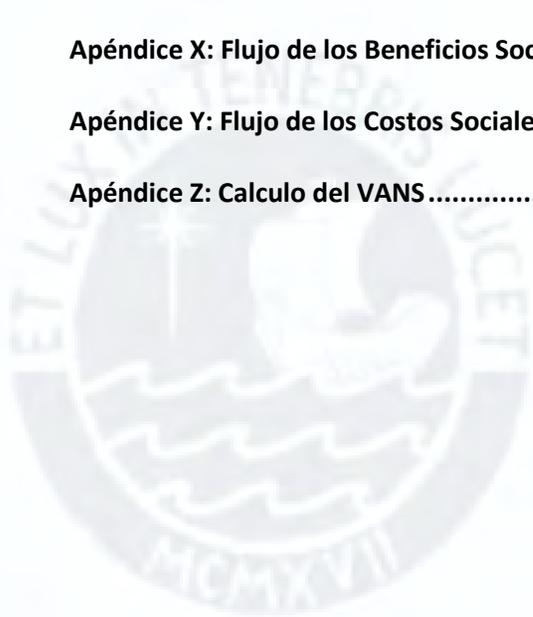
Tabla de Contenido

Capítulo I. Definición del Problema.....	1
1.1 Contexto del Problema a Resolver.....	2
1.2 Sustento de la Complejidad y Relevancia del Problema a Resolver	6
Capítulo II. Análisis del Mercado.....	9
2.1 Descripción del Mercado o Industria	9
2.2 Análisis Competitivo Detallado	12
Capítulo III. Investigación del Usuario	14
3.1 Perfil del Usuario.....	15
3.2 Mapa de Experiencia de Usuario	18
3.3 Identificación de la Necesidad	20
Capítulo IV. Diseño del Producto o Servicio.....	21
4.1 Concepción del Producto o Servicio.....	21
4.2 Desarrollo de la Narrativa	22
4.3 Carácter Innovador del Producto o Servicio	23
4.4 Propuesta de Valor.....	24
4.5 Producto Mínimo Viable (PMV)	25
Capítulo V. Modelo de Negocio	27
5.1 Lienzo del Modelo de Negocio.....	27
5.2 Viabilidad del Modelo de Negocio	28
5.3 Escalabilidad/Exponencialidad del Modelo de Negocio	29

5.4	Sostenibilidad del Modelo de Negocio	30
Capítulo VI. Solución Deseable, Factible y Viable.....		32
6.1	Validación de la Deseabilidad de la Solución	32
6.1.1	Hipótesis para Validar la Deseabilidad de la Solución	32
6.1.2	Experimentos Empleados para Validar la Deseabilidad de la Solución	33
6.2	Validación de la Factibilidad de la Solución	38
6.2.1	Plan de Mercadeo	38
6.2.2	Plan de Operaciones	48
6.2.3	Simulaciones Empleadas para Validar las Hipótesis	54
6.3	Validación de la Viabilidad de la Solución.....	56
6.3.1	Presupuesto de Inversión	56
6.3.3	Punto de Equilibrio	62
6.3.4	Estructura de Financiamiento	63
6.3.5	Análisis Financiero	64
6.4	Evaluación Económica y Financiera	74
Capítulo VII. Solución Sostenible		77
7.1	Relevancia Social de la Solución	78
7.2	Rentabilidad Social de la Solución	80
7.3	Calculando el VANS.....	84
Capítulo VIII. Decisión e Implementación.....		85
8.1	Plan de Implementación y Equipo de Trabajo	85

8.2 Conclusiones	87
Referencias.....	88
Apéndice A: Tarjetas de Prueba para Hipótesis del Modelo de Negocio	94
Apéndice B: Tarjetas de Aprendizaje y Reflexiones.....	96
Apéndice C: Tarjetas de Prueba para la Hipótesis del Plan de Marketing.....	97
Apéndice E: Simulación Montecarlo Usado para Análisis de la Hipótesis de Marketing.....	99
Apéndice F: Tarjetas de Prueba para la Hipótesis de Viabilidad del Modelo de Negocio	100
Apéndice G: Tarjetas de Aprendizaje de la Evidencia Generada por las Hipótesis de Viabilidad del Modelo de Negocio	101
Apéndice H: Simulación Montecarlo para el VAN	102
Apéndice I: Encuesta de Clientes (Entidades Financieras no Bancarizadas).....	104
Apéndice J: Encuesta de Usuarios (Mipymes).....	105
Apéndice K: Capital de Trabajo para el Año 1 (S/.).....	106
Apéndice L: Cálculo de Punto de Equilibrio	107
Apéndice M: Estado Anual de la Situación Financiera (S/.)	109
Apéndice N: Ratios Financieros ROA y ROI	114
Apéndice O: Estado de Resultados (S/.)	115
Apéndice P: Flujo de Caja (S/.).....	120
Apéndice Q: Evaluación Financiera (S/.).....	125
Apéndice R: Simulación de Préstamo	128
Apéndice S: Prototipo de Usuario	130

Apéndice T: Pagina Web Clientes.....	131
Apéndice U: Mapa de Procesos	132
Apéndice V: Encuesta de Clientes (Empresas Financieras no Bancarias)	133
Apéndice W: Resultado de Encuesta Factibilidad de Clientes (Empresas Financieras no Bancarias).....	134
Apéndice X: Flujo de los Beneficios Sociales	135
Apéndice Y: Flujo de los Costos Sociales.....	140
Apéndice Z: Calculo del VANS.....	145



Lista de Tablas

Tabla 1 <i>Entidades Financieras en el Perú</i>	5
Tabla 2 <i>Información de Colocaciones de Crédito 2020</i>	10
Tabla 3 <i>Créditos en Empresas Factoring desde el 2018 al 2020 en Miles(S/.)</i>	11
Tabla 4 <i>Cuadro Comparativo de las Alternativas Existentes en el Mercado</i>	13
Tabla 5 <i>Tabulación de Entrevista</i>	17
Tabla 6 <i>Escenarios de Indicadores de Rentabilidad (S/.)</i>	29
Tabla 7 <i>Matriz Relación Pregunta-Hipótesis Usuario</i>	36
Tabla 8 <i>Matriz Relación Pregunta-Hipótesis Cliente</i>	37
Tabla 9 <i>Segmentación de Mercado</i>	40
Tabla 10 <i>Posicionamiento de Producto</i>	41
Tabla 11 <i>Resumen de las 5 Fuerzas de Porter</i>	44
Tabla 12 <i>Precio de Membresías</i>	45
Tabla 13 <i>Presupuesto Inicial de la Mezcla de Marketing(S/.)</i>	48
Tabla 14 <i>Análisis de Alternativas de Localización de Instalación</i>	49
Tabla 15 <i>Especificaciones Técnicas de la Plataforma</i>	50
Tabla 16 <i>Proyección Anual de Gastos Administrativos (S/.)</i>	52
Tabla 17 <i>Proyección anual gastos de ventas (S/.)</i>	53
Tabla 18 <i>Gastos Pre-Operativos (S/.)</i>	53
Tabla 19 <i>Inversión en Capital de Trabajo (S/.)</i>	54
Tabla 20 <i>Participación de Mercado para los Tres Escenarios al Término del Quinto Año</i>	55

Tabla 21 <i>Simulación Montecarlo para Medir la Eficiencia de Mercado</i>	56
Tabla 22 <i>Inversiones en Activos fijos (S/.)</i>	57
Tabla 23 <i>Inversión en Activos Intangibles (S/.)</i>	57
Tabla 24 <i>Estructura de inversiones (S/.)</i>	58
Tabla 25 <i>Amortización Proyectada (S/.)</i>	58
Tabla 26 <i>Depreciación proyectada (S/.)</i>	59
Tabla 27 <i>Cálculo de la Regresión Lineal Simple</i>	60
Tabla 28 <i>Resumen de los Ingresos Proyectados por Membresía y Transacciones(S/.)</i>	62
Tabla 29 <i>Cálculo de Punto de Equilibrio (Año 1 – Año 5) (S/.)</i>	63
Tabla 30 <i>Estructura de Financiamiento (Año 1 – Año 5) (S/.)</i>	63
Tabla 31 <i>Estado Anual de la Situación Financiera (Año 1 - Año 5) – Escenario Neutral (S/.)</i>	65
Tabla 32 <i>Ratios de Rentabilidad Escenario Neutral (%)</i>	66
Tabla 33 <i>Estado de Resultados Escenario Neutral (Año 1 – Año 5) (S/.)</i>	67
Tabla 34 <i>Análisis Vertical del Estado de Resultados</i>	68
Tabla 35 <i>Análisis Horizontal del Estado de Resultados</i>	68
Tabla 36 <i>Flujo de Caja Anual Escenario Neutral con Horizonte de 5 años(S/.)</i>	70
Tabla 37 <i>Cálculo del WACC</i>	74
Tabla 38 <i>Evaluación Económica de Escenario Neutral con Horizonte de 5 años (S/.)</i>	76
Tabla 39 <i>Estimación del Flujo de los Beneficios Sociales de Escenario neutral de 5 años(S/.)</i>	82
Tabla 40 <i>Estimación del Flujo de los Costos Sociales de Escenario neutral de 5 años(S/.)</i>	83
Tabla 41 <i>Cálculo del VANS de Escenario Neutral de 5 años (S/.)</i>	84

Tabla 42 *Plan de Implementación Detallado por Actividades y Duración* 86



Lista de Figuras

Figura 1 <i>Diagrama de Causa – Efecto de la complejidad del Factoring</i>	3
Figura 2 <i>Porcentaje de Entidades Financieras en el Perú</i>	5
Figura 3 <i>Metodología de Recopilación de Información</i>	14
Figura 4 <i>Lienzo Meta Usuario del Producto (Usuario)</i>	16
Figura 5 <i>Lienzo Meta Usuario del Producto (Clientes)</i>	16
Figura 6 <i>Lienzo Mapa de la experiencia de Usuario del producto (Cliente)</i>	19
Figura 7 <i>Lienzo Mapa de la Experiencia de Cliente del Producto</i>	19
Figura 8 <i>Lienzo de la propuesta de valor del negocio</i>	26
Figura 9 <i>Lienzo del modelo de negocio</i>	31
Figura 10 <i>Arquitectura del modelo de negocio</i>	46
Figura 11 <i>Mapa de la ubicación de la oficina</i>	49
Figura 12 <i>Lienzo del bosquejo del servicio</i>	51
Figura 13 <i>Lienzo del modelo de negocio próspero</i>	78

Capítulo I. Definición del Problema

En el Perú existen 2.3 millones de Micro, Pequeñas y medianas empresas (Mipyme) formales, que representan el 99.6% del total del segmento empresarial. Entre los años 2015 y 2019 se ha incrementado en un promedio anual de 8.4%, generando alrededor del 59% de la Población Económica Activa (PEA) ocupada, convirtiéndola en la principal fuente generadora de empleo peruano, sin embargo, existe aún un alto índice de informalidad donde un 36.9% de las Mipyme no están inscritas en SUNAT y sólo el 5.5% de estas acceden al sistema financiero (PRODUCE,2019). Las Mipymes formales que son proveedoras de bienes o servicios de una mediana o gran empresa, usualmente cuentan con políticas de ventas al crédito que varían entre treinta y ciento veinte días, lo cual genera la necesidad de financiar su capital de trabajo a corto plazo. En atención a lo cual, recurren al crédito directo ofrecido en el sistema financiero, asumiendo altos costos financieros y altas barreras de ingreso para la obtención de recursos económicos, que permitan la continuidad operativa de sus actividades productivas de comercio o de servicios en personas naturales o jurídicas (Vera, 2020).

El *Factoring* es un tipo de financiamiento que permite a los empresarios contar con la liquidez necesaria, cobrando por adelantado sus facturas a una tasa de interés determinada, sin embargo, en el Perú aún existen trabas y vacíos legales para el descuento de facturas, además las entidades financieras no bancarias como cooperativas de ahorro y crédito, cajas municipales y financieras no promueven el uso de este instrumento financiero (Ramírez, 2021). Actualmente solo un 5.7% de las Mipymes formales recurren a financiarse a través de la modalidad del *Factoring* (MEF, 2020), por esta razón es importante la difusión de esta alternativa de financiamiento, principalmente en el sector de las micro, pequeñas y medianas empresas, beneficiando y contribuyendo al desarrollo de estas, generando mayores ingresos,

empleo y contribuyendo de esta manera al crecimiento económico del país. En este contexto, surge la hipótesis de un posible modelo de negocio de tipo B2B (*Business to Business*), modelo de negocio relacionado al comercio de bienes y servicios entre empresas (Defilippe, G. 2021), que, al estar dirigido a entidades financieras no bancarias como clientes, lograrían mejorar su rentabilidad con la venta cruzada que incluye el servicio de *Factoring* digital dentro del portafolio de productos financieros ofrecidos a las Mipymes.

1.1 Contexto del Problema a Resolver

Para la identificación del problema, fue necesaria la aplicación de la metodología *Piscina Lab* (Monge, 2018) bajo los parámetros de un enfoque cualitativo, donde se plantea entrevistas de tipo estructurada (Hernández Sampieri et al, 2010) que se sustentan en la realización de entrevistas a profundidad a un total de 30 ejecutivos de entidades financieras no bancarias (clientes) que no ofrecen *Factoring*, identificando las siguientes variables causales del problema:

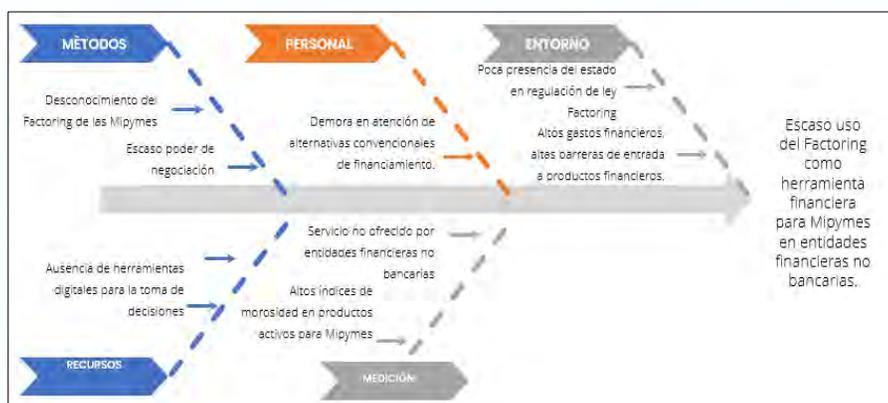
- Altos índices de morosidad en productos activos para Mipymes, originando incertidumbre en los inversionistas de las entidades financieras no bancarias, 100% de las empresas encuestadas tienen como usuarios a Mipymes.
- Desconocimiento del *Factoring* como herramienta financiera, se puede deducir que el 50% de los encuestados tenían desconocimiento de la ley vigente *Factoring*.
- Ausencia de herramientas digitales para la toma de decisiones, donde un 69% de los encuestados indicaron que su institución estaría dispuesto a adquirir el modelo de negocio.
- Asimismo, se realizaron encuestas de tipo analíticas a 50 usuarios (Mipyme), obteniendo los siguientes resultados:

- Demora en atención de alternativas convencionales de financiamiento.
- Altos gastos financieros, altas barreras de entrada a productos financieros.
- Escaso poder de negociación, el 88% posee modalidad de pago al crédito de sus clientes, ocasionando falta de liquidez para sus empresas en el corto plazo para cumplir con sus obligaciones.
- Desconocimiento e intransigencia de los beneficios de esta herramienta para el financiamiento a corto plazo, el 45% de los usuarios no tienen una formación superior y ello ayuda a un desconocimiento de otras alternativas y/o herramientas de financiamiento diferentes a lo convencional.

Con el objetivo de sintetizar los factores que contribuyen a la complejidad de la situación analizada, en la Figura 1 se muestra la causa causa - efecto o también llamada Diagrama Ishikawa (E. Romero., J Díaz. 2010). Figura 1.

Figura 1

Diagrama de Causa – Efecto de la complejidad del Factoring



Nota: El grafico muestra las causas encontradas en el entorno de las entidades financieras no bancarias.

El *Factoring* es un servicio que ha tomado trascendencia a nivel Sudamericano, sin embargo, en el Perú, en los dos últimos años esta herramienta financiera ha tenido una mínima participación en colocaciones activas, de medianas y pequeñas empresas, dentro la banca múltiple (Boletín SBS, 2020). Actualmente existe un total de 465 Cooperativas de Ahorro y Crédito (SBS, 2020), de las cuales únicamente 5 tienen incorporada esta herramienta dentro de sus productos activos para Mipymes, además 11 financieras y 12 Cajas municipales (BCRP, 2020), donde ninguna ofrece el producto. Por otra parte, dentro del sector financiero existen 90 empresas *Factoring* (SBS,2020), 7 *Fintech* (Mapa financiero, 2020) que ofrecen el servicio. Frente a la falta de atención de las entidades financieras no bancarias de esta herramienta financiera, en el Perú, en conformidad con la Ley del Mercado de Valores, Decreto Legislativo N°861, que entró en vigencia en el mes de Diciembre de 1996, CAVALI S.A. se constituyó como una Institución de Compensación y Liquidación de Valores, donde por encargo del estado peruano brinda los servicios de registro, transferencia y custodia de valores representados mediante anotaciones en cuenta e inscritos en el Registro Contable, así como la compensación y liquidación de operaciones que se negocien o no en mecanismos centralizados de negociación (SMV,2019).

Por otro lado, de acuerdo a Beatrice Avolio(2011) identifico cinco factores que limitan la consolidación y el crecimiento de las Mipymes, dentro de estos, el factor más destacado es la estrategia para el acceso de capital, por lo que, con el objetivo de promover el desarrollo económico del país por intermedio de la formalización empresarial y el incremento de empleo, surge la siguiente interrogante, ¿Cómo se podría difundir esta alternativa de financiamiento dentro de los usuarios del sector Mipyme que solucione la falta de liquidez en su flujo de caja? Por ello, con el objetivo de determinar el entorno

de mayor relevancia donde se realiza la investigación, se desarrolló un gráfico de Pareto de los beneficiarios (Ver Figura 2), donde el análisis de la Tabla 1 determinó que la investigación debe ser realizada en las Cooperativas, cajas municipales y financieras, las cuales representan una mayor relevancia porcentual dentro del mercado de operaciones de productos financieros para Mipymes.

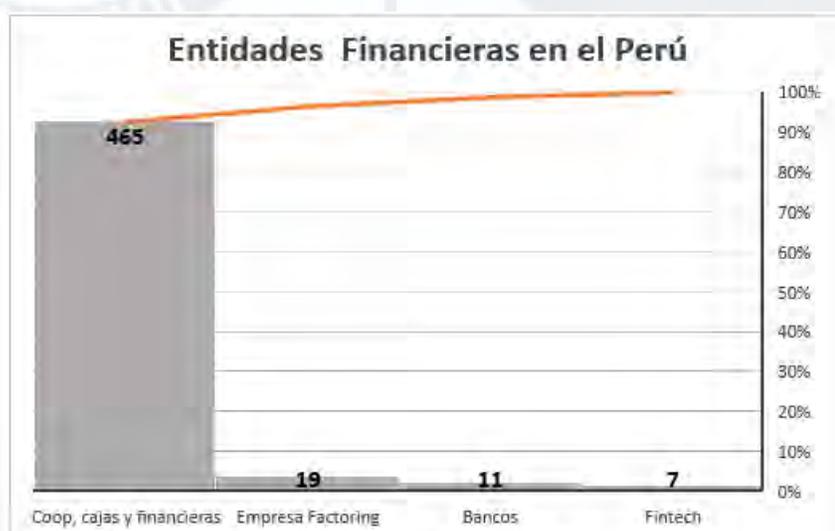
Tabla 1

Entidades Financieras en el Perú

Entidades	Cantidad	%
Cooperativas cajas y financieras	465	81%
Empresa <i>Factoring</i>	90	16%
Bancos	11	2%
Fintech	7	1%
Total	573	100%

Figura 2

Porcentaje de Entidades Financieras en el Perú



Asimismo, el sector económico (Mipyme), es seleccionado debido a la relevancia económica que este representa para el país, al representar un 59% de la Población Económica Activa (PEA) ocupada (PRODUCE,2019). Asimismo, a raíz de la pandemia del COVID -19, muchas de estas empresas fueron afectadas por la crisis económica, en un estudio encuesta de opinión realizada por el INEI (2020) sobre el impacto del COVID en las empresas operativas en Lima metropolitana, el 92.5% enfrentó algún problema y el 52.8% de estas, manifestó que el principal problema que enfrentaron fue el retraso en el cobro de sus facturas. Ante ello, es importante pasar de un mecanismo tradicional a un mecanismo innovador de financiamiento que ayude a potenciar el lado financiero de las empresas y contribuya al crecimiento de sus negocios y por ende a la economía del país.

1.2 Sustento de la Complejidad y Relevancia del Problema a Resolver

A nivel sudamericano el *Factoring* es un servicio que ha incrementado su presencia a nivel empresarial, como por ejemplo en Chile donde en el intervalo de años del 2013 al 2018, el *Factoring* electrónico o *e-Factoring* pasó de US\$6,000 millones a US\$32,800 millones de financiamiento directo a las empresas del país (América economía, 2019), posicionándose de esa manera en una fuente importante de financiamiento para las Mipymes en el país vecino. Asimismo, considerando que el principal soporte de un servicio moderno de *Factoring* es su plataforma digital, ya que esta permite que el cliente pueda auto gestionar sus operaciones y ceder sus documentos de manera rápida y flexible desde cualquier dispositivo y en cualquier momento. Otro de los países sudamericanos con prominente participación del *Factoring* es Colombia, donde un estudio de factibilidad financiera para la inversión de compras de facturas Mipyme realizada en el 2018, el EBITDA analizado a través de los años genera

beneficios a los inversionistas (Barrios A. et al, 2018), siendo este un dinamizador para el crecimiento de pequeñas y medianas empresas, tal es así que el presidente colombiano, Iván Duque mencionó “las oportunidades que presenta el *Factoring* electrónico para las Mipymes que buscan liquidez y los inversionistas que buscan rentabilidad” (Bnamericas, 2020).

En base al contexto analizado y trasladado a la realidad actual Peruana, donde la investigación realizada determinó que únicamente el 18% de las organizaciones financieras no bancarias (Cooperativas de ahorro y crédito, cajas municipales y financieras) adicionan el servicio *Factoring* dentro de sus productos activos para las Mipymes, además el 23.2% de la participación de *Factoring* se encuentra concentrada en los bancos (APEFAC,2020), en APEFAC las colocaciones totales del 2020 (descuento de facturas y *confirming*) han beneficiado a las Pyme en 38.61%. En paralelo con los reportes de la SBS de las colocaciones por tipo de crédito que la banca múltiple a operado el 2020, la Mipyme solo alcanza el 18% del total de sus operaciones , por lo que, el presente modelo negocio de tipo “*Business to Business*”, aspira al posicionamiento como *Fintech* en dichas entidades financieras, quienes ante las nuevas políticas en el vigente estado de emergencia, se encuentran en un escenario que los obliga a reducir la participación en colocación de productos activos convencionales en Mipymes, el cual es un sector económico de vital importancia para el país y los más vulnerables hoy en día, donde además el *Factoring* digital en el Perú mantiene una mínima participación del sector. Por otro lado, en el Perú, no existe el *Factoring* estatal como tal, siendo un mercado poco desarrollado y con elementos negativos distintos al *Factoring* privado (PRODUCE,2021), según proyecciones de PRODUCE, al 2021 el stock de órdenes de compra por menos de 8 UIT sumaría S/ 50.9 millones en un total de 4.7 mil procesos, permitiendo que las Mipyme que prestan servicios al Estado puedan financiar su liquidez de

forma efectiva. La complejidad del modelo de negocio, recae en el desconocimiento de los empresarios Mipymes para el uso del *Factoring*, siendo un servicio que otorga mayores opciones de financiamiento a corto plazo, asumiendo menores costos financieros, lo cual contribuirá al crecimiento de su negocio, generando mayores ingresos, oportunidades de empleo y contribuyendo al crecimiento del país, citando al estudio realizado por Vera (2020) sobre la “Importancia *Factoring* como alternativa de financiamiento a corto plazo, para las Micro y pequeñas empresas en tiempos del COVID-19”.

El análisis que concluye considerando esta alternativa como un recurso para las MiPymes asumiendo bajos costos financieros, ideales para la reactivación de su negocio contribuyendo al crecimiento económico del país. Asimismo, con la creación de una nueva alternativa para operaciones *Factoring* apoyadas en herramientas de identidad digital auto gestionada con características disruptivas y seguras para todos los *stakeholders* de la investigación, incrementará la participación y difusión del producto, donde el desarrollo de la industria de *Factoring* podría ser una herramienta importante para la recuperación económica (Primus Capital, 2021).

Capítulo II. Análisis del Mercado

En la actualidad existen diversas opciones de financiamiento a las que una Mipyme puede recurrir, siendo la banca múltiple el medio convencional de obtención de liquidez con un 89.07% en la participación de mercado, seguidas por las cajas municipales (6.20%), financieras (3.52%), Cajas rurales y Empresas de Desarrollo de Pequeña y Microempresa (Edpyme) con 0.62% cada una (Boletín SBS, 2020). Por otro lado, existen alrededor de 90 empresas de *Factoring* no comprendidas en el ámbito general de la ley de Bancos emitido por la Superintendencia de Banca y Seguros del Perú (SBS, 2020). En el análisis de la Tabla 2, donde se recopiló información de las colocaciones de crédito en el año 2020, se muestra la participación en colocaciones de la banca múltiple en créditos en los sectores mediana y pequeña empresa, observando la poca participación del producto *Factoring* siendo una oportunidad de ingreso y mayor captación de clientes no explorados hasta el momento por el servicio.

2.1 Descripción del Mercado o Industria

El *Factoring* es un servicio financiero insertado en el Perú hace aproximadamente 5 años, en un análisis de las colocaciones directas comprendidas entre los años 2017 y 2019, únicamente un 5% de las colocaciones directas en el sector provienen del producto *Factoring*. Adicional a eso el producto ha ido incrementando en niveles muy pequeños, la colocación del producto en el 2019 en el sector de medianas empresas incrementó en 1.30% a comparación del año 2018, mientras que en el sector de pequeñas empresas el incremento fue de 1.64% en el periodo analizado, de esta manera se sustenta la tendencia creciente del mercado *Factoring* como se visualiza en Tabla 3.

Tabla 2*Información de Colocaciones de Crédito 2020*

Créditos	Medianas Empresa			Medianas Empresa			Total	% Participación
	S/ Miles	US\$ Miles	Total, S/ Miles	S/ Miles	US\$ Miles	Total, S/ Miles		
Sobregiros	41,345	9,236	72,509	6,500,0	991	9,844	82,353	0.17%
Tarjetas	1,298,909	12,135	1,339,852	2,403,269	2,677	2,412,300	3,752,152	7.54%
Descuentos	851,314	212,120	1,567,007	39,820	8,040	66,948	1,633,955	3.28%
Préstamos	19,492,473	3,443,580	31,111,113	12,648,631	120,997	13,056,875	44,167,988	88.78%
Factoring	44,354	17,488	103,359	2,971	1,303	7,367	110,726	0.22%
Total	21,728,395	3,694,559	34,193,840	15,101,191	134,008	15,553,334	49,747,174	100.00%

Nota: Esta tabla muestra la información estadística de las colocaciones de crédito en la banca múltiple. Adaptado del boletín informativo mensual de la banca múltiple SBS 2020. (<https://www.sbs.gob.pe/app/stats/estadisticaboletinestadistico>)

Tabla 3

Créditos en Empresas Factoring desde el 2018 al 2020 en Miles(S/.)

Años	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	%
Medianas													
2018	75,799	99,529	84,119	87,809	94,807	94,583	59,171	50,563	51,541	53,745	53,657	62,260	
2019	53,363	61,621	77,984	84,322	90,764	110,145	83,698	123,995	114,891	117,062	93,199	118,004	30%
2020	103,359	98,953	90,188	108,505	63,222	64,232	61,757	80,952	0	0	0	0	
Pequeñas													
2018	1,630	1,177	1,619	822	1,185	1,664	1,980	2,433	2,179	3,616	2,599	1,365	
2019	1,200	964	5,505	1,339	436	803	660	3,305	1,878	5,179	4,621	10,547	64%
2020	7,367	6,316	6,656	2,965	2,524	1,288	269	1,360	0	0	0	0	

Nota: Esta Tabla muestra datos estadísticos de los créditos en las empresas *Factoring* en el periodo 2018 al 2020. Adaptado a partir de boletín

Informativo mensual de la banca múltiple SBS. (<https://www.sbs.gob.pe/app/stats/estadisticaboletinestadistico>)

2.2 Análisis Competitivo Detallado

Las Mipymes, en su mayoría, requieren de financiamiento de capital de trabajo a corto plazo, analizando la estadística recopilada de la Superintendencia de Banca, seguros y AFP, publicadas en sus boletines mensuales en los años 2010-2018 se destaca la poca participación del producto en la banca múltiple en los segmentos de pequeñas y medianas empresas, con 1.78% de participación máxima alcanzada en el periodo analizado (Vera, 2020), lo cual hace contraste con el informe emitido en el 2018 por el diario Gestión, donde recalca que solamente el 5.7% de las empresas peruanas utilizan el *Factoring* (MEF, 2020) siendo esta una oportunidad relevante de alternativa de financiamiento a corto plazo. Por otro lado, analizando el entorno, con la ley número 29623 decretada en el 2015, a la fecha se han incorporado más de 90 empresas en el mercado *Factoring*, incrementando la competencia del sector, siendo un producto con proyecciones de incrementar sus colocaciones brindando mayores accesos de crédito a las Mipymes (MEF, 2015). En cuanto a las principales características de los competidores se observa en la Tabla 4 que el producto que más ofrecen las entidades financieras es el Capital de trabajo.

La exploración determina que la herramienta financiera *Factoring*, viene tomando mayor presencia dentro de las entidades financieras que se desenvuelven en el sector Mipyme, siendo las Fintech con mayor presencia en la colocación del producto, mas este, no cuenta con participación dentro de las entidades financieras no bancarias. En cuanto a las principales características de los competidores se observa en la Tabla 4 que el producto que más ofrecen las entidades financieras es el Capital de trabajo.

Tabla 4

Cuadro Comparativo de las Alternativas Existentes en el Mercado

Descripción	Banca múltiple	Financieras	Cajas municipales	Cajas rurales de ahorro y crédito	Edpyme
Ubicación	A nivel nacional	A nivel nacional	A nivel nacional	A nivel nacional	A nivel nacional
Propuesta de Valor	Diversas modalidades	Flexibilidad de atención	Atención a microempresas	Atención en zonas rurales	Flexibilidad para micro y pequeñas empresas
Productos Ofrecidos	Créditos Capital de trabajo / Factoring electrónico	Créditos Capital de trabajo a corto plazo	Créditos microempresa	Créditos rurales y Agro	Créditos capitales de trabajo
Participación de mercado	89.07%	3.52%	6.20%	0.61%	0.60%
Medios de distribución	Físico y virtual	Físico	Físico	Físico	Físico

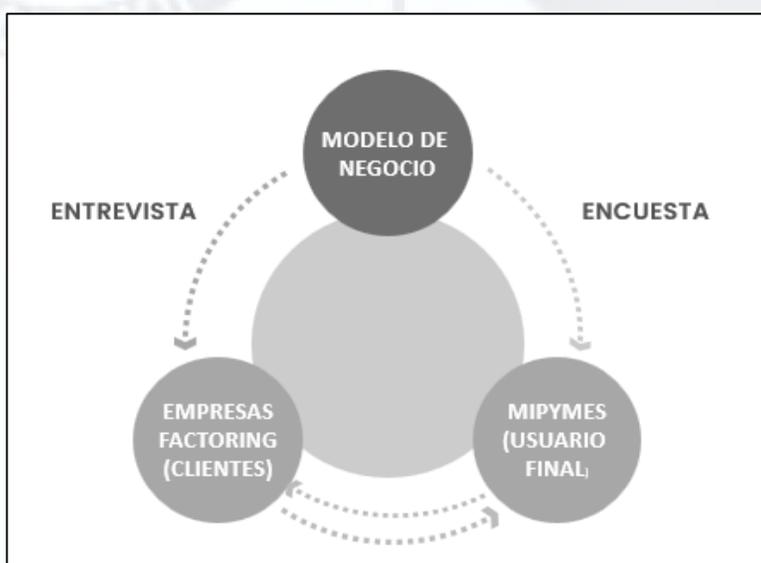
Nota: Según la SBS (2019), el sistema financiero está compuesto por 54 empresas que realizan operaciones múltiples y poseen activos por más de S/. 464 mil millones.

Capítulo III. Investigación del Usuario

La metodología aplicada en la investigación del usuario se representa en la Figura 3, la cual fue encuestar a 50 empresarios Mipyme en sectores con alta participación en operaciones *Factoring* como minería, transporte, y comercio en general, estableciendo periodos de tiempos de 10 a 15 minutos por encuesta, las cuales fueron documentadas, con el objetivo de estudiar y conocer las distintas necesidades emergentes manifestadas por los usuarios. Por otro lado, se realizaron entrevistas a profundidad a 30 ejecutivos de las diferentes entidades financieras no bancarias, líderes en el sector, con intervalos en promedio de tiempo de 20 minutos; Ambas acciones fueron ejecutadas con el objetivo de conocer los perfiles y necesidades de los *stakeholders* involucrados y poder generar beneficios mutuos que sean sostenibles.

Figura 3

Metodología de Recopilación de Información



3.1 Perfil del Usuario

Con el objetivo de conocer el perfil del cliente y del usuario, es necesario realizar un análisis en conjunto de las características socioeconómicas, demográficas y sociales de los ejecutivos representantes de las entidades financieras no bancarias que no ofrecen la herramienta financiera de *Factoring* dentro de sus productos activos para Mipyme. Para desarrollar este análisis se siguió la metodología de un modelo de estudio cualitativo (Creswell, J. 2008), de las cuales emergieron las preguntas más convenientes para iniciar la búsqueda de la deseabilidad de la propuesta de valor presentada. Se considera que esta metodología es la más adecuada dado que nos permite obtener el perfil del usuario tomando como técnica a las encuestas (Tabla 5) y las entrevistas.

La información recopilada de las entrevistas a profundidad (Flick, U. 2015) a 30 ejecutivos y que se presentan en la Tabla 5, sirve como base para la elaboración de la matriz Meta usuario para el usuario (Figura 4) y otra matriz meta usuario para los clientes (Figura 5), los arquetipos y patrones en común encontrados entre los ejecutivos es la carencia de herramientas de gestión eficientes, ellos buscan incrementar la rentabilidad de sus organizaciones y son conscientes de la importancia de las ventas cruzadas dentro del sector Mipyme. Por otro lado, a través de encuestas, se analizó el perfil de 50 empresarios y/o dueños de las Mipymes localizando patrones frecuentes dentro de este sector, siendo la falta de liquidez la variable de mayor relevancia en el nivel socioeconómico, recurriendo con frecuencia a créditos convencionales e informales donde el *cash management* es un factor de vital importancia y determinante para la continuidad del negocio, por otro lado, muchos empresarios presentan una educación financiera empírica, asumiendo altos costos financieros y poca disponibilidad

de atención. Al comprender los arquetipos relevantes de ambos perfiles (cliente-usuario), se puede prototipar el diseño del producto que respalda el modelo de negocio.

Figura 4

Lienzo Meta Usuario del Producto (Usuario)

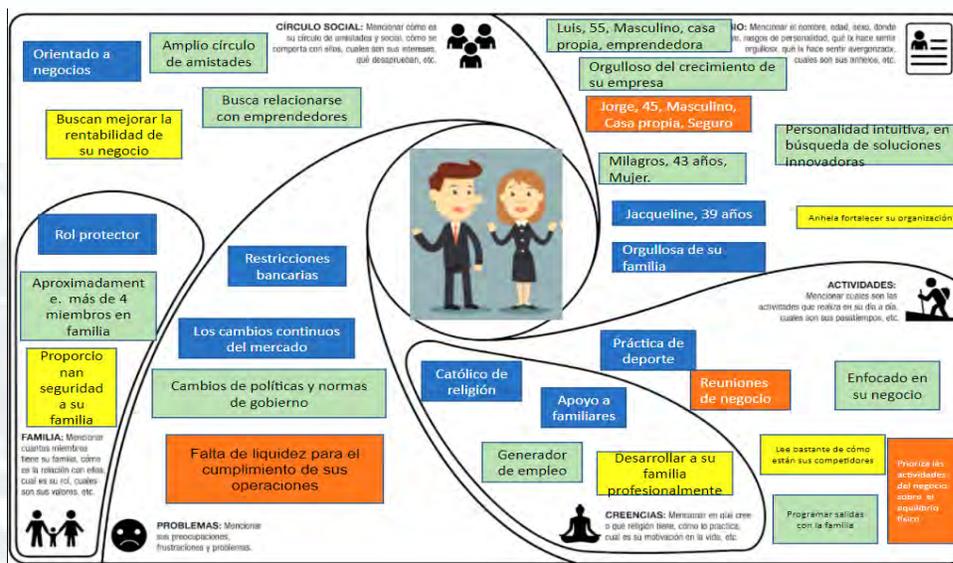


Figura 5

Lienzo Meta Usuario del Producto (Clientes)

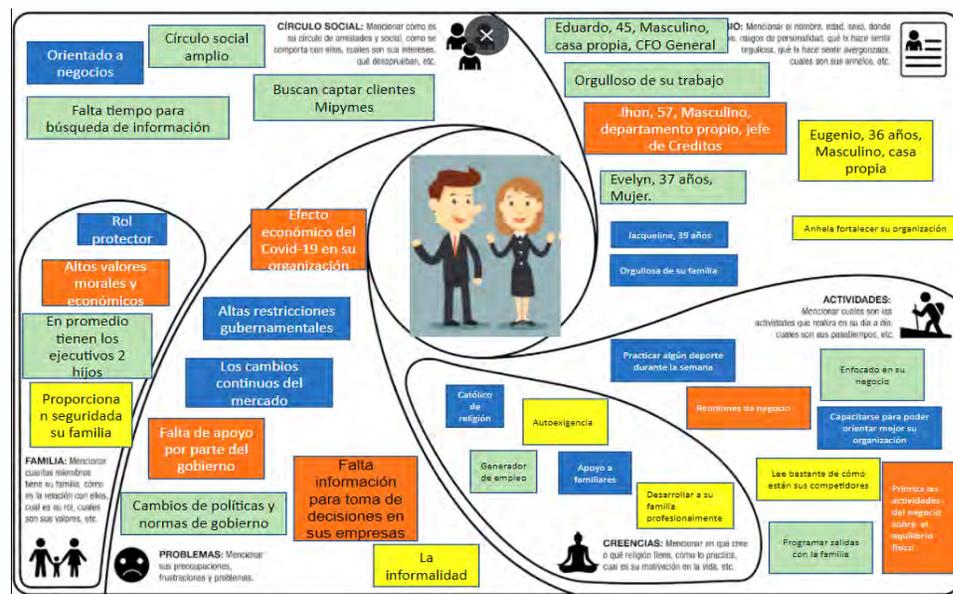


Tabla 5*Tabulación de Entrevista*

Perfil	Entidades Financieras no bancarias	Mipymes
Edad (años)	45 a 55	50 a 55
Género	La prevalencia del género es el masculino (80%)	La prevalencia del género es el masculino (95%)
Experiencia (años)	3 a5	En promedio 15
Valores	Se evidencia la responsabilidad como uno de los valores centrales, esto es debido al alto sentido de cumplir con sus clientes para que ellos puedan tener la liquidez requerida.	Se evidencian la responsabilidad como uno de los valores centrales, esto es debido al alto sentido de técnico de servicio para la satisfacción de sus clientes
Intereses	Buscan encontrar nuevos clientes y mercados donde puedan ampliar la prestación de sus servicios.	Buscan mercados donde puedan prestar servicios o comercializar productos
Formación	El 100% de los entrevistados tienen una formación superior y ello ayuda a que puedan entender la necesidad de contar con productos tecnológicos que les permitan convertirse en referentes del mercado, También son conocedores que hay un alto sector de clientes que por desconocimiento de otras alternativas y/o herramientas de financiamiento diferentes a lo convencional no usan los productos que ellos ofrecen por falta de difusión, Su situación financiera puede mejorar si incrementan ese 10% de clientes de empresas Mipymes que actualmente dan servicio	El 45% de los usuarios no tienen una formación superior y ello ayuda a un desconocimiento de otras alternativas y/o herramientas de financiamiento diferentes a lo convencional,
Situación Financiera		El 88% posee modalidad de pago al crédito de sus clientes, ocasionando falta de liquidez para sus empresas en el corto plazo para cumplir con sus obligaciones.

3.2 Mapa de Experiencia de Usuario

La necesidad de poder ampliar la cartera de clientes de las entidades financieras no bancarias conlleva a los gerentes y ejecutivos del sector a revisar bases de datos de empresas Mipymes las cuales tienen una baja presencia dentro del sector de *Factoring*. Una vez revisada la base de datos, proceden a identificar los clientes nuevos a quienes se realizará una llamada telefónica para poder ofrecer el servicio de *Factoring*, en otros casos se programa visitas presenciales para mejorar la interacción con los clientes potenciales. Los traslados para las visitas presenciales tienden a generar demoras en el cumplimiento debido al excesivo tráfico que existe en Lima. La finalidad de la visita es transmitir a los clientes potenciales los beneficios que conlleva utilizar esta herramienta financiera para que en su afán de tener liquidez no asuman contratos con entidades financieras que incluyen cláusulas de pago a mediano plazo, además de evitar las demoras propias del sistema bancario, sus mayores tasas de interés y las barreras de trámites y evaluaciones complejas que son propias del sistema financiero peruano y esto por desconocimiento de otras alternativas de financiamiento como el *Factoring*.

Por otra parte, las Mipymes tienen como punto de inicio recibir una solicitud de servicio o venta de productos, posteriormente se realiza la planificación detallada de operaciones. Luego de culminado el servicio, al ser proveedor, por lo general asume contratos con cláusulas de pago a mediano plazo, donde surge la necesidad de liquidez inmediata. Ante esto la Mipyme, que cuenta con sobregiros bancarios y sin experiencia crediticia, no califican a un requerimiento de atención inmediata para capital de trabajo por canales de financiamiento tradicionales, además de trámites y evaluaciones complejas, las tasas y condiciones competitivas son puntos de intereses por el empresario, quien al contar con procesos de cobranza complejos recae en acciones costosas y son limitadas en operaciones ante la falta

de conocimiento de otras alternativas de financiamiento. A continuación, se presenta en la Figura 6, las experiencias negativas del usuario que generan “Puntos de dolor” y que representan oportunidades de mejora en el proceso que deben ser estratégicamente atendidas y en la Figura 7 la experiencia de los usuarios.

Figura 6

Lienzo Mapa de la experiencia de Usuario del producto (Cliente)

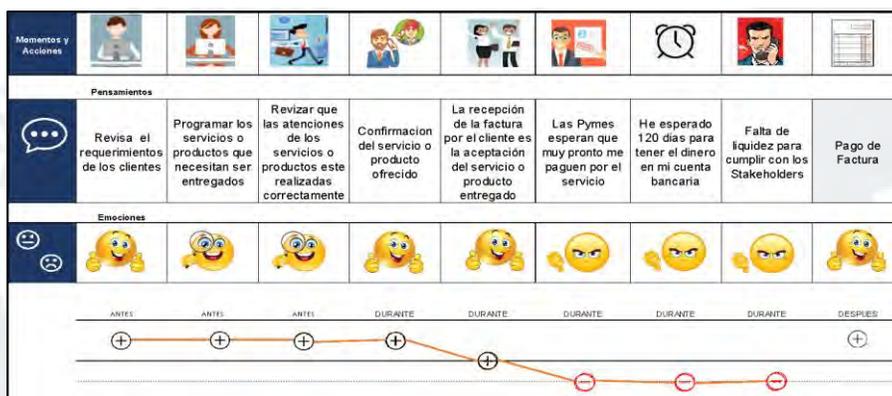
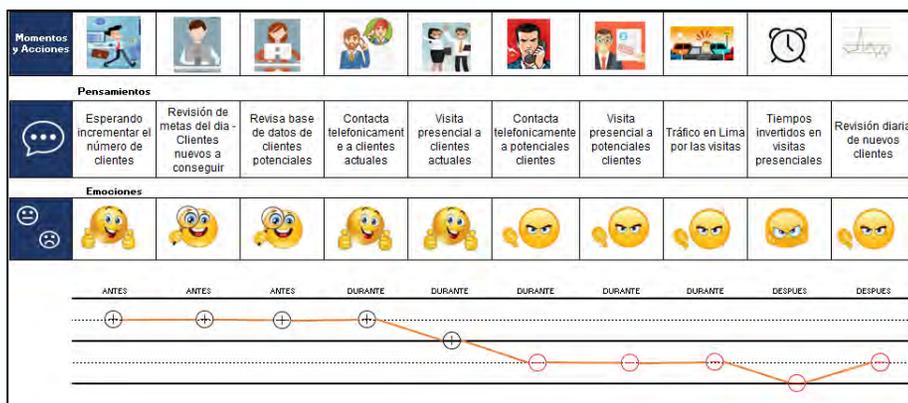


Figura 7

Lienzo Mapa de la Experiencia de Cliente del Producto



3.3 Identificación de la Necesidad

La investigación ha determinado una mínima participación de las Mipymes respecto al producto *Factoring* en el sistema financiero peruano, donde únicamente un 18% de entidades financieras no bancarias ofrecen este servicio (SBS, 2020). Por otro lado, en un análisis de las colocaciones directas comprendidas entre los años 2017 y 2019, únicamente un 5.7% de las colocaciones directas en el sector provienen del producto *Factoring* (MEF, 2020). Adicionalmente, las encuestas y entrevistas realizadas permiten identificar las necesidades del usuario, donde el 80% de las Mipymes del sector asumen condiciones de crédito con sus clientes, quienes además solo analizan alternativas tradicionales de financiamiento. Así mismo, se deduce a través de las encuestas, que el sistema de *Factoring* en las Mipymes del sector otorgará soluciones de mejora en sus cuentas por cobrar y la falta de liquidez que ocasiona al asumir este tipo de contratos, siendo el *cash management* un factor de vital importancia y determinante para la continuidad del negocio. Se pudo detectar que los patrones de comportamientos encontrados de los clientes están asociados a tres factores como: (a) La relación comercial de las empresas del sector con sus clientes, con políticas de pago desfavorables; (b) La falta de liquidez en el capital circulante, siendo un patrón común en el sector; y (c) La preferencia por el uso de canales tradicionales de financiamiento. En efecto, surge la hipótesis de que la difusión de la herramienta financiera *Factoring* en entidades financieras no bancarias, incrementaría la rentabilidad de estas, mediante el “*cross selling*” de productos activos ofrecidos para las Mipyme formales, sector que apremia de productos financieros adecuados a sus necesidades.

Capítulo IV. Diseño del Producto o Servicio

El análisis realizado, ayudó a identificar una oportunidad de negocio viable en las entidades financieras no bancarias, donde estas no ofrecen el producto *Factoring* y que representa una gran oportunidad para ampliar y posicionar este servicio financiero en este incipiente mercado, considerando que la participación del mercado según el tipo de entidad alcanzó el 70% (Cavali,2021). La investigación prioriza la variable del problema mediante la evaluación por el conocimiento del caso y del sector, además de cómo esta afecta a los factores que miden la calidad de la satisfacción del usuario, donde el problema principal a analizar es: Escaso uso del *Factoring* como herramienta financiera para Mipymes en entidades financieras no bancarias.

4.1 Concepción del Producto o Servicio

Para el diseño de la solución propuesta se utilizó la metodología *Piscina Lab*, según comenta (Monge, 2018), la metodología aplica herramientas ágiles capaces de crear y responder a cambios en un entorno empresarial en constante cambio para obtener beneficios, esto significa ser flexible y adaptarse al cambio. La aplicación de la metodología permite tener un pensamiento abductivo ayudando a definir que no es el problema, para luego identificar soluciones potenciales iniciales. Posterior a ello se entrevistó a 50 clientes de las Mipymes logrando obtener un aprendizaje validado acerca de la hipótesis inicial que se tenía como equipo. Se identificaron los perfiles de los principales usuarios afectados por el problema y los *quick – wins* que permiten aliviar los puntos de dolor de los usuarios.

De los aprendizajes mencionados, surge la iniciativa de la implementación en entidades financieras no bancarias de un nuevo canal de atención al cliente para operaciones *Factoring* de micro, medianas y pequeñas empresas formales, apoyada en la identidad digital auto gestionada con

Blockchain y *Big data*, herramientas altamente requeridas ante el incremento de clientes digitales a nivel mundial (Blacksip, 2019), ofreciendo una alternativa para la optimización de la productividad en toda las empresas que usan la herramienta, así como también su escalabilidad a Cooperativas, Cajas Municipales y financieras, contando con una población total de 487 empresas, permitiendo su expansión de líneas de negocio más digitales y el incremento en su rentabilidad. Como punto final se realizó un planeamiento para un prototipado ágil con las siguientes tareas: (a) Entrevistar a los *Stakeholders*, para conocer a profundidad sus necesidades, impulsos y factores determinantes del modelo de negocio, su realidad, sus aspiraciones y opiniones de sus clientes y de la competencia; (b) Categorización y codificación de respuestas, permitirá crear una estructura que facilite el proceso de interpretación de los mismos; (c) Análisis de resultados, en las respuestas obtenidas se identifica la necesidad de los clientes del sector de conocer otras fuentes de financiamiento para poder tener la liquidez necesaria para el desarrollo de sus operaciones ; (d) Especificaciones de requisitos de prototipo, descripción completa del prototipo que se va a desarrollar.

4.2 Desarrollo de la Narrativa

La propuesta de valor de la herramienta digital para las entidades financieras no bancarias les permitirá hacer uso de la *Big Data* para toma de decisiones financieras y *Key Performance Indicator (KPI)* y también llevar un monitoreo constante y aprobaciones en tiempo real minimizando riesgos de provisiones y posibles fraudes. Por otro lado, el aplicativo para las Mipymes como usuarios, cuya propuesta de valor recae en tres virtudes fundamentales; rapidez, flexibilidad y seguridad, todo ello acompañado de un mapeo de procesos de todas las áreas involucradas, apareciendo todas estas como un todo de forma articulada y ordenada. Para desarrollar los lienzos que sustentan la narrativa se

empleó un pensamiento abductivo, que permitió identificar tres ideas extremas respecto a que no es el problema: a) Las empresas siempre cuentan con liquidez para sus operaciones cotidianas, b) El pago al contado como política de pagos en empresas grandes a corporativas, c) Sistema financiero con pocas barreras de ingreso y atención inmediata. Por otro lado, el *Factoring* es un servicio para el cobro de facturas de cuentas por cobrar orientado para MiPymes que a diferencia del *Confirming* coopera con las grandes empresas otorgando agilidad para el pago de sus proveedores. Esto sirvió para hallar posibles soluciones potenciales futuras como: Implementación de un modelo de negocio del servicio *Factoring* que ayude a las entidades financieras no bancarias a tomar decisiones en tiempo real con usabilidad interactiva para las MiPymes, en el cual la mitigación del riesgo estará determinada con la utilización de la modalidad de “*Factoring con Recurso*”, donde el cliente podrá exigir el pago de la deuda tanto al (a) cedente, mediante un Pagaré digital firmado por el usuario al iniciar la relación comercial, a diferencia del “*Factoring sin Recurso*”, donde el cliente asumiría el riesgo total ante un posible incumplimiento de pago; como al (b) deudor, con el apoyo del sistema en línea Factrack – Cavali, donde las empresas pueden registrar, transferir y administrar facturas negociables.

4.3 Carácter Innovador del Producto o Servicio

Schumpeter (1934) definió la innovación como la introducción de un bien (producto) nuevo para los consumidores de mayor calidad que los anteriores, la introducción de nuevos métodos de producción para un sector de la industria, la apertura de nuevos mercados, el uso de nuevas fuentes de aprovisionamiento, o la introducción de nuevas formas de competir que lleven a una redefinición de la industria. Este refiere la innovación como una forma de evolucionar en la creación de cualquier producto, tomando como punto de partida lo que existe y agregando valor a un modelo de negocio

actual. En este sentido, el presente trabajo de investigación ofrece un valor agregado a través de la creación de un producto digital auto gestionado con características no existentes en el sector *Factoring* para promover el uso de este sistema en las Mipymes, la misma que ayudará al empresario a tener una herramienta ágil a sus problemas liquidez y reciban asesoría para la solución en la gestión de cobranza, esto, con el objetivo de generar relaciones a largo plazo. Según la investigación realizada a las plataformas existentes en el mercado peruano, no existen empresas que ofrezcan un modelo de negocio ágil y que tenga sus procesos 100% digitales dentro del sector *Factoring*. En ese sentido, De la Vega (2017) menciona dos factores clave como el cambio sociotécnico y constante adaptación organizacional para ser competitivos hoy en día (p.311), por lo que, la innovación presentada busca crear confianza con los clientes, apoyado de la *Big Data* y *Blockchain*, tener una herramienta para la toma de decisiones en tiempo real a través de *Key Performance Indicator* (KPI) y trazabilidad de las facturas con las empresas deudoras.

4.4 Propuesta de Valor

Según Osterwalder, Pigneur, Bernarda y Smith (2014), el lienzo de la propuesta de valor tiene dos lados, Con el perfil del cliente aclaras la comprensión que tienes sobre él. Con el mapa de valor describir cómo pretendes crear valor para ese cliente. Consigues el encaje entre los dos cuando ambos coinciden. En la Figura 8, se observa un encaje entre los mitigadores de dolor que corresponde a la empresa y los dolores que percibe el cliente. Por Ejemplo, ofrecer una tasa menor al promedio del sistema bancario, logrará que los clientes tengan un bajo costo de financiamiento al obtener liquidez. Además, eliminar la necesidad de recurrir a los trámites presencialmente ayudará a los usuarios poder acceder a una liquidez de forma inmediata vía una aplicación desde el lugar donde se pueda encontrar,

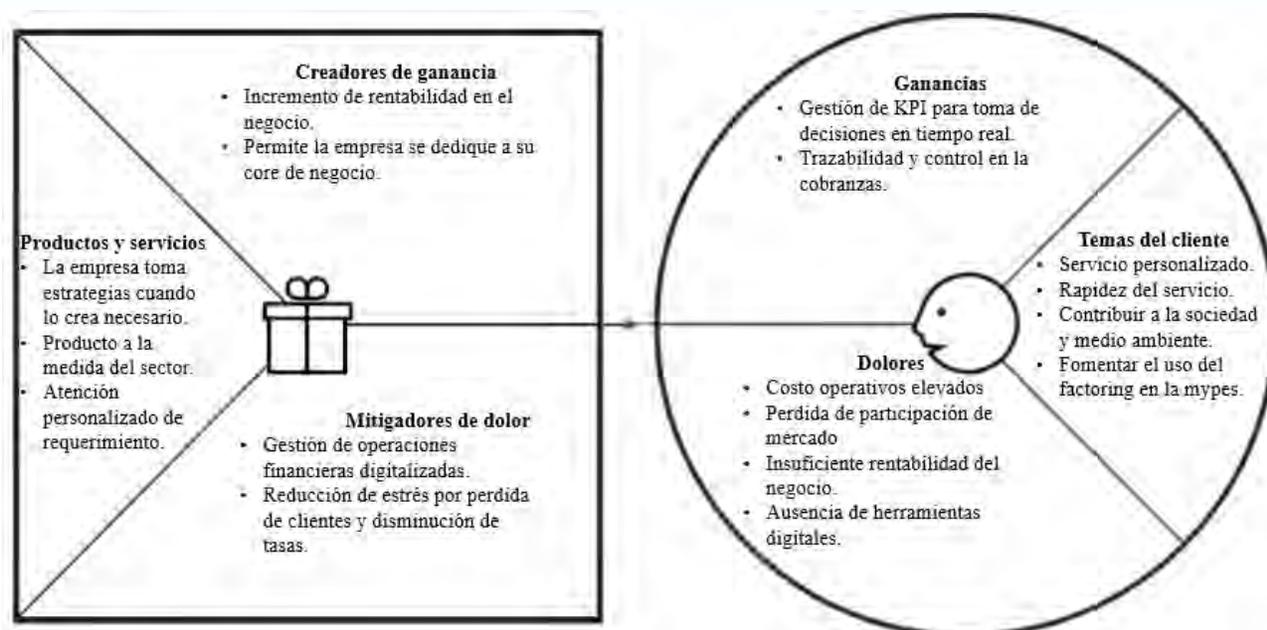
sin necesidad de acudir personalmente a gestionar su pedido de financiamiento. Adicionalmente tendrá la satisfacción de no generar nuevas deudas en el sistema financiero y tercerizar la gestión del cobro de la deuda.

4.5 Producto Mínimo Viable (PMV)

A continuación se muestra el modelo del producto mínimo viable para el usuario (Ver Apéndice S), el cual engloba una interface en un aplicativo móvil para el ingreso y seguimiento de operaciones *Factoring*, tras sucesivas iteraciones con empresarios Mipyme, segmento elegido principalmente por la influencia e importancia del sector en la economía peruana, se pudo validar los problemas que atraviesan las Mipymes formales como la falta de liquidez inmediata, altos gastos financieros y acceso limitado a las herramientas financieras existentes, el 80% de los entrevistados manifestaron que no tienen conocimiento del *Factoring*, además de recurrir a préstamos convencionales, siendo las Cooperativas de ahorro y crédito, cajas municipales y financieras, los principales entes financieros en este sector, los cuales no cuentan con este servicio dentro de su portafolio de productos activos. Por otro lado, un 75% de los entrevistados evidenciaron que estarían dispuestos a afiliarse bajo las condiciones señaladas en la plataforma.

La viabilidad de introducir el servicio de *Factoring* en entidades financieras no bancarias, fue analizada con la presentación del mapa de procesos (ver Apéndice U) propuesto por el prototipo que engloba una plataforma web para el cliente (ver Apéndice T), respaldado con herramientas para la operaciones digitales auto gestionadas por los usuarios con tecnología *Blockchain*, permitiendo implementar indicadores de seguridad y trazabilidad en las solicitudes, con la intención de reducir riesgos de fraude; y *Big Data*, para la transformación de la información que permita una toma de

decisiones en tiempo real minimizando riesgos de morosidad y gastos por provisiones. El análisis del resultado de la información obtenida se presenta en el Apéndice V. La encuesta realizada a 211



ejecutivos de entidades financieras demuestra un criterio de éxito del modelo de negocio que asciende al 69%, validando de esta manera la hipótesis.

Figura 8

Lienzo de la propuesta de valor del negocio

Capítulo V. Modelo de Negocio

5.1 Lienzo del Modelo de Negocio

En el presente capítulo se abordará el lienzo del modelo de negocio *Business Model Canvas* (Mejias J., 2011), donde se visualizará de manera global los nueve aspectos relevantes de la propuesta de valor (Figura 9), se puede describir lo siguiente:

- Segmentos de clientes, las empresas financieras no bancarias en el Perú, siendo un total de 487 empresas registradas en la SBS no comprendidas en el ámbito de la ley general (SBS, 2020).
- Propuesta de valor, herramienta financiera con identidad digital auto gestionada en entidades financieras no bancarias para Mipymes formales en el Perú.
- Relación con los clientes, al ser un modelo de negocio B2B, la seguridad de información y riesgos en sus operaciones son variables determinantes para su rentabilidad, de tal manera que la propuesta sea considerada una alternativa de tercerización para la digitalización de sus operaciones *Factoring* otorgando recursos para la toma de decisiones en tiempo real además de capacitaciones para la introducción de las entidades financieras no bancarias al mercado *Factoring*.
- Canales, la propuesta de valor llegará a los usuarios a través de una App móvil y página web.
- Fuentes de ingreso, cobro por transacciones que realizan las entidades no financieras y membresías anuales por el uso del producto.
- Actividades clave, se considera las actividades requeridas para el desarrollo del producto y entregarlo de la manera más eficiente posible como: la gestión comercial, mediante

reducción en tiempos de respuesta; la gestión tecnológica, con la digitalización para ingreso de operaciones, seguimiento y control del estado de su operación para el usuario final; y las licencias de contenidos.

- Recursos clave, se ofrece recursos y soluciones tecnológicas como el desarrollo de una plataforma virtual apoyada en herramientas para la identidad digital auto gestionada en el ingreso y seguimiento de operaciones, las cuales podrán ser revisadas también vía online. Lo mencionado no será posible sin el recurso de promoción y marketing para dar a conocer el servicio y la fuerza de ventas, otorgando la cuota de capital humano-requerida e información de la Superintendencia Nacional de Aduanas y de administración Tributaria (Sunat).
- Asociaciones clave, alianzas con proveedores de información tales como Alertas y Reporte de Deudas (Sentinel), Información Crediticia (Infocorp), Registro Central de Valores y Liquidaciones (Cavali).
- Estructura de costos, los costos incurridos para la puesta en marcha del modelo de negocio son el aplicativo móvil y plataforma online, además del back office requerido en personal de soporte tanto técnico como “call” a disposición de cliente.

5.2 Viabilidad del Modelo de Negocio

El modelo de negocio busca un alto impacto en la rentabilidad de las entidades financieras no bancarias mediante las operaciones realizadas por las Mipymes, la viabilidad es sustentado con los indicadores de rentabilidad del Valor Actual Neto (VAN), Tasa Interna de Retorno (TIR). Las variables claves que afectan a los indicadores son el ingreso por membresías 1, membresías 2 y transacciones (ver Tabla 12). Debido a la incertidumbre que afecta a todo proyecto, se plantea realizar un análisis de

simulación en 3 escenarios. En la Tabla 6 se muestra un escenario pesimista que considera los precios mínimos que estarían dispuesto a pagar los clientes con un servicio de *Factoring*, un escenario neutral considera la media de los resultados de todos los precios y por último en un escenario optimista el precio máximo que estarían dispuesto a pagar por el servicio cada uno de los clientes.

Tabla 6

Escenarios de Indicadores de Rentabilidad (S/.)

Detalle	Pesimista	Neutral	Optimista
Membresía 1	7,150	9,000	11,280
membresía 2	5,150	7,000	9,500
Transacciones	26	30	37

5.3 Escalabilidad/Exponencialidad del Modelo de Negocio

El marco regulatorio en el Perú para operaciones *Factoring* ha tenido constantes cambios en los últimos cinco años, sin perjuicio a ello, en el año 2021 el estado peruano se encuentra próximo a publicar el reglamento de la nueva ley *Factoring* DU 013-2020, donde según especialistas, contemplaría mejoras promoviendo el uso de esta herramienta y por ende a la formalización de las empresas, cabe resaltar que en el Chile el *Factoring* mueve un equivalente del 12.5% del PBI, mientras que en el Perú no llega ni al 1% (Gestión, 2021) . El nuevo reglamento mencionado, extendería el alcance de esta herramienta donde no solo impulsaría las operaciones con facturas, sino también con recibo por honorarios de personas naturales sin negocio, mercado que asciende a 2.5 millones de profesiones independientes (Ramirez,2021), otorgando posibilidades a la introducción del *Factoring* como

herramienta financiera a un nuevo mercado con perfiles diferentes a las Mipymes. Por otro lado, según un informe de CAVALI (2021), el porcentaje de monto negociado en Lima asciende a 89%, y la diferencia está distribuida en las regiones norte, centro, oriente y sur del país, presentando una oportunidad para la descentralización de esta herramienta financiera. Finalmente, se evidencia la existencia de un mercado poco desarrollado en el sector estatal, en el que PRODUCE (2021), califica al *Factoring* estatal como un mercado con varias oportunidades de mejora. Tomando como punto de partida las variables mencionadas, el modelo de negocio tiene la capacidad de incrementar los ingresos de manera exponencial manteniendo el gasto de recursos en forma lineal, sustentando así la escalabilidad del modelo de negocio donde la exponencialidad refiere a un crecimiento acelerado producido por el elemento diferenciador, el cual es generado por el impacto del uso de recursos tecnológicos en el sector, considerado un desafío en el aprendizaje y aplicación para su uso masivo dado que la plataforma soporta el incremento de transacciones de forma orgánica y transparente.

5.4 Sostenibilidad del Modelo de Negocio

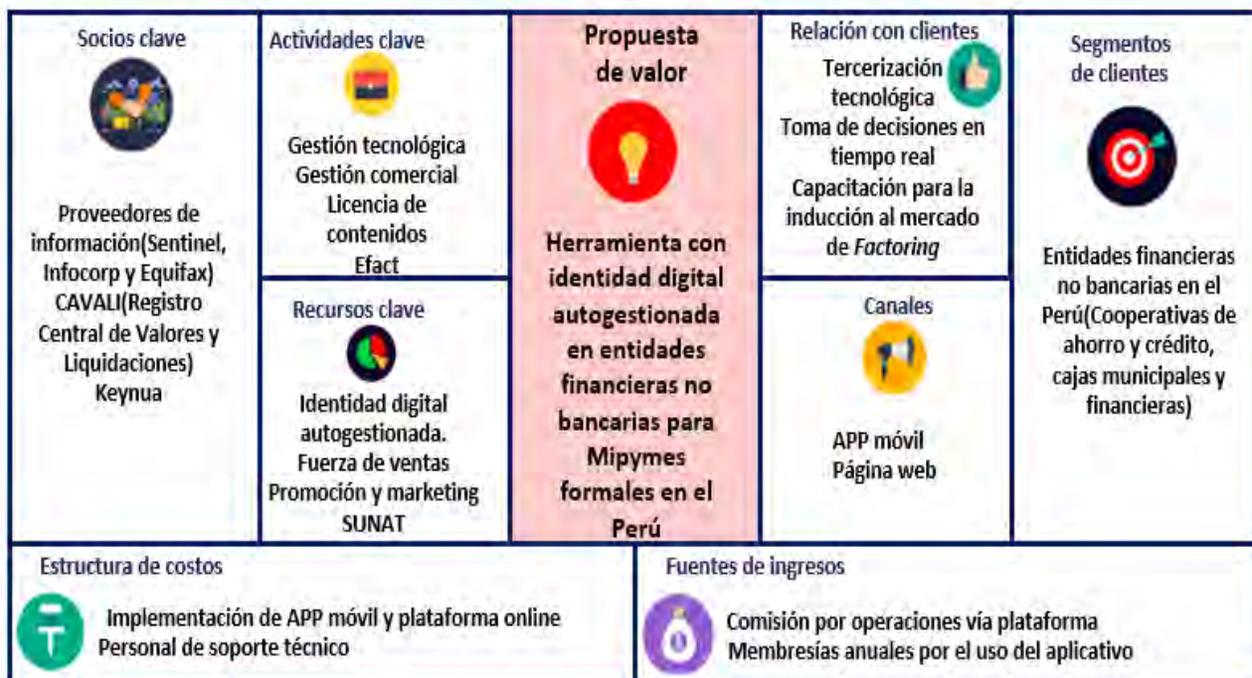
La sostenibilidad del modelo de negocio es considerada debido a que producto ofrece una solución innovadora que contribuyendo a los objetivos de desarrollo sostenibles (ODS):

- Alineado al objetivo 8, trabajo decente y crecimiento económico, apoyadas de la modernización e innovación tecnológica se busca lograr el crecimiento económico de las Mipymes, del mismo modo fomentar su formalización.
- Alineado al objetivo 9, industria, innovación e infraestructura, permitir que las Mipymes puedan tener acceso a servicios financieros fácilmente.

- Alineado con el objetivo 13, acción contra el clima, el innovador producto busca disminuir el desplazamiento, lo que supone un aspecto altamente positivo para la reducción de las emisiones de CO₂, Otro aspecto es eliminar el uso de papeles en los diferentes trámites documentarios. Los cuales estarán aseguradas mediante la buena relación con los *stakeholders* involucrados, respetando sus derechos en aspectos de privacidad, términos y condiciones, y controlando el impacto en la sociedad y el medio ambiente.

Figura 9

Lienzo del modelo de negocio



Capítulo VI. Solución Deseable, Factible y Viable

6.1 Validación de la Deseabilidad de la Solución

La utilización de tarjetas de prueba para las hipótesis del modelo enfocadas en el atractivo del negocio (ver Apéndice A), donde se define los parámetros para realizar la validación de la deseabilidad del modelo de negocio, desde un enfoque cualitativo se plantea dos entrevistas de tipo estructurada (Hernández Sampieri, Fernández y Baptista, 2010). La primera dirigida a las micro, pequeñas y medianas empresas formales en el Perú, realizando un muestreo con 50 empresarios en los sectores con altos requerimientos de financiamiento a corto plazo como minería, transporte y comercio; y la segunda a 30 ejecutivos de entidades financieras no bancarias que no ofrecen el *Factoring* dentro de sus productos financieros para Mipymes formales.

6.1.1 Hipótesis para Validar la Deseabilidad de la Solución

Se considera que las entidades financieras no bancarias en el Perú optarían por implementar el servicio de *Factoring* dentro de sus productos activos para Mipymes formales con herramientas digitales apoyadas en la identidad digital auto gestionada, permitiendo atender a los clientes rápidamente y de manera remota, automatizando el modelo del riesgo para poder evaluar, aprobar y desembolsar operaciones de forma inmediata, garantizando la seguridad de la empresa con una plataforma robusta y segura, que además soporte el incremento de transacciones con alta disponibilidad mediante el uso en diferentes dispositivos como celulares, *tablets*, etc.

6.1.2 Experimentos Empleados para Validar la Deseabilidad de la Solución

La validación de la deseabilidad se consigue con las entrevistas realizadas a los usuarios, las cuales incluían una secuencia estructurada con el objetivo de validar la hipótesis, considerado como la variable más importante y sin evidencia. Esta variable se considera la más resaltante para conocer su usabilidad en el sector donde se desarrolla la propuesta de valor del modelo de negocio del *Factoring* como herramienta de financiamiento. En la Tabla 7 se detalla la relación existente de las preguntas para los usuarios con las hipótesis y la Tabla 8 como el cliente.

En base a las encuestas realizadas, se pudo determinar que el 80% de las micro, pequeñas y medianas empresas asumen condiciones de crédito con sus clientes, quienes además solo analizan alternativas tradicionales de financiamiento, así mismo, se valida la tesis planteada (ver Apéndice B) que el sistema de *Factoring* en las Mipymes otorgará soluciones de mejora en sus cuentas por cobrar y la falta de liquidez que ocasiona al asumir este tipos de contratos, siendo el *cash management* un factor de vital importancia y determinante para la continuidad del negocio, donde el análisis de los resultados obtenidos categorizó la información de la siguiente manera:

Categoría 1: Proceso

- flexibilidad del proceso
- disponibilidad
- rapidez

Categoría 2: Costo de servicio

- cumplimiento
- transparencia

Categoría 3: Canales de atención

- seguimiento de proceso
- facilidad en solicitud
- tiempos de atención

Categoría 4: Calidad de servicio

- importancia percibida
- nivel de satisfacción

Como parte de las entrevistas se realizó una pregunta clave a los usuarios, en donde se buscaba cuál era la fuente principal de liquidez a la cual acudían las empresas MiPymes, se pudo evidenciando un alto grado de desconocimiento (92%) en el uso de la herramienta financiera de *Factoring*, la cual se muestra en el Apéndice V.

A continuación, se presentan aprendizajes validados obtenidos de las encuestas planteadas a 30 ejecutivos de entidades financieras y 50 empresarios de diferentes MiPymes.

Pregunta 1: ¿Qué opina sobre la realidad de las MiPymes en el Perú?

En la respuesta de esta pregunta se observa que el 100% de las empresas encuestadas tienen como usuarios a MiPymes, las cuales son altamente demandantes en productos financieros que otorgan liquidez para la continuidad de su negocio.

Pregunta 2: ¿Cuál cree que serían las posibles soluciones para los problemas de liquidez en las Mipymes?

En el análisis de la pregunta, el público objetivo considera que las Mipymes requieren de soluciones accesibles para sus exigencias de financiamiento a corto plazo.

Pregunta 3: ¿Conoce la ley *Factoring* vigente en el Perú?

Considerando que los entrevistados no cuentan con el producto *Factoring* como alternativa de financiamiento para MiPymes, se confirma que el 50% de los encuestados tenían desconocimiento de la ley vigente *Factoring*, otorgando un panorama de la situación actual.

Pregunta 4: ¿Ha escuchado del término e-*Factoring*?

Término que se viene adoptando en el sector a nivel sudamericano en referencia a la digitalización del servicio financiero en asunto, observando un alto porcentaje de ejecutivos no familiarizados con productos financieros en vanguardia.

Pregunta 5: ¿Considera que dentro del sector donde se desenvuelve su organización, el *Factoring* digital tendría una aceptación considerable? ¿Por qué?

Desde la perspectiva de los funcionarios entrevistados, consideran al *Factoring* digital una herramienta de financiamiento positiva dentro de las Mipymes, complementando a los productos tradicionales como capital de trabajo y líneas de crédito negocios.

Pregunta 6: ¿Qué piensa de la implementación de un nuevo producto financiero para la negociación de facturas en las Mipyme?

Los resultados de esta interrogante permiten conocer la intención de usabilidad del modelo propuesto por parte del cliente, donde un 80% considero que el implementar una nueva alternativa de atención permitirá a las empresas financieras agilizar sus operaciones y optimizar su rentabilidad.

Tabla 7*Matriz Relación Pregunta-Hipótesis Usuario*

N°	Relación de las encuestas y las hipótesis (Usuarios - Mipymes formales)	Objetivo
1	¿Cuántos años de experiencia tienes en tu Negocio?	Pregunta filtro
2	¿Cuál es la forma o modalidad de pago de tus clientes?	Realizada con el objetivo de validar la hipótesis, Indagando la realidad actual del sector,
3	¿Qué inconvenientes te genera la forma de pago de tus clientes?	En complemento con la pregunta anterior, profundizando y analizando el posicionamiento de la herramienta Factoring en el sector Mipyme
4	¿Después del banco, que otras alternativas de financiamiento conoces?	Pregunta clave para conocer el uso del Factoring y complementar la validación de la hipótesis
5	¿Cuáles son los factores que considera para tomar una decisión de financiamiento a corto plazo?	Esta pregunta permite comprender la manera de pensar de los usuarios
6	¿Conoces el Factoring como herramienta de financiamiento? Si tu respuesta es SÍ, ¿Qué opinas del servicio? Si tu respuesta es NO, ¿Cuál es la solución inmediata, ante un evento de falta de liquidez en tu flujo de efectivo?	Pregunta para conocer cuáles son las alternativas que utilizan las Mipymes para obtener liquidez

Tabla 8*Matriz Relación Pregunta-Hipótesis Cliente*

N°	Relación de las encuestas y las hipótesis (Cliente - Mipymes formales)	Objetivo
1	¿Qué opina sobre la realidad de las Mipymes en el Perú?	Pregunta filtro
2	¿Cuál cree que serían las posibles soluciones para los problemas de liquidez en las Mipymes?	Con esta pregunta se validó la hipótesis, identificando canales para captar clientes
3	¿Conoce la ley Factoring vigente en el Perú?	Esta pregunta permite identificar si hay un conocimiento del Factoring
4	¿Ha escuchado del término e-Factoring?	Esta pregunta permite identificar si hay un conocimiento del Factoring digital
5	¿Considera que dentro del sector donde se desenvuelve su organización, el Factoring digital tendría una aceptación considerable? ¿Por qué?	A través de esta pregunta se validó la hipótesis, identificándose diversos canales para captar clientes
6	¿Qué piensa de la implementación de un nuevo producto financiero para la negociación de facturas en las Mipyme?	A través de esta pregunta se validó la hipótesis identificando los diversos canales para captar los clientes

6.2 Validación de la Factibilidad de la Solución

Empleando las tarjetas de prueba para las hipótesis del modelo enfocadas en el *core* del negocio (ver Apéndice A), donde se evalúa las respuestas obtenidas mediante la entrevista de tipo estructurada (Hernández Sampieri, Fernández y Baptista, 2010), donde el tamaño mínimo de la muestra fue determinado con la fórmula para una población finita (Douglas L., 2019) en base a 465 entidades financieras no bancarias, considerado como el mercado potencial, con un nivel de confianza del 95% y tomando como referencia el nivel de significación de 5% utilizado por IBM *Cognos Analytics*, considerado como un resultado estadísticamente significativo para la probabilidad de que ocurra producto de la casualidad (IBM, 2021). Debido a lo cual, el cálculo del tamaño óptimo de la muestra es de 211 muestras dirigidas a ejecutivos de entidades financieras no bancarias, que no ofrecen *Factoring*, donde, con el objetivo de validar la factibilidad del modelo de negocio, se presenta el prototipo de la multiplataforma, para así poder determinar los parámetros de la validación de la factibilidad del modelo de negocio en el mercado objetivo del proyecto.

6.2.1 Plan de Mercadeo

Actualmente las Mipymes en el Perú se enfrentan a un entorno altamente competitivo y fluctuante lo cual conlleva a dificultades en la administración del flujo de caja de sus organizaciones; La presencia del *Factoring* como herramienta financiera, ha tenido un crecimiento irrelevante en productos activos a corto plazo en las Mipymes, lo que se considera una oportunidad para el modelo de negocio ofreciendo soluciones rápidas y seguras a través de la implementación de herramientas de identidad digital auto gestionada apoyadas en Blockchain y Big Data, cumpliendo las necesidades tanto para entidades financieras no bancarias como para los Mipymes.

6.2.1.1 Objetivos. Al 31 de diciembre del primer año, en un escenario neutral, se tendrá a 17 entidades financieras no bancarias afiliadas, que representa un 8% de participación del *Market Share*. Para el segundo año se logrará cerrar con un crecimiento del 2% en la participación del mercado efectivo, equivalente al incremento de 7 nuevos clientes al fondo de comercio. Al término del año 5, en un escenario neutral, se pretende tener 52 afiliados, representando un 17 % de participación de mercado. Para el final del año 10, se plantea tener una cobertura de mercado al 41%, en un total de 180 entidades financieras no bancarias afiliadas.

6.2.1.2 Segmentos de Mercado. El trabajo de investigación tiene un segmento de mercado constituido por entidades financieras no bancarias que no ofrecen el servicio de Factoring, entre las que se encuentran cooperativas, cajas municipales y financieras, siendo cada una de ellas clientes potenciales. En la Tabla 9, se muestra un análisis de acuerdo con la geografía, demografía, psicología y conducta.

Tabla 9

Segmentación de Mercado

Segmentación	Características	Sustento
Geografía	Las oficinas principales de las entidades financieras no bancarias se encuentran en Lima y Callao	La mayoría de las entidades no tienen implementado el proceso de Factoring, también se evidencia que los procesos se vienen desarrollando manualmente.
Demografía	Los usuarios o clientes son en su mayoría del sexo masculino que sus edades estén en el rango de 39 a 50 años	En las encuestas realizadas se encontró un perfil de empresarios y/o dueños de las Mipymes donde tienen un patrón común que es la falta de liquidez en su capital circulante.
Psicología	Los clientes y usuarios tienen un interés por usar y obtener nuevas alternativas de solución digitales para la obtención de liquidez	El uso de herramientas digitales y con una arquitectura Blockchain ayuda a realizar operaciones de manera segura y evita que sean atacados por hackers (BBC, 2019).
Conductual	Actualmente en el mundo digital y ágil, muchas entidades están usando tecnologías avanzadas en su arquitectura de software y están invirtiendo en la protección de acceso a sus datos a través de tecnologías más robustas en seguridad.	La información es confiable a través de una tecnología Blockchain y que todos los datos de una persona están protegidos por esta tecnología, daría confianza para que sea implementada en las entidades financieras no bancarias.

6.2.1.3 Posicionamiento. El posicionamiento estará basado en una estrategia de diferenciación por las características que ofrece el producto, las mismas que son percibidas por el Cliente (entidades financieras no bancarias) y usuario (Mipymes). Las características y los beneficios para el usuario y para el cliente están descritas en la Tabla 10.

Tabla 10*Posicionamiento de Producto*

Cliente	Usuarios
<ul style="list-style-type: none"> ● Garantía de seguridad. ● Performance ante eventos masivos. ● Tomar decisiones estratégicas en cualquier momento, gracias a la disponibilidad en tiempo real de KPI. (Key Performance Indicator) ● Tener una trazabilidad y control en la cobranza. ● Eliminación de procesos manuales, implicando a que la entidad se dedique al Core de su negocio. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Experiencia 100% digital. ● Firma electrónica. ● Cobranza inteligente ● Disponibilidad de liquidez. ● Ofrece características de atención personalizada rápida y eficaz.

Las características señaladas en la tabla previa permiten ofrecer un producto innovador y acorde a los avances tecnológicos, permitiendo generar confianza en los clientes y usuarios. Por todo lo mencionado, el slogan que representa mejor al nuevo producto es: **“Seguridad, rapidez y liquidez a través de un clic”**. Con este slogan se pretende crear confianza en el cliente y usuario, que sus datos e información sea fiable sin ninguna alteración desde el inicio hasta el fin del proceso y que los ejecutivos, a través de la *Big Data*, puedan tomar decisiones en base a evidencia.

El mercado objetivo estará determinado por cuatro segmentos, equivalentes a las entidades financieras no bancarias sumando un total de 502 empresas (BCR, 2020), en la Tabla 1 se muestra la distribución del mercado, donde únicamente un 4% de estas ofrecen el producto *Factoring* para Mipymes. Según SBS (2020), en el Perú existen alrededor de 435 Cooperativas, 19 Cajas Municipales y 11 financieras, siendo estas las entidades que desconocen el uso del *Factoring* como una alternativa para ofrecer liquidez a las Mipymes.

6.2.1.4 Análisis de las Cinco Fuerzas de Porter. En el análisis de las fortalezas y debilidades de los competidores existentes en el mercado se aplicó el modelo sugerido por Michael Porter (1980), realizando un análisis de las 5 fuerzas compuesta por: Análisis de productos sustitutos, amenaza de nuevos competidores, rivalidad entre competidores del mercado, poder de negociación de los proveedores y poder de negociación con los clientes.

El análisis de productos sustitutos es una de las fuerzas que puede perjudicar a cualquier empresa, son productos que están en otro mercado, pero pueden satisfacer las necesidades del mercado objetivo. El factor de análisis es la disponibilidad de productos sustitutos y también el nivel de acceso que pueden tener a ello. En cuanto a la calidad, precio y arquitectura, en el mercado no se encuentran productos con características similares. En caso de que un usuario desea liquidez inmediata, estos recurren a un mercado informal como lo son los prestamistas, aceptando tasas de interés hasta 200% y es por ello por lo que se puede deducir que realizar una migración a ello le conducen altos costos, por ello la amenaza es media.

Para el análisis de amenaza de nuevos competidores, se considerarán las barreras como las economías de escala, el factor capital y la diferenciación. Las características de este nuevo producto ofrecen un costo asequible para los clientes, garantizando el incremento de rentabilidad para la empresa a través de la captación de nuevos usuarios (Mipymes). La diferenciación del producto se basa en una arquitectura *Blockchain* que tiene objetivos de integridad, seguridad de datos y automatización de procesos, haciendo que los datos de cada uno de los usuarios sean resguardados y no sea vulnerado por hacker. Los reportes para las gerencias se tienen en tiempo real que permite tomar decisiones en cualquier momento, Esto hace afirmar que aquí hay una amenaza baja.

Porter indica que la rivalidad entre competidores del mercado es una de las fuerzas más importantes dentro del modelo que plantea, esto es básicamente según a tu competencia, una empresa se puede mantener o no en el mercado. Además, Porter plantea factores para medir a la competencia, como es la diversidad de competidores y la diferenciación del producto. Actualmente, existe una competencia indirecta porque existen 7 *Fintech* (Sentinel, 2020) que ofrecen el servicio de *Factoring*, pero revisando las plataformas, no se ha encontrado evidencia que su modelo de negocio esté soportado a través de una identidad digital auto gestionada o que tengan una seguridad en los datos. En consecuencia, la amenaza es mediana.

El éxito de una empresa depende del poder de negociación de los proveedores, actualmente en el mercado existen varios proveedores de tecnología que ofrecen servidores para base de datos, equipos informáticos y técnicos que hacen que en el mercado exista una diversidad de proveedores y el poder de negociación sea alto. Michel Porter (1980), señala que la sensibilidad de los precios y el poder de poder de negociación con los clientes son claves para el negocio. Para la negociación con los clientes se confirma que es alto porque el producto que se está ofreciendo es novedoso en el mercado y brinda mucha seguridad para las operaciones y confidencialidad de los datos de sus usuarios. Después de haber analizado las 5 fuerzas que plantea Michael Porter, en la Tabla 11 se muestra un resumen.

Tabla 11*Resumen de las 5 Fuerzas de Porter*

Fuerza	Alto	Medio	Bajo
Amenaza de productos sustitutos		x	
Amenaza de nuevos competidores			x
Rivalidad entre competidores		x	
Poder de negociación de los proveedores	x		
Poder de negociación de los clientes	x		

6.2.1.4 Marketing Mix. La estrategia será analizada en cuatro variables: Precio, diseño del producto, promoción y distribución. El Precio, según los estudios realizados a las entidades que ofrecen el servicio de *Factoring*, actualmente usan sistemas y plataformas que no son muy amigables, otras con demora de carga de su página web o simplemente parte de sus procesos aún son manuales que requiere personal incurriendo al error humano. Por el lado de las Mipymes, un 80% asumen altos precios de financiamiento para su plan de inversión, al recurrir a alternativas no adecuadas como los prestamistas informales. La estrategia para fijar el precio del producto se basa en el sobreprecio, dado que es un producto disruptivo que no existe en el mercado local y su arquitectura de *Blockchain* lo respalda. El producto brindará 2 tipos de membresías. A continuación, en la Tabla 12 se detalla cada una de ellas.

Tabla 12*Precio de Membresías*

Tipo de membresía	Precio	Descripción
Membresía 1	S/. 7,000	Este tipo de membresía contiene la característica básica de soporte técnico especializado.
Membresía 2	S/. 9,000	Adicional a las características del tipo 1 se le adiciona publicidad, capacitaciones en <i>up-selling</i> y <i>cross-selling</i> .

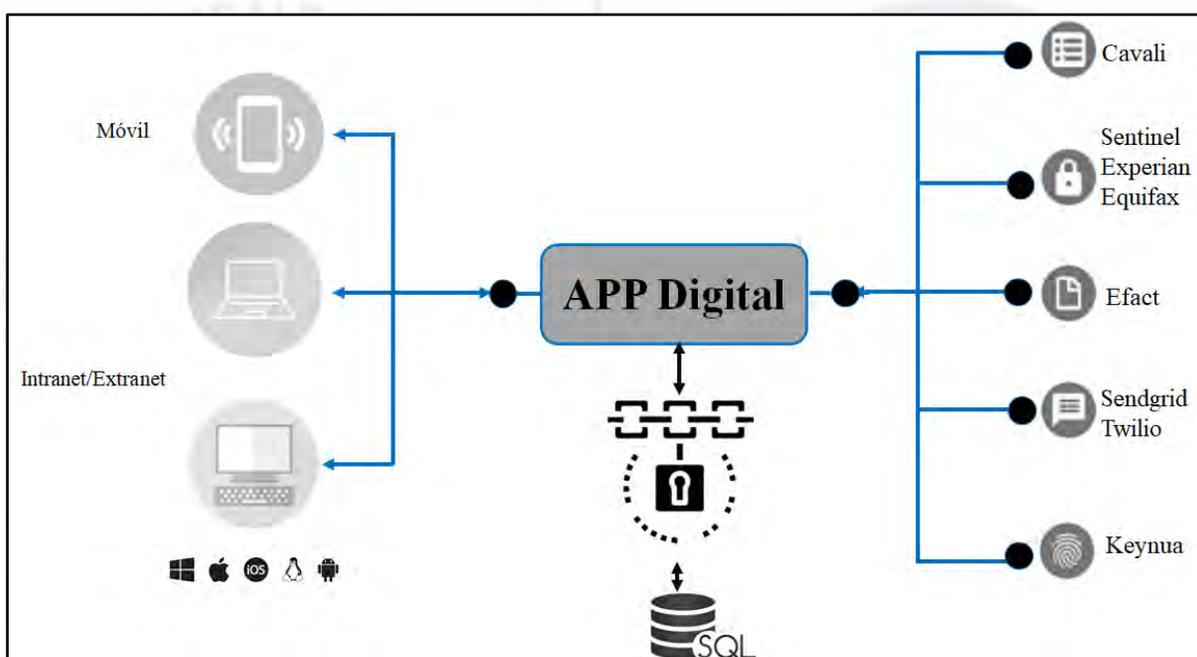
Según las investigaciones del mercado objetivo, un 53% de las cajas municipales y financieras prefieren usar solo el tipo de membresía 1 y un 55% de empresas financieras no bancarias y cooperativas si optarán por un servicio adicional de capacitación de *up-selling* y *cross-sellig*. Adicionalmente al pago de membresías, se realizará un cobro de S/. 35 por operación que realizan los usuarios (Mipymes). Este precio se fijó en base a una ponderación que actualmente cobran en el mercado.

El diseño del producto de identidad digital auto gestionada tiene a *Blockchain* como uno de sus puntos fuertes en seguridad y la *Big Data* para toma de decisiones en base a evidencia, la cual está dirigida para satisfacer las necesidades de los usuarios, mediante el fomento del uso de la herramienta *Factoring* dentro del sector Mipyme como alternativa de financiamiento para beneficios en su flujo de caja. Dentro de los servicios básicos que ofrece el producto está la interfaz amigable para los usuarios y esto es soportado por la estabilidad que posee en su arquitectura según el tráfico de información. La confiabilidad y calidad de los datos de los usuarios son puntos importantes debido a que son protegidos y encriptados para que no sean vulnerados por terceros. El slogan “Seguridad, rapidez y liquidez a través

de un *click*", hace referencia a lo seguro, práctico que resulta el producto para el uso e implementación de los clientes y usuarios. En la figura 10 se visualiza las comunicaciones del producto y sus interacciones del usuario y los socios claves.

Figura 10

Arquitectura del modelo de negocio



Según ComScore (2021), el Perú es uno de los países en Latinoamérica que tiene un gran alcance en las redes sociales, por ello, los aliados para ofrecer y poner de conocimiento el producto será *Facebook, Instagram* y *Google Adwords*. Según estudio We Are Social y Hootsuite (2021), en el Perú un total de 26 millones de usuarios son captadas vía campañas a través de *Facebook*, convirtiendo a la plataforma una de las preferidas por los peruanos y 7.5 millones a través del *Instagram*. Por otro lado, en la oficina habrá una central telefónica que responderá a consultas de clientes y se tendrá un

WhatsApp corporativo que tendrá la capacidad de respuesta automática incluyendo un archivo adjunto con características y detalles específicos del producto, ayudando a captar clientes potenciales.

De los 26 millones de peruanos que acceden a las redes sociales, el 97.8% lo hace desde un móvil, 2.2% mediante una computadora o portátil (We Are Social y Hootsuite , 2021) Es por lo que la distribución de la herramienta digital para el proceso de *Factoring* será exclusiva a través de App, plataformas o páginas web donde los usuarios podrán realizar transacciones y los clientes generar reportes de *Key Performance Indicator* (KPI) gerenciales para la toma de decisiones en base a evidencias. Las ventas estarán a cargo de un ejecutivo de ventas, el será responsable de ofertar el producto a los clientes que se encuentran en Lima y Callao, del mismo modo, la herramienta tendrá opción de consulta del producto a través de un *chatbot* o formulario.

El presupuesto del *Marketing mix* inicial se muestra en la Tabla 13, de acuerdo con lo detallado, el diseño del producto tendrá un costo de S/. 25,700 (según consultora especializada en TIC), el mismo que a partir del segundo año tendrá un costo de mantenimiento/actualización de S/. 6,300 anuales. La inversión en publicidad y marketing en el primer año será de S/ 79,000 incluye la realización de videos, paneles publicitarios que serán mostrados en las redes sociales y el presupuesto para los canales de distribución será de S/. 42,000 a partir del segundo año.

Tabla 13*Presupuesto Inicial de la Mezcla de Marketing(S/.)*

Descripción	Monto
Marketing inicial	79,000
Estrategia web	48,500
Videos	20,000
Base de datos - <i>Mailing</i>	500
Tarjetas de presentación + diseño / paneles	10,000

6.2.2 Plan de Operaciones

Un punto importante para considerar es la ubicación de nuestro centro de operaciones, que será básicamente una oficina administrativa y comercial. Para elegir la mejor opción del lugar, se realizó una ponderación a través de cuatro variables directas: accesibilidad, seguridad, disponibilidad y capacidad. Según la información procesada en la Tabla 14, se puede revisar que evaluando las 3 zonas elegidas y de acuerdo con los pesos que se han asignado a sus factores de riesgo, que la más alta valoración se obtuvo en la alternativa 2, teniendo ponderación final de 6.45 prevaleciendo la accesibilidad de los clientes y capacidad del local. Cabe indicar que el lugar elegido como centro de operaciones es de muy fácil acceso, siendo su ubicación cercana a vías rápidas de tránsito, El costo del alquiler del local es S/. 1,000 mensuales, con un aforo de 12 personas los cuales se distribuyen en un espacio de 50 metros cuadrados.

Tabla 14*Análisis de Alternativas de Localización de Instalación*

Detalles			San Isidro (Av. Amador)		Lima (Av. Tacna)		Lince (Av. Petit Thouars)	
Accesibilidad clientes	a	30%	7	2.1	6	1.8	7	2.1
Seguridad		20%	7	1.4	5	1	5	1
Disponibilidad		15%	4	0.6	8	1.2	6	0.9
Capacidad		35%	6	2.1	7	2.45	5	1.75
Total		100%		6.2		6.45		5.75

Apoyado en la tecnología de *Google maps*, en la Figura 11 se muestra la ubicación de la oficina elegida en el mapa del distrito de Lima.

6.2.2.1 Especificaciones Técnicas del Producto. A continuación, en la Tabla 15 se detalla las características y especificaciones técnicas que tendrá la plataforma que será el soporte tecnológico para la implementación de la herramienta digital.

Figura 11

Mapa de la ubicación de la oficina

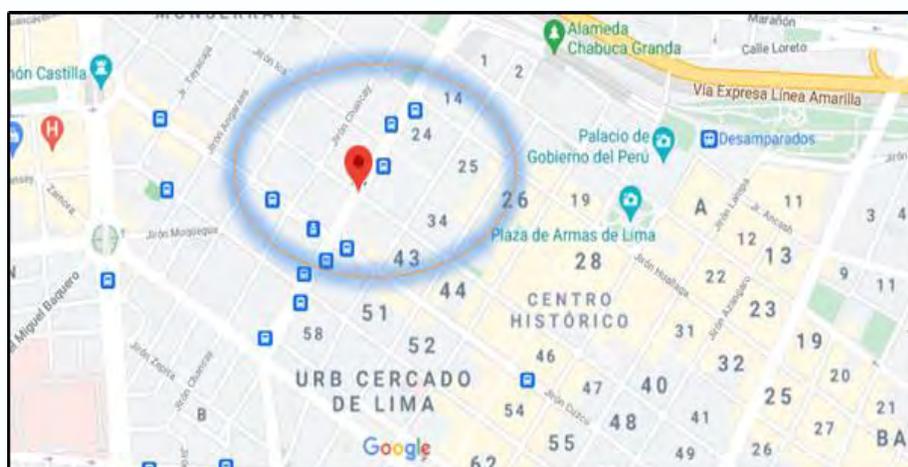


Tabla 15*Especificaciones Técnicas de la Plataforma*

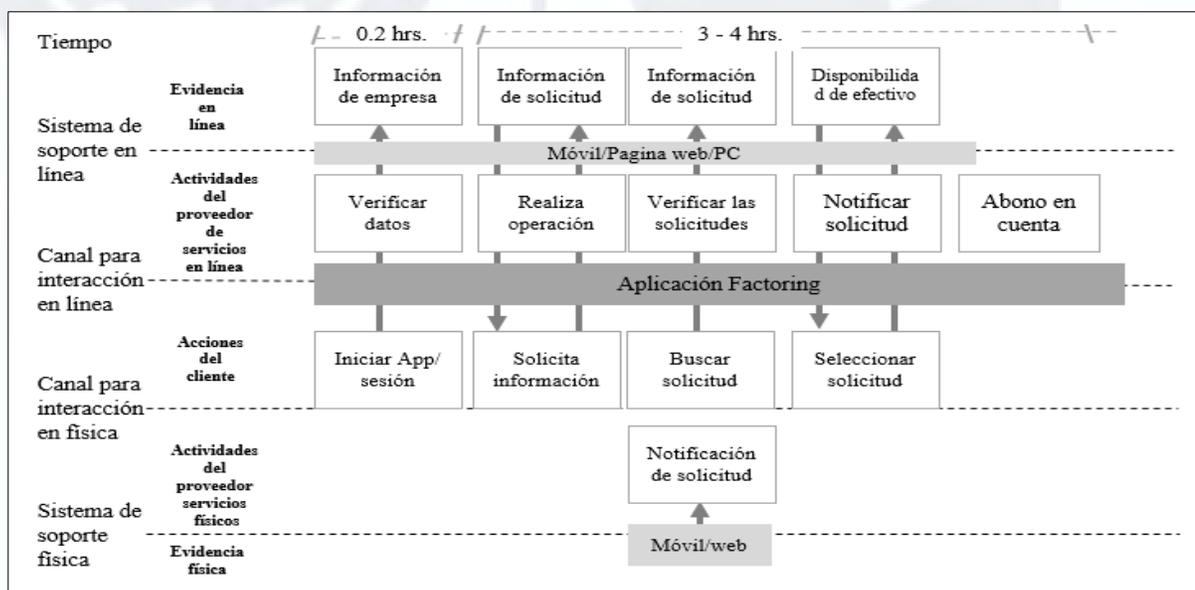
Sistema: Identidad Digital Autogestionada
Instancia Pública:
<p>Características: Equilibrado B1,4x8 / 4 vCPU / 8 GB RAM / SAO01 - Sao Paulo / <i>Windows Server 2019 Standard Edition (64 bit).</i></p> <p style="text-align: center;"><i>Compose for MySQL: Enterprise</i></p> <p>Características: <i>1GB Storage / 102MB RAM / Scales automatically with data / Deploys into a private, isolated, customer-dedicated cluster. Streaming Analytics: Entry Container Monthly</i></p> <p>Características: <i>Credit card or IBM Cloud subscription billing / Dedicated application resources with 1 core and 4GB RAM / Streaming Analytics V2 REST API with IAM authentication and authorization / Requires that your Streams applications can run on a RHEL or CentOS 7, x x86_64 system / Internal endpoint support / Entradas aproximadas / 1 x Container month.</i></p> <p style="text-align: center;"><i>Db2 Warehouse: SMP Small</i></p> <p>Características: <i>Single-server environment for cost-effective data warehousing / One database per service Instance on a dedicated server with 64 GB RAM, 16 vCPUs / Entradas aproximadas / 1 x Instance.</i></p> <p style="text-align: center;"><i>Internet of Things Platform:</i></p> <p style="text-align: center;"><i>Servicio de conexión y análisis de Watson IoT Platform Nivel de capacidad 1</i></p> <p>Características: <i>IBM Watson IoT Platform (servicio de conexión y servicio de análisis) es una plataforma IoT de servicio gestionado / de SaaS pre integrado y preparado para ejecutarse con prestaciones en conectividad, gestión de datos y análisis avanzado. El Nivel de capacidad 1 incluye 5,000 dispositivos de sensor y 1 millón de sucesos de análisis / Entradas aproximadas / 1 x Plan.</i></p> <p style="text-align: center;"><i>Blockchain Platform Standard</i></p> <p>Características: <i>All the tooling you need to build, operate, and grow your Blockchain solution</i></p> <p style="text-align: center;"><i>Entradas aproximadas / 720 x Virtual Processor Core-Hours.</i></p>

Fuente: Adaptado con datos de IBM

6.2.2.2 Diseño de Procesos. El presente trabajo de investigación tiene un enfoque donde la interacción del cliente con el usuario es de suma importancia, para ello en la Figura 12 se presenta el bosquejo del proceso (*service blueprint*). El modelo de negocio contempla un proceso de flujo directo entre el usuario y cliente a través de la plataforma digital que se ha desarrollado, el cual puede ser utilizado por una página web o la APP digital. Así como es importante un soporte en línea, también son muy necesarias las actividades del proveedor a nivel de servicio en físicos. El proceso que se establece permite reducir tiempos de respuesta en el flujo de aprobación de solicitudes de *Factoring* a tiempos que se estiman en 5 horas. Lo cual mejora de forma sustancial los tiempos actuales que se tienen este tipo de servicios.

Figura 12

Lienzo del bosquejo del servicio



6.2.2.3 Estructura de Costos de Operaciones. La proyección anual de los gastos administrativos son presentados en la Tabla 16 y se expresan en valores reales para los próximos 5 años, en pago de personal administrativo y sus beneficios de ley, recursos requeridos para sus actividades y otros servicios de outsourcing necesarios, considerando un incremento anual por inflación de 3%, de igual manera es aplicado en la proyección anual del gasto de ventas expuesta en la Tabla 17, considerando gastos de marketing, fuerza de ventas y alquiler de local. Seguidamente, en la Tabla 18 se detalla los gastos pre - operativos en los cuales se incurrirá para atender necesidades previas al inicio de operaciones. Dentro de estos gastos se incluyen los correspondientes a la creación de la empresa, gastos referidos a licencias municipales, los gastos propios para la gestión administrativa y las capacitaciones que deberán recibir el personal administrativo que dará el soporte a los clientes a través de los canales de atención que se implementaran. Cabe indicar que se tiene un presupuesto para la asesoría legal y tributaria, todos estos gastos pre - operativos alcanzan un presupuesto de S/. 112,823, los cuales son asumidos por única vez previo al inicio de operaciones. En la Tabla 19 se muestra el cálculo del capital de trabajo requerido dentro de la estructura de inversiones para el inicio de operaciones.

Tabla 16

Proyección Anual de Gastos Administrativos (S/.)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Gasto	546,536	562,933	579,821	597,215	615,132

Tabla 17*Proyección anual gastos de ventas (S/.)*

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Gasto	287,951	251,451	251,451	251,451	251,451

Tabla 18*Gastos Pre-Operativos (S/.)*

Gastos Pre Operativos	Valor Total
Alojamiento de datos / Fondos requeridos para inicio	30,000
Estrategia Web / Videos / base de Datos Mailing	69,000
Tarjetas de presentación + diseño / paneles	10,000
Minuta-Capital Social /búsqueda y reserva de nombre	175
Gastos Notariales y Registrales	860
Costo de Libro Contable de 100 hojas	35
Legalización de hojas-Libros Contables	45
Certificado de seguridad /derecho de tramite	250
Registro de Marca	458
Alquiler / Garantía de Alquiler	2,000
Gastos Pre-Operativos	112,823

Tabla 19*Inversión en Capital de Trabajo (S/.)*

Detalle	Mes 1
Saldo Inicial de Caja	0
Ingreso	78,735
Egresos	-109,377
Saldo Final	-30,642
Máximo Déficit Mensual Acumulado	-30,642
Inversión en Capital de Trabajo	-30,642

6.2.3 Simulaciones Empleadas para Validar las Hipótesis

Para la validación del mercado, el tamaño disponible es de 465 empresas (Cooperativas, Cajas Municipales y Financieras), en la Tabla 20 se visualiza el porcentaje de participación y el *Target* para cada escenario, los cuales fueron calculados en base al análisis de la estructura del entorno analizado como el comportamiento del sector financiero, variable donde el *Factoring* registra una tendencia positiva de crecimiento, aun cuando únicamente 5.7% de las MiPymes formales han recurrido a esta herramienta en los últimos años; la competencia, que permitió establecer el crecimiento constante de membresías año a año ante de la inexistencia de *Fintech* con modelo de negocio B2B en el Perú obteniendo una clara ventaja competitiva; y los clientes potenciales, con un alto porcentaje(18%) de entidades financieras no bancarias sin participación en operaciones *Factoring* en Mipymes. Frente a lo

expuesto, en la Tabla 20 se muestra una posible participación de mercado al final de 5 años sustentado en el análisis del entorno a nivel de cliente y usuario.

Tabla 20

Participación de Mercado para los Tres Escenarios al Término del Quinto Año

Tipos de escenarios	Participación	Target	Justificación
Optimista	21%	65 entidades financieras no bancarias	Considerando un entorno favorable en el sector, donde en el 2020 las empresas de Factoring incrementaron de 70 a 120, haciendo referencia al comentario de una experta Daphne Beuerman: "Es un sector que no está atendido, y está creciendo económicamente, y las Mipymes necesitan la liquidez que el Factoring les brinda"(Andina, 2020).
Neutral	17%	52 entidades financieras no bancarias	La captación mínima requerida de entidades financieras no bancarias será de 34, considerando la no existencia del servicio en el mercado.
Pesimista	12%	39 entidades financieras no bancarias	A nivel macroeconómico, en un escenario pesimista, orientado a movimientos repentinos en el sector Mipyme, que ocasionen una recesión en el requerimiento del Factoring en el sector.

Para la validez de la eficiencia del modelo de negocio en el mercado objetivo, se usó la tarjeta de validación (ver Apéndice D) donde se plantea la hipótesis y a través de la simulación de la herramienta de Montecarlo se valida la misma. Los resultados de la simulación (ver Apéndice E) son:

- Realizando el cálculo, el costo de adquisición del cliente (CAC) se obtiene en promedio 3,232; Pesimista 4,200; Neutral 3,023 y Optimista 2,476.
- El promedio del valor de tiempo de vida del cliente (VTVC) se obtuvo en promedio 11, 112; Pesimista 11,007, Neutral 11,151 y Optimista 11,178.

En la Tabla 20 muestra el cálculo de la simulación para un escenario neutral, donde en la simulación se obtuvo un 97,64% de eficiencia de mercado, demostrando una alta eficiencia de la hipótesis planteada.

Tabla 21

Simulación Montecarlo para Medir la Eficiencia de Mercado

	VTVC/CAC	CAC	VTVC
Promedio esperado	4	3,023	11,151
Desviación estándar	3	3,671	9,792
Primera simulación	9	6,494	18,980
Promedio	5.019		
Desviación estándar	1.005		
Mínimo	0.988		
Máximo	8.621		
Alta eficiencia	97.64%		

6.3. Validación de la Viabilidad de la Solución

6.3.1 Presupuesto de Inversión

La inversión inicial en activos para la puesta en marcha del modelo de negocio asciende a S/. 251,635 compuesta por un 26% de activos intangibles, al ser una propuesta tecnológica la mayor

inversión se concentra en la adquisición de recursos como el Software, por otro lado, Los Gastos Pre-operativos, donde la mayor inversión proviene por recursos utilizados en Marketing y Publicidad inicial. Seguidamente, la inversión en activos fijos tangibles como bienes muebles y equipos representan un 45% de la inversión total, Asimismo, se detallan las nuevas inversiones presentadas en la Tabla 22, basándose en la depreciación lineal de cada tipo de equipo año a año.

Tabla 22*Inversiones en Activos fijos (S/.)*

Descripción	Cantidad	Costo Unitario	Valor Total	I.G.V.	Total
Escritorio de Malamine	2	2,200	4,400.00	792.00	5,192.00
Sillas ejecutivas	6	650	3,900.00	702.00	4,602.00
Laptop HP CORE I7	1	5,500	5,500.00	990.00	6,490.00
Laptop HP CORE I7	1	5,500	5,500.00	990.00	6,490.00
Laptop HP CORE I7	1	5,500	5,500.00	990.00	6,490.00
Impresora	2	750	1,500.00	270.00	1,770.00
Celular Iphone 12	1	4,000	4,000.00	720.00	4,720.00
Celular Iphone 12	1	4,000	4,000.00	720.00	4,720.00
Celular Iphone 12	1	4,000	4,000.00	720.00	4,720.00
Teléfono fijo	1	1,050	1,050.00	189.00	1,239.00
Pizarra Acrilica 1.5 *80	4	330	1,320.00	237.60	1,557.60
Total			43,070.00	7,752.60	50,822.60

Tabla 23*Inversión en Activos Intangibles (S/.)*

Inversión en Activos Intangibles	Valor	I.G.V.	Importe
Software/ Otros	65,100	11,718	76,818
APP Identidad Digital Autogestionada (Software	53,100	9,558	62,658
Otros gastos	12,000	2,160	14,160
Total	65,100	11,718	76,818

Tabla 24*Estructura de inversiones (S/.)*

Rubro	Inversión	%
Activo Fijo	43,070	17%
Activo Intangibles	65,100	26%
Capital de Trabajo	30,642	12%
Gastos Pre Operativos	112,823	45%
Total	251,635	100%

A continuación, en la Tabla 25 se detalla la depreciación proyectada de los activos tangibles, la cual se mantiene constante debido a que considerar una depreciación de tipo lineal, y en la Tabla 26 se visualiza la amortización proyectada de intangibles, ambos con un periodo de tiempo de 5 años.

Tabla 25*Amortización Proyectada (S/.)*

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
APP Identidad Digital Autogestionada (Software)	5,316	5,316	5,316	5,316	5,316
Otros gastos	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Total	6,516	13,032	19,548	26,064	32,580

Tabla 26*Depreciación proyectada (S/.)*

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Escritorio de Malamine	440	440	440	440	440
Sillas ejecutivas	440	440	440	440	440
Laptop HP CORE I7	880	880	880	880	880
Laptop HP CORE I7	880	880	880	880	880
Laptop HP CORE I7	880	880	880	880	880
Impresora	880	880	880	880	880
Celular Iphone 12	1,100	1,100	1,100	1,100	-
Celular Iphone 12	1,100	1,100	1,100	1,100	-
Celular Iphone 12	1,100	1,100	1,100	1,100	-
Teléfono fijo	440	440	440	440	440
Pizarra Acrilica 1.5 *80	440	440	440	440	440
Friobar	440	440	440	440	440
Proyector Multimedia Epson	1,100	1,100	1,100	1,100	-
Extintores Recargados	880	880	880	880	880
Total	11,000	11,000	11,000	11,000	6,600

6.3.2 Plan de Ventas

6.3.2.1 Proyección de Ingresos. Los ingresos del modelo de negocio se dividen en dos tipos: (a) Por membresía de afiliación anual, el cual consta de capacitación a la fuerza de ventas y soporte digital para operaciones Factoring ofreciendo toma de decisiones comerciales en tiempo real minimizando riesgos para el cliente, como provisiones y morosidad. Esta membresía a su vez se subdivide según el

perfil de la entidad financiera cuyo costo es de S/. 9,000 para empresas Factoring y cooperativas, y de S/. 7,000 para cajas municipales y financieras; y (b) Comisiones por operaciones, con una tasa flat, constante año a año, de S/30 cobrada por transacción en la plataforma realizada por los usuarios, quienes con herramientas digitales de autogestión podrán realizar el ingreso de sus operaciones vía APP y web. Para la determinación del forecast, se toma como referencia el estudio publicado en Harvard Business Review, donde los expertos enumeran tres métodos para pronosticar ventas, uno de ellos es el uso de un sistema cualitativo de regresión lineal, utilizando números correlativos en la proyección. (Chambers, 1971). En la aplicación de la metodología mencionada, se toma como variable el mercado disponible, resultante de aplicar filtros en el mercado potencial obtenidos por la pregunta 1 de la encuesta al cliente, de igual manera fue determinado el mercado efectivo, resultante de la pregunta 2 de la encuesta. En la determinación de la regresión simple, se consideran los valores supuestos en referencia a la variación de las entidades financieras y la evolución de la inclusión financiera en el Perú del año 2016 al 2020 (SBS,2020). En la Tabla 27 se muestran los resultados cualitativos obtenidos.

Tabla 27

Cálculo de la Regresión Lineal Simple

	Coeficientes	Error típico	Estadístico t	Probabilidad	Inferior 95%	Superior 95%	Inferior 95.0%	Superior 95.0%
Intercepción	68.43	18.67	3.67	0.04	9.01	127.84	9.01	127.84
Variable X 1	24.56	5.63	4.36	0.02	6.65	42.47	6.65	42.47

6.3.2.2 Proyección Mercado Efectivo. En términos de entidades de cooperativas, cajas municipales y financieras, dispuestas a adquirir el aplicativo que dispone nuestra empresa, único en el mercado, a un precio razonable, que le permita realizar un seguimiento en tiempo real, de todas las

operaciones de tipo logístico y financiero, que realizan las empresas que les solicitan un crédito (Pregunta 2 de la encuesta). Mercado objetivo en entidades financieras (en términos de porción de mercado a captar). Seguidamente, se detalla el resumen proyección anual de ingresos por membresía y operaciones en cada escenario: Pesimista, considerando el punto de equilibrio, donde únicamente se cubre los costos fijos y variables totales en el primer año del proyecto, por otro lado, considerando el número de facturas negociadas en el 2020 que ascendieron a S/. 714,905,000 por las entidades que ofertan este servicio, con una participación mínima inicial del 2%, (Andina, 2021); Neutral, donde se muestra el análisis de las colocaciones directas comprendidas entre los años 2017 y 2019, únicamente un 5,7% de las colocaciones directas en el sector provienen del producto Factoring, Fuente: (MEF,2020), siendo esto la base de un escenario neutral o base; y Optimista, observando la inexistencia del modelo de negocio propuesto, ante un 18% de entidades financieras no bancarias que ofrecen este servicio, Fuente: (SBS,2020). Además, bajo el supuesto de estimación de que el consumo en el sector Mipyme de operaciones Factoring crezca en los siguientes diez años, donde las proyecciones para el sector son favorables a pesar de las condiciones económicas adversas presentadas en los últimos años (Andina,2020). Por lo tanto, una vez analizado los tipos de escenarios y tomando como base el escenario neutral, en la Tabla 28, se muestra el resumen de los ingresos proyectados por membresías y transacciones.

Tabla 28*Resumen de los Ingresos Proyectados por Membresía y Transacciones(S/.)*

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingreso por Membresías	86,153	115,150	152,300	199,704	259,978
Ingreso por Transacciones	794,522	1,061,941	1,404,547	1,841,717	2,397,574

6.3.3 Punto de Equilibrio

El análisis del punto de equilibrio está en función a los porcentajes de participación de las cantidades estimadas a vender en cada año, al contar con distintos tipos de ingresos como membresías y transacciones, se consideró el cálculo del punto de equilibrio múltiple, para determinar la participación de ambos tipos de ingresos. En la Tabla 29 se presenta un cuadro resumen del cálculo del punto de equilibrio para los 5 años proyectados, los datos obtenidos en la proyección de gastos e ingresos, tales como costos fijos, precios de venta y unidades por vender analizados en un escenario neutral. En el análisis de los resultados obtenidos, la variable relevante considerada para hacer cambios son las unidades de membresías y la cantidad de operaciones que representan a lo largo del tiempo proyectado. Por otro lado, por la naturaleza del modelo de negocio, no se cuenta con costo variable unitario, donde los montos calculados para cubrir los costos.

Tabla 29*Cálculo de Punto de Equilibrio (Año 1 – Año 5) (S/.)*

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas (S/.)	944,820	971,320	997,821	1,024,321	1,050,821
Venta (UN)	17,000	23,000	31,000	40,000	52,000
Valor de Venta	656,758	656,758	656,758	656,758	656,758
Gastos Adm.	547,832	492,481	447,728	402,975	358,222
Gastos Ventas	289,463	252,963	252,963	252,963	252,963
Depreciación Activo Fijo	11,000	21,083	31,167	41,250	51,333
Amortización de Intangibles	6,516	12,489	18,462	24,435	30,408
Costos Fijos	854,812	779,017	750,320	721,623	692,926
Punto de Equilb. (N.º de Unidades)	16,000	14,000	14,000	13,000	13,000
Punto de Equilibrio (En Soles)	854,812	779,017	750,320	721,623	692,926

6.3.4 Estructura de Financiamiento

La inversión requerida para el modelo de negocio es de S/. 251,635 donde el 35% será financiado (S/. 88,072), con lo cual se cuentan con distintas fuentes de financiamiento, se realizó las cotizaciones con tres entidades financieras y en base a la TCEA (10.71%) ofrecida se decidió tomar la operación con Caja Arequipa a un plazo de 48 meses (ver Apéndice R), donde el detalle de la evolución de amortización e intereses del financiamiento en el periodo contratado se muestra a continuación:

Tabla 30*Estructura de Financiamiento (Año 1 – Año 5) (S/.)*

Concepto	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
Gastos financieros		26,915	26,915	26,915	26,915
Amortización		18,78	20,791	23,018	25,483
Interés		8,136	6,124	3,898	1,432
Obligaciones financieras	88,072	69,292	48,501	25,483	

6.3.5 Análisis Financiero

Para la valoración financiera de la proyección de los estados financieros, se utilizaron criterios y supuestos que a continuación se mencionan.

- Se estima un crecimiento de participación de *Factoring* en las Mipymes, considerando que actualmente la economía peruana se encuentra en una situación inestable, donde surge la importancia del *Factoring* como alternativa de financiamiento a corto plazo para las Mipymes (Vera,2020). Ante la difusión de producto y crecimiento de mercado las entidades financieras no bancarias estarían atraídas a ofrecer tal servicio. Horizonte de proyección financiera 5 y 10 años comprendidos bajo tres escenarios: pesimista, normal, optimista. El porcentaje de participación para el primer año es del 8%, este valor es tomado en base a la variación de crecimiento de la proyección del mercado efectivo para los próximos años.
- El crecimiento anual de participación del mercado es del 20%.
- La proyección de los ingresos por ventas está en función a la captación anual consideradas en el punto de equilibrio del modelo de negocio, que difieren año a año, y entre escenario y escenario. Los pagos por membresía serán anuales y estarán en función al tipo de entidades financieras no bancarias (Cajas municipales, Cooperativas de ahorro y crédito y Financieras).
- El préstamo será a 48 meses con una tasa de interés anual del 10.71%, y la entidad financiera será Interbank. La tasa de impuesto es de 30% y se mantiene constante.
- Inflación Perú: 3% y depreciación de tipo lineal.
- El análisis financiero fue realizado en los tres escenarios, proyectando los flujos esperados de 5 y 10 años de proyecto, para la determinación de la viabilidad del modelo de negocio se

considera los resultados obtenidos en el escenario neutral o moderado que son presentados a continuación en la Tabla 31 y las proyecciones con un horizonte a 10 años están presentados en los anexos correspondientes.

Tabla 31

Estado Anual de la Situación Financiera (Año 1 - Año 5) – Escenario Neutral (S/.)

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo	169,283	466,696	1,140,045	2,179,175	3,772,639
Activo Corriente	78,629	393,558	1,084,423	2,141,069	3,747,649
Efectivo y equivalentes de efectivo	78,629	393,558	1,084,423	2,141,069	3,747,649
Activo no Corriente	90,654	73,138	55,622	38,106	24,99
Muebles maquinarias	43,070	43,070	43,070	43,070	43,070
Intangibles	65,100	65,100	65,100	65,100	65,100
Depreciación acumulada	-11,000	-22,000	-33,000	-44,000	-50,600
Amortización de intangibles	-6,516	-13,032	-19,548	-26,064	-32,580
Pasivo y Patrimonio	169,283	466,696	1,140,045	2,179,175	3,772,639
Pasivo	69,292	48,501	25,483	-	-
Pasivo Corriente	69,292	48,501	25,483	-	-
Obligaciones financieras	88,072	69,292	48,501	25,483	-
Amortización de la deuda	-18,780	-20,791	-23,018	-25,483	-
Patrimonio	181,878	644,319	1,309,637	2,215,606	3,479,065
Capital social	251,635	251,635	251,635	251,635	251,635
Resultados Acumulados	- 206,630	-155,962	163,812	861,918	1,927,540
Resultado del Ejercicio	54,986	322,522	699,115	1,065,623	1,593,464

6.3.5.1 Cálculo de la Rentabilidad Económica (ROA) y Rendimiento sobre los Activos (ROI).

En la Tabla 32, se visualiza que las ratios de rentabilidad tienen un resultado positivo en el horizonte de

5 años, resultante del incremento de las ventas, logrando en el primer año un ROA de 55% y al finalizar el año 5 de 60%, y el ROI obtiene una ratio de 55% al iniciar el primer año. Con respecto al IGV, fue calculado en base a las inversiones iniciales, seguidamente de las obligaciones financieras la cual reduce capital en cada periodo. El capital social de la organización proviene de 2 fuentes de financiamiento: inversionistas y el préstamo bancario, las mismas que han generado suficiente capital para la generación de nuevas inversiones al inicio del año cinco, En el Apéndice N se detalla la proyección para los 3 escenarios. Analizando el ROA obtenido en la Tabla 32, se observa un comportamiento que muestra una reducción considerable en la etapa declive del proyecto, pasando de 98% a 60% de rentabilidad sobre los activos. En general, a lo largo de todo el proyecto los activos adquiridos resultan rentables y adecuados, las mismas que se pueden visualizar en las ratios de ROI positivos desde el primer año del proyecto y culminando al año 10 con un 27%(Apéndice N), demostrando el rendimiento sobre los activos al final del proyecto para garantizar el retorno de la inversión a partir del año once, esto podría ver afectado por el ingreso de nuevas inversiones generando mayor competencia y reduciendo los márgenes operativos. En el Apéndice N se puede visualizar el detalle de cálculo del ROA y ROI anual para los próximos 10 años.

Tabla 32

Ratios de Rentabilidad Escenario Neutral (%)

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
ROA	55%	98%	87%	69%	60%
ROI	55%	77%	63%	49%	42%

En la Tabla 33 indica el ingreso por ventas en un escenario neutral, las mismas que se componen del cobro por membresía y transacciones realizadas, siendo esta última la que representa un 84% del ingreso de nuestras ventas. En un escenario neutral en el primer año se tendría un ingreso de ventas de S/ 944,820 y realizando el análisis vertical en la Tabla 34 los Estados de Resultado proyectados presentaron niveles óptimos de participación de la utilidad neta sobre las ventas, incrementando un 6% anual. Por otro lado, en el análisis horizontal (Tabla 35) el comportamiento de la variación en ventas sustenta la eficiencia del proyecto y una evolución con tendencia creciente en promedio de 37%. En el Apéndice O se visualiza la proyección para los 3 escenarios.

Tabla 33

Estado de Resultados Escenario Neutral (Año 1 – Año 5) (S/.)

Rubro	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	944,820	1,262,820	1,670,240	2,190,109	2,851,110
(-) Costo de Ventas	0	0	0	0	0
Utilidad Bruta	944,820	1,262,825	1,670,241	2,190,109	2,851,116
(-) Gastos Operativos	-852,000	-805,348	-678,588	-678.880	-590,883
(-) Administrativos	-546,540	-427,136	-427,136	-427,136	-427,136
(-) De Ventas	-287,950	-251,451	-251,451	-251,451	-163,747
(-) Depreciación	-11,000	-11,000	-11,000	-11,000	-6.,600
(-) Amortización de Intang.	-6,516	-6,516	-6,516	-6,516	-6,516
EBIT o Resultado Operativo	92,816	457,478	991,653	1,511,522	2,260,232
Resultado antes de I. Renta	92,816	457,478	991,653	1,511,522	2,260,232
(-) Impuesto a la Renta	-37,830	-134,956	-292,538	-445,899	-666,768

Resultado Neto	54,986	322,522	699,115	1,065,623	1,593,464
----------------	--------	---------	---------	-----------	-----------

Tabla 34*Análisis Vertical del Estado de Resultados*

Estado de Resultados	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	100%	100%	100%	100%	100%
Utilidad Bruta	100%	100%	100%	100%	100%
(-) Gastos Operativos	90%	64%	41%	31%	21%
(-) Administrativos	58%	34%	26%	20%	15%
(-) De Ventas	30%	20%	15%	11%	6%
(-) Depreciación	1%	1%	1%	1%	0%
(-) Amortización de Intangibles	1%	1%	0%	0%	0%
EBIT o Resultado Operativo	10%	36%	59%	69%	79%
Resultado antes de I. Renta	10%	36%	59%	69%	79%
(-) Impuesto a la Renta	4%	11%	18%	20%	23%
Resultado Neto	6%	26%	42%	49%	56%

Tabla 35*Análisis Horizontal del Estado de Resultados*

Estado de Resultados	Año 2 y 1	Año 3 y 2	Año 4 y 3	Año 5 y 4
Ventas	34%	32%	31%	30%
Utilidad Bruta	34%	32%	31%	30%
(-) Gastos Operativos	5%	16%	0%	13%
(-) Administrativos	22%	0%	0%	0%

Estado de Resultados	Año 2 y 1	Año 3 y 2	Año 4 y 3	Año 5 y 4
(-) De Ventas	13%	0%	0%	35%
(-) Depreciación	0%	0%	0%	40%
(-) Amortización de Intangibles	0%	0%	0%	0%
EBIT o Resultado Operativo	393%	117%	52%	50%
Resultado antes de I. Renta	393%	117%	52%	50%
(-) Impuesto a la Renta	257%	117%	52%	50%
Resultado Neto	487%	117%	52%	50%

6.3.5.2 Flujo de caja (FC). El FC anual se indica por los montos de dinero que genera el modelo de negocio, la misma que son usadas para cubrir la deuda solicitada al banco por un préstamo y también las inversiones que puede requerir el negocio. El FC en un escenario neutral, como se observa en la Tabla 37, no requiere de una inversión adicional para el funcionamiento de la organización dentro de los primeros 5 años. Analizando el flujo de caja de tesorería en el primer año del modelo de negocio, se observa un flujo negativo del S/. 33,962 en el primer mes, debido a que los gastos operativos son mayores a los ingresos por ventas, posterior a ello, se obtiene un flujo positivo debido a una disminución en un 41% en los gastos operativos del negocio.

Cabe mencionar que el flujo de efectivo fue considerado por las inversiones y las inversiones en capital de trabajo anuales, por otro lado, los egresos resultan directamente proporcionales al incremento en los ingresos, los cuales fueron obtenidos en la proyección de la demanda realizada para los tres escenarios, en este caso se proyecta un mercado del 17% que es equivalente a tener 52 clientes al final del año 5. El IGV utilizado es 18% y los gastos financieros equivalentes a las cuotas totales

anuales por el 35% financiamiento de inversión. Para determinar el flujo de caja de libre disponibilidad, resulta de los ingresos por membresías y transacciones crediticias, los gastos operativos que están compuesto por los gastos administrativos y de ventas, depreciación y amortización de los intangibles. La Tasa impositiva considerada es del 29.5%. La proyección con un horizonte de 10 años se visualiza en el Apéndice P.

Tabla 36

Flujo de Caja Anual Escenario Neutral con Horizonte de 5 años(S/.)

Años	año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas		944,820	1,262,825	1,670,241	2,190,109	2,851,116
(-) Costo de Ventas		0	0	0	0	0
Utilidad Bruta		944,820	1,262,825	1,670,241	2,190,109	2,851,116
(-) Gastos Operativos		-852,004	- 805,348	- 678,588	- 678,588	- 590,883
(-) Administrativos		-546,536	- 427,136	- 427,136	- 427,136	- 427,136
(-) De Ventas		-287,951	- 251,451	- 251,451	- 251,451	- 163,747
(-) Depreciación		- 11,000	- 11,000	- 11,000	- 11,000	- 6,600
(-) Amortización de Intangibles		- 6,516	- 6,516	- 6,516	- 6,516	- 6,516
EBIT o Resultado Operativo		92,816	457,478	991,653	1,511,522	2,260,232
(-) Impuesto a la Renta		- 37,830	- 134,956	- 292,538	- 445,899	-666,768
NOPAT		54,986	322,522	699,115	1,065,623	1,593,464
(+) Depreciación		11,000	11,000	11,000	11,000	6,600
(+) Amortización de Intangibles		6,516	6,516	6,516	6,516	6,516
Flujo de Caja Operativo		72,502	340,038	716,631	1,083,139	1,606,580
Inversión en Activo Fijo	- 43,070	0	0	0	0	0
Inversión en Intangibles	- 65,100	0	0	0	0	0
Capital de Trabajo	- 30,642	0	0	0	0	0
Gastos Pre Operativos	-112,823	0	0	0	0	0
Flujo de Caja Económico	-251,635	72,502	340,038	716,631	1,083,139	1,606,580
Préstamo	88,072	0	0	0	0	0

Años	año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
(-) Amortización		- 18,780	- 20,791	- 23,018	- 25,483	0
(-) Intereses		- 8,136	- 6,124	- 3,898	- 1,432	0
(+) Escudo Fiscal		2,400	1,807	1,150	423	0
Flujo de Caja Financiero	-163,563	47,986	314,929	690,866	1,056,646	1,606,580
Saldo Inicial de Caja		30,642	78,629	393,558	1,084,423	2,141,069
Saldo Final de Libre Disponibilidad		78,629	393,558	1,084,423	2,141,069	3,747,649

6.3.5.3 Tasa de descuento accionistas. Para la obtención del Costo de Oportunidad del Capital (COK), se seguirá el modelo de valorización de activos de capital o también llamado CAPM (*Capital Asset Pricing Model*) de Markowitz. A continuación, se muestra la fórmula del modelo CAPM:

$$Re = Rf + \beta l \times (Rm - Rf) \text{ ---> Ecuación 1}$$

Donde:

Rf = Tasa libre de riesgo

βl = Beta apalancada

Rm = Riesgo del mercado

Como punto de partida, se procede al desapalancado de la beta apalancada mediante la siguiente fórmula:

$$\beta u = \beta l / (1 + (1-t) \times D/E) \text{ ---> Ecuación 2}$$

Donde:

βu = Beta des apalancada

βl = Beta apalancada

t = Tasa fiscal impositiva tributaria

D/E = Relación deuda capital

Para realizar el cálculo, se usan los datos que se encuentran publicados en la web según Damodaran (2021). El sector que se considera será de software (Internet), cuya beta es 0.91, la relación del sector deuda/*equity* es de 6.55% y la tasa asciende a 2.77%. Todo ello será reemplazado en la ecuación 2.

$$\beta_u = 0.91 // (1+(1-2.77\%) \times 6.55\%) \rightarrow \beta_u = \mathbf{0.85416}$$

Seguidamente se procede a apalancar la beta modificando la fórmula de la ecuación 2.

$$\beta_l = \beta_u \times (1+(1-t) \times D/E)$$

Donde:

β_u = Beta des apalancada

β_l = Beta apalancada

t = Tasa impositiva tributaria del proyecto = 29.5%

D/E = Relación deuda capital del proyecto = $88,072/163,563(35\% / 65\%) = 0.5385$

$$\beta_l = 0.85416 \times (1+(1-29.5\%) \times 0.5385) \rightarrow \beta_l = \mathbf{1.18}$$

Para el cálculo del COK, se considera 1.98% de tasa de libre riesgo (R_f), ello en base a un promedio histórico del rendimiento de los bonos del tesoro público americano. El rendimiento de mercado (R_m), será una media aritmética de los rendimientos de acciones ordinarias del S&P 500 que equivale a 16.47%. Con los datos obtenidos y con la beta apalancada del proyecto, se calcula el COK y reemplazar en la ecuación 1.

$$R_e = 1.98\% + 1.18\% \times (16.47\% - 1.98\%) \rightarrow R_e = 14.49\%$$

Es de conocimiento que la inversión del proyecto se está realizando en Perú, entonces hay que aplicar la prima de riesgo de nuestro país y según Gestión (2021), la prima EMBI+ de JP MORGAN es de 1.48%, lo cual tiene que ser ajustado por la volatilidad de acciones de mercados emergente que equivale a 1.12, en consecuencia, la prima por riesgo País ajustado sería $1.48\% \times 1.12 = 1.66\%$. Este monto debe ajustarse al COK resultante.

$$\text{COK} = 14.49\% + 1.66\% \rightarrow \text{COK} = 16.15\%$$

Es muy importante considerar la inflación del país y realizar una conversión a la moneda local (Soles) y para ello se aplica la fórmula:

$$Re \text{ Soles} = (1 + Re \text{ dólares}) \times (1 + if \text{ Perú}) / (1 + if \text{ EE. UU.}) - 1$$

Donde:

Re Soles = Costo de capital del accionista en moneda local (Soles)

Re dólares = Costo de capital del accionista en moneda extranjera (dólares)

if = Tasa inflacionaria

Según CNN (2021), la inflación EE. UU. equivalente a 5.4% y tomando datos de un informe del INEI (2021), muestra una inflación del Perú de 5.23%, ellos serán usados en la fórmula para la conversión de dólares a soles: $Re \text{ Soles} = (1 + 16.15\%) \times (1 + 5.23\%) / (1 + 5.4\%) - 1$

Finalmente se realiza el cálculo del COK del proyecto que incluye el riesgo país equivalente a.

$$\text{COK} = 13.06\%$$

6.3.5.4 Costo Promedio Ponderado de Capital (WACC). Teniendo ya calculado el COK del proyecto, se realiza el cálculo del WACC del proyecto, la misma que servirá para realizar el cálculo del VPN y aplicar la siguiente fórmula:

$$WACC = K_e \times E/(E+D) + K_d \times (1 - t) \times D/(E + D)$$

La descripción y los valores de cada uno se muestran en la siguiente tabla.

Tabla 37

Cálculo del WACC

Ítem	Descripción	Datos
Ke	Costo de los Fondos Propios (%)	13%
Kd	Costo de deuda financiera (%)	10.71%
E	Fondos Propios (\$)	163,563
D	Fondos Financiados (\$)	88,072
E+D	Sumatoria de fondos (propios y Fin.)	251,635
t	Tasa impositiva (%)	29.50%

Reemplazando los valores en la fórmula se obtiene lo siguiente.

$$WACC = 13.06\% \times 163,563 / (163,563 + 88,072) + 10.71\% \times (1 - 29.50\%) \times 88,072 / (163,563 + 88,072)$$

$$WACC = 11.13\%$$

6.4 Evaluación Económica y Financiera

Los resultados obtenidos para los tres escenarios fueron determinados en base a variables claves como los precios de la membresía 1, membresía 2 y costo por transacción crediticias.

Cabe mencionar que para hallar el Valor Actual Neto (VAN) Financiero, se usara el COK y para el VAN Económico usaremos el WACC ambos calculados en el párrafo previo. El resultado económico con un horizonte a 5 años se muestra en Tabla 38, en el escenario neutral se

muestra un VAN Financiero de S/ 2,119,468 con una TIR Financiera de 146.57%, VAN Económico de S/ 2,268,841 con una TIR Económica de 118.87%, indicando que el modelo de negocio es competitivo al dejar un excedente, de igual manera, en un escenario pesimista el VAN Financiero es S/. 487,636 con una rentabilidad del proyecto de 38.60%, ello debido a que se proyecta una participación de mercado del 12%. En un escenario optimista el VAN Financiero es S/. 4,449,459 con participación de mercado del 21%. Realizando una proyección a 10 años, se observa, en un escenario neutral una participación de mercado del 41%, VAN Financiero de S/. 9,464,014 con una TIR del 155.61% (ver Apéndice Q).

6.4.1 Simulaciones Empleadas para Validar las Hipótesis

Para realizar la viabilidad del proyecto, se realizan cálculos de rentabilidad financiera como el VAN y la TIR, mediante la herramienta Montecarlo, en el Apéndice H se muestran las simulaciones para los tres escenarios: Pesimista, Neutral y Optimista, con un horizonte de 5 años a una tasa de descuento del 11.13%(WACC). Los criterios de evaluación de validación se detallan en la tarjeta de prueba en Apéndice F. Según simulación en la herramienta Montecarlo, en un escenario Pesimista se obtuvo un VAN de S/. 690,342, generando un valor dentro de los criterios planteado para este escenario y a una tasa de rentabilidad de los flujos equivalente a 59%, para escenario Neutral se obtuvo un VAN de S/. 2,278,665 y con una tasa de rentabilidad de los flujos equivalente a 147%, también el valor dentro de los criterios planteados y por último en el escenario Optimista se obtuvo un VAN de S/. 4,744,113 con una tasa de rentabilidad del 376%, Con los resultados obtenidos y contar con resultados de tres escenarios, permite tomar mejores decisiones al momento de realizar la inversión y no estar sesgado con una sola

opción. La existencia de circunstancia que pueden ocurrir conlleva a elegir para el presente proyecto realizar una inversión en un escenario neutral. (ver Apéndice G).

Tabla 38

Evaluación Económica de Escenario Neutral con Horizonte de 5 años (S/.)

Concepto	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Flujo Económico	-251,635	72,502	340,038	716,631	1,083,139	1,606,580
Flujo Financiero	-163,563	47,986	314,929	690,866	1,056,646	1,606,580
VAN Económico	2,268,841					
VAN Financiero	2,119,468					
TIR Económico	118.87%					
TIR Financiero	146.57%					
COK	13.06%					
WACC	11.13%					

Capítulo VII. Solución Sostenible

Como parte del modelo de negocio propuesto, se evalúa adicionalmente al beneficio económico de las empresas *Factoring*, la rentabilidad social que conlleva el desarrollo del mismo negocio, este indicador se calcula mediante el VAN Social (VANS). El alcance es identificar los elementos presentes en el ecosistema del negocio, evaluando su impacto en la sociedad y en el medio ambiente. Se tiene como foco central identificar los beneficios que mejoran la calidad de vida y el bienestar general de los clientes y usuarios.

Este análisis se realiza utilizando el lienzo *Flourishing Business Canvas*, el cual es una derivación del modelo *Business Model Canvas* de Alexander Osterwalder (Osterwalder, A, & Pigneur, Y, 2011). Este lienzo consta de 4 perspectivas: El valor creado, los procesos, los resultados y las personas, que a la vez se complementa con los siguientes 3 elementos transversales: La dimensión económica, la dimensión social y ambiental. Con lo cual se amplía la concepción social del lienzo del modelo de negocio de Osterwalder, fomentando el concepto de economía circular. Este lienzo ya contempla nuevos bloques, los cuales se describen a continuación:

- El bloque social, integrados por los actores del ecosistema y sus necesidades.
- El bloque económico, integrados por los grupos de interés.
- El bloque ambiental, están considerados los servicios biofísicos y servicios del ecosistema.

Con el Lienzo *Flourishing Business Canvas*, se obtiene un análisis cualitativo lo cual dará el soporte para establecer las métricas y la relevancia social esperada. Al desarrollar el Lienzo *Flourishing Business Canvas* asociado al tema en estudio (ver Figura 10), se evidencia la propuesta de valor

planteada para cubrir necesidades de liquidez en la empresa Mipymes a través de un aplicativo que ofrece operaciones seguras y rápidas mediante el soporte tecnológico de la identidad digital auto gestionada utilizando tecnología *Blockchain*, esto canalizado a través de las empresas *Factoring*.

Figura 13

Lienzo del modelo de negocio próspero

Medio ambiente	Contexto: Sistematizar de forma digital las operaciones financieras, reduciendo el traslado del personal y el consumo de papel para realizar la gestión de operaciones <i>factoring</i> .					
	Sociedad	Contexto: Debido al caótico tráfico que atraviesa Lima, el trasladarse para alguna actividad financiera genera estar horas en un transporte público o privado, lo cual incrementa la polución ambiental.				
	Económico. Contexto: El 90% de las Mipymes buscan sistemas de financiamiento convencionales para poder cumplir con obligaciones hacia sus <i>stakeholders</i> , para lo cual requieren rapidez y seguridad para gestionar sus liquidez.					
Existencias biofísicas	Procesos		Valor	Personas		Actores del ecosistema
-Central de operaciones en un oficina ecológica	Recursos	Alianzas	Co-creación del valor	Relaciones	Actores clave	
	-Empleados -Equipos telefónicos -Servicios de internet, luz y agua. -Laptop	-Alianza con Mipymes de diferentes sectores. -Alianzas con instituciones y gremios del sector empresariales		App móvil con tecnología de identidad digital autogestionada utilizando <i>blockchain</i> para dar mayor seguridad y rapidez en la gestión de liquidez en las Mipymes -Disminución de uso de papel en la gestión afiliación y gestión del producto <i>factoring</i>	Relación personalizada con clientes a través de un App conteniendo tecnología de identidad digital autogestionada	
Servicios ecológicos	Actividades	Gobernanza	Destrucción del valor	Canales		
Servicios notariales asociados a la identidad digital autogestionada utilizando <i>blockchain</i>	-Desarrollo de App -Selección de personal -Plan de Marketing	Dirección de las empresas <i>factoring</i> -Dueños de las empresas <i>factoring</i>	-Evitar que empresarios Mipymes con discapacidad se movilicen para gestionar el producto <i>factoring</i>	App móvil Internet Página Web Teléfono	<i>Stakeholders</i> de Mipymes que requieren liquidez	Necesidades -Pymes: Requieren de efectivo para cubrir necesidades -Empresas <i>factoring</i> necesitan captar empresas Mipymes con necesidades liquidez, ofreciéndoles seguridad y rapidez mediante el uso de tecnología
Costos Costos de activos tangibles e intangibles. Costos de implementación de App. Salarios. Costo de huella de carbono. Costo de oficina ecológica. Costo de transporte.	Metas -Incremento de clientes para las empresas <i>factoring</i> -Contribuir al cuidado del medio ambiente, minimizando el traslado del cliente para gestionar servicios de <i>factoring</i> . -Contribuir con el concepto de ahorro de energía y recursos mediante el uso de edificios ecológico		Beneficios -Ahorro de tiempo para gestionar un servicio en la empresa de <i>factoring</i> . -Disminución de contaminación ambiental por eliminación de transporte para el obtener liquidez con las empresas de <i>factoring</i> -Reducción de uso de energía por uso de edificios ecológicos.			

7.1 Relevancia Social de la Solución

La propuesta del modelo de negocio que se indica es socialmente sostenible porque dentro de su alcance cumple con los objetivos de desarrollo sostenible que se mencionan a continuación:

Desarrollo sostenible número 8 “Trabajo decente y desarrollo económico”, siendo este objetivo uno de los referidos con las mejoras de las condiciones laborales y de las facilidades de accesibilidad que deben tener los diversos sectores empresariales, para que puedan disponer sistemas financieros con tecnología vanguardista y así generar una ventaja competitiva a favor de sus *stakeholders*; Desarrollo sostenible número 9 “Industria, innovación e infraestructura”, con este modelo de negocio tanto el usuario (Empresas Mipymes) y el cliente (Empresas *Factoring*) encuentran facilidades para realizar sus actividades de rutina desde el lugar donde se encuentren, sin necesidad de trasladarse y movilizarse en transporte público o privado, evitando emplear 5 horas entre el traslado y la gestión de financiamiento que busca, con esto, tanto el ejecutivo de la Mipyme como de la empresa de *Factoring* podrán mejorar su calidad de vida, destinando estas horas para realizar otras actividades productivas personales, organizacionales o familiares; Desarrollo sostenible número 13 “Acción por el clima”, está alineado en esta modelo de negocio con el minimizar el impacto ambiental debido a la disminución de la generación de la huella del carbono debido a la disminución del uso de transporte público o privado para poder gestionar una liquidez de una cuenta por cobrar (factura).

Así mismo el modelo conlleva a disminuir el consumo de papel en las operaciones financieras, debido a que los registros de verificación de transacciones quedarán almacenados de forma segura bajo el uso de la tecnología *Blockchain*. La escalabilidad de la propuesta de negocio podría permitir a las empresas *Factoring*, ofrecer a las empresas Mipymes otros servicios que puedan implementarse en este sistema de identidad digital auto gestionada utilizando *Blockchain* cuando otros sectores comiencen a utilizar este tipo de tecnología (notarías, entidades estatales, entidades financieras, otros).

El presente trabajo contribuye con los siguientes indicadores de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS):

- Objetivo 8: Trabajo decente y crecimiento económico, dentro de ello contribuye al Indicador 8.2 que es lograr niveles más elevados de productividad económica mediante la diversificación, la modernización tecnológica y las innovaciones.
- Objetivo 9: Industria, Innovación e infraestructura, contribuyendo al Indicador 9.3, aumentar el acceso de las pequeñas industrias y otras empresas, particularmente en los países en desarrollo, a los servicios financieros, incluidos créditos asequibles, y su integración en las cadenas de valor y los mercados.
- Objetivo 13: Acción por el clima, ayudando el Indicador 13.b, reduciendo la huella de carbono en sus productos, servicios.

7.2 Rentabilidad Social de la Solución

A continuación, se muestra la rentabilidad social del modelo de negocio mediante el cálculo de los beneficios, el desarrollo de la rentabilidad social se realizó siguiendo los lineamientos de la guía general para el cálculo de los indicadores de rentabilidad del Ministerio de Economía y Finanzas (MEF, 2015). Para la determinación de estos indicadores se identificaron y analizaron los elementos que mejoran la calidad de vida y el bienestar general de los clientes y usuarios, así como también aquellos factores con impacto en el medio ambiente.

El flujo de los beneficios sociales, para el cálculo se toma la cantidad de operaciones anuales que va a realizar el usuario en un escenario pesimista, neutral y optimista. Como consecuencia del modelo de negocio éstas serán eliminadas por que el proyecto permitirá conectarse y realizar operaciones desde

cualquier lugar del mundo donde se encuentre el usuario. En cuanto al tiempo promedio de ahorro, dado el tráfico en la capital, se considera de 4 horas (3h ida y vuelta en transporte y 1h de operación) por visita a una oficina con un sueldo promedio por hora de S/. 8.7 del usuario del servicio. En el flujo de costos Sociales, se suprime la cita presencial, debido a que el trámite será virtual, generando disponibilidad de horas productivas para los ejecutivos de *Factoring* (clientes) y los ejecutivos de la Mipymes (usuarios). Los resultados de los beneficios y costos sociales a 5 años en el escenario optimista se muestran desde la Tabla 39 y Tabla 40. La proyección a 5 años del beneficio social se estima en S/. 7,692,093, mientras que el costo social representa S/. 18,406. En el Apéndice X e Y se visualiza la proyección para los 3 escenarios.

Se tienen en cuenta las siguientes consideraciones:

- Costo de tiempo ahorrado del usuario por hora: S/. 8.7 Hora hombre (Sueldo mensual S./ 2,500).
- Costo de tiempo ahorrado del cliente por hora: S/. 24.5 Hora hombre (Sueldo mensual S./ 7,000).
- Tiempo ahorrado en ida y vuelta a la empresa Factoring: 3h.
- Tiempo ahorrado en gestión administrativa del usuario en la empresa Factoring: 1h.
- 1 tonelada CO₂ es equivalente a US\$ 7.17 (El congreso de la república del Perú, 2020).
- Tipo de cambio S/. 3.9 (BCRP, 2022)
- 1 litro de gasolina genera 2300g de CO₂
- Rendimiento de combustible: 13Km / Litro

Tabla 39*Estimación del Flujo de los Beneficios Sociales de Escenario neutral de 5 años(S/.)*

Criterio	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Número de Transacciones Anual	42,986	57,454	75,990	99,642	129,715
Pedidos por persona	1	1	1	1	1
Total de pedidos	42,986	57,454	75,990	99,642	129,715
Tiempo de Gestión Financiera del cliente (h)	4	4	4	4	4
Costo hora del usuario (S/.)	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7
Valor del tiempo ahorrado (S/.)	1,495,902	1,999,390	2,644,438	3,467,529	4,514,078
Cantidad de citas financieras ahorradas	42,986	57,454	75,990	99,642	129,715
Valor de la atención del ejecutivo <i>Factoring</i> (S/.)	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5
Valor de las consultas ahorradas en las empresas <i>Factoring</i> (S/.)	1,053,149	1,407,617	1,861,745	2,441,220	3,178,015
Valor total de los beneficios sociales (S/.)	2,549,051	3,407,007	4,506,183	5,908,749	7,692,093

Tabla 40*Estimación del Flujo de los Costos Sociales de Escenario neutral de 5 años(S/.)*

Criterio	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Total de pedidos	42,986	57,454	75,990	99,642	129,715
Valor del gramo de emisión de CO2	0.000028	0.000028	0.000028	0.000028	0.000028
Km de traslado promedio (Ida y Vuelta)	30	30	30	30	30
Rendimiento de movilidad (km / litro)	13	13	13	13	13
Consumo de combustible por desplazamiento (L)	99,198	132,586	175,361	229,942	299,342
Factor de emisión: 2196 g CO2/L de combustible	2196	2196	2196	2196	2196
Emisiones CO2 (gr/km) debido a desplazamiento en transporte	217,838,248	291,157,893	385,091,867	504,953,114	657,355,184
Valor total de los costos sociales	6,099	8,152	10,783	14,139	18,406

7.3 Calculando el VANS

Para el cálculo de VANS se toma la diferencia de los beneficios y costos sociales incrementales de cada periodo y dividirlos en la sumatoria de $1 +$ tasa social de descuento y elevado al número de cantidad de horizonte de evaluación del proyecto (5 y 10 años). Se utilizó una tasa de descuento de 8% (MEF, 2021). Los resultados del VANS con proyección neutral a 5 se muestran en la tabla 41. En el Apéndice Z se visualiza la proyección para los 3 escenarios.

Tabla 41

Cálculo del VANS de Escenario Neutral de 5 años (S/.)

Criterio	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Beneficios Sociales (S/.)	2,549,051	3,407,007	4,506,183	5,908,749	7,692,093
Costos sociales (S/.)	6,099	8,152	10,783	14,139	18,406
Tasa	8%	8%	8%	8%	8%
VP	2,354,585	2,913,970	3,568,594	4,332,714	5,222,583
VANS (S/.)	2,043,605				

Por consiguiente, por los resultados de la Tabla 41, en un escenario neutral a 5 años, se deduce que el modelo de negocio propuesto muy aparte del beneficio económico que genera por ofrecer el servicio de *Factoring* mediante una plataforma que se soporta en una identidad digital autogestionada, también permite una sostenibilidad social al presentar un VANS de S/. 2,043,605 a 5 años.

Capítulo VIII. Decisión e Implementación

Para la correcta implementación del modelo, el grupo es el actor principal que asume la responsabilidad de su cumplimiento en las diferentes tareas y etapas identificadas (ver Tabla 42), las mismas que tienen asignados en semanas (S1, S2, S3, S4) para su ejecución.

8.1 Plan de Implementación y Equipo de Trabajo

El plan de implementación del presente proyecto está compuesto por un conjunto de actividades proyectadas a 4 meses que tienen semana de inicio y fin, el cumplimiento de cada actividad es crítico, dado la importancia para el logro de los objetivos. Como se puede observar en la Tabla 44, el plan consta de 5 fases: Pre - requisitos, en esta primera etapa se realiza una descripción a detalle de lo que se requiere en el producto, identificando todos los componentes que puede integrar el aplicativo y del presupuesto que ello implica; Diseño y arquitectura, en esta segunda etapa se definirá el funcionamiento del aplicativo para que puedan ser considerados por los programadores de software, como también la tecnología y arquitectura que debe poseer el producto; Pruebas, esto será un *testing* para cada uno de los módulos que tendrá el aplicativo, así como la seguridad y vulnerabilidad del mismo; Documentación, ante cualquier imprevisto, se tendrá un manual de que contendrá una descripción detallada a nivel técnico del producto, de igual modo un detallado manual de usuario que indica los pasos a seguir para su uso de los diferentes módulos y así como en la página web. Por último, la fase de operaciones contará de una capacitación técnica del producto.

8.3 Conclusiones y Recomendaciones

En la actualidad el número de empresas competidoras en el mercado *Factoring* ha tenido un crecimiento acelerado, haciendo de este un mercado bastante competitivo y con constantes cambios en las exigencias del público objetivo, surge de esta manera la necesidad de implementar un producto diferenciado en el sector, como lo es el acceso *online* y medios digitales los cuales brindan soluciones inmediatas y flexibles valoradas por el usuario.

Analizando las entrevistas realizadas, se concluye que las medianas y pequeñas empresas recurren a financiamiento tradicionales ofrecidas por el sistema bancario, teniendo desconocimiento del producto *Factoring* como una solución a sus problemas en la gestión de cobranza y liquidez, al dar solución a los requerimientos mencionados, el empresario del sector realizará las acciones requeridas en el Core de su negocio.

El nivel tecnológico del modelo de negocio propuesto implica constantes controles y mejoras que garanticen la seguridad en la arquitectura de Software, ante eso, es recomendable periodos de tiempo no mayores a tres años posteriores a los proyectados.

Por otro lado, es importante la difusión de esta importante alternativa de financiamiento, para que las unidades económicas principalmente las pequeñas y medianas empresas, puedan beneficiarse y contribuyan al crecimiento de sus negocios, a generar mayores ingresos, generen oportunidades de empleo y contribuyan al crecimiento económico del país. Por último, los lienzos de valor, *Model Canvas*, *Design Thinking*, sirvieron como base para la generación de un modelo de negocio que genere un valor relevante en el sector, donde se propone la implementación de herramientas digitales en los canales de atención no existentes en el mercado *Factoring*, promoviendo el uso de este sistema, que además puede ser replicado en otros sectores económicos.

Referencias

- Agencia Peruana de Noticias (2020). Empresas de Factoring incrementan contratación de personal. Andina. <https://andina.pe/agencia/noticia-empresas-Factoring-incrementaran-contratacion-personal-este-ano-787201.aspx>
- América Económica (2019, 31 de enero). Factoring electrónico en Chile aumenta 15% en 2018 y se quintuplica en 5 años. América Economía. <https://www.americaeconomia.com/economia-mercados/finanzas/Factoring-electronico-en-chile-aumenta-15-en-2018-y-se-quintuplica-en-5>.
- Adamodar (enero 2021). Betas por sector (EE. UU.). https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/Betas.html
- Andina (2021, 25 de febrero). Número de facturas financiadas se multiplicó más de 49 veces en los últimos cuatro años. Andina. <https://andina.pe/agencia/noticia-numero-facturas-financiadas-se-multiplico-mas-49-veces-los-ultimos-cuatro-anos-835239.aspx>
- Akin, O. (2019, 9 de September). Marketing campaign simulation modelling – The Monte Carlo approach (Python 3). Medium. <https://medium.com/@olukaakin/marketing-campaign-simulation-modelling-the-monte-carlo-approach-python-3-f20c275cfb22>
- Banco Central de Reserva del Perú (2020, 12 diciembre). Entidades financieras. <https://www.bcrp.gob.pe/sitios-de-interes/entidades-financieras.html>
- BlackSip (2019). Reporte de Industria: El e-Commerce en Perú 2019. <https://asep.pe/wp-content/uploads/2019/08/Reporte-de-industria-del-eCommerce-Peru-2019-eBook.pdf>
- BlackSip (2020). Reporte de Industria: el e-commerce en Perú 2020[Archivo PDF]. <https://asep.pe/wp-content/uploads/2019/08/Reporte-de-industria-del-eCommerce-Peru-2019-eBook.pdf>

Bnamericas (2020, 25 de noviembre). Colombia inaugura sistema de facturación electrónica.

Bnamericas. <https://www.bnamericas.com/es/noticias/colombia-inaugura-sistema-de-facturacion-electronica>.

Chambers, J., Mullick, S. y Smith, D. (2019). Cómo elegir la técnica de previsión adecuada. Harvard

Business Review. <https://hbr.org/1971/07/how-to-choose-the-right-forecasting-technique?language=es>

Congreso de la república del Perú (2020).

https://www.congreso.gob.pe/Docs/comisiones2020/CE_Cambio_Climatico_-2020-2021/files/foros_documentos/hoja_informativa_precio_carbono_vf.pdf

Creswell, J. (2008). Investigación Cualitativa y Diseño Investigativo.

<https://academia.utp.edu.co/seminario-investigacion-II/files/2017/08/INVESTIGACION-CUALITATIVACreswell.pdf>

Damodaran, A. (2018). Country Default Spreads and Risk Premiums.

http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/ctryprem.html

Defilippe, G. (2021). Empresas B2B: Cultura organizacional y gestión de personas.

<https://www.esan.edu.pe/conexion/actualidad/2021/09/28/empresas-b2b-cultura-organizacional-y-gestion-de-personas/>

FENACREP (2020). Información del Sistema Cooperativo. <https://www.fenacrep.org/2-25-ranking-cooperativo>

Fintech Cicle (2020, 03 de diciembre). ¿Por qué las Fintech B2B cambiarán el mundo? <https://Fintech>

[circle.com/insights/why-b2b-Fintech s-will-change-the-world/](https://circle.com/insights/why-b2b-Fintech-s-will-change-the-world/)

- Flick, U. (2015). El diseño de Investigación Cualitativa. https://edmorata.es/wp-content/uploads/2020/06/Flick.Disen%CC%83oInvestigacionCualitativa.PR_.pdf
- Gestión (2021). Qué espera el MEF para publicar el reglamento de la nueva ley de Factoring. <https://gestion.pe/economia/sni-que-espera-el-mef-para-publicar-el-reglamento-de-la-nueva-ley-de-Factoring-noticia/>
- Gestión (2021). Profesionales podrán cobrar más rápido sus recibos por honorarios con Factoring. <https://gestion.pe/economia/profesionales-podran-cobrar-mas-rapido-sus-recibos-por-honorarios-con-Factoring-noticia/?ref=gesr>
- Hernández, R., Fernández, C., Baptista, P. (2020) Metodología de la investigación. https://www.esup.edu.pe/descargas/dep_investigacion/Metodologia%20de%20la%20investigacion%20de%20la%20Edici%C3%B3n%205ta%20Edici%C3%B3n.pdf
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (2020). Empresas Peruanas con herramientas Financieras. <https://www.inei.gob.pe/biblioteca-virtual/boletines/tecnologias-de-la-informacion/1/>
<https://gestion.pe/economia/Factoring-10-empresas-peruanas-herramienta-financiera-250142-noticia/?ref=gesr>
- Instituto Peruano de Economía (2020, 15 de octubre). IMPACTO DEL COVID-19 EN PERÚ Y LATINOAMÉRICA. <https://www.ipe.org.pe/portal/boletin-ipe-impacto-del-covid-19-la-economia-peruana-y-latinoamerica/>
- Osterwalder, A., Pigneur, Y., Bernarda, G, & Smith, A. (2011). Reglas básicas para entrevistar [Archivo PDF]. https://www.planetadelibros.com/libros_contenido_extra/30/29723_1_Reglas_basicas_para_entrevistar.pdf

Mapa Financiero (2020, 12 de diciembre). Fintech Factoring. Recuperado de

<https://www.mapafinanciero.pe/>

Megías, J. (2011, 29 de noviembre). Herramientas: El Lienzo de Modelo de Negocios.

<https://javiermegias.com/blog/2011/11/herramientas-el-lienzo-de-modelos-de-negocio-business-model-canvas/>

Ministerio de Economía y Finanzas (2017, diciembre). Guía general para identificación, formulación y evaluación social de proyectos de inversión pública, a nivel de perfil.

https://www.mef.gob.pe/contenidos/inv_publica/docs/novedades/2015/guia_general.pdf

Ministerio de Economía y Finanzas (2020, 23 de enero). Gobierno promueve el financiamiento para las mi pymes, emprendimientos y startups. <http://www.gob.pe/institucion/mef/noticias/78381-gobierno-promueve-el-financiamiento-para-las-mipymes-emprendimientos-y-startups>

Morán, M., Pereza, F., Ortiz, M., Castillo, P. (2018). Monedas Digitales: Una perspectiva desde la Banca Central [Archivo PDF]. <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Revista-Moneda/moneda-173/moneda-173-05.pdf>

Morgan, J. (25 de noviembre de 2021). Riesgo País de Perú Cerró sin Variación en 1.53 puntos porcentuales. gestión. <https://gestion.pe/noticias/jp-morgan/>

Santander (2020). Diez empresas españolas se unen para impulsar la identidad digital con tecnología Blockchain [Archivo PDF]. <https://www.santander.com/es/sala-de-comunicacion/notas-de-prensa/2020/11/diez-empresas-espanolas-se-unen-para-impulsar-la-identidad-digital-con-tecnologia-Blockchain>

Seminario, H. (2017). Actualización de la tasa social de descuento [Archivo PDF].

https://www.mef.gob.pe/contenidos/inv_publica/docs/parametros_evaluacion_social/Tasa_Social_Descuento.pdf

Silupú, B. (2011). Fortalecer para crecer, casos de éxito del programa MYPE. Universidad de Piura. Piura, 2011. Pág., 4

Simon, K. (11 de febrero de 2021). Digital 2021: Perú. Datareportal.

<https://datareportal.com/reports/digital-2021-peru>

Superintendencia de Banca, Seguros y AFP (2020). Empresa de Factoring.

<https://www.sbs.gob.pe/supervisados-y-registros/empresas-supervisadas/directorio-de-otras-empresas-supervisadas/empresas-de-Factoring>

Superintendencia de Banca, Seguros y AFP (2020). Información estadística de Cajas Municipales [Archivo PDF].

https://www.mef.gob.pe/contenidos/inv_publica/docs/novedades/2015/guia_general.pdf.

Superintendencia de Banca, Seguros y AFP (2020). Registro de Empresas de Factoring no comprendidas en el ámbito general. <https://www.sbs.gob.pe/supervisados-y-registros/registros/empresas-de-Factoring-no-comprendidas-en-el-ambito-de-la-ley-general>

Superintendencia de Banca, Seguros y AFP (2020). Supervisión y regulación del sistema de cooperativas de ahorro y crédito durante el 2019[Archivo PDF].

http://www.congreso.gob.pe/Docs/comisiones2020/Produccion/files/agenda_sesiones/

presentaciones_funcionarios/congreso_-_sistema_coopac_-

_comisi%C3%93n_de_producci%C3%93n_del_congreso_-_15.06.20.pdf

Vera, J. (2020). La importancia del Factoring como alternativa de financiamiento a corto plazo, para las Micro y pequeñas empresas en tiempos del COVID-19. Lima, 2020.

E. Romero., J Díaz. (2010). El uso del diagrama causa-efecto en el análisis de casos [Archivo PDF].

<https://efaidnbmnnnibpcajpcgiclfindmkaj/viewer.html?pdfurl=https%3A%2F%2Fwww.redalyc.org%2Fpdf%2F270%2F27018888005.pdf&cien=268994>

org%2Fpdf%2F270%2F27018888005.pdf&cien=268994

Vega, F. (22 de marzo de 2021). El Estado de Social Media en América Latina. ComScore.

[https://www.comscore.com/lat/Prensa-y-Eventos/Presentaciones-y-libros-](https://www.comscore.com/lat/Prensa-y-Eventos/Presentaciones-y-libros-blancos/2021/El-Estado-de-Social-Media-en-America-Latina)

[blancos/2021/El-Estado-de-Social-Media-en-America-Latina](https://www.comscore.com/lat/Prensa-y-Eventos/Presentaciones-y-libros-blancos/2021/El-Estado-de-Social-Media-en-America-Latina)

Wolf, Z. (15 de Julio de 2021). Todo se está volviendo más caro. ¿Es hora de preocuparse? CNN.

<https://cnnespanol.cnn.com/2021/07/15/analisis-todo-mas-caroinflacion-estados-unidos-trax/>

Apéndice A. Tarjetas de Prueba para Hipótesis del Modelo de Negocio

Figura A1

Prueba de Intención de uso

Tarjeta de prueba (Strategyzer)

Actividad Prueba de intención de uso

Responsable Grupo 9

Paso 1: Hipótesis (Riesgo 🐼 🐼 🐼)
Creemos que las entidades financieras no bancarias optarían por implementar herramientas de identidad digital autogestionada en operaciones *factoring* para Mipymes formales con ingresos mayores o iguales a 4 UIT, lo cual incrementará la rentabilidad de la empresa.

Paso 2: Prueba (Confiabilidad de los datos 👍 👍 👍)
Para verificarlo, nosotros entrevistamos a los clientes y usuarios para evaluar la intención de uso de ambas partes.

Paso 3: Métrica (Tiempo requerido 🕒 🕒 🕒)
Además, mediremos la intención del usuario para solicitar un financiamiento de *factoring* digital después de usar el prototipo.

Paso 4: Criterio
Estamos bien si más del 55% de los usuarios tienen la intención de uso del prototipo propuesto.

Figura A2

Prueba de usabilidad

Tarjeta de prueba (Strategyzer)

Actividad Prueba de usabilidad

Responsable Grupo 9

Paso 1: Hipótesis (Riesgo 🐼 🐼 🐼)
Creemos que las entidades financieras no bancarias optarían implementar herramientas de identidad digital autogestionada en operaciones *factoring* para Mipymes formales con ingresos mayores o iguales a 4 UIT, lo cual incrementará la rentabilidad de la empresa.

Paso 2: Prueba (Confiableabilidad de los datos 👍 👍 👍)
Para verificarlo, nosotros solicitaremos a los clientes realizar una simulación de atención de usuarios que realicen una operación de *factoring* con la herramienta identidad digital autogestionada.

Paso 3: Métrica (Tiempo requerido 🕒 🕒 🕒)
Además, mediremos el tiempo promedio para la culminación de la operación *factoring*.

Paso 4: Criterio
Estamos bien si la pre- calificación online se autogestiona en menos de 1 minuto y la operación de *factoring* se completa en 5 horas.

Apéndice B: Tarjetas de Aprendizaje y Reflexiones

Figura B1

Entrevista

Tarjeta de aprendizaje (Strategyzer)

Actividad	Entrevista
Responsable	Grupo 9

Paso 1: Hipótesis

Creímos que las entidades financieras no bancarias optarían por implementar herramientas de identidad digital autogestionada en operaciones *factoring* para Mipymes formales con ingresos mayores o iguales a 4 UIT, lo cual incrementará la rentabilidad de la empresa.

Paso 2: Observación (Confiabledad de los datos 👍 👍 👍)

Observamos que un 80% de ejecutivos de las entidades financieras no bancarias consideran al *factoring* como una herramienta de financiamiento para la Mipyme.

Paso 3: Aprendizajes y reflexiones

De ello aprendimos que la evidencia apoya nuestra hipótesis - hay un suficiente interés por parte de las entidades financieras no bancarias de ofrecer una nueva herramienta digital que permita a sus clientes Mipyme llevar un proceso *factoring* más ágil y seguro en cuanto a respuestas de financiamiento.

✚ Paso 4: Decisiones y acciones

Por lo tanto, nosotros Implementaremos una herramienta digital que dé seguridad a las operaciones *factoring*, permitiendo incrementar el número de empresas Mipyme que utilizan esta herramienta de financiamiento.

Apéndice C: Tarjetas de Prueba para la Hipótesis del Plan de Marketing

Figura C1

Prueba de factibilidad

Tarjeta de prueba (Strategyzer)

Actividad Prueba de factibilidad

Responsable Grupo 9

Paso 1: Hipótesis (Riesgo 🦋 🦋 🦋)

Creemos que El plan de marketing para la implementación de la identidad autogestionada en el sector factoring, producirá más ingresos que pérdidas, durante los 10 años del emprendimiento.

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

Para verificarlo, nosotros calcularemos a través de la herramienta montecarlo el costo de adquisición del cliente (CAC) y el Valor de Vida del cliente durante los primeros 10 años del proyecto.

Paso 3: Métrica (Tiempo requerido 🕒 🕒 🕒)

Además, mediremos La probabilidad que el ratio del valor del tiempo de vida del cliente / costo de adquisición del cliente sea de 5 en los 10 años del proyecto.

Paso 4: Criterio

Estamos bien si Obtenemos una probabilidad. igual o mayor a 60% que $VTVC / CAC = 6.45$.

Apéndice D: Tarjetas de Aprendizaje de la Evidencia Generada por la Hipótesis del Plan de
Marketing

Figura D1

Prueba de factibilidad

Tarjeta de aprendizaje (Strategyzer)

Actividad Prueba de factibilidad

Responsable Grupo 9

Paso 1: Hipótesis
Creímos que realizar un buen plan de Marketing va a tener tener efectos positivos en los ingresos durante los 10 años del proyecto.

Paso 2: Observación (Confiabilidad de los datos 👍 👍 👍)
Observamos que existe una alta eficiencia en el plan de Marketing que es mayor a 97.64%. Esto es porque 8,487 de valor monetario esperado y pronosticado del cliente a través de los 10 años del proyecto, frente a los inversionistas realizadas en Marketing y Ventas para el mismo periodo.

Paso 3: Aprendizajes y reflexiones
De ello aprendimos que todo negocio debe tener un plan, lo cual siempre debe apuntar al mercado y previo a ello se debe investigar cómo estamos frente a nuestros competidores más cercanos y saber cómo llegar a cada uno de los clientes y quieran comprar nuestro producto.

Paso 4: Decisiones y acciones
Por lo tanto, nosotros debido a la alta eficacia(97%) se procederá a aplicar el plan de Marketing para los próximos 10 años.

Apéndice E: Simulación Montecarlo Usado para Análisis de la Hipótesis de Marketing

Tabla E1

Escenario Pesimista

	VTVC/CAC	CAC	VTVC
Promedio esperado	3	4,200	11,007
Desviación estándar	2	5,321	9,674
Primera simulación	2	7,966	6,098
Promedio	5.018		
Desviación estándar	1.005		
Mínimo	0.988		
Máximo	8.487		
Alta eficiencia	97.62%		

Tabla E2

Escenario Optimista

	VTVC/CAC	CAC	VTVC
Promedio esperado	5	2,476	11,178
Desviación estándar	3	2,896	9,845
Primera simulación	2	6,247	24,687
Promedio	5.018		
Desviación estándar	1.005		
Mínimo	0.988		
Máximo	8.487		
Alta eficiencia	97.62%		

Apéndice F: Tarjetas de Prueba para la Hipótesis de Viabilidad del Modelo de Negocio

Figura F1

Prueba de viabilidad

Tarjeta de prueba (Strategyzer)

Actividad Prueba de Viabilidad

Responsable Grupo 9

Paso 1: Hipótesis (Riesgo 🦠 🦠 🦠)
Creemos que Obtendremos una rentabilidad esperada al término del año 5 de iniciado el emprendimiento.

Paso 2: Prueba (Confiabledad de los datos 👍 👍 👍)
Para verificarlo, nosotros calcularemos los indicadores de rentabilidad financiera: VANF y TIRF a partir de los flujos de caja proyectada a 5 años.

Paso 3: Métrica (Tiempo requerido 🕒 🕒 🕒)
Además, mediremos El VANF para un horizonte de 5 años tomando 3 escenarios: pesimista, neutral y optimista.

Paso 4: Criterio
Estamos bien si se obtiene un VANF > 0, pero para el desarrollo del presente trabajo al finalizar los 5 años debe tener los siguientes parámetros:
 VANF(pesimista) > 1,080,000 y VANF(pesimista) < 1,700,000
 VANF(Neutral) > 1,700,000 y VANF(Neutral) < 3,000,000
 VANF(Optimista) > 3,000,000

Apéndice G: Tarjetas de Aprendizaje de la Evidencia Generada por las Hipótesis de Viabilidad
del Modelo de Negocio

Figura G1

Prueba de viabilidad

Tarjeta de aprendizaje (Strategyzer)

Actividad Prueba de Viabilidad

Responsable Grupo 9

Paso 1: Hipótesis

Creímos que obtendremos la rentabilidad esperada en el quinto año de iniciado el proyecto.

Paso 2: Observación (Confiabledad de los datos) 👍 👍

Observamos que VANF(pesimista) = S/ 690,342 y TIRF = 59%, VANF(Neutral) = S/ 2,278,665 y TIRF= 147%, VANF(Optimista) = S/ 4,744,113 y TIRF 376%. En los tres escenarios crean valor y las inversiones serán rentables y producirán ganancias por encima de la rentabilidad exigida, pero al momento de jerarquizar el escenario optimista es el mejor.

👍)

Paso 3: Aprendizajes y reflexiones

De ello aprendimos que, tener varios escenarios para un nuevo proyecto, hace que puedas tomar mejores decisiones de inversión y no estar sesgado con una sola opción.

Paso 4: Decisiones y acciones

Por lo tanto, nosotros para el presente proyecto tomaremos el escenario neutral, porque sabemos que el VANF tiene muchas limitaciones y la hora de considerar circunstancias poco previstas que puedan suceder en el mercado.

Apéndice H: Simulación Montecarlo para el VAN

Figura H1

Escenario pesimista:

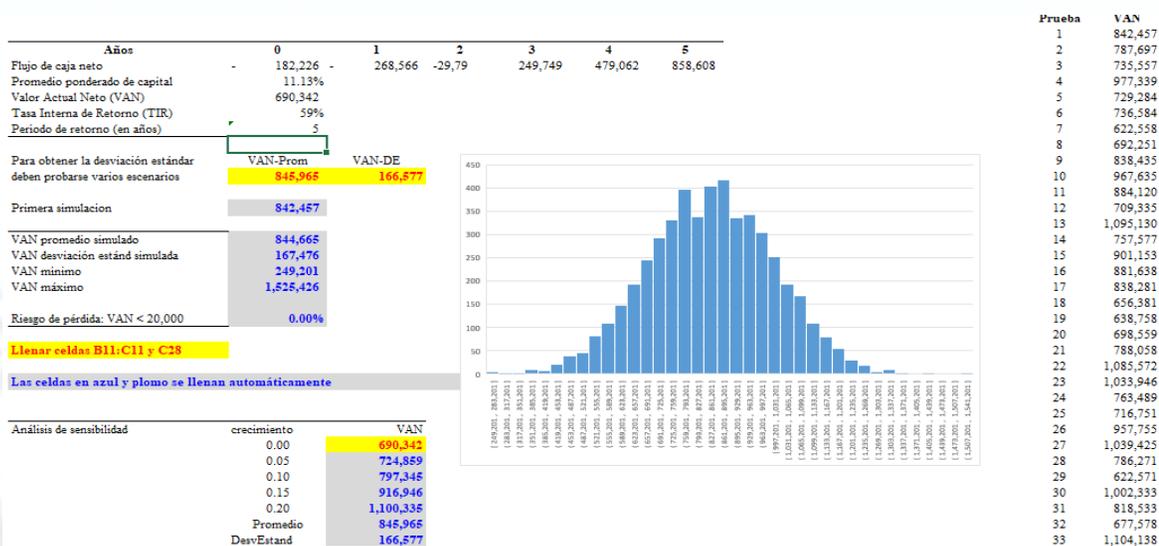


Figura H2

Escenario neutral

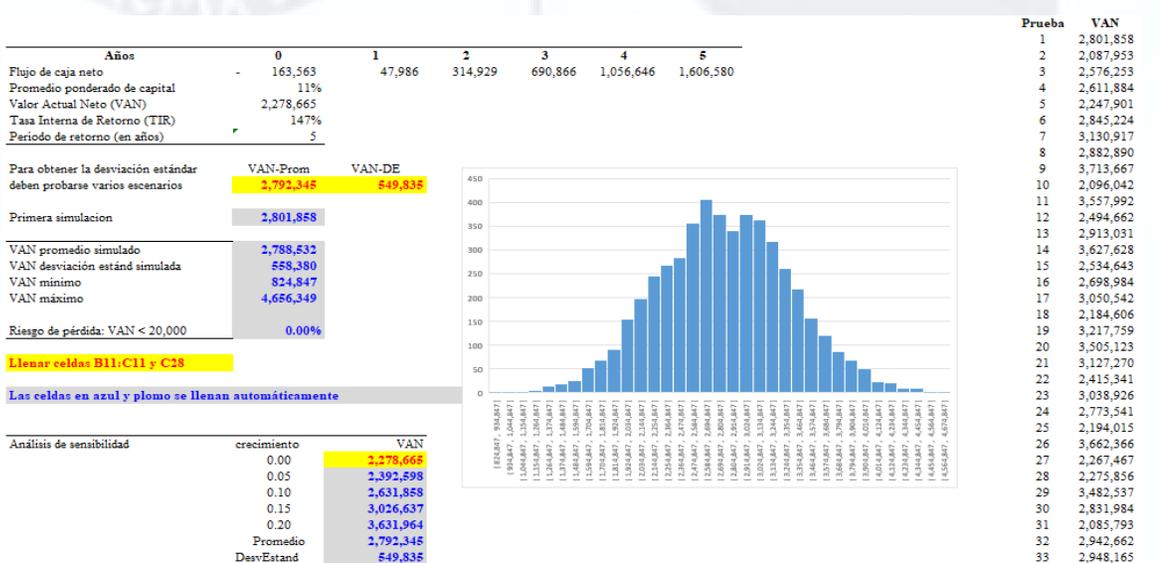
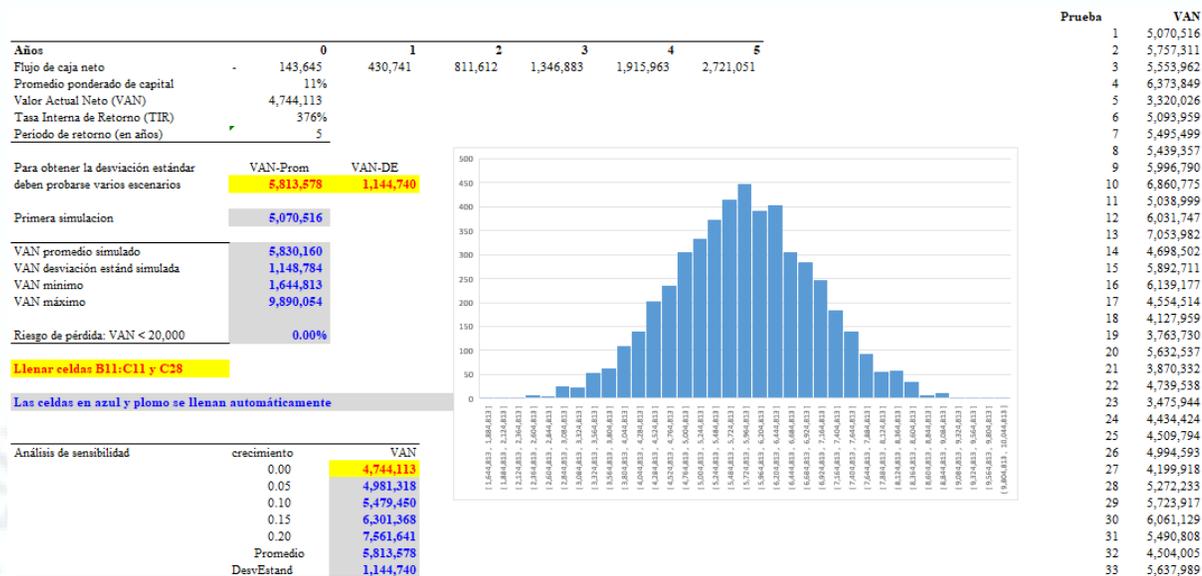


Figura H3

Escenario optimista



Apéndice I: Encuesta de Clientes (Entidades Financieras no Bancarizadas)

Tabla I1

Prueba de Intención de uso

Relación de las encuestas y las hipótesis (Cliente - Mipymes formales)	Foco
¿Qué opina sobre la realidad de las Mipymes en el Perú?	Pregunta filtro
¿Cuál cree que serían las posibles soluciones para los problemas de liquidez en las Mipymes?	Con esta pregunta se valida la hipótesis, identificando canales para captar clientes
¿Conoce la ley Factoring vigente en el Perú?	Permite identificar si hay un conocimiento del Factoring
¿Ha escuchado del término e-Factoring?	Permite identificar si hay un conocimiento del Factoring digital
¿Considera que dentro del sector donde se desenvuelve su organización, el Factoring digital tendría una aceptación considerable? ¿Por qué?	A través de esta pregunta se valida la hipótesis, identificándose diversos canales para captar clientes
¿Qué piensa de la implementación de un nuevo producto financiero para la negociación de facturas en las Mipyme?	A través de esta pregunta se valida la hipótesis identificando los diversos canales para captar los clientes

Apéndice J: Encuesta de Usuarios (Mipymes)

Tabla J1

Prueba de Intención de uso

Relación de las encuestas y las hipótesis (Usuarios - Mipymes formales)	Foco
¿Cuántos años de experiencia tienes en tu Pregunta filtro Negocio?	
¿Cuál es la forma o modalidad de pago de tus clientes?	Realizada con el objetivo de validar la hipótesis 1, Indagando la realidad actual del sector,
¿Qué inconvenientes te genera la forma de pago de tus clientes?	En complemento con la pregunta anterior, profundizando y analizando el posicionamiento de la herramienta Factoring en el sector Mipyme
¿Después del banco, que otras alternativas de financiamiento conoces?	Pregunta clave para conocer el uso del Factoring y complementar la validación de la hipótesis 1
¿Cuáles son los factores que considera para tomar una decisión de financiamiento a corto plazo?	Esta pregunta permite comprender la manera de pensar de los usuarios
¿Conoces el Factoring como herramienta de financiamiento? Si tu respuesta es SÍ, ¿Qué alternativas que utilizan las Mipymes para opinas del servicio? Si tu respuesta es NO, obtener liquidez	
¿Cuál es la solución inmediata, ante un evento de falta de liquidez en tu flujo de efectivo?	

Apéndice L: Cálculo de Punto de Equilibrio

Tabla L1

Escenario Neutral

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Ventas (en Soles)	944.820	971.320	997.821	1.024.321	1.050.821	1.077.322	1.103.822	1.130.323	1.156.823	1.183.324
Venta Unidades en	17.000	23.000	31.000	40.000	52.000	67.000	87.000	111.000	142.000	180.000
Valor de Venta Promedio	656.758,29	656.758,29	656.758,29	656.758,29	656.758,29	656.758,29	656.758,29	656.758,29	656.758,29	656.758,29
Gastos Administrativos	547.832	492.481	447.728	402.975	358.222	313.371	268.617	223.864	179.111	134.260
Gastos de Venta	289.463	252.963	252.963	252.963	252.963	252.963	252.963	252.963	252.963	252.963
Depreciación Activo Fijo	11.000	21.083	31.167	41.250	51.333	57.017	58.300	59.583	60.867	62.150
Amortización de Intangibles	6.516	12.489	18.462	24.435	30.408	36.381	42.354	48.327	54.300	60.273
Costos Fijos	854.812	779.017	750.320	721.623	692.926	659.731	622.235	584.738	547.241	509.646

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Punto de Equilibrio (N.º de Unidades)	16.000	14.000	14.000	13.000	13.000	12.000	11.000	11.000	10.000	9.000
Punto de Equilibrio (En Soles)	854.812	779.017	750.320	721.623	692.926	659.731	622.235	584.738	547.241	509.646

Apéndice M: Estado Anual de la Situación Financiera (S/.)

Tabla M1

Escenario Pesimista con Horizonte a 5 años

Años	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo	-118,557	-165,863	66,370	527,916	1,373,408
Activo Corriente	-209,211	-239,001	10,748	489,810	1,348,418
Efectivo	-209,211	-239,001	10,748	489,810	1,348,418
Activo no Corriente	90,654	73,138	55,622	38,106	24,990
Muebles maquinarias y equipo	43,070	43,070	43,070	43,070	43,070
Intangibles	65,100	65,100	65,100	65,100	65,100
Depreciación acumulada	-11,000	-22,000	-33,000	-44,000	-50,600
Amortización de intangibles	-6,516	-13,032	-19,548	-26,064	-32,580
Pasivo y Patrimonio	-118,557	-165,863	66,370	527,916	1,373,408
Pasivo	77,199	54,035	28,391	0	0
Pasivo Corriente	77,199	54,035	28,391	0	0
Obligaciones financieras	98,122	77,199	54,035	28,391	0
Amortización de la deuda	-20,923	-23,164	-25,644	-28,391	0
Patrimonio	-195,756	-219,898	37,979	527,916	1,373,408
Capital social	280,348	280,348	280,348	280,348	280,348
Resultados Acumulados	-217,334	-480,914	-503,307	-243,493	247,568
Resultado del Ejercicio	-258,769	-19,332	260,939	491,062	845,492

Tabla M2*Escenario Optimista con Horizonte a 5 años*

Años	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo	521,395	1,315,491	2,644,858	4,543,304	7,251,239
Activo Corriente	430,741	1,242,353	2,589,236	4,505,198	7,226,249
Efectivo	430,741	1,242,353	2,589,236	4,505,198	7,226,249
Activo no Corriente	90,654	73,138	55,622	38,106	24,990
Muebles maquinarias y equipo	43,070	43,070	43,070	43,070	43,070
Intangibles	65,100	65,100	65,100	65,100	65,100
Depreciación acumulada	-11,000	-22,000	-33,000	-44,000	-50,600
Amortización de intangibles	-6,516	-13,032	-19,548	-26,064	-32,580
Pasivo y Patrimonio	521,395	1,315,491	2,644,858	4,543,304	7,251,239
Pasivo	60,854	42,595	22,380	0	0
Pasivo Corriente	60,854	42,595	22,380	0	0
Obligaciones financieras	77,347	60,854	42,595	22,380	0
Amortización de la deuda	-16,493	-18,259	-20,215	-22,380	0
Patrimonio	460,541	1,272,896	2,622,478	4,543,304	7,251,239
Capital social	220,993	220,993	220,993	220,993	220,993
Resultados Acumulados	-195,207	235,756	1,049,490	2,400,598	4,322,312
Resultado del Ejercicio	434,755	816,147	1,351,995	1,921,713	2,707,935

Tabla M3*Escenario Pesimista con Horizonte a 10 años*

Años	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Activo	-118,557	-165,863	66,370	527,916	1,373,408	2,590,158	4,275,629	6,551,992	9,571,538	13,583,239
Activo Corriente	-209,211	-239,001	10,748	489,810	1,348,418	2,573,884	4,268,071	6,553,150	9,581,412	13,542,429
Efectivo	-209,211	-239,001	10,748	489,810	1,348,418	2,573,884	4,268,071	6,553,150	9,581,412	13,542,429
Activo no Corriente	90,654	73,138	55,622	38,106	24,990	16,274	7,558	-1,158	-9,874	40,810
Muebles maquinarias y equipo	43,070	43,070	43,070	43,070	43,070	43,070	43,070	43,070	43,070	43,070
Intangibles	65,100	65,100	65,100	65,100	65,100	65,100	65,100	65,100	65,100	65,100
Depreciación acumulada	-11,000	-22,000	-33,000	-44,000	-50,600	-52,800	-55,000	-57,200	-59,400	-2,200
Amortización de intangibles	-6,516	-13,032	-19,548	-26,064	-32,580	-39,096	-45,612	-52,128	-58,644	-65,160
Pasivo y Patrimonio	-118,557	-165,863	66,370	527,916	1,373,408	2,590,158	4,275,629	6,551,992	9,571,538	13,583,239
Pasivo	77,199	54,035	28,391	0	0	48,175	33,720	17,717	0	17,717
Pasivo Corriente	77,199	54,035	28,391	0	0	48,175	33,720	17,717	0	17,717
Obligaciones financieras	98,122	77,199	54,035	28,391	0	61,232	48,175	33,720	17,717	17,717
Amortización de la deuda	-20,923	-23,164	-25,644	-28,391	0	-13,057	-14,455	-16,003	-17,717	0
Patrimonio	-195,756	-219,898	37,979	527,916	1,373,408	2,541,983	4,241,909	6,534,275	9,571,538	13,565,522
Capital social	280,348	280,348	280,348	280,348	280,348	280,348	280,348	280,348	280,348	280,348
Resultados Acumulados	-217,334	-480,914	-503,307	-243,493	247,568	1,044,885	2,276,090	3,977,564	6,271,644	9,332,874
Resultado del Ejercicio	-258,769	-19,332	260,939	491,062	845,492	1,216,750	1,685,471	2,276,363	3,019,546	3,952,301

Tabla M4*Escenario Neutral con Horizonte a 10 años*

Años	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Activo	169,283	466,696	1,140,045	2,179,175	3,772,639	5,957,154	8,888,180	12,760,295	17,816,046	24,416,756
Activo Corriente	78,629	393,558	1,084,423	2,141,069	3,747,649	5,940,880	8,880,622	12,761,453	17,825,920	24,375,946
Efectivo	78,629	393,558	1,084,423	2,141,069	3,747,649	5,940,880	8,880,622	12,761,453	17,825,920	24,375,946
Activo no Corriente	90,654	73,138	55,622	38,106	24,990	16,274	7,558	- 1,158	-9,874	40,810
Muebles maquinarias y equipo	43,070	43,070	43,070	43,070	43,070	43,070	43,070	43,070	43,070	43,070
Intangibles	65,100	65,100	65,100	65,100	65,100	65,100	65,100	65,100	65,100	65,100
Depreciación acumulada	-11,000	-22,000	-33,000	-44,000	-50,600	-52,800	-55,000	-57,200	-59,400	-2,200
Amortización de intangibles	-6,516	-13,032	-19,548	-26,064	-32,580	-39,096	-45,612	-52,128	-58,644	-65,160
Pasivo y Patrimonio	169,283	466,696	1,140,045	2,179,175	3,772,639	5,957,154	8,888,180	12,760,295	17,816,046	24,416,756
Pasivo	69,292	48,501	25,483	0	0	48,175	33,720	17,717	0	17,717
Pasivo Corriente	69,292	48,501	25,483	0	0	48,175	33,720	17,717	0	17,717
Obligaciones financieras	88,072	69,292	48,501	25,483	0	61,232	48,175	33,720	17,717	17,717
Amortización de la deuda	-18,780	-20,791	-23,018	-25,483	0	-13,057	-14,455	-16,003	-17,717	0
Patrimonio	99,990	418,194	1,114,562	2,179,175	3,772,639	5,908,978	8,854,460	12,742,578	17,816,046	24,399,038
Capital social	251,635	251,635	251,635	251,635	251,635	251,635	251,635	251,635	251,635	251,635
Resultados Acumulados	-206,630	-155,962	163,812	861,918	1,927,540	3,472,829	5,671,799	8,618,828	12,508,660	17,606,094
Resultado del Ejercicio	54,986	322,522	699,115	1,065,623	1,593,464	2,184,515	2,931,026	3,872,115	5,055,751	6,541,310

Tabla M5*Escenario Optimista con Horizonte a 10 años*

Años	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Activo	521,395	1,315,491	2,644,858	4,543,304	7,251,239	10,877,714	15,664,606	21,914,376	30,004,053	40,462,361
Activo Corriente	430,741	1,242,353	2,589,236	4,505,198	7,226,249	10,861,440	15,657,048	21,915,534	30,013,927	40,421,551
Efectivo	430,741	1,242,353	2,589,236	4,505,198	7,226,249	10,861,440	15,657,048	21,915,534	30,013,927	40,421,551
Activo no Corriente	90,654	73,138	55,622	38,106	24,990	16,274	7,558	-1,158	-9,874	40,810
Muebles maquinarias y equipo	43,070	43,070	43,070	43,070	43,070	43,070	43,070	43,070	43,070	43,070
Intangibles	65,100	65,100	65,100	65,100	65,100	65,100	65,100	65,100	65,100	65,100
Depreciación acumulada	-11,000	-22,000	-33,000	-44,000	-50,600	-52,800	-55,000	-57,200	-59,400	-2,200
Amortización de intangibles	-6,516	-13,032	-19,548	-26,064	-32,580	-39,096	-45,612	-52,128	-58,644	-65,160
Pasivo y Patrimonio	521,395	1,315,491	2,644,858	4,543,304	7,251,239	10,877,714	15,664,606	21,914,376	30,004,053	40,462,361
Pasivo	60,854	42,595	22,380	0	0	48,175	33,720	17,717	0	17,717
Pasivo Corriente	60,854	42,595	22,380	0	0	48,175	33,720	17,717	0	17,717
Obligaciones financieras	77,347	60,854	42,595	22,380	0	61,232	48,175	33,720	17,717	17,717
Amortización de la deuda	-16,493	-18,259	-20,215	-22,380	0	-13,057	-14,455	-16,003	-17,717	0
Patrimonio	460,541	1,272,896	2,622,478	4,543,304	7,251,239	10,829,539	15,630,886	21,896,659	30,004,053	40,444,644
Capital social	220,993	220,993	220,993	220,993	220,993	220,993	220,993	220,993	220,993	220,993
Resultados Acumulados	-195,207	235,756	1,049,490	2,400,598	4,322,312	6,982,071	10,623,001	15,425,896	21,693,383	29,824,743
Resultado del Ejercicio	434,755	816,147	1,351,995	1,921,713	2,707,935	3,626,475	4,786,892	6,249,770	8,089,677	10,398,909

Apéndice N: Ratios Financieros ROA y ROI

Tabla N1
Escenario Pesimista

Ratio Financieros	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Rotación de activos	-5.00	-4.78	15.80	2.60	1.30	0.89	0.70	0.58	0.51	0.46
Margen Operativo	-0.44	-0.02	0.35	0.51	0.67	0.75	0.80	0.85	0.88	0.90
ROA	218%	8%	558%	132%	87%	67%	56%	49%	45%	41%
Apalancamiento	0.64	-1.58	0.09	0.32	0.45	0.52	0.56	0.59	0.61	0.62
Costo del apalancamiento	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Efecto fiscal	1.00	1.55	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71
ROI	140%	-18%	37%	30%	28%	24%	22%	20%	19%	18%

Tabla N2
Escenario Neutral

Ratio Financieros	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Rotación de activos	5.58	2.71	1.47	1.01	0.76	0.62	0.53	0.48	0.44	0.40
Margen Operativo	0.10	0.36	0.59	0.69	0.79	0.84	0.88	0.90	0.92	0.94
ROA	55%	98%	87%	69%	60%	52%	47%	43%	40%	38%
Apalancamiento	1.69	1.12	1.02	1.00	1.00	1.01	1.00	1.00	1.00	1.00
Costo del apalancamiento	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Efecto fiscal	0.59	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71
ROI	55%	77%	63%	49%	42%	37%	33%	30%	28%	27%

Tabla N3
Escenario Optimista

Ratio Financieros	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Rotación de activos	2.82	1.49	0.98	0.75	0.61	0.53	0.47	0.43	0.40	0.38
Margen Operativo	0.42	0.59	0.74	0.80	0.87	0.90	0.92	0.94	0.95	0.96
ROA	118%	88%	73%	60%	53%	47%	43%	40%	38%	36%
Apalancamiento	1.16	1.49	1.52	1.51	1.49	1.49	1.47	1.45	1.44	1.43
Costo del apalancamiento	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Efecto fiscal	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71
ROI	97%	93%	78%	64%	56%	50%	45%	41%	39%	37%

Apéndice O: Estado de Resultados (S/.)

Tabla O1

Escenario Pesimista con Horizonte de 5 años

Años	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	593,235	792,905	1,048,713	1,375,129	1,790,163
(-) Costo de Ventas	-	-	-	-	-
Utilidad Bruta	593,235	792,905	1,048,713	1,375,129	1,790,163
(-) Gastos Operativos	- 852,004	- 805,348	- 678,588	- 678,588	- 590,883
(-) Administrativos	- 546,536	- 427,136	- 427,136	- 427,136	- 427,136
(-) De Ventas	- 287,951	- 251,451	- 251,451	- 251,451	- 163,747
(-) Depreciación	- 11,000	- 11,000	- 11,000	- 11,000	- 6,600
(-) Amortización de Intangibles	- 6,516	- 6,516	- 6,516	- 6,516	- 6,516
EBIT o Resultado Operativo	- 258,769	- 12,443	370,126	696,541	1,199,279
Resultado antes de I. Renta	- 258,769	- 12,443	370,126	696,541	1,199,279
(-) Impuesto a la Renta	-	- 6,889	- 109,187	- 205,480	- 353,787
Resultado Neto	- 258,769	- 19,332	260,939	491,062	845,492

Tabla O2*Escenario Optimista con Horizonte de 5 años*

Años	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	1,468,678	1,963,003	2,596,311	3,404,422	4,431,926
(-) Costo de Ventas	-	-	-	-	-
Utilidad Bruta	1,468,678	1,963,003	2,596,311	3,404,422	4,431,926
(-) Gastos Operativos	-852,004	-805,348	-678,588	-678,588	-590,883
(-) Administrativos	-546,536	-427,136	-427,136	-427,136	-427,136
(-) De Ventas	-287,951	-251,451	-251,451	-251,451	-163,747
(-) Depreciación	-11,000	-11,000	-11,000	-11,000	- 6,600
(-) Amortización de Intangibles	- 6,516	- 6,516	- 6,516	- 6,516	- 6,516
EBIT o Resultado Operativo	616,674	1,157,655	1,917,723	2,725,835	3,841,042
Resultado antes de I. Renta	616,674	1,157,655	1,917,723	2,725,835	3,841,042
(-) Impuesto a la Renta	-181,919	-341,508	-565,728	-804,121	- 1,133,107
Resultado Neto	434,755	816,147	1,351,995	1,921,713	2,707,935

Tabla O3*Escenario Pesimista*

Años	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Ventas	593,235	792,905	1,048,713	1,375,129	1,790,163	2,316,204	2,981,057	3,819,201	4,873,362	6,196,418
(-) Costo de Ventas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Utilidad Bruta	593,235	792,905	1,048,713	1,375,129	1,790,163	2,316,204	2,981,057	3,819,201	4,873,362	6,196,418
(-) Gastos Operativos	- 852,004	- 805,348	- 678,588	- 678,588	- 590,883	- 590,318	- 590,318	- 590,318	- 590,318	- 590,318
(-) Administrativos	- 546,536	- 427,136	- 427,136	- 427,136	- 427,136	- 427,136	- 427,136	- 427,136	- 427,136	- 427,136
(-) De Ventas	- 287,951	- 251,451	- 251,451	- 251,451	- 163,747	- 163,181	- 163,181	- 163,181	- 163,181	- 163,181
(-) Depreciación	- 11,000	- 11,000	- 11,000	- 11,000	- 6,600	- 2,200	- 2,200	- 2,200	- 2,200	- 2,200
(-) Amortización de Intangibles	- 6,516	- 6,516	- 6,516	- 6,516	- 6,516	- 6,516	- 6,516	- 6,516	- 6,516	- 6,516
EBIT o Resultado Operativo	- 258,769	- 12,443	370,126	696,541	1,199,279	1,725,887	2,390,739	3,228,884	4,283,044	5,606,101
Resultado antes de I. Renta	- 258,769	- 12,443	370,126	696,541	1,199,279	1,725,887	2,390,739	3,228,884	4,283,044	5,606,101
(-) Impuesto a la Renta	-	- 6,889	- 109,187	- 205,480	- 353,787	- 509,137	- 705,268	- 952,521	-1,263,498	-1,653,800
Resultado Neto	- 258,769	- 19,332	260,939	491,062	845,492	1,216,750	1,685,471	2,276,363	3,019,546	3,952,301

Tabla O4*Escenario Neutral*

Años	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Ventas	944,820	1,262,825	1,670,241	2,190,109	2,851,116	3,688,920	4,747,802	6,082,679	7,761,596	9,868,771
(-) Costo de Ventas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Utilidad Bruta	944,820	1,262,825	1,670,241	2,190,109	2,851,116	3,688,920	4,747,802	6,082,679	7,761,596	9,868,771
(-) Gastos Operativos	- 852,004	- 805,348	- 678,588	- 678,588	- 590,883	- 590,318	- 590,318	- 590,318	- 590,318	- 590,318
(-) Administrativos	- 546,536	- 427,136	- 427,136	- 427,136	- 427,136	- 427,136	- 427,136	- 427,136	- 427,136	- 427,136
(-) De Ventas	- 287,951	- 251,451	- 251,451	- 251,451	- 163,747	- 163,181	- 163,181	- 163,181	- 163,181	- 163,181
(-) Depreciación	- 11,000	- 11,000	- 11,000	- 11,000	- 6,600	- 2,200	- 2,200	- 2,200	- 2,200	- 2,200
(-) Amortización de Intangibles	-6,516	-6,516	-6,516	-6,516	-6,516	-6,516	-6,516	-6,516	-6,516	-6,516
EBIT o Resultado Operativo	92,816	457,478	991,653	1,511,522	2,260,232	3,098,602	4,157,484	5,492,362	7,171,278	9,278,454
Resultado antes de I. Renta	92,816	457,478	991,653	1,511,522	2,260,232	3,098,602	4,157,484	5,492,362	7,171,278	9,278,454
(-) Impuesto a la Renta	- 37,830	- 134,956	- 292,538	- 445,899	- 666,768	- 914,088	- 1,226,458	- 1,620,247	- 2,115,527	- 2,737,144
Resultado Neto	54,986	322,522	699,115	1,065,623	1,593,464	2,184,515	2,931,026	3,872,115	5,055,751	6,541,310

Tabla O5*Escenario Optimista*

Años	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Ventas	1,468,678	1,963,003	2,596,311	3,404,422	4,431,926	5,734,253	7,380,235	9,455,240	12,065,037	15,340,543
(-) Costo de Ventas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Utilidad Bruta	1,468,678	1,963,003	2,596,311	3,404,422	4,431,926	5,734,253	7,380,235	9,455,240	12,065,037	15,340,543
(-) Gastos Operativos	-852,004	-805,348	-678,588	-678,588	-590,883	-590,318	-590,318	-590,318	-590,318	-590,318
(-) Administrativos	-546,536	-427,136	-427,136	-427,136	-427,136	-427,136	-427,136	-427,136	-427,136	-427,136
(-) De Ventas	-287,951	-251,451	-251,451	-251,451	-163,747	-163,181	-163,181	-163,181	-163,181	-163,181
(-) Depreciación	-11,000	-11,000	-11,000	-11,000	- 6,600	- 2,200	- 2,200	- 2,200	- 2,200	- 2,200
(-) Amortización de Intangibles	- 6,516	- 6,516	- 6,516	- 6,516	- 6,516	- 6,516	- 6,516	- 6,516	- 6,516	- 6,516
EBIT o Resultado Operativo	616,674	1,157,655	1,917,723	2,725,835	3,841,042	5,143,936	6,789,918	8,864,922	11,474,719	14,750,225
Resultado antes de I. Renta	616,674	1,157,655	1,917,723	2,725,835	3,841,042	5,143,936	6,789,918	8,864,922	11,474,719	14,750,225
(-) Impuesto a la Renta	-181,919	-341,508	-565,728	-804,121	-	-	-	-2,615,152	-3,385,042	-4,351,316
Resultado Neto	434,755	816,147	1,351,995	1,921,713	2,707,935	3,626,475	4,786,892	6,249,770	8,089,677	10,398,909

Apéndice P: Flujo de Caja (S/.)

Tabla P1

Escenario Pesimista con Horizonte a 5 años

	año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas		593,235	792,905	1,048,713	1,375,129	1,790,163
Utilidad Bruta		593,235	792,905	1,048,713	1,375,129	1,790,163
(-) Gastos Operativos		- 852,004	- 805,348	- 678,588	- 678,588	- 590,883
(-) Administrativos		- 546,536	- 427,136	- 427,136	- 427,136	- 427,136
(-) De Ventas		- 287,951	- 251,451	- 251,451	- 251,451	- 163,747
(-) Depreciación		- 11,000	- 11,000	- 11,000	- 11,000	- 6,600
(-) Amortización de Intangibles		- 6,516	- 6,516	- 6,516	- 6,516	- 6,516
EBIT o Resultado Operativo		- 258,769	- 12,443	370,126	696,541	1,199,279
(-) Impuesto a la Renta		0	- 6,889	- 109,187	- 205,480	- 353,787
NOPAT		- 258,769	- 19,332	260,939	491,062	845,492
(+) Depreciación		11,000	11,000	11,000	11,000	6,600
(+) Amortización de Intangibles		6,516	6,516	6,516	6,516	6,516
Flujo de Caja Operativo		- 241,253	- 1,816	278,455	508,578	858,608
Inversión en Activo Fijo	- 43,070	0	0	0	0	0
Inversión en Intangibles	- 65,100	0	0	0	0	0
Capital de Trabajo	- 59,355	0	0	0	0	0
Gastos Pre Operativos	- 112,823	0	0	0	0	0
Flujo de Caja Económico	- 280,348	- 241,253	- 1,816	278,455	508,578	858,608
Préstamo	98,122	0	0	0	0	0
(-) Amortización		- 20,923	- 23,164	- 25,644	- 28,391	0
(-) Intereses		- 9,064	- 6,823	- 4,342	- 1,596	0
(+) Escudo Fiscal		2,674	2,013	1,281	471	0
Flujo de Caja Financiero	- 182,226	- 268,566	- 29,790	249,749	479,062	858,608
Saldo Inicial de Caja		59,355	- 209,211	- 239,001	10,748	489,810
Saldo Final de Caja		- 209,211	- 239,001	10,748	489,810	1,348,418

Tabla P2*Escenario Optimista con Horizonte a 5 años*

	año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas		1,468,678	1,963,003	2,596,311	3,404,422	4,431,926
(-) Costo de Ventas		0	0	0	0	0
Utilidad Bruta		1,468,678	1,963,003	2,596,311	3,404,422	4,431,926
(-) Gastos Operativos		- 852,004	- 805,348	- 678,588	- 678,588	- 590,883
(-) Administrativos		- 546,536	- 427,136	- 427,136	- 427,136	- 427,136
(-) De Ventas		- 287,951	- 251,451	- 251,451	- 251,451	- 163,747
(-) Depreciación		- 11,000	- 11,000	- 11,000	- 11,000	- 6,600
(-) Amortización de Intangibles		- 6,516	- 6,516	- 6,516	- 6,516	- 6,516
EBIT o Resultado Operativo		616,674	1,157,655	1,917,723	2,725,835	3,841,042
(-) Impuesto a la Renta		- 181,919	- 341,508	- 565,728	- 804,121	-1,133,107
NOPAT		434,755	816,147	1,351,995	1,921,713	2,707,935
(+) Depreciación		11,000	11,000	11,000	11,000	6,600
(+) Amortización de Intangibles		6,516	6,516	6,516	6,516	6,516
Flujo de Caja Operativo		452,271	833,663	1,369,511	1,939,229	2,721,051
Inversión en Activo Fijo	- 43,070	0	0	0	0	0
Inversión en Intangibles	- 65,100	0	0	0	0	0
Capital de Trabajo	-	0	0	0	0	0
Gastos Pre Operativos	-112,823	0	0	0	0	0
Flujo de Caja económico	-220,993	452,271	833,663	1,369,511	1,939,229	2,721,051
Préstamo	77,347	0	0	0	0	0
(-) Amortización		- 16,493	- 18,259	- 20,215	- 22,380	0
(-) Intereses		- 7,145	- 5,378	- 3,423	- 1,258	0
(+) Escudo Fiscal		2,108	1,587	1,010	371	0
Flujo de Caja Financiero	-143,645	430,741	811,612	1,346,883	1,915,963	2,721,051
Saldo Inicial de Caja		-	430,741	1,242,353	2,589,236	4,505,198
Saldo Final de Caja		430,741	1,242,353	2,589,236	4,505,198	7,226,249

Tabla P3*Escenario Pesimista con Horizonte a 10 años*

	año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Ventas		593,235	792,905	1,048,713	1,375,129	1,790,163	2,316,204	2,981,057	3,819,201	4,873,362	6,196,418
(-) Costo de Ventas		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Utilidad Bruta		593,235	792,905	1,048,713	1,375,129	1,790,163	2,316,204	2,981,057	3,819,201	4,873,362	6,196,418
(-) Gastos Operativos		- 852,004	- 805,348	- 678,588	- 678,588	- 590,883	- 590,318	- 590,318	- 590,318	- 590,318	- 590,318
(-) Administrativos		- 546,536	- 427,136	- 427,136	- 427,136	- 427,136	- 427,136	- 427,136	- 427,136	- 427,136	- 427,136
(-) De Ventas		- 287,951	- 251,451	- 251,451	- 251,451	- 163,747	- 163,181	- 163,181	- 163,181	- 163,181	- 163,181
(-) Depreciación		- 11,000	- 11,000	- 11,000	- 11,000	- 6,600	- 2,200	- 2,200	- 2,200	- 2,200	- 2,200
(-) Amortización de Intangibles		- 6,516	- 6,516	- 6,516	- 6,516	- 6,516	- 6,516	- 6,516	- 6,516	- 6,516	- 6,516
EBIT o Resultado Operativo		- 258,769	- 12,443	370,126	696,541	1,199,279	1,725,887	2,390,739	3,228,884	4,283,044	5,606,101
(-) Impuesto a la Renta		0	- 6,889	- 109,187	- 205,480	- 353,787	- 509,137	- 705,268	- 952,521	- 1,263,498	- 1,653,800
NOPAT		- 258,769	- 19,332	260,939	491,062	845,492	1,216,750	1,685,471	2,276,363	3,019,546	3,952,301
(+) Depreciación		11,000	11,000	11,000	11,000	6,600	2,200	2,200	2,200	2,200	2,200
(+) Amortización de Intangibles		6,516	6,516	6,516	6,516	6,516	6,516	6,516	6,516	6,516	6,516
Flujo de Caja Operativo		- 241,253	- 1,816	278,455	508,578	858,608	1,225,466	1,694,187	2,285,079	3,028,262	3,961,017
Inversión en Activo Fijo	- 43,070	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Inversión en Intangibles	- 65,100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Capital de Trabajo	- 59,355	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gastos Pre Operativos	- 112,823	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Flujo de Caja Económico	- 280,348	- 241,253	- 1,816	278,455	508,578	858,608	1,225,466	1,694,187	2,285,079	3,028,262	3,961,017
Préstamo	98,122	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(-) Amortización		- 20,923	- 23,164	- 25,644	- 28,391	0	0	0	0	0	0
(-) Intereses		- 9,064	- 6,823	- 4,342	- 1,596	0	0	0	0	0	0
(+) Escudo Fiscal		2,674	2,013	1,281	471	0	0	0	0	0	0
Flujo de Caja Financiero	- 182,226	- 268,566	- 29,790	249,749	479,062	858,608	1,225,466	1,694,187	2,285,079	3,028,262	3,961,017
Saldo Inicial de Caja		59,355	- 209,211	- 239,001	10,748	489,810	1,348,418	2,573,884	4,268,071	6,553,150	9,581,412
Saldo Final de Caja		- 209,211	- 239,001	10,748	489,810	1,348,418	2,573,884	4,268,071	6,553,150	9,581,412	13,542,429

Tabla P4*Escenario Neutral con Horizonte a 10 años*

	año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Ventas		944,820	1,262,825	1,670,241	2,190,109	2,851,116	3,688,920	4,747,802	6,082,679	7,761,596	9,868,771
(-) Costo de Ventas		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Utilidad Bruta		944,820	1,262,825	1,670,241	2,190,109	2,851,116	3,688,920	4,747,802	6,082,679	7,761,596	9,868,771
(-) Gastos Operativos		-852,004	- 805,348	- 678,588	- 678,588	- 590,883	- 590,318	- 590,318	- 590,318	- 590,318	- 590,318
(-) Administrativos		-546,536	- 427,136	- 427,136	- 427,136	- 427,136	- 427,136	- 427,136	- 427,136	- 427,136	- 427,136
(-) De Ventas		-287,951	- 251,451	- 251,451	- 251,451	- 163,747	- 163,181	- 163,181	- 163,181	- 163,181	- 163,181
(-) Depreciación		- 11,000	- 11,000	- 11,000	- 11,000	- 6,600	- 2,200	- 2,200	- 2,200	- 2,200	- 2,200
(-) Amortización de Intangibles		- 6,516	- 6,516	- 6,516	- 6,516	- 6,516	- 6,516	- 6,516	- 6,516	- 6,516	- 6,516
EBIT o Resultado Operativo		92,816	457,478	991,653	1,511,522	2,260,232	3,098,602	4,157,484	5,492,362	7,171,278	9,278,454
(-) Impuesto a la Renta		- 37,830	- 134,956	- 292,538	- 445,899	- 666,768	- 914,088	-1,226,458	- 1,620,247	- 2,115,527	- 2,737,144
NOPAT		54,986	322,522	699,115	1,065,623	1,593,464	2,184,515	2,931,026	3,872,115	5,055,751	6,541,310
(+) Depreciación		11,000	11,000	11,000	11,000	6,600	2,200	2,200	2,200	2,200	2,200
(+) Amortización de Intangibles		6,516	6,516	6,516	6,516	6,516	6,516	6,516	6,516	6,516	6,516
Flujo de Caja Operativo		72,502	340,038	716,631	1,083,139	1,606,580	2,193,231	2,939,742	3,880,831	5,064,467	6,550,026
Inversión en Activo Fijo	- 43,070	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Inversión en Intangibles	- 65,100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Capital de Trabajo	- 30,642	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gastos Pre Operativos	-112,823	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Flujo de Caja Económico	-251,635	72,502	340,038	716,631	1,083,139	1,606,580	2,193,231	2,939,742	3,880,831	5,064,467	6,550,026
Préstamo	88,072	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(-) Amortización		- 18,780	- 20,791	- 23,018	- 25,483	0	0	0	0	0	0
(-) Intereses		- 8,136	- 6,124	- 3,898	- 1,432	0	0	0	0	0	0
(+) Escudo Fiscal		2,400	1,807	1,150	423	0	0	0	0	0	0
Flujo de Caja Financiero	-163,563	47,986	314,929	690,866	1,056,646	1,606,580	2,193,231	2,939,742	3,880,831	5,064,467	6,550,026
Saldo Inicial de Caja		30,642	78,629	393,558	1,084,423	2,141,069	3,747,649	5,940,880	8,880,622	12,761,453	17,825,920
Saldo Final de Caja		78,629	393,558	1,084,423	2,141,069	3,747,649	5,940,880	8,880,622	12,761,453	17,825,920	24,375,946

Tabla P5*Escenario Optimista con Horizonte a 10 años*

	año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Ventas		1,468,678	1,963,003	2,596,311	3,404,422	4,431,926	5,734,253	7,380,235	9,455,240	12,065,037	15,340,543
(-) Costo de Ventas		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Utilidad Bruta		1,468,678	1,963,003	2,596,311	3,404,422	4,431,926	5,734,253	7,380,235	9,455,240	12,065,037	15,340,543
(-) Gastos Operativos		- 852,004	- 805,348	- 678,588	- 678,588	- 590,883	- 590,318	- 590,318	- 590,318	- 590,318	- 590,318
(-) Administrativos		- 546,536	- 427,136	- 427,136	- 427,136	- 427,136	- 427,136	- 427,136	- 427,136	- 427,136	- 427,136
(-) De Ventas		- 287,951	- 251,451	- 251,451	- 251,451	- 163,747	- 163,181	- 163,181	- 163,181	- 163,181	- 163,181
(-) Depreciación		- 11,000	- 11,000	- 11,000	- 11,000	- 6,600	- 2,200	- 2,200	- 2,200	- 2,200	- 2,200
(-) Amortización de Intangibles		- 6,516	- 6,516	- 6,516	- 6,516	- 6,516	- 6,516	- 6,516	- 6,516	- 6,516	- 6,516
EBIT o Resultado Operativo		616,674	1,157,655	1,917,723	2,725,835	3,841,042	5,143,936	6,789,918	8,864,922	11,474,719	14,750,225
(-) Impuesto a la Renta		- 181,919	- 341,508	- 565,728	- 804,121	-1,133,107	- 1,517,461	- 2,003,026	- 2,615,152	- 3,385,042	- 4,351,316
NOPAT		434,755	816,147	1,351,995	1,921,713	2,707,935	3,626,475	4,786,892	6,249,770	8,089,677	10,398,909
(+) Depreciación		11,000	11,000	11,000	11,000	6,600	2,200	2,200	2,200	2,200	2,200
(+) Amortización de Intangibles		6,516	6,516	6,516	6,516	6,516	6,516	6,516	6,516	6,516	6,516
Flujo de Caja Operativo		452,271	833,663	1,369,511	1,939,229	2,721,051	3,635,191	4,795,608	6,258,486	8,098,393	10,407,625
Inversión en Activo Fijo	- 43,070	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Inversión en Intangibles	- 65,100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Capital de Trabajo	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gastos Pre Operativos	-112,823	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Flujo de Caja económico	-220,993	452,271	833,663	1,369,511	1,939,229	2,721,051	3,635,191	4,795,608	6,258,486	8,098,393	10,407,625
Préstamo	77,347	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(-) Amortización		- 16,493	- 18,259	- 20,215	- 22,380	0	0	0	0	0	0
(-) Intereses		- 7,145	- 5,378	- 3,423	- 1,258	0	0	0	0	0	0
(+) Escudo Fiscal		2,108	1,587	1,010	371	0	0	0	0	0	0
Flujo de Caja Financiero	-143,645	430,741	811,612	1,346,883	1,915,963	2,721,051	3,635,191	4,795,608	6,258,486	8,098,393	10,407,625
Saldo Inicial de Caja		-	430,741	1,242,353	2,589,236	4,505,198	7,226,249	10,861,440	15,657,048	21,915,534	30,013,927
Saldo Final de Caja		430,741	1,242,353	2,589,236	4,505,198	7,226,249	10,861,440	15,657,048	21,915,534	30,013,927	40,421,551

Apéndice Q: Evaluación Financiera (S/.)

Tabla Q1

Escenario Pesimista con Horizonte a 5 años

Concepto	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Flujo Económico	-280,348	-241,253	-1,816	278,455	508,578	858,608
Flujo Financiero	-182,226	-268,566	-29,790	249,749	479,062	858,608
VAN Económico	543,875					
VAN Financiero	487,636					
TIR Económico	34.82%					
TIR Financiero	38.60%					

Tabla Q2

Escenario Optimista con Horizonte a 5 años

Concepto	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Flujo Económico	-220,993	452,271	833,663	1,369,511	1,939,229	2,721,051
Flujo Financiero	-143,645	430,741	811,612	1,346,883	1,915,963	2,721,051
VAN Económico	4,735,210					
VAN Financiero	4,449,459					
TIR Económico	273.35%					
TIR Financiero	376.00%					

Apéndice R: Simulación de Préstamo

Tabla R1
Préstamo

Concepto		Características					
Préstamo		88,072					
Plazo		48 meses					
Tasa Interés Anual (TAMN, dato de la SBS al 08 de julio de 2021)		10.71%					
Tasa Efectiva Mensual		0.85%					

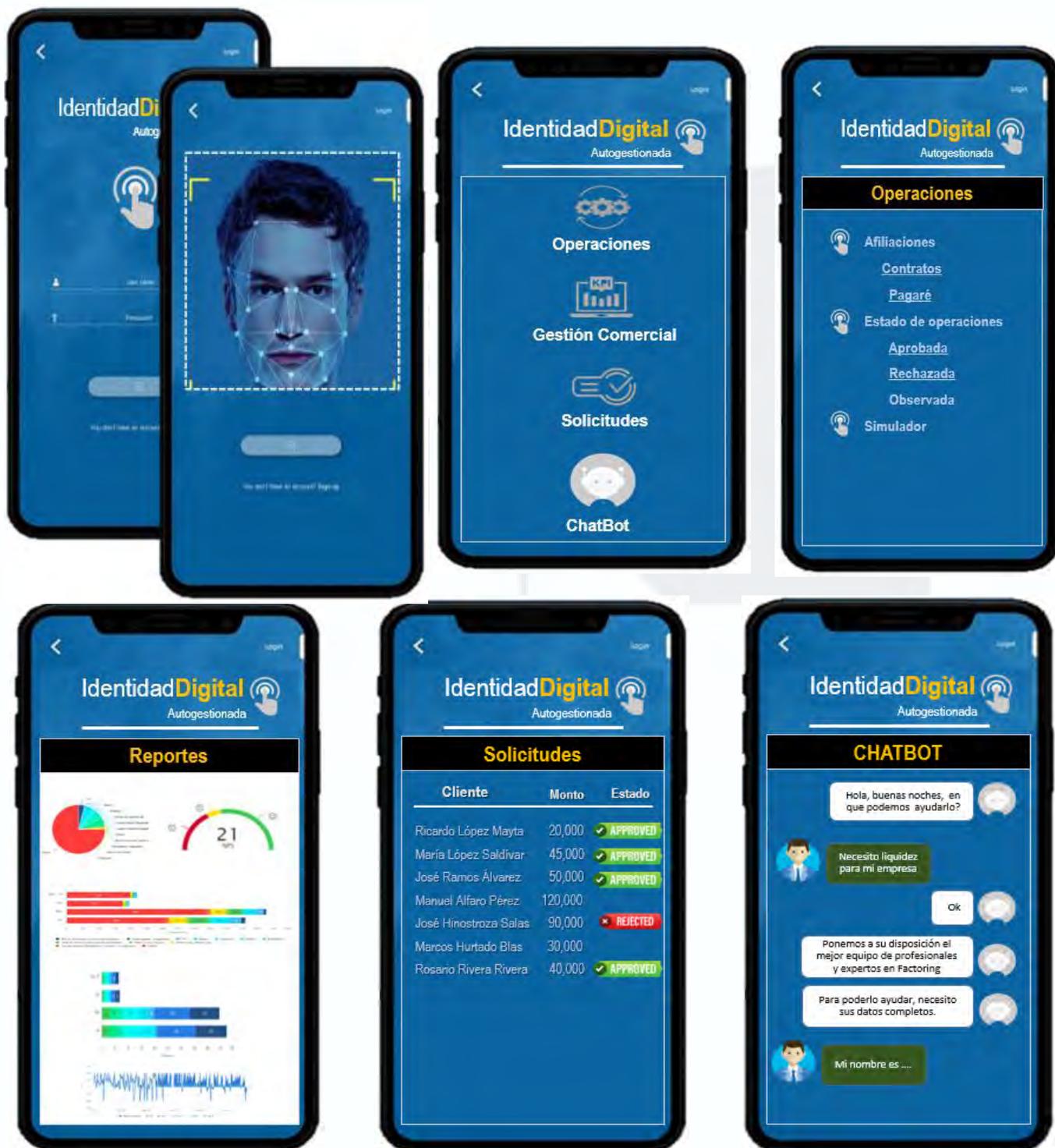
N.º	Amortización	Interés	Total Cuota	Comisión	Gastos (Portes)	Total Pago	Saldo x Amortizar
0	0	0	0	0	0	0	88,072
1	1,493	750	2,243	0	4	2,247	86,579
2	1,506	737	2,243	0	4	2,247	85,073
3	1,519	724	2,243	0	4	2,247	83,555
4	1,532	711	2,243	0	4	2,247	82,023
5	1,545	698	2,243	0	4	2,247	80,479
6	1,558	685	2,243	0	4	2,247	78,921
7	1,571	672	2,243	0	4	2,247	77,350
8	1,584	659	2,243	0	4	2,247	75,766
9	1,598	645	2,243	0	4	2,247	74,168
10	1,611	632	2,243	0	4	2,247	72,556
11	1,625	618	2,243	0	4	2,247	70,931
12	1,639	604	2,243	0	4	2,247	69,292
13	1,653	590	2,243	0	4	2,247	67,639
14	1,667	576	2,243	0	4	2,247	65,972
15	1,681	562	2,243	0	4	2,247	64,291
16	1,696	547	2,243	0	4	2,247	62,596
17	1,710	533	2,243	0	4	2,247	60,886
18	1,725	518	2,243	0	4	2,247	59,161
19	1,739	504	2,243	0	4	2,247	57,422
20	1,754	489	2,243	0	4	2,247	55,668
21	1,769	474	2,243	0	4	2,247	53,899
22	1,784	459	2,243	0	4	2,247	52,115
23	1,799	444	2,243	0	4	2,247	50,316

N.º	Amortización	Interés	Total Cuota	Comisión	Gastos (Portes)	Total Pago	Saldo x Amortizar
24	1,815	428	2,243	0	4	2,247	48,501
25	1,830	413	2,243	0	4	2,247	46,671
26	1,846	397	2,243	0	4	2,247	44,826
27	1,861	382	2,243	0	4	2,247	42,964
28	1,877	366	2,243	0	4	2,247	41,087
29	1,893	350	2,243	0	4	2,247	39,194
30	1,909	334	2,243	0	4	2,247	37,285
31	1,925	317	2,243	0	4	2,247	35,359
32	1,942	301	2,243	0	4	2,247	33,417
33	1,958	285	2,243	0	4	2,247	31,459
34	1,975	268	2,243	0	4	2,247	29,484
35	1,992	251	2,243	0	4	2,247	27,492
36	2,009	234	2,243	0	4	2,247	25,483
37	2,026	217	2,243	0	4	2,247	23,457
38	2,043	200	2,243	0	4	2,247	21,414
39	2,061	182	2,243	0	4	2,247	19,353
40	2,078	165	2,243	0	4	2,247	17,275
41	2,096	147	2,243	0	4	2,247	15,179
42	2,114	129	2,243	0	4	2,247	13,066
43	2,132	111	2,243	0	4	2,247	10,934
44	2,150	93	2,243	0	4	2,247	8,784
45	2,168	75	2,243	0	4	2,247	6,616
46	2,187	56	2,243	0	4	2,247	4,429
47	2,205	38	2,243	0	4	2,247	2,224
48	2,224	19	2,243	0	4	2,247	0
Total	88,072	19,590	107,662	0	192	107,854	

Apéndice S: Prototipo de Usuario

Figura S1

Prototipo



Apéndice T: Pagina Web Clientes

Figura T1

Portada

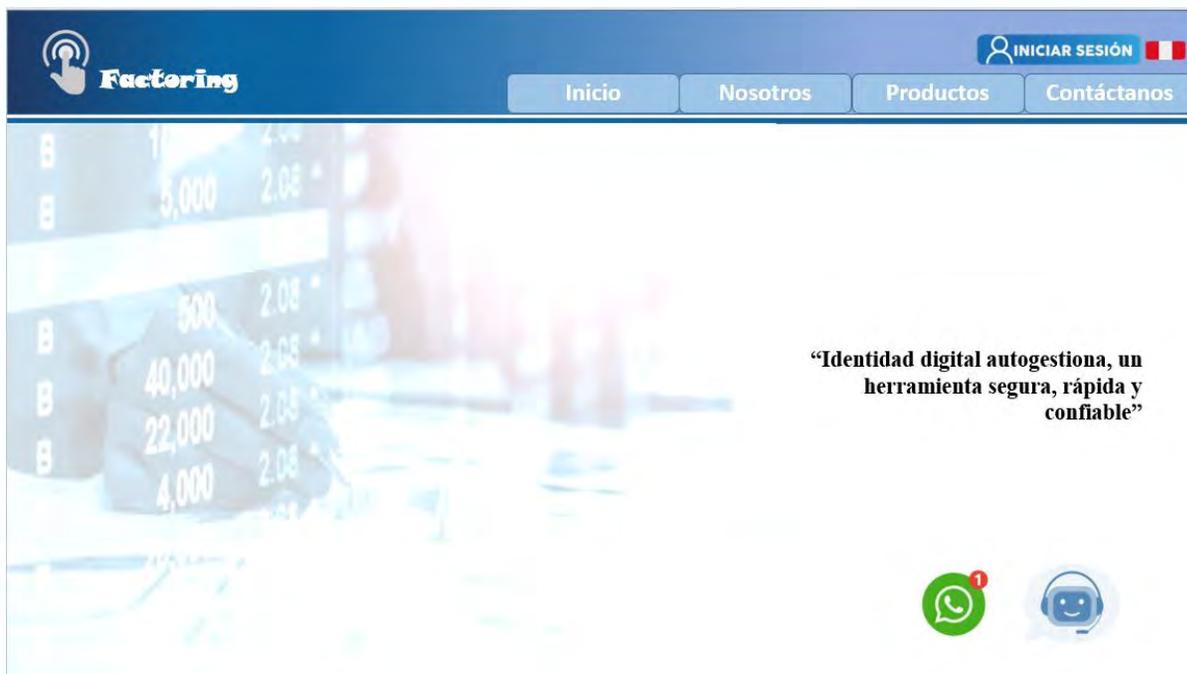
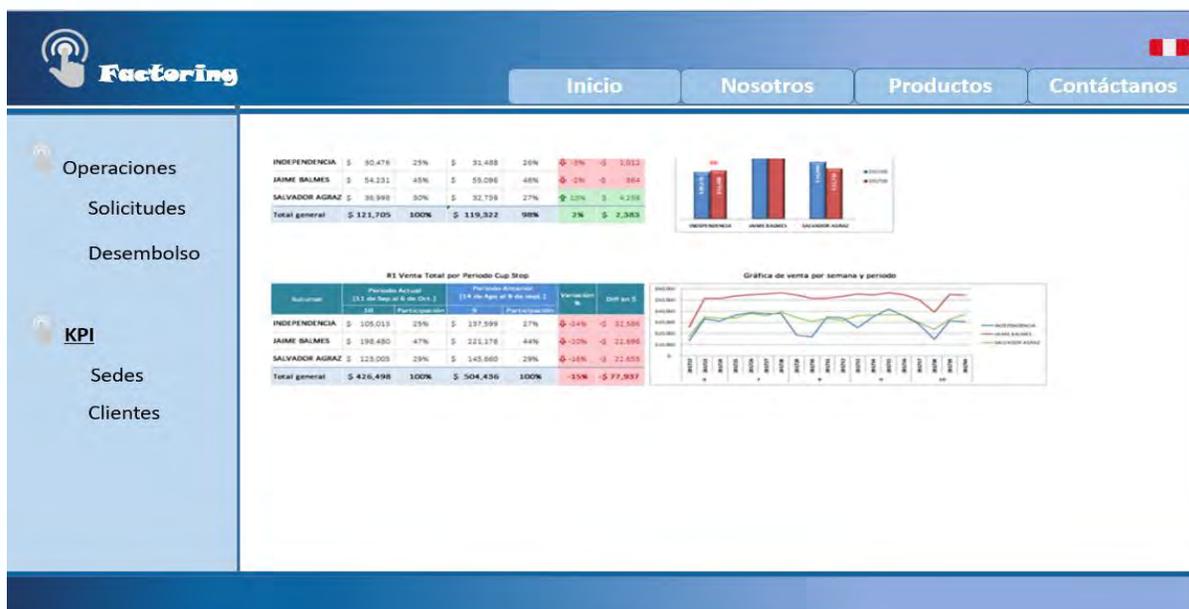


Figura T2

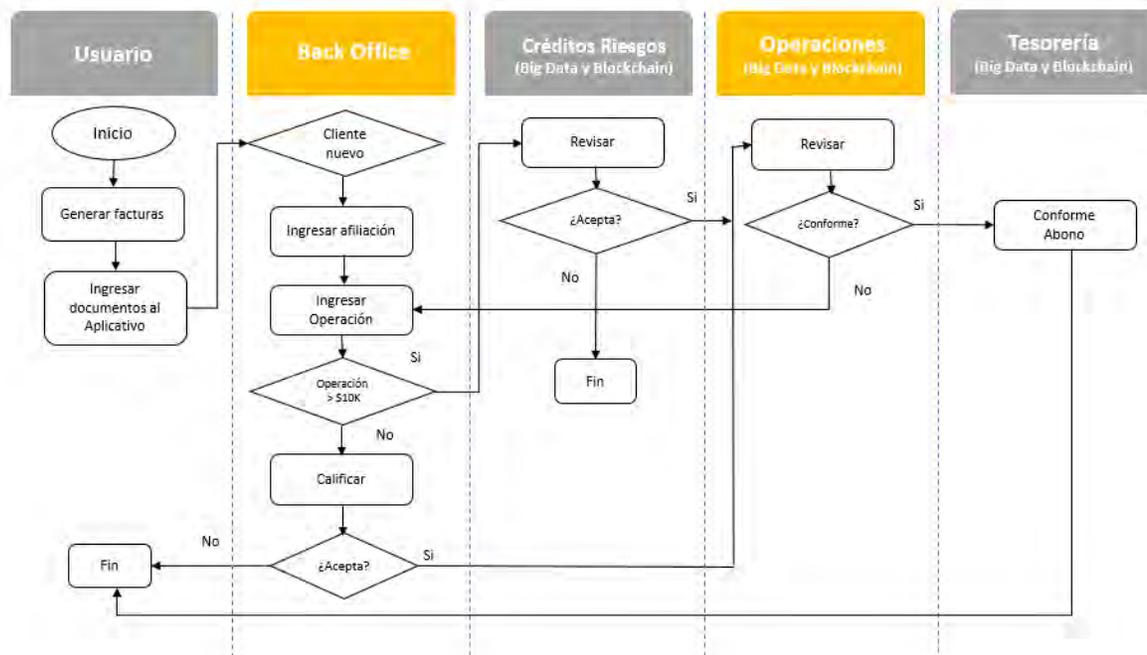
Operaciones



Apéndice U: Mapa de Procesos

Figura U1

Mapa de Procesos



Apéndice V: Encuesta de Clientes (Empresas Financieras no Bancarias)

Tabla V1

Encuesta de Clientes

Relación de las encuestas a Clientes	Foco de atención
¿Estaría su institución dispuesta a adquirir un aplicativo que le permita hacer un seguimiento logístico y financiero de las empresas que solicitan un crédito?	Conocer interés de los clientes por una herramienta digital
¿Su institución adquiriría el aplicativo, único en el mercado, a un precio razonable, que le permita realizar un seguimiento en tiempo real, de todas las operaciones de tipo logístico y financiero, que realizan las empresas que les solicitan un crédito?	Conocer interés de los clientes por una herramienta digital
Pregunta a las Empresa de Factoring y cooperativas: ¿Estarían dispuestos a pagar una membresía por adquisición del aplicativo a un precio de S/, 9,000 anual?	Estimar precio de membresía a un sector del mercado
Pregunta a las Cajas municipales y Financieras: ¿Estarían dispuestos a pagar una membresía por adquisición del aplicativo a un precio de S/, 7,000 anual?	Estimar precio de membresía de otro sector del mercado
Pregunta a las Empresa de Factoring, Cooperativas, Cajas municipales y Financieras: ¿Estaría dispuesto a realizar un pago de S/, 35 por cada transacción crediticia realizada?	Estimar costo de transacciones
¿Cuántas transacciones crediticias realiza aproximadamente al mes?	Identificar volumen de transacciones

Apéndice W: Resultado de Encuesta Factibilidad de Clientes (Empresas Financieras no Bancarias)

Tabla W1

Resultados de encuestas

1.- ¿Estaría su institución dispuesta a adquirir un aplicativo que le permita hacer un seguimiento logístico y financiero de las empresas que solicitan un crédito?	
Sí	145(69%)
No	66(31%)
2.- ¿Su institución invertiría en el aplicativo que dispone nuestra empresa, único en el mercado, a un precio razonable, que le permita realizar un seguimiento en tiempo real, de todas las operaciones de tipo logístico y financiero, que realizan las empresas que les solicitan un crédito?	
Sí	118(56%)
No	93(44%)
3.- Pregunta a las Empresa de Factoring y cooperativas: ¿Estarían dispuestos a pagar una membresía por adquisición de nuestro aplicativo a un precio de S/. 9000 anual?	
Sí	117(55%)
No	94(45%)
4.- Pregunta a las Cajas municipales y Financieras: ¿Estarían dispuestos a pagar una membresía por adquisición de nuestro aplicativo a un precio de S/. 7000 anual?	
Sí	112(53%)
No	99(47%)
5.- Pregunta a las Empresa de Factoring, Cooperativas, Cajas municipales y Financieras: ¿Estaría dispuesto a realizar un pago de S/. 2.50 por cada transacción crediticia realizada?	
Sí	130(62%)
No	81(38%)
6.- ¿Cuántas transacciones crediticias realiza aproximadamente al mes?	
Empresa de Factoring	150
Cooperativas	300
Cajas municipales	200
Financieras	180
Promedio anual	2,490

Apéndice X: Flujo de los Beneficios Sociales

Tabla X1

Escenario Pesimista con Horizonte a 5 años

Criterio	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Número de Transacciones Anual	32,239	43,090	56,992	74,731	97,286
Pedidos por persona	1	1	1	1	1
Total de pedidos	32,239	43,090	56,992	74,731	97,286
Tiempo de Gestión Financiera del cliente	4	4	4	4	4
Costo hora del cliente	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7
Valor del tiempo ahorrado	1,121,926	1,499,543	1,983,328	2,600,646	3,385,559
Cantidad de citas financieras ahorradas	32,239	43,090	56,992	74,731	97,286
Valor de la atención del ejecutivo <i>Factoring</i>	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5
Valor de las consultas ahorradas en las empresas <i>Factoring</i>	789,862	1,055,713	1,396,309	1,830,915	2,383,511
Valor total de los beneficios sociales	1,911,789	2,555,255	3,379,637	4,431,561	5,769,070

Tabla X2*Escenario Optimista con Horizonte a 5 años*

Criterio	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Número de Transacciones Anual	53,732	71,817	94,987	124,552	162,144
Pedidos por persona	1	1	1	1	1
Total de pedidos	53,732	71,817	94,987	124,552	162,144
Tiempo de Gestión Financiera del cliente	4	4	4	4	4
Costo hora del usuario	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7
Valor del tiempo ahorrado	1,869,877	2,499,238	3,305,547	4,334,411	5,642,598
Cantidad de citas financieras ahorradas	53,732	71,817	94,987	124,552	162,144
Valor de la atención del ejecutivo <i>Factoring</i>	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5
Valor de las consultas ahorradas en las empresas <i>Factoring</i>	1,316,437	1,759,521	2,327,181	3,051,525	3,972,519
Valor total de los beneficios sociales	3,186,314	4,258,759	5,632,728	7,385,936	9,615,117

Tabla X3*Escenario Pesimista con Horizonte a 10 años*

Criterio	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Número de Transacciones Anual	32,239	43,090	56,992	74,731	97,286	125,874	162,005	207,554	264,842	336,744
Pedidos por persona	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Total de pedidos	32,239	43,090	56,992	74,731	97,286	125,874	162,005	207,554	264,842	336,744
Tiempo de Gestión Financiera del cliente	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Costo hora del cliente	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7
Valor del tiempo ahorrado	1,121,926	1,499,543	1,983,328	2,600,646	3,385,559	4,380,410	5,637,780	7,222,881	9,216,511	11,718,678
Cantidad de citas financieras ahorradas	32,239	43,090	56,992	74,731	97,286	125,874	162,005	207,554	264,842	336,744
Valor de la atención del ejecutivo	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5
<i>Factoring</i> Valor de las consultas ahorradas en las empresas	789,862	1,055,713	1,396,309	1,830,915	2,383,511	3,083,909	3,969,127	5,085,074	6,488,636	8,250,219
<i>Factoring</i> Valor total de los beneficios sociales	1,911,789	2,555,255	3,379,637	4,431,561	5,769,070	7,464,320	9,606,906	12,307,955	15,705,146	19,968,897

Tabla X4*Escenario Neutral con Horizonte a 10 años*

Criterio	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Número de Transacciones Anual	42,986	57,454	75,990	99,642	129,715	167,832	216,007	276,739	353,123	448,991
Pedidos por persona	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Total de pedidos	42,986	57,454	75,990	99,642	129,715	167,832	216,007	276,739	353,123	448,991
Tiempo de Gestión Financiera del cliente	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Costo hora del cliente	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7
Valor del tiempo ahorrado	1,495,902	1,999,390	2,644,438	3,467,529	4,514,078	5,840,547	7,517,040	9,630,508	12,288,681	15,624,904
Cantidad de citas financieras ahorradas	42,986	57,454	75,990	99,642	129,715	167,832	216,007	276,739	353,123	448,991
Valor de la atención del ejecutivo	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5
<i>Factoring</i> Valor de las consultas ahorradas en las empresas	1,053,149	1,407,617	1,861,745	2,441,220	3,178,015	4,111,879	5,292,169	6,780,099	8,651,514	11,000,292
<i>Factoring</i> Valor total de los beneficios sociales	2,549,051	3,407,007	4,506,183	5,908,749	7,692,093	9,952,426	12,809,208	16,410,606	20,940,195	26,625,195

Tabla X5*Escenario Optimista con Horizonte a 10 años*

Criterio	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Número de Transacciones Anual	53,732	71,817	94,987	124,552	162,144	209,790	270,009	345,923	441,404	561,239
Pedidos por persona	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Total de pedidos	53,732	71,817	94,987	124,552	162,144	209,790	270,009	345,923	441,404	561,239
Tiempo de Gestión Financiera del cliente	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Costo hora del cliente	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7
Valor del tiempo ahorrado	1,869,877	2,499,238	3,305,547	4,334,411	5,642,598	7,300,684	9,396,300	12,038,135	15,360,851	19,531,130
Cantidad de citas financieras ahorradas	53,732	71,817	94,987	124,552	162,144	209,790	270,009	345,923	441,404	561,239
Valor de la atención del ejecutivo	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5
<i>Factoring</i> Valor de las consultas ahorradas en las empresas	1,316,437	1,759,521	2,327,181	3,051,525	3,972,519	5,139,849	6,615,211	8,475,123	10,814,393	13,750,364
<i>Factoring</i> Valor total de los beneficios sociales	3,186,314	4,258,759	5,632,728	7,385,936	9,615,117	12,440,533	16,011,510	20,513,258	26,175,244	33,281,494

Apéndice Y: Flujo de los Costos Sociales

Tabla Y1

Escenario pesimista con Horizonte a 5 años

Criterio	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Total de pedidos	32,239	43,090	56,992	74,731	97,286
Valor del gramo de emisión de CO2	0.000028	0.000028	0.000028	0.000028	0.000028
Km de traslado promedio (Ida y Vuelta)	30	30	30	30	30
Rendimiento de movilidad (km / litro)	13	13	13	13	13
Consumo de combustible por desplazamiento (L)	74,398	99,439	131,520	172,457	224,507
Factor de emisión: 2196 g CO2/L de combustible	2196	2196	2196	2196	2196
Emisiones CO2 (gr/km) debido a desplazamiento en transporte	163,378,686	218,368,420	288,818,900	378,714,835	493,016,388
Valor total de los costos sociales	4,575	6,114	8,087	10,604	13,804

Tabla Y2*Escenario Optimista con Horizonte a 5 años*

Criterio	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Total de pedidos	53,732	71,817	94,987	124,552	162,144
Valor del gramo de emisión de CO2	0.000028	0.000028	0.000028	0.000028	0.000028
Km de traslado promedio (Ida y Vuelta)	30	30	30	30	30
Rendimiento de movilidad (km / litro)	13	13	13	13	13
Consumo de combustible por desplazamiento (L)	123,997	165,732	219,201	287,428	374,178
Factor de emisión: 2196 g CO2/L de combustible	2196	2196	2196	2196	2196
Emisiones CO2 (gr/km) debido a desplazamiento en transporte	272,297,810	363,947,367	481,364,833	631,191,392	821,693,981
Valor total de los costos sociales	7,624	10,191	13,478	17,673	23,007

Tabla Y3*Escenario Pesimista con Horizonte a 10 años*

Criterio	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Total de pedidos	32,239	43,090	56,992	74,731	97,286	125,874	162,005	207,554	264,842	336,744
Valor del gramo de emisión de CO2	0.000028	0.000028	0.000028	0.000028	0.000028	0.000028	0.000028	0.000028	0.000028	0.000028
Km de traslado promedio	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Rendimiento de movilidad (km / litro)	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
Consumo de combustible por desplazamiento (L)	74,398	99,439	131,520	172,457	224,507	290,478	373,858	478,971	611,174	777,101
Factor de emisión: 2196 g CO2/L de combustible	2196	2196	2196	2196	2196	2196	2196	2196	2196	2196
Emisiones CO2 (gr/km) debido a desplazamiento	163,378,686	218,368,420	288,818,900	378,714,835	493,016,388	637,889,969	820,992,327	1,051,820,030	1,342,139,120	1,706,513,046
Valor costos sociales	4,575	6,114	8,087	10,604	13,804	17,861	22,988	29,451	37,580	47,782

Tabla Y4*Escenario Neutral con Horizonte a 10 años*

criterio	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Total de pedidos	42,986	57,454	75,990	99,642	129,715	167,832	216,007	276,739	353,123	448,991
Valor del gramo de emisión de CO2	0.000028	0.000028	0.000028	0.000028	0.000028	0.000028	0.000028	0.000028	0.000028	0.000028
Km de traslado promedio	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Rendimiento de movilidad (km / litro)	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
Consumo de combustible por desplazamiento (L)	99,198	132,586	175,361	229,942	299,342	387,304	498,477	638,628	814,899	1,036,134
Factor de emisión: 2196 g CO2/L de combustible	2196	2196	2196	2196	2196	2196	2196	2196	2196	2196
Emisiones CO2 (gr/km) debido a desplazamiento	217,838,248	291,157,893	385,091,867	504,953,114	657,355,184	850,519,959	1,094,656,437	1,402,426,707	1,789,518,827	2,275,350,727
Valor costos sociales	6,099	8,152	10,783	14,139	18,406	23,815	30,650	39,268	50,107	63,710

Tabla Y5*Escenario Optimista con Horizonte a 10 años*

Criterio	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Total de pedidos	53,732	71,817	94,987	124,552	162,144	209,790	270,009	345,923	441,404	561,239
Valor del gramo de emisión de CO2	0.0000 28	0.00002 8	0.00002 8	0.00002 8	0.00002 8	0.000028	0.000028	0.000028	0.00002 8	0.000028
Km de traslado promedio	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Rendimiento de movilidad (km / litro)	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
Consumo de combustible por desplazamiento (L)	123,99 7	165,732	219,201	287,428	374,178	484,130	623,097	798,285	1,018,6 24	1,295,168
Factor de emisión: 2196 g CO2/L de combustible	2196	2196	2196	2196	2196	2196	2196	2196	2196	2196
Emisiones CO2 (gr/km) debido a desplazamiento	272,297 ,810	363,947, 367	481,364, 833	631,191, 392	821,693, 981	1,063,149, 949	1,368,320, 546	1,753,033, 383	2,236,89 8,534	2,844,188, 409
Valor costos sociales	7,624	10,191	13,478	17,673	23,007	29,768	38,313	49,085	62,633	79,637

Apéndice Z: Calculo del VANS

Tabla Z1

Escenario Pesimista con Horizonte a 5 años

Criterio	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Beneficios Sociales (S/.)	1,911,789	2,555,255	3,379,637	4,431,561	5,769,070
Costos Sociales (S/.)	4,575	6,114	8,087	10,604	13,804
Tasa	8%	8%	8%	8%	8%
VP	1,765,939	2,185,477	2,676,445	3,249,536	3,916,937
VANS (S/.)	1,532,704				

Tabla Z2

Escenario Optimista con Horizonte a 5 años

Criterio	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Beneficios Sociales (S/.)	3,186,314	4,258,759	5,632,728	7,385,936	9,615,117
Costos sociales (S/.)	7,624	10,191	13,478	17,673	23,007
Tasa	8%	8%	8%	8%	8%
VP	2,943,231	3,642,462	4,460,742	5,415,893	6,528,228
VANS (S/.)	2,554,506				

